

εἰς τὸ ἐν Ἰωαννίναις γυμνάσιον, ἵνα σπουδάζωσι καὶ τὴν μέσσην παιδείαν· τινὲς δὲ διδάσκουσι καὶ γυμνασιακὰ, καὶ ξέναις γλώσσαις, ἂν θέλῃς, φέρουσι δὲ καὶ ῥάβδον ἐν ταῖς χερσὶν, ὡς καθηγηταί· ἀλλ' οὐχ ἤτον ζῶσι βίον λαγωῦ, ὑποπτήσσοντες τοὺς προὔχοντας πόλεως, κώμης, ἢ χωρίου· μάλιστα ὅταν πλησιάζῃ ἡ λῆξις τῆς προθεσμίας, ἄρχονται νὰ θεωπεύωσιν αὐτούς· οἱ δὲ πλείστοι τῶν προυχόντων ἀντὶ νὰ τιμῶσι τοὺς διδασκάλους εἰς οὓς ἐνεπιστεύθησαν τὰ τέκνα αὐτῶν, προσφέρονται σοβαρῶς, κοτζαπισίτικα, ὡς λέγουσι, καὶ τοιοῦτοι δυστυχῶς ὑπάρχουσιν εἰσέτι εἰς τὰ χωρία. Ἀλλὰ φίλοι συνάδελφοι τοῦ ἔργου σας ἐπιμελήθητε καὶ μὴ φοβεῖσθε· μελετᾶτε οὐχὶ τῶν μαθημάτων τῆς παραδόσεως, ἀλλὰ καὶ διαφόρους ἄλλους συγγραφεῖς, ἵνα καὶ ὑμεῖς αὐτοὺς ὠφελεῖτε καὶ τὴν ἐμπιστευθεῖσαν ὑμῖν νεολαίαν.

Ἀλλὰ πολλοὶ αὐτῶν ὅταν ἀλλάξωσι θέσιν, ἀλλάζουσι καὶ δίαιταν, καὶ τὴν διογενικὴν χαίρειν εἶντες, ἀτπάζονται τὴν ἐπικουρείον. Εἶδομεν πολλοὺς, γινώσκουμεν δὲ καὶ πολλοὺς, μαθητὰς καὶ διδασκάλους βιοῦντας ἐν ταῖς ἐστίαις αὐτῶν εὐτελεστάτα, ἄρτον ἐν ὕδατι ἐσθίωντας καὶ πίνοντας, διορισθέντας δὲ ὡς ὑποτρόφους ἢ διδασκάλους, ἐν διδασκαλείοις καὶ λησιμονοῦντας παντάπασιν τὸν πρότερον βίον· ἐν ᾧ δηλαλὴ ὡς διδάσκαλοι διητῶντα ἐν σκληραγωγίᾳ, ἢ ὡς μαθηταὶ ἐν ταῖς ἐστίαις αὐτῶν λάχανα ἐσθίωντες, ἐν τοῖς τοιοῦτοις καταστήμασιν ἀπαιτοῦσι πακίλα φαγητὰ, οἶνον, ὡς ἀξίωμα προτείνοντες τὸ θαυδεῖον «καὶ οἶνος εὐφραίνει καρδίαν ἀνθρώπου»· καφεποσίαν ἀνὰ πᾶν διάλειμμα, ὡς κεκηγκότες δῆθεν, λησιμονοῦντες τὴν ἀποστολὴν τῶν καὶ τὴν διάθεσιν τῶν εὐεργετῶν ἀφορῶσαν τὴν διανοητικὴν ἀνάπτυξιν καὶ ἠθικὴν μόρφωσιν· ὀλίγου δεῖν ἐνεκὰ αὐτῶν νὰ διαλυθῶσι σχολαί, ὡς ἡ Ριζάρειος ποτὲ, καὶ διδασκαλεῖα.

Μὴ πρὸς Θεοῦ, φίλοι καὶ συνάδελφοι, γινώμεθα αἵτιοι διαλύσεως, ἀλλὰ μᾶλλον συνθέσεως, κατὰ τὸ θεῖον παράγγελμα «οὐκ ἤλθον καταλύσαι, ἀλλὰ πληρῶσαι». Ἀλλ' εἰσὶ καὶ πλείστοι οἱ γινώσκοντες καὶ τὴν ἀποστολὴν τῶν καθ' ὁλοκληρίαν κατὰ τὸ ἀποστολικὸν ῥητόν· «ἐν ᾧ ἐκλήθη τις, ἐκεῖ καὶ μενέτω».

Τὰ ὀλίγα ταῦτα ἠδυνήθη νὰ μάθω ἐκ τῆς πολλῆς ἐρεῦνης, μελέτης καὶ παραδόσεως τὰ δὲ πλείοτερα καὶ καλλίτερα ἀπόκεινται τοῖς ἰκανωτέροις.

Ἐν Κάτω Σουδενόις, 1878 κατὰ σептέμβριον.

Α. ΓΟΝΙΟΣ.

ΠΕΡΙ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ.

Κατὰ τὴν ἐναρξιν τοῦ ἐν Πέρᾳ Ἑλληνικοῦ γυμναστηρίου τοῦ κ. Στάγκαλη ἀπηγγέλθη ὑπὸ τοῦ ἱατροῦ κ. Μακρῆ ὁ κατωτέρω περὶ γυμναστικῆς λόγος, δι' οὗ παριστάνει τὰ καλὰ ἅτινα προκύπτουσιν εἰς τὴν ὑγιείαν τοῦ ἀνθρώπου ἐκ τῆς σωματικῆς ἀσκήσεως. Μερὶ γυμναστηρίου προκειμένου, χαίρομεν παρατηροῦντες ὅτι τὸ ἑλληνικὸν τοῦτο ἱδρυμα ἀπὸ τῆς συστάσεως αὐτοῦ φαίνεται ἀπολαῦον τῶν συμπαθειῶν τοῦ δημοσίου τῆς πόλεως ταύτης.

Ἴδου ὁ περὶ γυμναστικῆς λόγος.

Μεταξὺ τῶν μέσων, ἅτινα ὁ ἀνθρώπινος νοῦς ἐξεῦρε πρὸς τελειοποίησιν αὐτοῦ, σπουδαίαν θέσιν κατέχει καὶ ἡ Γυμναστική. Αὕτη καλλύνει καὶ ἐξωραΐζει τὸν ἄνθρωπον, διατηρεῖ τοῦτον ὑγιᾶ καὶ ἀχμαῖον, προφυλάττει αὐτὸν κατὰ ἐνδεχομένων ἀσθενειῶν, καὶ πολλάκις θεραπεύει αὐτὸν ἐκ πολλῶν τοιούτων, ἐξ ὧν ἡ ἀπαλλαγὴ κατ' ἄλλον τινὰ τρόπον διὰ τῆς χρήσεως ἐσωτερικῶν φαρμάκων ἀδύνατος ἀποβαίνει. Λόγου ἕξιν λοιπὸν θέσιν κατέχει καὶ ἡ γυμναστικὴ ἐν τῇ ἱατρικῇ, ὡς μέσον προφυλακτικὸν καὶ θεραπευτικὸν πολλῶν ἀσθενειῶν τοῦ ὁργανισμοῦ. Διὰ τοῦτο δὲ ἅπαντα ἡ πεπολιτισμένη ἀνθρωπότης ἐξεῦρεν, ἐτελειοποίησε καὶ κατέταξε πῇ γυμναστικὴν μεταξὺ τῶν ὧν οὐκ ἄνευ εἰς τὴν ἀνατροφὴν συντελούντων τῆς νεολαίας. Ἡ γραμματικὴ, ἡ γυμναστικὴ καὶ ἡ μουσικὴ ἀπετελοῦν τὰ τρία κύρια στοιχεῖα τῆς ἀνατροφῆς τῶν ἡμετέρων προγόνων. Τοσοῦτο δὲ εἶναι ἀληθὲς ὅτι τὰ τρία ταῦτα μέσα συντελοῦσιν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν ἐνὸς ἔθνους, ὅσον ἐν τῇ λαμπρᾷ ἀρχαιοτάτη τῶν ἡμετέρων προγόνων εὐρίσκουμεν τοὺς μεγαλειτέρους ἄνδρας ὅσους ποτὲ παρήγαγεν ἡ γῆνός σφαῖρα καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις, εἰς ὅλας τὰς τέχνας καὶ ἐπιστήμας, ὅσας ποτὲ προήγαγε καὶ ἐτελειοποίησεν ἡ ἀνθρώπινος διάνοια. Οἱ ἄνδρες ἐκεῖνοι ἔθεσαν τὰς βάσεις τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστημῶν, καὶ εἰς τοιοῦτον ἐβλήσαν βαθμὸν ἀναπτύξεως, ὥστε ὁ σημερινὸς πολιτισμὸς μετ' ὅλην τὴν τελειοποίησιν τῶν μέσων αὐτοῦ εἰς πολλὰ εἰσέτι δὲν ἠδυνήθη νὰ τοὺς ὑπερβῇ. Καὶ ἐν τοῦτοις οἱ ἄνδρες ἐκεῖνοι ἀνετράφησαν ἐν τῇ γραμματικῇ, μουσικῇ καὶ γυμναστικῇ. Τοιαῦτά εἰσι τὰ ἀποτελέσματα τῶν τριῶν τούτων μεγάλων τροφῶν. Οἱ ἀρχαῖοι κατενόησαν καὶ ἔφερον εἰς πρᾶξιν διὰ τῆς γυμναστικῆς τὸ νοῦς ὑγιᾶς ἐν ὑγιεῖ σώματι.

τι. Αὕτη ἡ λύσις τοῦ μεγάλου τούτου προβλήματος. Πῶς δὲ τοῦτο δύναται νὰ κατορθωθῇ, θέλομεν ἐν ὀλίγοις ἐξετάσει κατωτέρω. Ἡ ἐλληνικὴ ἐξαισία καλλονὴ καὶ συμμετρία, ἀφ' ὧν οἱ καλλιτέχναι τῆς ἀρχαιότητος τὰ ἀθάνατα αὐτῶν ἔργα ἔπλασαν, βάσιν εἶχον τὴν γυμναστικὴν. Ἡ ἀνάπτυξις τῆς διανοίας τῆς ἐλληνικῆς ἀρχαιότητος, ἣν βλέπομεν εἰκονιζομένην ἐν τοῖς ἀθανάτοις συγγραμμάσι τῶν ἡμετέρων προγόνων, εἶναι ἀπόβροια τῆς γυμναστικῆς ἰδίως, συνδεομένης μετὰ τῆς γραμματικῆς. Τοσοῦτο δὲ οἱ ἀρχαῖοι ἐξετίμων καὶ ἐπεμελοῦντο περὶ τὴν γυμναστικὴν, ὥστε, ἐνῷ ἡ γραμματικὴ καὶ ἡ μουσικὴ μέχρις ὠρισμῆνης τινὸς ἡλικίας ἔπαυον νὰ διδάσκωνται, ἡ γυμναστικὴ καὶ μόνη παρετείνετο πολὺ βραδύτερον μέχρι τοῦ τεσσαρακοστοῦ καὶ πεντηκοστοῦ ἔτους. Ἡ σύστασις τῶν Ὀλυμπιακῶν ἀγώνων καὶ ὁ ἀθάνατος κλάδος τῆς δάφνης, ἅτινα οἱ Ὀλυμπιονίκα ἀπελάμβανον, δεικνύουσι τὸν βαθμὸν τῆς ἐκτιμῆσεως εἰς ἣν ἡ ἀρχαιότης ἀνεδίβατο τὴν γυμναστικὴν. Εἰς τοὺς Ὀλυμπιονίκας, ἐπανερχομένους εἰς τὰς ἑαυτῶν πατρίδας, οἱ συμπατριῶται αὐτῶν κατέρριπτον τὰ τεῖχη καὶ ἐπὶ τῶν ἐρειπίων τῶν τειχῶν αὐτοὺς ὑπεδέχοντο, διότι πόλις, τοιαῦτα τέκνα ἔχουσα, δὲν ἔχει ἀνάγκην τειχῶν καὶ ἐπάλξεων. Ἡ στρατιωτικὴ δόξα τῆς Λακεδαιμόνος καὶ τῶν Ἀθηναίων, ἡ πέραν τοῦ Ἰνδοῦ καὶ τοῦ Γάγγου διὰ τῶν μακεδονικῶν ὀπλῶν ἐπεκταθεῖσα ἐλληνικὴ ἐπιρροὴ ὑπῆρξεν ἀποτελεσμα μακρᾶς καὶ τελειοποιημένης στρατιωτικῆς γυμναστικῆς, ἥς οὐκ ἄνευ οἱ στρατιῶται τοῦ ἐνδόξου τῆς ἀρχαιότητος στρατηγοῦ δὲν ἤθελον δυνηθῇ ποτε τὰς μακρὰς καὶ ἐκτεταμέναις στρατιωτικαῖς πορείαις, μεστὰς ἀπειραρίθμων κινδύνων καὶ τεραστίων, νὰ ὑπομείνωσιν. Οὐχ ἥττον δὲ καὶ ἡ κατάδρασις τῶν Μυρίων, τὸ ἐπικινδυνωδέστατον τοῦτο στρατιωτικὸν ἔργον, διὰ μέσου ἀγρίων λαῶν, τραχέων καὶ ἀποτότμων ὁρέων δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀποτέλεσμα γυμναστικῆς, δι' ἥς οἱ στρατιῶται τοῦ Ξενοφῶντος ἐνισχυθέντες τὰ ἀνυπέρβλητα ἐμπόδια ὑπερέβησαν καὶ εἰς τὰς πατρίδας αὐτῶν ἐπέστρεψάν. Τοιαύτη τῆς γυμναστικῆς ἡ θέσις μεταξὺ τῶν ἡμετέρων προγόνων καὶ τοιαῦτα τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς.

Μεταβῶμεν ἤδη εἰς τοὺς διαδεχθέντας τοὺς Ἕλληνας Ῥωμαίους. Τὴν γυμναστικὴν ἐθεώρουν καὶ αὐτοὶ ἐκ τῶν ὧν οὐκ ἄνευ διὰ τὴν ἀνατροφὴν τῶν τέκνων των. Ἐκάστη πόλις καὶ πόλις ἀναλόγως τοῦ πληθυσμοῦ εἶχε γυμναστήρια καὶ γυμνασιάρχας, ὡς καὶ ἐν τῇ ἐλληνικῇ γῇ, ἐν οἷς οἱ νέοι εἰσερχόμενοι τὴν ἀνατροφὴν αὐτῶν ἐλάμβανον. Τὰ ἀποτελέ-

σματα τῆς τοιαύτης ἀσκήσεως ὑπῆρξαν ἡ ὑπὸ τῶν Ῥωμαίων κατάκτησις ὅλου σχεδὸν τοῦ τότε γνωστοῦ κόσμου, καὶ ἡ τάσις πρὸς ἐκπολίτισιν αὐτοῦ ὑπὸ τὴν προστασίαν τοῦ Ῥωμαϊκοῦ δικαίου.

Ἐν τῷ μεταίωνι, ὅπως πᾶσα τέχνη καὶ ἐπιστήμη ἐπνίγετο ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τοῦ βαρβαρισμοῦ, οὕτω καὶ ἡ γυμναστικὴ ἐξηφανίσθη ἐκ τοῦ κοινωνικοῦ ὁρίζοντος καὶ τὰς σπουδαίας αὐτῆς ἐπιδράσεις ἐπὶ τῆς κοινωνίας ἀναποφεύκτους ἔσχεν.

Ἐν τῷ μέσῳ αἰῶνι ἡ ἀναγέννησις τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστημῶν προσεχάλεσε καὶ πάλιν ἐκ τοῦ αἰωνίου τάφου αὐτῆς τὴν γυμναστικὴν, καὶ ἀπέδωκεν αὐτῇ κατὰ δίκαιον λόγον τὴν ἀνήκουσαν ἐν τῇ κοινωνίᾳ θέσιν. Οὐδεμίαν πόλιν οὐδὲ πολίχνιον, οὐδεμίαν κώμην ἀπκντᾷ τις σήμερον ἐν τῷ πεπολιτισμένῳ κόσμῳ ἄνευ γυμναστηρίου. Τοσαύτην δὲ σπουδαιότητα ἡ σημερινὴ κοινωνία τῇ γυμναστικῇ κατὰ δίκαιον ἀπένειμεν, ὥστε ἐν Γερμανίᾳ κατὰ τὴν σύστασιν σχολῆς πρῶτον πάντων λαμβάνεται πρόνοια περὶ γυμναστικῆς. Σοφὸς δὲ τις Γερμανὸς, ἐξετάζων τὰς αἰτίας, δι' ἃς οἱ Γερμανοὶ τὰς γαλλικὰς στρατιάς κατετρόπωσαν, ὡς πρώτην καὶ κυρίαν αἰτίαν εὗρεται τὴν μεγαλειτέραν καλλιέργειαν τῆς γυμναστικῆς παρὰ τοῖς Γερμανοῖς ἢ παρὰ τοῖς Γάλλοις. Καὶ πράγματι ὁ ἐν τῇ παιδικῇ αὐτοῦ ἡλικίᾳ ἐξασκηθεὶς στρατιώτης καθίσταται Ῥωμαλέος καὶ εὐκίνητος καὶ δύναται εὐκολώτερον νὰ ὑποφέρῃ τὰς στερήσεις καὶ τὰς κακουχίας, τοὺς πόνους καὶ τοὺς κινδύνους.

Ἐν τῇ ἡμετέρᾳ ἐλληνικῇ κοινωνίᾳ τὸ ζήτημα τῆς γυμναστικῆς παρημελήθη καὶ παραμελεῖται σχεδὸν καθ' ὅλοκληρίαν, διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἐν ταῖς διαφοραῖς τάξεσιν αὐτῆς εὗρίσκει τις καχεκτικούς πολλῶι πλείονας, ἢ ὅσους ἤθελεν εὑρεῖ μεταξὺ τῶν περὶ τὴν γυμναστικὴν καταγινομένων λαῶν, μεθ' ὅλα τὰ προτερήματα τοῦ κλίματος, ἅτινα ἡ ἡμετέρα πατρίς παρέχει ἡμῖν.

Ἐξετάσωμεν ἤδη ἐπιστημονικῶς ἐν ὀλίγοις πῶς ἡ γυμναστικὴ κατορθοῖ νὰ διατηρῇ τὸν ἄνθρωπον εὐριστον καὶ ὑγιᾶ, νὰ προφυλάσῃ αὐτὸν κατὰ τῶν ἐνδεχομένων ἀσθενειῶν καὶ νὰ ἀναζωογονῇ καὶ μεταβάλλῃ οἶονεὶ τὸν καχεκτικὸν καὶ ἀδύνατον.

Ἡ γυμναστικὴ εἶναι τέχνη κινήσεων, δι' ὧν τὸ μὲν ὑγιὲς σῶμα διατηρεῖται ἀείποτε ἀκμαῖον καὶ Ῥωμαλέον καὶ κατὰ ἐνδεχομένους ἀσθενειῶν προφυλάσσεται, τὸ δὲ ἀσθενὲς καὶ καχεκτικὸν εὐριστον καὶ Ῥωμαλέον. Παραλείποντες τὰς διαιρέσεις, εἰς ἃς δύναται νὰ ὑποδιαιρεθῇ ἡ γυμναστικὴ ἐν γένει, παρατηροῦμεν, ὅτι βάσις ἐφ' ἥς ἡ γυμναστικὴ στηρί-

ζεται εἶναι αἱ σωματικαὶ κινήσεις, αἵτινες σκοπὸν ἔχουσι τὴν διατήρησιν τοῦ ὑγιὸς σώματος ἀκμαίου καὶ τὴν μετατροπὴν τοῦ ἀδυνάτου καὶ καχεκτικοῦ εἰς εὐρωστον καὶ βρωμαλέον. Τὰ ὄργανα, δι' ὧν ἐκτελοῦνται αἱ σωματικαὶ κινήσεις εἶναι, τὸ μυϊκὸν, τὸ νευρικὸν καὶ τὸ ὀστέϊνον σύστημα, ἐξ ὧν τὸ μὲν πρῶτον εἶναι τὸ ὄργανον ἐν ᾧ ἡ κίνησις γίνεται, τὸ δὲ δεύτερον ἐξ οὗ ἡ κίνησις ἐκλύεται, τὸ τρίτον εἶναι τὸ κινούμενον χρησιμεῦσιν συγχρόνως καὶ ὡς μοχλὸς τῆς κινήσεως.

Ἐξετάσωμεν ἐν πρώτοις τί ἐστὶ κίνησις, ὑπὸ ποίους νόμους αὕτη ἐν τῇ φύσει γίνεται, τίνες οἱ μῦς καὶ τὰ νεῦρα, δι' ὧν ἡ κίνησις παράγεται, καὶ ἐπὶ τέλους πῶς διὰ ταύτης ἡ ὑγεία καὶ εὐρωστία ἐν τῷ σώματι ἀποκαθίστανται.

Κίνησις ὀνομάζεται ἐν τῇ φύσει ἡ μεταβολὴ τόπου ἀντικειμένου τινός, καὶ τὸ μὲν παράγον τὴν κίνησιν ὀνομάζεται δύναμις, τὸ δὲ διάστημα, ὅπερ διανύει τὸ κινητὸν, τὸ ἀποτέλεσμα ὠρισμένης τινὸς δυνάμεως. Πρὸς παραγωγὴν κινήσεως τινος λοιπὸν ἀπαιτεῖται ὕλη καὶ δύναμις. Τὰ δύο ταῦτα στοιχεῖα, ἐξ ὧν καὶ δι' ὧν καὶ μόνων πληροῦται, πλάσσεται καὶ παρίσταται ἡ φύσις κατὰ δύο διαφόρους διευθύνσεις, ὡς ὀργανικὴ καὶ ἀνόργανος, ἀπαντῶμεν ἐνταῦθα. Καὶ ἡ μὲν ὕλη ἀποτελεῖται ἐκ πολλῶν στοιχείων ἀναλλοιώτων κατὰ τε τὸ ποσὸν καὶ τὸ ποιὸν, περὶ τῆς ὑπάρξεως τῶν ὁποίων δυνάμεθα νὰ βεβαιωθῶμεν διὰ μιᾶς ἢ καὶ περισσοτέρων αἰσθήσεων, αἱ δὲ ἐν τῇ ὕλῃ ἐνασκούσαι δυνάμεις, αὐταὶ μὲν καθ' ἑαυτὰς δὲν ὑποπίπτουσιν εἰς τὰς ἡμετέρας αἰσθήσεις ἢ διὰ τῶν ἀποτελεσμάτων αὐτῶν, καὶ κατὰ μὲν ποσὸν καὶ ποιὸν εἶναι μεταβληταί, καθ' ὅσον δυνάμεις τις δύναται νὰ μεταβληθῇ εἰς ἑτέραν τινὰ δύναμιν, ὡς παρδείγματος χάριν ἡ θερμότης εἰς ἡλεκτρισμὸν, κατὰ δὲ τὴν μορφήν εὐρίσκονται ἐν ἐνεργείᾳ ἢ ἐν στάσει μέχρις οὗ ἐξωτερικὴ τις ἐπίδρασις ἐπενεργήσῃ ἐπὶ ταύτας. Τὰ δύο ταῦτα στοιχεῖα κατὰ πολλοὺς καὶ διαφόρους τρόπους ὑπὸ παλλὰς καὶ διαφόρους περιστάσεις πρὸς ἀλλήλα συμπλεκόμενα καὶ συνδεόμενα ἀπετέλεσαν καὶ ἀποτελοῦσι τὸ πολυποίκιλον τῆς ὀργανικῆς καὶ ἀνοργάνου ταύτης φύσεως. Καὶ ἐν τῷ ἡμετέρῳ λοιπὸν σώματι πρὸς παραγωγὴν κινήσεως ἀπαιτεῖται δύναμις ἐν ἐνεργείᾳ ἢ ἐν στάσει καὶ ἐξωτερικὴ τις ἐπίδρασις πρὸς ἐνέργειαν τῆς ἐν τῇ δευτέρᾳ μορφῇ εὐρισκομένης δυνάμεως.

Ὅποια ἡ δύναμις αὕτη, πῶς καὶ ποῦ παράγεται καὶ ἐν ἐνεργείᾳ τίθεται, ἐξετάσωμεν ἤδη λεπτομερέστερον.

Ὅπως τοῦτο καλλίτερον κατανοήσωμεν, ἀνάγκη νὰ ἐξετάσωμεν τὰ ὄργανα ἐν οἷς καὶ δι' ὧν ἡ δύναμις αὕτη παράγεται, ἅτινα εἰσιν, ὡς προείπομεν, οἱ μῦς καὶ τὸ νευρικὸν κεντρικὸν καὶ περιφερικὸν σύστημα.

Ἡ ἀνατομία καὶ ἡ φυσιολογία ὀνομάζει τὰ σώματα ἐκεῖνα τοῦ σώματος μῦς, ἅτινα εἰς δύο στερεὰ σημεῖα, τὰ ὀστέα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐκφυόμενα καὶ καταφυόμενα διὰ τῆς συστολῆς καὶ διαστολῆς αὐτῶν τὰ δύο ταῦτα σημεῖα πρὸς ἀλλήλα πλησιάζουσιν εἴτε ἀπομακρύνουσι. Καὶ τὸ μὲν σχῆμα σφονδυλοειδὲς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ χρῶμα ἐρυθρὸν ἔχουσιν, ἀποτελοῦνται δὲ ἐκ μικροτάτων μυϊκῶν ἰνῶν, αἵτινες μικροσκοπικῶς ἐξεταζόμεναι συνίστανται ἐξ ἑνὸς ὑμενώδους περιβλήματος καὶ περιέχουσιν ὑγρὸν τι διαυγὲς ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐναλλὰξ δίσκοι διαφανεῖς καὶ ἀδιαφανεῖς ὑπὲρ ἀλλήλους κείμενοι ἐπιπλέουσιν. Ἡ μεταβολὴ τοῦ διαφανοῦς τούτου ὑγροῦ εἰς στερεὸν σῶμα συνεπάγει ἐλάττωσιν τοῦ ὄγκου αὐτοῦ, δι' οὗ ἡ μυϊκὴ αὕτη ἵς βραχυνομένη τοὺς ὀνομασθέντας δίσκους πλησιάζει εἴτε ἀπομακρύνει. Ἰδοὺ ἡ ἐξήγησις μὲν τινος ἐν ἐνεργείᾳ τιθεμένου καὶ ὁ μηχανισμὸς, δι' οὗ παράγεται κίνησις τις.

Ἡ ἐξωτερικὴ ἐπίδρασις, δι' ἧς ἡ μεταβολὴ τῆς καταστάσεως τοῦ ὑγροῦ τούτου παράγεται, ἔχει ὡς ἀρετηρίαν ἐμμέσως μὲν τὸ κεντρικὸν, ἀμέσως δὲ τὸ περιφερικὸν νευρικὸν σύστημα. Καὶ ἐν μὲν τῷ κεντρικῷ νευρικῷ συστήματι διὰ τῆς τῶν αἰσθήσεων ἐπενεργείας ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐξεγείρεται δύναμις τις, θέλησις ἐπονομαζομένη, ἥτις διὰ τῶν περιφερικῶν χορδῶν εἰς τὰς μυϊκὰς ἵνας μεταφερθεῖσα τὴν μεταβολὴν τοῦ ὑγροῦ εἰς στερεὸν συνεπιφέρει. Ἄν ἡ δύναμις αὕτη παράγεται διὰ χημικῆς τινος ἀποσυνθέσεως τῶν ἐν τῷ νευρικῷ συστήματι εὐρισκομένων λευκωματωδῶν οὐσιῶν, ἢ ἦναι ἀπλῆ τις κίνησις τῶν μορίων τούτων, ἥτις παράγει τὴν ἐν τοῖς μυσὶ προμνημονευθεῖσαν μεταβολὴν, ἀγνωστον εἰσέτι διατελεῖ. Βέβαιον εἶναι ὅτι ἡ ἐπιστήμη διὰ τῶν μέσων δι' ὧν σήμερον ἐργάζεται, οὐδεμίαν μεταβολὴν, αὐτὴ χημικὴν οὔτε φυσικὴν ἠδυνήθη νὰ ἀνακαλύψῃ.

Ἐπειδὴ δὲ ὁ λόγος ἐνταῦθα περὶ νεύρων, πρὸς καθαρωτέραν ἐξήγησιν τῶν ἄνω λεχθέντων, δίκαιον εἶναι νὰ ἀναφέρωμεν ὀλίγα τινὰ ἀφορῶντα τὴν κατασκευὴν αὐτοῦ. Τὸ νευρικὸν σύστημα διαιρεῖται εἰς κεντρικὸν, τὸν ἐγκέφαλον μετὰ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ καὶ τῶν ἐκατέρωθεν τῆς σπονδυλικῆς στήλης εὐρισκομένων συμπαθητικῶν γαγγλίων, καὶ εἰς περιφερικὸν, τὰ ἀπανταχοῦ τοῦ σώματος εὐρισκόμενα νεῦρα, ἅτινα

υποδιαίρουνται εἰς τρεῖς μεγάλας τάξεις, εἰς τὰ συμπαθητικά, κινητικά καὶ αἰσθητικά. Καὶ ἡ μὲν κατασκευὴ τῶν κέντρων τοῦ νευρικοῦ συστήματος συνίσταται ἐκ κυττάρων, ἐχόντων μίαν ἢ καὶ περισσοτέρας ἐξοχάς, πρὸς ἀλλήλας διὰ νευρικῶν ἰνῶν συνδεόμενας, τὸ δὲ περιφερικὸν σύστημα ἀρχὴν μὲν λαμβάνει ἐκ τῶν ἰνῶν τούτων, συνίσταται δὲ ἐξ ἰνῶν νευρικῶν, ὧν τὰ συστατικά εἰσι κυλινδρική τις μεμβράνη διαφανής, περιλαμβάνουσα ὑγρὸν τι διαφανές, ἐν μέσῳ τοῦ ὁποίου κεῖται εἷς ἀξὼν. Καὶ τὰ μὲν αἰσθητικὰ νεῦρα καταλήγουσιν εἰς τὰ ὄργανα τῶν διαφόρων αἰσθήσεων, τὰ δὲ κινητικά εἰς τοὺς μῦς, οὐδεμία ὁμῶς διαφορά ὑπάρχει μεταξύ τῶν πρώτων καὶ τῶν τελευταίων, ὅσον ἀφορᾷ τὴν μικροσκοπικὴν αὐτῶν κατασκευὴν κατὰ τὰς τελευταίας διακλαδώσεις.

Ἦδη δὲ ἐξετάσωμεν ποίας τινὸς φύσεως τυγχάνει ἡ ἐκτὸς τῆς μυϊκῆς ἰνὸς παραγομένη δύναμις καὶ τίνα τὰ ἀποτελέσματα ταύτης. ἐκ χημικῆς ἀποσυνθέσεως τοῦ ἐν τῇ μυϊκῇ ἰνὶ εὑρισκομένου ὑγροῦ. Κίνησις, θερμότης καὶ ἡλεκτρισμός εἰσι τὰ ἀποτελέσματα τῆς χημικῆς ταύτης ἀποσυνθέσεως, ἅτινα τοσαύτην ἐπίδρασιν ἔχουσιν ἐπὶ τοῦ ὁργανισμοῦ, ὥστε ἀποτελέσματα τούτων εἶναι ἡ ὑγεία καὶ εὐρωστία τοῦ σώματος, καὶ ἰδοὺ πῶς.

Αἱ μυϊκαὶ ἴνες ἐν καταστάσει ἐνεργείας βραχύτεραι κατὰ μῆκος καὶ ὀγκωδέστεραι κατὰ πλάτος γινόμεναι, ἐνεργοῦσιν ἐπὶ τῶν πέριξ αὐτῶν εὑρισκομένων τριχοειδῶν ἀγγείων, διὰ τῆς κινήσεως, ἣν ἐπ' αὐτῶν ἐπιφέρουσιν οὕτως, ὥστε ἡ ταχύτης τοῦ ἐν αὐτοῖς περιεχομένου αἵματος αὐξάνει. Ἀποτέλεσμα τῆς τοπικῆς ταύτης αἰτίας εἶναι ἡ ταχύτερα κίνησις τῆς καρδίας, ἥτις πληροῦται καὶ ἀναγκάζεται νὰ ἐκπέμπῃ τὸ αἷμα ταχύτερον πρὸς τὴν περιφέρειαν, ἐξ οὗ ἡ μεγαλειτέρα ζωτικότης τῶν διαφόρων ὁργάνων καὶ ἡ ἐπίτασις τῆς φυσιολογικῆς αὐτῶν ἐνεργείας πηγάζει. Καὶ ὁ μὲν ἐγκέφαλος ἐν τῷ αὐτῷ χρονικῷ διαστήματι περισσοτέραν ποσότητα αἵματος ἢ κατὰ τὰς συνήθεις περιστάσεις λαμβάνων, ἀναζωογονεῖται, τρέφεται καὶ αὐξάνει, τοῦ δὲ στομάχου καὶ τῶν ἐντερικῶν ὑγρῶν ἡ ἐκρῖσις ταχύτερα γίνεται, ἐπομένως δὲ καὶ ἡ πέψις εὐκολωτέρα οἱ μῦς καὶ τὰ ὀστέα ἐνδυναμούνται καὶ αὐξάνουσι, καθ' ὅσον ἐν τῷ αὐτῷ χρονικῷ διαστήματι ἡ ποσότης τῆς εἰς ταῦτα προσρευουσῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν αὐξάνει κατὰ τὴν ποσότητα. Ταῦτα τὰ ἀποτελέσματα, ἅτινα ἐν τῷ ὁργανισμῷ γεννῶνται μόνον ἐκ τῆς μηχανικῆς ταύτης αἰτίας· ἔλθωμεν ἤδη εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν ἀποτελ-

σμάτων, ἅτινα ἡ παραγομένη θερμότης ἐπὶ τοῦ ὁργανισμοῦ ἔχει.

Ἀποτέλεσμα τῆς μερικῆς θερμότητος εἶναι ἡ γενικὴ, ἥτις διπλὴν ἐν τῷ ὁργανισμῷ ἐνέργειαν ἔχει, τὴν εὐρυνσιν τῶν τριχοειδῶν ἀγγείων, δι' ὧν ἡ τοῦ αἵματος καὶ ἐπομένως δευτερογενῶς καὶ ἡ τῆς καρδίας κίνησις ταχύτερα γίνεται καὶ ἐπομένως τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ἐπὶ τοῦ ὁργανισμοῦ ἐπιφέρει, καὶ ἡ αὐξήσις τῆς ἀποσυνθέσεως καὶ ὀξειδώσεως τῶν ἐν τῷ ὁργανισμῷ εὑρισκομένων καυστικῶν καὶ θρεπτικῶν ὑλῶν, αἵτινες καὶ πάλιν διὰ τῶν διὰ τοῦ αἵματος προσφερομένων ὑλῶν ἀντικαθίστανται καὶ ἐπαυξάνουσι.

Μεγαλειτέρα θεωρητικὴ ἀνάπτυξις τῶν διὰ τῆς γυμναστικῆς ἀπορρέουσῶν ὠφελειῶν ἤθελεν ὑπερβῆ τὰ ὅρια τῆς ὁμιλίας ταύτης, ἥτις σκοπὸν κυρίως ἔχει τὴν πρακτικὴν ὠφέλειαν αὐτῆς. Διὸ καὶ μεταβαίνω εἰς ὑγιεινά τινα παραγγέλματα, ὧν οὐκ ἄνευ τὰ ἀποτελέσματα τῆς γυμναστικῆς εἰς τὸ ἀντίθετον ἄκρον, δηλαδὴ εἰς τὴν καταστροφὴν καὶ βλάβην τοῦ ὁργανισμοῦ, μεταπίπτουσι.

Πρῶτον. — Ἡ γυμναστικὴ πρέπει νὰ γίνηται ἅπαξ τῆς ἡμέρας, πρωῒαν ἢ ἑσπέρας, κενοῦ ὄντος τοῦ στομάχου. Ἡ ἑσπερινὴ ὥρα διὰ τοὺς πολυασχόλους καὶ ἀκινήτους εἶναι προτιμότερα, καθόσον μετὰ τὴν γυμναστικὴν δύναται νὰ ἀναπαυθῇ τις ἀρκούντως, ὅπως ἡ ἐκ τῆς γυμναστικῆς παραχθεῖσα κόπωσις διαλυθῇ καθ' ὀλοκληρίαν, ἐνῷ κατὰ τὸ διάστημα τῆς ἡμέρας ἀσχολούμενός τις εἰς τὸ ἔργον αὐτοῦ δυσκόλως τὴν ἐκ τῆς γυμναστικῆς προερχομένην κίνησιν ἀποσοβεῖ, διὰ δὲ τοὺς καθεστηκυῖαν ζωὴν διάγοντας εἶναι ἀδιάφορος ἡ ἐκλογή τῆς πρωῒνης ἢ τῆς ἑσπερινῆς ὥρας.

Δεύτερον. — Ἡ διάρκεια τῆς γυμναστικῆς ἐνὸς ἐκάστου ἀτόμου ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς τάξεως, τῆς ἡλικίας, τοῦ γένους καὶ τῆς σωματικῆς καταστάσεως. Ὡς γενικὸς κανὼν δύναται νὰ θεωρηθῇ, ὅτι εὐθὺς μετὰ τὴν κόπωσιν πρέπει τις νὰ παύῃ τὰς γυμναστικὰς ἀσκήσεις.

Τρίτον. — Ἡ γύμνασις δὲν πρέπει νὰ περιορίζηται εἰς τὸ σύστημα τῶν μυῶν τῶν ἄνω ἢ κάτω ἄκρων, ἀλλ' ἀναλόγως ἐφ' ὅλου τοῦ μυϊκοῦ συστήματος.

Τέταρτον. — Ὀλίγον μετὰ τὴν γυμναστικὴν πρέπει νὰ λαμβάνῃ τις τὴν ἀπαιτούμενην ποσότητα ἀζωτούχου, σακχαρώδους καὶ λευκοματώδους οὐσίας, ὅπως ἀναπληρώσῃ τὰς διὰ τῆς γυμναστικῆς ἀπολέσθεις τὰς οὐσίας καὶ τὴν ἰσορροπίαν τῶν δυνάμεων αὐτοῦ διατηρῇ. Ἡ μετρία χρῆσις τῶν ἄνω

μετὰ τὴν γυμναστικὴν εἶναι ἀπολύτως ἀναγκαία, καθόσον τὴν ἐκ τῆς κοπώσεως προερχομένην ἐλάττωσιν τῶν παλμῶν τῆς καρδίας καὶ πάλιν εἰς τὴν φυσιολογικὴν αὐτῆς θέσιν ἐπαναφέρει.

Οὗτοι ἐν συνόλῳ οἱ διὰ τὴν γυμναστικὴν ὑγιεινοὶ κανόνες. Εὐκόλως δ' ἐννοεῖται ὅτι κατάχρησις ἢ ἀνεπαρκὴς χρῆσις τῶν ἀνω μνημονευθέντων κανόνων τὰς ἀναγκαίας αὐτῆς συνεπείας ἐπὶ τοῦ ὁργανισμοῦ ἐπιφέρει.

Ἡ γυμναστικὴ πλήρους ὄντος τοῦ στομάχου γινόμενη δύναται νὰ ἐπιφέρει πρὸ πάντων δυσπεψίαν καὶ τὰ ἐκ ταύτης προκύπτοντα ἀποτελέσματα ἰσχνότητα τοῦ σώματος, ὡς μὴ ἀρκούντως τρεφόμενον. Ἡ ἐξακολούθησις τῆς γυμναστικῆς μετὰ τὴν ἐπελθοῦσαν ἤδη κόπωσιν, ἀρχειρεῖ ἐκ τῶν δυνάμεων τοῦ σώματος πλείω ἢ ὅσον δύναται τις διὰ τῆς ἀναπαύσεως καὶ τῆς τροφῆς νὰ προσκτήσῃται. Τούναντίον δὲ τὸ σῶμα ὑπερτροφεῖ καὶ λιπαρὸν καθίσταται, ὅταν ἡ γυμναστικὴ γίνεται ἀνεπαρκῶς. Ὁ περιορισμὸς τῆς γυμναστικῆς ἀσκήσεως ἐπὶ ἐνὸς καὶ μόνου συστήματος τῶν μυῶν βλάπτει καὶ παρεμποδίζει τὴν ἀνάλογον ἀνάπτυξιν τοῦ σώματος, διὰ δὲ τῆς ἀνεπαρκούς τροφῆς ἀδυνατεῖ τὸ σῶμα, ἐνῶ διὰ τῆς ὑπερμέτρου λιπαρῶν καὶ μαλθακῶν καθίσταται.

Τὴν ὠφέλειαν τῆς γυμναστικῆς ὑπὸ τοὺς ἀνω δριμύντας ὑγιεινοὺς κανόνας ἀρκούντως ἤδη καταδείξας, πέποιθα ὅτι οἱ δυνάμενοι θέλουσι καταφυγεῖν εἰς τὴν βοήθειαν τῆς ὠφελιμωτάτης ταύτης τέχνης καὶ τοὺς ἐξ αὐτῆς καρποὺς, δηλαδὴ τὴν ὑγίαν καὶ τὴν εὐρωστίαν τοῦ σώματος ὡς δῶρα ἀειθαλῆ ἐκ ταύτης ἀποκομίσωσιν.

ΑΝΑΛΕΚΤΑ.

ΤΟ ΦΩΝΟΓΡΑΦΟΝ. — Οἱ ἀκούσαντες λειτουργοῦν τὸ ὄργανον τοῦτο ἠδυνήθησαν κάλλιστα νὰ κατίδωσι πῶς ἡ ἀντήχησις τῶν διὰ τοῦ ὁργάνου τούτου δεδομένων ἤχων ἦτο ἄνισος. Ἐνῶ τινες τῶν ἤχων τούτων παράγονται μετὰ μεγίστης εὐκρινείας, ἄλλοι διαβιβάζονται τοσοῦτον ὑποκώφως καὶ συγκεχυμένως ὥστε μόλις καταληπτοὶ ἀποδιδόνουσιν. Τοῦτο συμβαίνει ἰδίᾳ ἐν τῷ συμφώνῳ s καὶ ἐν μέρει ἐν τῷ φωνήεντι i, ὡς αἰεὶ τοῦλάχιστον εὐρίσκεται μετὰ τοῦ s. Λέξεις ἐν αἷς τὰ δύο ταῦτα στοιχεῖα συνημμένα τυγχάνουσιν, ὡς Mississipes, συγχύζονται καθ' ὅλῃ κληρίαν, ὥστε μόλις ν' ἀκούσῃ καὶ νὰ ἐννοήσῃ τις αὐτὰς δύναται. Τούναντίον τὸ αὐτὸ φωνῆεν a, ἀκούεται εὐκρινῶς ἐν λέξεσιν ἄνευ s, ὡς patrie. Τὰ βαρύφθογγα σύμφωνα l καὶ r διαβιβάζονται μεθ' ἱκανῆς εὐκρινείας, αἱ δ' ἐκ τούτων ἀποτελούμεναι λέξεις κατανοοῦνται πληρέστατα.

Οὕτω τὰ ὅρια τῆς φωνογραφικῆς γλώσσης εἶναι ἀρκούντως περιορισμένα· ταχέως ἀκούονται λέξεις μόλις ἀπαγγελλόμεναι, ἀλλ' ἄρκει πρὸς τοῦτο νὰ λεχθῶσιν ἐν τῷ ὁργάνῳ· ἀλλὰ τὸ πρᾶγμα ἀποδεικνύει δυσχερέστερον ἔτι εἰάν δὲν ὑπάρχωσιν ἐν τῷ νοί. Ἐν κεφαλαίῳ ὁ τόνος τοῦ ἤχου διαβιβάζεται λίαν ἀτελῶς.

Ἐν δὲ τῇ μουσικῇ, ὑπάρχει ἕτερον πρόσκομμα. Γνωστὸν ὅτι τὸ ὄψος τοῦ τόνου ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ

ἀριθμοῦ τῶν ἐν δευτερολέπτῳ δονήσεων. Ἐάν λοιπὸν ἐν δεδομένῳ χρόνῳ ἡ εἰς τὸ φωνόγραφον ἐφαρμοζομένη κίνησις εἶναι ταχύτερα ἢ βραδυτέρα τοῦ τονισμοῦ τοῦ ἀρχικοῦ μελωδήματος, καὶ ὁ τόνος εἶναι ὑψηλότερος ἢ ἀσθενέστερος· τὸ φωνόγραφον ἄρα ἄδει ἐσφαλμένως. Προλογικὸς ἐπομένως μηχανισμὸς εἶναι ὁ πρῶτιστος ὅρος μουσικοῦ φωνογράφου πρὸς ἀκοὴν τῆς μουσικῆς αὐτοῦ. Ὑπὸ τοὺς ὅρους τούτους δὲν ὑπάρχει ἀνάγκη προσοχῆς πρὸς διηλεκτὴ διατήρησιν τῶν ἤχων τῆς φωνῆς ἀειδοῦ τοῦ συρμοῦ.

Πράγματι οἱ μοναδικοὶ ἤχοι μεταβιβάζονται ἀρκούντως καλῶς. Ἀλλ' ὁ τόνος τοῦ ἤχου πολλῶ ὀλιγώτερον ἰσχυρὸς ἔστιν ἢ ὁ πρῶτος ἀπαγγελλθείς. Αἱ μεθ' ὅλης τῆς τῶν πνευμόνων ἰσχύος ἐκφερόμεναι φράσεις ὁμοιάζουσι πρὸς τὴν φωνὴν βραγχνώδους.

Τὸ φωνόγραφον δύναται ἄραγε νὰ μεταβιβάσῃ μακροὺς λόγους; Οἱ θαυμασταὶ καὶ θιασῶται τούτου θεωροῦσι τὸ πρᾶγμα δυνατόν ἐν τῷ μέλλοντι. Αἱ μεταλλικαὶ πλάκες, ἔχουσαι ἐπιφάνειαν 150—300 χιλιαμέτρων, δύναται νὰ περιλάβωσι 200 συλλαβὰς τοῦθ' ὅπερ ἄρκει ἄχρι τοῦ νῦν εἰς μεμονωμένας φράσεις.

Ἀλλ', ὡς εὐρωπαϊκὴ τις ἐφημερὶς λέγει, μέγα ὑπάρχει χάσμα μέχρι τοῦ δυνατοῦ τῆς χαράξεως τεσσαρακοντακισχιλίων λέξεων ἐπὶ φύλλων πεπιεσμένου κασιτέρου, ἅπερ ἠδύναντο οὕτω νὰ περιλάβωσι τὴν ὅλην βιβλίον, ὅπερ ὁ συγγραφεὺς αὐτοῦ οὐδεμίαν θὰ εἶχεν ἀνάγκην νὰ γράψῃ, πολλῶν δὲ μᾶλλον νὰ ἐκτυπώσῃ, θὰ ἤρχετο δὲ μόνον ὁμιλῶν ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τοῦ φωνογράφου. Τοῦτο θὰ ἐδημιούργει εἰς τὴν τυπογραφίαν καὶ τοὺς βιβλιοπώλας ὅλως καινοφανῆ ἐν τῷ μέλλοντι κατάστασιν, καὶ θὰ ἐπανῆγεν εἰς τὴν ἐποχὴν τῶν Ἀσσυρίων καὶ Βαβυλωνίων, ὅτε τὰ ἐθνικὰ χρονικά ἐχαράσσοντο ἐπὶ ὀπτῶν πλίνθων, ἐπισωρευομένων ἐντὸς ἀποθηκῶν, αἵτινες ὡς βιβλιοθήκαι ἐχρησίμευον.

Ἐν πάτῃ περιπτώσει ἡ τελευταία αὕτη ἐπινόησις εἶναι ὄνειρον φιλαρέσκου φαντασίας. Διατείνονται μάλιστα ὅτι διὰ τοῦ συστήματος, "Εἰδισον, οὐδεμία ἀνάγκη γραφῆς τῶν λέξεων, ἀπλῆ δὲ μόνον ἀπαγγελία τούτων ἐν τῷ φωνογράφῳ ἄρκει· ὁ ἤχος θὰ χαράσσῃται ἐν ἐνὶ τῶν φύλλων τοῦ ῥηθέντος πεπιεσμένου κασιτέρου, τὸ δὲ φύλλον τοῦτο εἰς ἄκρον λεπτότατον θὰ ἐσωκλείηται ἐντὸς φακέλλου, ὡς εἰς τὰς συνήθεις ἐπιστολάς, καὶ διὰ τοῦ φωνογράφου θὰ λαμβάνωμεν γραφὴν οὐχὶ ψυχρὰν καὶ ἀψυχον, ἀλλὰ θὰ ἀκούωμεν αὐτὸν τοῦτον τὸν ἤχον τῆς φωνῆς τοῦ λαλοῦντος. Ἀλλὰ πρὸς τοῦτο θὰ ἔρχῃ τὸ πρῶτον νὰ ἐξευρεθῇ μέσον πρὸς εὐχερῆ ἐκανάθεσιν τῶν μεταλλικῶν πλακῶν, ἀποσυρθεῖσιν ἅπασι ἀπὸ τοῦ ὁργάνου.

Ἐπὶ τοῦ παρόντος αἱ θαυμάσιαι αὗται ἐπινότητες φαίνονται ὅτι μέλλουσι νὰ περιορισθῶσιν εἰς τὴν κατασκευὴν λαλοῦσῶν πλαγγύωνων, ἴσως δὲ καὶ ὠρολογίων, ἅπερ δὲν θὰ ἐσήμεαινον πλέον τὰς ὥρας, ἀλλὰ θὰ ἀνήγγελλον καὶ θὰ ἐδείκνυν ὑψηλοφώνως αὐτάς.

Ὁ ὑπεύθυνος Ε. ΠΑΠΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ.