κυκλοφορεῖν τὸ αἷμα παύσεως ἐπακολουθεῖ· ἀλλ' οὐ γὰρ μόνη ἡ ἀντίστασις τῶν τοῦ σώματος μερῶν, ϗ ἡ μείωσις τῆς τῶν τῆς καρδίας μυῶν δυνάμεως, τὰ μόνα αἴτιά εἰσι, δι' ἃ λήγει τὸ αἷμα κυκλοφοροῦν· ἀποβολὴ γὰρ μεγάλης ποσότητος τοῦδε τοῦ ὑγροῦ, καθάπαξ γενομένη, οὐσιώδης τις ἀλλοίωσις αὐτῷ ἐμποιηθεῖσα ἐξ ἰώδους δήγματος, οὗ τὸ φάρμακον διὰ τῆς κυκλοφορίας εἰς τὸ αἷμα εἰσάγεται, πήξεώς τινος ἐντεῦθεν ἀπογεννωμένης· ταραχή τις μεγάλη τῶν σπλάγχνων, ϗ μάλιστα τοῦ ἐγκεφάλου, τῆς καρδίας ϗ τῶν πνευμόνων, ἐξ ὀξυτάτου πυρετοῦ ἐγγινομένη κτλ.· πάντα ταῦτα τὰ αἴτια ἐν ἁπάσῃ ἡλικίᾳ κωλῦσαι δύνανται τὴν ἐσωτερικὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος ϗ ἐπαγαγεῖν τὸν θάνατον.

86. **ΣΧΟΛΙΟΝ.** Ὑπογράψαντας διὰ βραχέων τὰ τῶν αἰσθήσεων ὄργανα, λοιπὸν ἂν εἴη διαλαβεῖν ϗ περὶ τῶν κατὰ φύσιν αὐτῶν ἐνεργῶν· περὶ μὲν οὖν τῆς ὁράσεως, ὅσον ἡ περὶ τούτου ἀπῄτει ὕλη, εἴρηται ἐν τῇ Ὀπτικῇ· περὶ δὲ τῆς κατὰ τὴν ἁφὴν αἰσθήσεως, ἐπεὶ οὐδὲν αὕτη ἐστὶν ἢ ἐπίθεσις τῆς σώματός τινος ἐπιφανείας τῇ ἐπιφανείᾳ τοῦ ἡμετέρου σώματος, μερικωτέρας θεωρίας οὐ δεῖ· ἐροῦμεν οὖν περὶ χυμῶν, ὀσμῶν, ϗ περὶ τοῦ ἤχου.

Περὶ τῶν χυμῶν καὶ ὀσμῶν.

87. Ὁ τῶν τροφῶν ποιὸς χυμὸς κεῖται ἐν τοῖς πάνυ λεπτοτάτοις μέρεσι, ϗ μάλιστα τοῖς ἅλασι τοῖς τε ἐμμόνοις, ϗ τοῖς πτητικοῖς, ἃ ἀπαλλαττόμενα τῆς γλοιωδεστέρας ὕλης, ϗ οἱονεὶ ἀχύμου, δύνανται πλήττειν τὸ τῆς γεύσεως ὄργανον.

88. α'. Αἰτίαι τῶν χυμῶν εἰσὶ μάλιστα τὰ ἅλατα

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

εἴτε, ὅτι πολὺ τῶν ἁλάτων ἔνεστι ταῖς, ἃ προσφερόμεθα, βρώμασιν, ὡς δῆλον ἐκ τῆς ἀναλύσεως, εἴτε, ὅτι ἀπόλλυσι τὸν χυμὸν, ἐὰν δι' ἀναλύσεως ἀπαλλαγῇ τῶν ἁλάτων.

89. β'. Ἀνάγκη μέντοι τὰ ἅλατα ἐκκαθαρθῆναι τῶν ἀχύμων μερῶν· καὶ γὰρ, καίτοι ὄντων ἐδωδίμων οὐδεμιᾶς ὅλως ἐπιδεομένων προπαρασκευῆς εἰς τὸ τὴν γευστικὴν αὐτῶν ἐνδεῖξαι ποιότητα, τὰ πολλὰ ἀλλ' οὖν αὐτῶν, ὡς, τὸ φύραμα, τὰ κάστανα, τὰ μῆλα τῆς γῆς, καὶ πάντα τὰ ἀλευρώδη, τὸ κρέας κτλ., ποιότητα γευστικὴν, ἐὰν μὴ ὀπτηθῶσιν, οὐδεμίαν παρέχονται· αὐτά τε ταῦτα τὰ σώματα, ἃ κρίνομεν εὔχυμα, οἷον οἶνος, πνευματώδη ὑγρὰ, ὀπῶραι κτ., ζυμοῦνται πρότερον, εἶτ' οὖν ἐκκρίνονται τὰ ἅλατα τῶν ἄλλων μερῶν, εἶθ' οὕτω τὴν γευστικὴν κτῶνται ποιότητα· ὁ οἶνος, μικρὸν διατίθησι τὴν γεῦσιν, εἰ μὴ ὅσον ἅλις ζυμωθείη· ἡ ὀπώρα, ἐὰν μὴ διὰ χρόνου τινὸς ζυμωθῇ, εἶτ' οὖν ἀπαλλαγῇ τῶν γλοιωδεστέρων μερῶν, τὴν οἰκείαν αὐτῆς οὐ μὴ ἐμφανεῖ ποιότητα.

90. ΠΟΡΙΣΜΑ Α'. Κατὰ τὸ πάχος, σχῆμα, ὕλην, ταχύτητα, σκληρότητα κτ. τῶν ἁλατωδῶν μεριδίων, κινηθέντα ἕκαστα τούτων ἐφελκυσθήσεται, εἶτα ἀποκρουσθήσεται, καὶ κατὰ τὰς διαφόρους ταύτας κινήσεις ποικίλως διαθήσουσι τὰ νημάτια τῆς γεύσεως· ἐντεῦθεν ἄρα τὰ διάφορα εἴδη τῶν χυμῶν, τὸ ἡδὺ, τὸ πικρὸν, τὸ ὀξὺ, τὸ ἁλμυρὸν, τὸ οἰνῶδες, τὸ λιπαρὸν, τὸ στρυφνὸν, τὸ δριμὺ, κτλ.

91. ΠΟΡΙΣΜΑ Β'. Ἡ τῶν κατὰ τὰς τροφὰς χυμῶν κρίσις ἤρτηται ἐκ τῆς ἐνεστώσης διαθέσεως τοῦ ἡμετέρου ὀργάνου· ὁ γὰρ γλοιώδη ἐσθίων, τοῦ οἴνου ἀχύμου αἰσθάνεται· καὶ γὰρ τὰ γλοιώδη μερίδια, ὧν τὰ ὄργανα τῆς γεύσεως ἐνεπλήσθη, τὴν τῶν ἁλάτων κωλύει εἴσοδον· ὁ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

δε ἡδέα ἐσθίων, ὀξέος αἰσθάνεται τῦ οἴνυ· ὁ δὲ ἄρτι πυρετῷ κατεσχημένος, τῦ ὑρανίσκυ ϗ τῆς γλώσσης αὐτῦ ἔμπλεων ὄντων ἰξωδῶν ϗ πικρῶν μεριδίων, τῦ οἴνυ πικρῦ ἐπαισθάνεται κτ.

92. ΠΟΡΙΣΜΑ Γ΄. Ὁ τῶν τροφῶν χυμὸς διαφέρει ἐν διαφόροις ἀτόμοις· ἡ γὰρ ὑφὴ τῦ τῆς γεύσεως ὀργάνυ μᾶλλον ἢ ἧττον ποικίλλεται ἐν διαφέρυσιν ἀνθρώποις· ἄλας ὢν ὁποιονδηποτῦν, ἰσχυρότερον δύναται πλῆξαι ὄργανον εὐπαθέςερον, ϗ λεπτότερον, ϗ αἴσθησιν ἐμποιῆσαι ἰσχυροτέραν· αὐτὸ δὲ τῦτο μόλις κινῆσαι δύναται ὄργανον ἀκινητότερον, ϗ δυσπαθέςερον· ἡ διαφορὰ δὲ τῶν χυμῶν ἤρτηται ἐκ τῆς διαφόρυ πυκνότητος, σχήματος, παχύτητος τῶν τῦ ὀργάνυ θηλῶν, ϗ ἐκ τῦ τῶν μεταξὺ πόρων σχήματος· ὅθεν διάφοροι ἐφελκύσεις ἀποτελῦνται ϗ ἀποκρύσεις, ϗ δὴ ϗ βαθύτεραι, ἢ ἐπιπολαιότεραι εἰσδύσεις εἰς τὰ ὀργανικὰ μέρη τῆς γεύσεως· ἔςιν ὢν ἡ πεῖρα τοιάδε· ἡ ἡδίςη τινὶ τροφὴ, ἀηδὴς ἑτέρῳ εὑρίσκεται, πλὴν τῶν ἁπλυςέρων, ϗ πρὸς ζωὴν ἀναγκαιοτέρων τροφῶν, αἷς ἅπαντες ὁμοίως διατίθενται, ὡς ὑπὸ τῆς φύσεως αὐτῆς ἐνωθέμενοι.

93. ΠΟΡΙΣΜΑ Δ΄. Ἡ γεῦσις συμμεταβάλλεται ταῖς διαφόροις ἡλικίαις· τὰ γὰρ παιδία τοῖς ἡδέσι μᾶλλον χαίρει, ἢ τοῖς ὀξέσι· τὰ μὲν γὰρ ἡδέως διατίθησι, τὰ δὲ κινεῖ σφοδρότερον αὐτῶν τὸ ὄργανον· τοῖς δὲ παρήλιξι τὰ δριμύτερα δοκιμάζεται, ἀηδῆ κρίνυσιν ἐν γήρα, ἃ παῖδες ὄντες ἠγάπων· αἱ γὰρ αὐτῶν νευροφυεῖς θηλαὶ, τῆς ἡλικίας προϊέσης, ἀποσκληρύνονται.

94. ΠΟΡΙΣΜΑ Ε΄. Τὰ λίαν δριμέα ϗ πολυάρτυτα ἐδώδιμα, ἢ, ἐν ὑγροῖς, τὰ πνευματωδέςερα, διαφθείρει, ἢ ἀπαμβλύνει τὴν γεῦσιν· τὰ γὰρ νημάτια

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΘΕΟΤΟΚΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

συνεθισθέντα ἰσχυρῶς πλήττεσθαι, ἀναίσθητα γίνεται ἐν ταῖς ἀσθενεστέραις τῶν προσβολῶν· εἰσὶν οἳ δὲ ἐκ τούτου ἀηδῶν αἰσθάνονται τῶν εἰθισμένων τροφῶν τῶν καὶ ὑγιεινοτέρων.

95. ΠΟΡΙΣΜΑ ϛʹ. Ἔστιν ἄρα προνοίας θείας τοῦ τὴν φύσιν δεδημιουργηκότος, τὴν ψυχὴν ἡδέως ἐσθίειν καὶ πίνειν, πείνῃ καὶ δίψῃ προκατασκευασθεῖσαν, ἡνίκα τὸ γαστρικὸν ὑγρὸν, τροφῶν μὴ παρουσῶν, τῇ γαστρὶ αὐτῇ ἐνοχλεῖν ἄρχεται· ἢ ὁ φάρυγξ καὶ τὰ περὶ αὐτὸν, ἐνδείᾳ ὑγροῦ, ἐξικμασθέντα, οἱονεὶ φλέγεται· ἄνευ δὲ ταύτης τῆς τοῦ δημιουργοῦ προμηθείας, ἡ ψυχὴ μηδὲν φροντίζουσα τῆς τοῦ σώματος συντηρήσεως, κατέλειπεν ἂν αὐτὸ, φθορᾷ διαῤῥεῦσον καὶ σηπεδόνι.

96. ΠΟΡΙΣΜΑ Ζʹ. Ὡς τὰ πολλὰ ἡδέων ἢ ἀηδῶν τῶν τροφῶν τὸ ζῶον ἐπαισθάνεται ἀναλόγως τῇ συστάσει τῆς ἑαυτοῦ φύσεως, ἃ καὶ τρέφειν καὶ διευθετεῖν αὐτὸ δύναται· ἀνθ' ὅτου δὴ τὰ τετράποδα πόας καὶ χόρτα διάφορα ἡδέως ἐπινέμεται, οἷς ἡμεῖς οὐκ ἀρεσκόμεθα· τὸ τοίνυν κώνειον, ἡμῖν μὲν δηλητήριον καὶ ἐστι καὶ δείκνυται, ὑγιεινὸν δὲ ἐδώδιμον τῷ βοΐ· ὅτι τούτου μὲν τὸ γαστρικὸν ὑγρὸν καταπέψαι τοῦτο τὸ φάρμακον δύναται, πρὶν ἢ διαβῇ εἰς τὸ αἷμα· τὸ δὲ ἡμέτερον οὐδαμῶς.

97. ΣΧΟΛΙΟΝ. Ἐπεὶ, τροφάς τινας ἐσθίοντες, ἐνδυναμούμεθα, πρὶν ἢ καταπεφθῶσι· ἀναζωούμεθά τε οἷον, ποτά τινα πίνοντες πνευματώδη, πρὶν ἢ σχεδὸν ταῦτα κατέλθωσιν εἰς τὴν γαστέρα· εἰκάζειν εἰκὸς ὡς τούτοις ἔνεισι λαπτομερέστατά τινα μόρια, ἅτινα, ὑπὸ τῆς γλώττης, καὶ τοῦ ἐν τῷ στόματι οὐρανίσκου, ἐφελκυόμενα, μετακομίζονται ἀμέσως εἰς τὸ νευρικὸν σύστημα.

95. Αἱ δ' ὀσμαὶ, θεωρούμεναι ὡς ἐκ τοῦ τὴν ὀ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

σμὴν ἀναδιδόντος σώματος, συνίςανται μάλιςα ἐκ τῶν λεπτοτάτων κτητικῶν μεριδίων, ἃ διασκεδαννύμενα ἐν τῷ ἀέρι, ἢ ἀναπνεόμενα διὰ τῶν ἡμετέρων ῥινῶν ποικίλως διατιθέασι τὰς νευροφυεῖς θηλὰς τῦ ὀσφρητηρίυ· τυτὶ δὲ καταφαίνεται λαμπρῶς, α΄. ταῦτα γὰρ τὰ ὀδμηρὰ μερίδια, ἱπτάμενα, ἐπιτηδείως ἔχυσι κινῆσαι τὸ λεπτὸν ἢ εὐπαθὲς ἡμῶν ὄργανον τῆς ὀσφρήσεως· β΄. τά, ἐν οἷς ταῦτα, σώματα ὀσμὴν παρέχει· ἐὰν δὲ χημικαῖς πράξεσι τύτων ἀπαλλαγῇ, τῦ ἀπόζειν ἐπαύσαντο· εὔδηλον δὲ ὡς διὰ τῆς εἰσπνοῆς μετακομίζονται ταῖς ῥισὶν ἡμῶν τὰ ὀδμηρὰ ταῦτα· τὴν γὰρ ἀναπνοὴν μικρὸν ἐπισχόντες, ὐδεμιᾶς ὀδμῆς αἰσθανόμεθα.

99. Τὰ ὀδμηρὰ μερίδια, ὡς ἢ ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς Φυσικῆς εἴρηται, ἀνεπαισθήτυ εἰσὶ σμικρότητος· ἐξ ὗ δὴ τὰ ὄζοντα σώματα ἥκιςα ἀπομειῦνται, καίτοι ἐν ἀφθονίᾳ συνεχῶς ἐκπεμπομένων ἀπ᾽ αὐτῶν ὀδμηρῶν μεριδίων· ἐκ τύτυ δὲ ἢ τὰς θηλὰς τῆς γλώττης ἢ τῦ ὐρανίσκυ κινῆσαι ὐ δύνανται, καίτοι πολλὰ σὺν τῷ ἀέρι εἰσπνεόμενα· ἐκ τύτυ τέλος, ἐφικέσθαι δύναται εἰς τὸν ἐγκέφαλον, ἤ, διὰ τῆς εἰσπνοῆς, εἰς τὺς πνεύμονας ἢ τὴν καρδίαν, ἢ ἀνανῆψαι ποιῆσαι τὺς ἰλιγγι ἢ λειποθυμίᾳ κατεχημένυς· ἀλλὰ διὰ τὸν αὐτὸν λόγον, ἐὰν ὦσι ταῦτα ἀφθονώτατα ἢ δραςικώτατα, βλάβης πρόξενα γίνεται, λειποθυμίας ἐμποιῦντα, πολλάκις δὲ ἢ δηλητηρίοις ἴσα δύνανται.

Τὰ σώματα μικρὸν ἐν ψύχει ὄζει, ὅτι, ἀποναρκυμένων αὐτοῖς τῶν μεριδίων, ὀλίγ᾽ ἄττα τῶν ἱπταμένων μερῶν ἀναδιδόναι δύνανται· θαλφθέντα δὲ τῇ ἀλέᾳ, εὐμαρῶς ἢ ἀφθόνως ἀποπηγάζει τὰ τοιάδε μερίδια· ἐντεῦ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

θεν ἄρα πλεῖσθ' ὅσα τῶν σωμάτων, καιόμενα, ὀσμὴν ἀποπέμπει, οἷα ὁ λιβανωτὸς ϗ διάφοροι ῥητῖναι.

Σηπόμενα δὲ τὰ σώματα ἀηδῶς ὄζει, τῆς διαλύσεως ἀποχωριζούσης τῶν μεριδίων τὰ παχυμερέστερα, ἅτινα ἰχ' ὅπως οὐκ ἐν ἡδονῇ διατιθέασι τὰς θηλὰς τοῦ ὀσφρητηρίου, ἀλλὰ ϗ πλείστην ὅσην αὐταῖς ἐμποιεῖ τὴν ἀηδίαν.

Ὀσμή τις ἑτέρῳ ἀρέσκουσα, ἑτέρῳ ἀπαρέσκει· ϗ τῷ αὐτῷ δὲ, νῦν μὲν ἡδεῖα, ἄλλοτε δὲ ἀηδὴς γίνεται, ἐκ διαφόρων τῶν περιστάσεων, δι' ἃ μικροῦ δεῖν ἐν τοῖς περὶ γεύσεως ᾐτιολογησάμεθα.

Δέδοται δὲ τὸ ὀσφρητήριον τῷ ζώῳ, ἵνα πόῤῥωθεν ἔτι διαγινώσκῃ τὰ τῇ ὑγιείᾳ αὐτοῦ συμβαλλόμενά τε ϗ μή· ἐντεῦθεν ἄρα, α΄. ἡ φύσις ἀγχίθυρον τὴν ῥῖνα τῷ στόματι παρέθηκεν, ἵνα τὴν τῶν προσφερομένων βρωμάτων ποιότητα καταγγέλλοι ἡμῖν· β΄. τὰ θηρευτικὰ τῶν ζώων, ὡς ὁ κύων, ἀκριβέστατον εἰλήχασιν ὀσφρητήριον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΤΕΤΑΡΤΟΝ.

Περὶ Ἤχου.

100. Τὸν ἦχον θεωρεῖν ἔχομεν, ἤτοι ὡς ἀπὸ τῆς αἰσθανομένης τοῦ ἤχου ψυχῆς, ἢ ὡς ἀπὸ τοῦ ὠτὸς, ἐν ᾧ διεγείρεται ὁ ἦχος, ἵνα, τῆς κινήσεως ἕως γε τὸν ἐγκέφαλον ἀφικομένης, ἐν αἰσθήσει τούτου ἡ ψυχὴ γένηται, ἢ ἐκ τοῦ τὸν ἦχον εἰς τὰ ὦτα ἡμῶν εἰσάγοντος ἀέρος, ἢ τέλος ὡς ἐκ τοῦ σώματος, ὃ καλεῖται ψοφητικόν.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Καὶ περὶ μὲν τῆς τοῦ ἤχου αἰσθήσεως σαφές, ὡς ἐστι ποιάτις διάθεσις τῆς ψυχῆς ἡμῶν, μακρῷ, μᾶλλον δὲ τὸ πᾶν, διαφέρουσα τοῦ καλουμένου ἤχου, εἰλημμένου ἐν τῷ ψοφητικῷ σώματι, ἢ ἐν τῷ αὐτὸν διαπορθμεύοντι εἰς τὰ ὦτα ἡμῶν ἀέρι· καὶ γὰρ ὁ τρόπος, καθ᾽ ὃν αἰσθανόμεθα, καὶ τὸ τὴν αἴσθησιν ἡμῖν ἐμποιοῦν, εἰσὶ τοσούτῳ διενηνοχότα ἀλλήλων, ὡς μὴ εἶναι αὐτοῖς μηδεμίαν ὁμοίωσιν, ἢ τὴν τοῦ ὄντος πρὸς τὸ μὴ ὄν.

Παρὰ ταῦτα, ἐπεὶ ἐν ἡμῖν ἐστι τι τὸ ἀντιλαμβανόμενον τῆς τῶν ῥυθμῶν ἁρμονίας, ἡ ἁπάσης ἄρα ἁρμονίας αἴσθησις ἀναγκαίως ὑπάρχει ἐν μέρει τινὶ ἁπλῷ τε καὶ ἀδιαιρέτῳ ἡμῶν αὐτῶν· τοῦ δὲ ἤχου, θεωρουμένου ὡς ἀπὸ τῶν ψοφητικῶν σωμάτων, ὑπάρχει πῆ μὲν ἐν τοῖς μουσικοῖς ὀργάνοις, πῆ δὲ ἐν τοῖς φυσικοῖς ὀργάνοις τῶν ᾀδόντων.

Τέλος δὲ ὁ ἦχος θεωρούμενος ὡς ἐκ τῶν ψοφητικῶν σωμάτων συνίσταται ἐν τῷ δονεῖσθαι καὶ τινάσσεσθαι τὰ μορίδια αὐτῶν, καὶ τοὺς τιναγμοὺς τούτους καὶ δονήσεις μεταδιδόναι τοῖς τοῦ ἀέρος μοριδίοις· ῥᾷστα οὖν ἐννοεῖται, ὡς οἱ τιναγμοὶ καὶ παλμοὶ οὗτοι οὐδὲν ὅλως ἐοίκασι ταῖς τῶν ἤχων ἰδέαις, ἃς συλλαμβάνομεν.

Ἁπάντων τῶν, ἐξ ὧν τὸ οὖς σύγκειται, μερῶν τὸ τύμπανον ἔοικεν εἶναι τὸ κυριώτατον αἴτιον τοῦ οὕτως ἢ ἐκείνως ὑπὸ τοῦ ἤχου διατίθεσθαι τὴν ψυχήν· ἐκ τούτου γὰρ διὰ τῶν ἐν τῇ ἐχομένῃ κοιλότητι μικρῶν ὀστῶν ὁ ἦχος ἐφαπλοῦται μέχρι τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου, κἀντεῦθεν ἡ ψυχὴ προσκτᾶται τὸ τῆς ἀκοῆς αἴσθημα.

Ἑξῆς δὲ ἀνερευνήσομεν, ἐν τίνι συνίσταται ὁ ἦχος ἐπὶ τῶν ψοφητικῶν σωμάτων, καὶ ἐπὶ τῶν διαπορθμευόντων αὐτὸν μέσων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Κ.Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

α΄. Οὖν ὁ ἀπὸ τῶν ψοφητικῶν σωμάτων προϊὼν ἦχος, κινῶν τὸ ἡμέτερον ὄργανον, καὶ αὐτὸς ἐξ ἀνάγκης κινούμενόν τι ὑπάρχει· οὐ γὰρ ὅλως κινῆσαι ἕτερα ἔχει τὸ ἀκινητοῦν.

β΄. Ὁ τὸν ἦχον εἰς τὰ ὦτα ἡμῶν μετακομίζων ἐστὶν ὁ ἀήρ· καὶ γὰρ ἐὰν ὡρολόγιόν τι τῷ τῆς πνευματικῆς ἀντλίας ἄγγει ἐγκλεισθῇ, κενωθέντι ἀέρος, οὐδενὸς ἤχου ἐνωτιζόμεθα· ἐὰν δ᾽ ὀλίγον ἀέρα ὑπεισαγάγωμεν, βραχύ τι ψοφοῦντος αἰσθανόμεθα· κατὰ τὸ συνεχὲς δὲ τοῦ ἀέρος εἰσαγομένου, ἀναλόγως ἐπαισθητὸς ἔσεται καὶ ὁ τοῦ ὡρολογίου ἦχος.

γ΄. Ἡ κίνησις τοῦ ἀέρος, ἡ τοὺς ἤχους ἡμῖν ἐμποιοῦσα, οὐκ ἔστιν ἁπλῆ μεταβάσεως κίνησις· λάβρον γὰρ πνεῦμα, μετάβασίς τις ὂν ἀέρος βιαία ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, εἰ μὴ σώμασι σκληροῖς καὶ ἀντιτύποις προσβάλοι οὐδένα ἡμῖν ἐμποιεῖ ἦχον.

δ΄. Ὁ ἦχος οὐδ᾽ ἐν ἁπλῇ κινήσει ἀέρος κυματιζομένου συνίσταται, οὐδ᾽ ἐν τοῖς παλμοῖς ἀερώδους τινὸς ὄγκου· ἐμοῦ γὰρ σφοδρῶς τὴν χεῖρα κινοῦντος ἐξ ἀνατολῶν εἰς δυσμὰς, καὶ ἐκ δυσμῶν εἰς ἀνατολὰς, ἢ συνεχῶς ἀλλήλοις προσεγγίζοντος τὰ ἄκρα τῆς πυράγρας, εἶτα ἐῶντος, ἐντεῦθεν διάφοροι ἀλληλοδιάδοχοι παλμοὶ τοῦ ἀέρος ἀπογεννῶνται· ὁ δὲ ὅλος ἀὴρ ὁ περί τε τοὺς δύω ἐμοὺς βραχίονας, καὶ ὁ περὶ τὴν πυράγραν, οὐ μόνον κινήσεις ἐπιδέχεται κυματώδεις, οἷαι σχεδὸν αἱ ὕδατος, λίθου αὐτῷ ἐμβαλλομένου, ἀλλὰ μετακινήσεις ὁλοκλήρους τοῦ ἔνθεν κἀκεῖθεν ὠθουμένου ἀερώδους ὄγκου· οὐδετέρωθεν μέντοι ἦχος ἡμῶν τοῖς ὠσὶν ἐκ τοῦ ἀέρος ἐμποιεῖται· κατάδηλον ἄρα ἐντεῦθέν τε καὶ ἐκ μυρίων ἄλλων ὑποδειγμάτων, ὡς οὐθ᾽ οἱ κυ-

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ματισμοὶ, οὐθ' οἱ τιναγμοὶ τοῦ ἀέρος εἰσὶν ἡ κίνησις, δι' ἧς ὁ ἦχος ἐνδιαπορθμεύεται ἡμῶν τοῖς ὠσί.

έ. Σφαῖρα, περιαγομένη περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα, καὶ σφαιρικῶς τὸν περικείμενον κινοῦσα ἀέρα, οὐδένα ἦχον ἀποτελεῖ.

Οὐκοῦν, ἵν' ἀσφαλέστερον κρίνωμεν περὶ τῆς κινήσεως, δι' ἧς ἡμῖν ἐμποιεῖ τοὺς ἤχους ὁ ἀήρ, ἐπινοήσωμεν ἰδίᾳ ταύτην τὴν κίνησιν καὶ ὡς ἀπὸ τοῦ ψοφοῦντος σώματος, καὶ ὡς ἀπὸ τῶν τοῦ ἀέρος ἐνεργειῶν ἀποτελουμένην· δυνάμεθα δὲ τρία τὰ εἴδη εὑρεῖν τῶν τοὺς ἤχους παραγόντων σωμάτων· τὰ σκληρὰ ἀμέλει καὶ ἐλαστικὰ σώματα, τὰ ἐκ χορδῶν, καὶ τὰ διὰ τῆς πνοῆς ἠχοῦντα ὄργανα· ἐὰν οὖν πλήξω σώματι σκληρὸν, μὴ ἐλαστικὸν, τὸν μόλυβδον φέρε, ἢ σώματι ἁπαλὸν, οἷον τὸ ἔλαιον, οὐδεὶς ἐντεῦθεν ἀποτελεσθήσεται ἦχος· δῆλον οὖν ὡς μόνα τὰ ἐλαστικὰ τῶν σωμάτων ἦχον ἀποτελεῖν δύναται· ἐὰν δὲ πλήξω σκληρόν τι καὶ ἐλαστικὸν σῶμα, οἷον κωδωνίσκον ἀργυροῦν, τὰ πληγέντα μέρη τοῦ μετάλλου, ἀλλήλοις πρῶτον πελάζοντα, πλήττονται ἀμοιβαδὸν, εἶτα διὰ τὸ ἐλαστικὸν ἀποκρούονται, καὶ οὕτως ἐξάγονται ἐκ τοῦ τῆς στάσεως ἑαυτῶν σημείου· εἶτα αὖθις κατὰ τὴν αὐτῶν ἐλαστικότητα ἐπανέρχονται εἰς τὸ τῆς στάσεως σημεῖον, κἀκεῖθεν αὖθις ἀποκρούονται πρὸς τὰ ἔξω, καὶ ἑξῆς οὕτω, τρομώδεις ποιοῦντα κινήσεις· οἱ δὲ τιναγμοὶ καὶ παλμοὶ τῶν μεριδίων τοῦ σκληροῦ καὶ ἐλαστικοῦ σώματος συνιστῶσι τὸν ἦχον ὡς ἀπὸ τοῦ ψοφοῦντος σώματος· ἐπεὶ γὰρ οἱ ἦχοι διὰ τοῦ ἀέρος εἰσάγονται εἰς τὰ ὦτα ἡμῶν, καὶ ἡ κίνησις, ἣς μεταδιδόασι τῷ διαπορθμεύοντι ἀέρι, καὶ ἥτις, πλήττουσα τὸ ὄργανον ἡμῶν, ἐμποιεῖ τοὺς ἤχους, ἐστὶν ἡ αὐτὴ κίνησις, ἣν κινοῦνται τὰ μερίδια τοῦ ψοφοῦντος σώματος· οὐκ ἔστιν

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ἄρα οὔτε ἡ τῆς μεταβάσεως κίνησις, οὔτε ἡ περιοδική, οὔτε ἡ κυματώδης, οὔτε ἡ τῶν παλμῶν, ἡ ἐμποιοῦσα τοὺς ἤχους· ἐκοῦν ἐστιν ἡ ἔν τε τῷ ψοφοῦντι ἀέρι διὰ φρίξεως ἀποτελουμένη, καὶ ἐκ τούτου διὰ τοῦ ἀέρος διαπορθμευομένη εἰς τὰ ἡμέτερα ὦτα.

Παρὰ ταῦτα α΄. ἡ φρίξις τῶν τοῦ ἠχοῦντος σώματος μερῶν, ἡ μεταδιδομένη τῷ ἀέρι τῷ περικυκλοῦντι τὰ μερίδια αὐτοῦ, ἃ πρῶτον μὲν ἐνωθεῖται πληττόμενα, εἶτ' ἀποκρούεται, καὶ ἐν τῷ ἀέρι ὁμοία γίνεται τῇ ἐν τῷ ψοφοῦντι σώματι· αὕτη φημὶ ἡ φρίξις, ἡ ὁσάκις τὸ ψοφητικὸν σῶμα πληγῇ γινομένη, ἀποτελεῖ τὸν ἦχον· β΄. ἐὰν τὴν παλάμην τῆς χειρὸς ἐφαρμόσωμεν τῷ ἠχοῦντι σώματι, κώδωνι φέρε, αἴσθησιν ληψόμεθα τοῦ τῶν αὐτοῦ μερῶν τιναγμοῦ· γ΄. ἐὰν σῶμα ἁπαλὸν ἐπιτεθῇ τῇ τοῦ ψοφητικοῦ σώματος ἐπιφανείᾳ, κωλύεται εἴτ' οὖν ἐλαττοῦται ὁ τῶν μερῶν τιναγμός, ὅ,τε ἦχος ἐξασθενεῖ, ἐνίοτε δὲ καὶ πάμπαν τελευτᾷ.

Α῟ δὲ περὶ τῶν σκληρῶν ἐλαστικῶν σωμάτων εἴρηται, ἐννοητέον καὶ περὶ τῶν ἐκ χορδῶν ὀργάνων· ἐὰν οὖν χορδὴ τεταμένη τῇ χειρὶ κινηθῇ ἐλαστικὴ οὖσα, πάλλεται ποικίλως φρίσσουσα, καὶ βραχύτι ἠχήσει· ἐὰν δέ τοι σκληρῷ πληγῇ σώματι, τὰ μέρη αὐτῆς δονούμενα, ἀποτελέσουσιν, ὡς εἴρηται καὶ περὶ τῶν σκληρῶν ἐλαστικῶν σωμάτων, παλμοὺς ποικίλους, φρίξουσι, καὶ ἦχον ποιήσουσιν, ὡς ὁ τῶν σκληρῶν σωμάτων τιναγμός· ἐὰν δέ, πληγείσης, ὑφασμάτιόν τι αὐτῇ ἐπιτεθῇ, οὐδεὶς μικροῦ δεῖν ἀκουσθήσεται ἦχος· αὕτη δὲ ἡ τοῦ τιναγμοῦ κίνησις, ταῖς τοῦ πλήκτρου θριξὶ ῥητίνῃ προαλειφθείσαις ἐκτελουμένη, παράγει τὸν ἦχον καθαρὸν καὶ ὀξὺν ἐν τοῖς διὰ χορδῶν ὀργάνοις.

101. ΣΧΟΛΙΟΝ. Ἀμφιβολίας ἁπάσης ἐστὶν ἐκτός, ὡς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ἐν γένει ἐκ τῶν ἤδη εἰρημένων ὁ ἦχος ὁ γινόμενος ἐκ τοῦ διαπορθμεύοντος μέσου, εἴτ' οὖν τοῦ ἀέρος, καὶ ἐκ τῶν σκληρῶν καὶ ἐλαστικῶν σωμάτων, ἢ τῶν ἐκ χορδῶν ὀργάνων, ἃ δεῖ πλῆξαι, ἵνα ἐνεργείᾳ ψοφητικὰ γένηται· συνίσταται ἐν τοῖς παλμοῖς, εἴτ' οὖν συντιναγμῷ τῶν μερῶν.

Καὶ ἐν τοῖς ἐμφυσωμένοις δὲ τῶν ὀργάνων, οἷον ὁ αὐλὸς, ὁ τιναγμὸς τῶν μεριδίων τὸν ἦχον ἀποτελεῖ· πλὴν ὅτι ἐν τοῖς προλαβοῦσιν ὀργάνοις ὁ τιναγμὸς τῶν μερῶν συντινάσσει τὸν πέριξ ἀέρα, ἐν δὲ τούτοις ὁ τιναγμὸς τοῦ ἀέρος τινάσσει τὰ τῶν ὀργάνων μερίδια.

102. α΄. Ἀρξώμεθα τοίνυν ἀπὸ τῆς τοῦ ἀνθρώπου φωνῆς· τὰ νευροφυῆ νημάτια τοῦ λάρυγγος καὶ τῆς ἐπιγλωττίδος τείνονται, ἡμῶν φωνῆσαι βουλομένων· ἀλλ' οὐκέτι παρὰ τοῦτο ἀποτελέσαι ἔχουσιν ἦχον· εἰσὶ γὰρ ταῦτα ὡς αἱ τοῦ τεχνικοῦ ὀργάνου χορδαὶ, ἃς ὁ μουσικὸς ἔτεινεν· ἐκθλιβεὶς δὲ ἐκ τῶν πνευμόνων ὁ ἀὴρ, ἐπεὶ διὰ τῆς κατὰ τὴν γλωττίδα στενοχωρίας διελθεῖν ἀναγκάζεται, κινεῖ τὰ περὶ αὐτὴν νημάτια καὶ τινάσσει, κἀντεῦθεν ἡ ἀνθρωπίνη φωνὴ, τοῦ τιναγμοῦ μεταδιδομένου ἀμέλει καὶ τῷ ἐκτὸς ἀέρι.

103. β΄. Εἰλήφθω ἔτι εἰς ὑπόδειγμα αὐλός τις ὡς ὄργανον ἠχητικόν· οὐκοῦν αἱ τοῦ φυσῶνος λαβαὶ πιεζόμεναι καταναγκάζουσι μὲν ἐξελθεῖν τὸν ἀέρα, ἄνευ μέντοι τοῦ κατὰ τὸν αὐλὸν σίφωνος ἀκατάληπτος ἂν ἔτι εἴη ὁ ἦχος· ἀλλὰ τὰ ἀερώδη μερίδια βίᾳ ἐξερχόμενα τοῦ σίφωνος ἐκθλίβονται, καὶ ἐπεκτείνονται πρὸς τὰς ἐσωτερικὰς αὐτοῦ πλευράς· ἐκ τούτου δὲ ἡ ἐλαστικότης τοῦ σίφωνος ἐπεκτεινομένου πρὸς τὰ ἀερώδη μερίδια, συνθλίβει αὐτά· ὅθεν πολλαπλασιάζονται οἱ τιναγμοὶ καὶ αἱ δονήσεις τοῦ ἀέρος· ἐντεῦθεν δὲ κατάδηλον ὡς ἐν τοῖς ἐμφυσωμέ-

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

νοις ὀργάνοις ὁ τὸν ἦχον ἀποτελῶν τιναγμὸς ἐκ πρώτης ἀρχῆς τῦ ἀέρος προέρχεται.

104. ΠΟΡΙΣΜΑ Α΄. Ἐν γένει ἄρα ὁ ἦχος ἐκ τῦ ἀέρος γίνεται, ὅταν λίαν ςενοχωρηθῇ ἔν τινι σίφωνι, ϗ ὁρμητικῶς ἐξέλθῃ· ἐξελθὼν γὰρ ὕτως, ἀεὶ ἀπογεννᾷ διὰ τῆς ἑαυτῦ ἐλαςικότητος τιναγμὲς τινας, ἢ παλμὲς ἐν τοῖς ἑαυτῦ μεριδίοις, ἐν τῷ ἅμα σφοδρῶς καταθλιβομένοις, εἶτα ἐπεκτεινομένοις· ταῦτ' ἄρα ὁ ἀὴρ, ἐξιὼν τῶν πυροβόλων ὅπλων, ϗ διαφόρων ἄλλων μηχανῶν, ἦχον ἀποτελεῖ.

105. ΠΟΡΙΣΜΑ Β΄. Ἐλαςικῦ σώματος ἐλαςικῷ προσβάλλοντος, ὁ ἀὴρ ἦχον ἀποτελεῖ, ὡς δονήσεων ἐνδιεγειρομένων τοῖς αὐτῶν μεριδίοις· ἐντεῦθεν ἄρα ἡ ῥίνη τῦ χαλκέως, ὁ πρίων, οἱ τῆς ἁμάξης τροχοὶ, λιπώδει τινὶ ὕλῃ μὴ ὑπαλειφόμενοι, τὸ χεῖλος ὑελίνων ποτηρίων, τῷ δακτύλῳ ὑπονενοτισμένῳ τριβόμενον, ἦχον ἅπαντα ταῦτα ἀποτελῦσι.

106. ΠΟΡΙΣΜΑ Γ΄. Ἡ τῦ ἤχυ ἐπίτασις, ὡς ἀπὸ τῦ ἠχητικῦ σώματος, ἤρτηται ἐκ τῆς ἐπιτάσεως τῶν δονήσεων· τὸ δὲ ὐ μόνον ἐκ τῦ ἀριθμῦ, ϗ τῦ μεγέθυς, ϗ τῆς ἐλαςικότητος τῶν τῦ ἠχητικῦ σώματος μεριδίων, ἀλλὰ ϗ ἐκ τῆς ταχύτητος, μάζης ϗ σκληρότητος τῦ πλήττοντος σώματος· προςίθημι δὲ ϗ τὴν σκληρότητα· εἰ γὰρ πλήξωτι σῶμα διὰ ῥάβδυ ξυλίνης, ἔλαττον ἠχήσει, ἢ ἐὰν πληγῇ διὰ ῥάβδυ σιδηρᾶς, τὴν αὐτὴν ἐχύσης τῇ ξυλίνῃ μάζαν.

107. Ἀπὸ μέντοι τῦ ἀέρος, ἡ τῦ ἤχυ ἐπίτασις ἐν λόγῳ συνθέτῳ ἐςὶν ἐκ τῆς πυκνότητος καὶ τῆς ἐλαςικότητος τῦ ἀέρος· ἐὰν γὰρ ἐν τῷ τῆς πνευματικῆς ἀντλίας δοχείῳ ἡ πυκνότης τῦ ἀέρος διπλασιαθῇ, τριπλα-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

σιασθῇ, τετραπλασιασθῇ, ὡσαύτως ἐὰν ἐντεθῇ θερμὸς κατὰ διαφόρους λόγους, τὰ ἀποστήματα, ἀφ' ὧν ἀκοῦσαι ἕξομεν τὸν ἦχον, ἔσται τὰ γινόμενα ἐκ τῶν λόγων τῆς πυκνότητος καὶ τῆς θερμότητος, εἴτ' οὖν ἐλαστικότητος· πειράματα δὲ συχνὰ τοῖς φυσιολογοῦσι τουτὶ ἐνεπέδωσαν.

108. ΠΟΡΙΣΜΑ Δ'. Ὁ ἦχος ἐν τῷ ἀέρι συνίστησι σφαῖραν, ἧς κέντρον αὐτὸ τὸ ψοφοῦν σῶμα, καὶ προάγεται οὐ μόνον κατ' εὐθείας γραμμάς, ὡς τὸ φῶς, ἀλλὰ καὶ κατὰ καμπύλας, εἴγε ὁ τιναγμὸς τῶν ἀερωδῶν μορίων πανταχόσε ταῦτα κραδαίνεσθαι ποιεῖ, ὡς ἐλαστικά.

109. ΠΟΡΙΣΜΑ Ε'. Ὁ ἄρα ἦχος προϊὼν ἐξασθενεῖ, καθὰ καὶ τὸ φῶς, ἀναλόγως τοῖς ἀπὸ τῶν ἀποστημάτων τετραγώνοις (Ὀπτ. 31. Τόμ. ϛ'.).

110. ΠΟΡΙΣΜΑ ϛ'. Ἦχος ἀσθενέστερος κατὰ τὴν αὐτὴν ταχύτητα τῷ ἰσχυροτέρῳ προάγεται· οὐδὲν γὰρ ἀλλ' ἤ, τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν μενόντων, τοῖς βραχυτέροις, ἢ ἐπιμηκεστέροις ἀλλήλων διαφέρουσιν ἑκάτεροι δονήμασιν· ἵν' οὖν ἕκαστον σφαιρίδιον δόνημά τι ἀποτελέσῃ, τὸν αὐτὸν χρόνον καταναλώσει· ἐὰν γὰρ μεῖζον ᾖ τὸ διατρεχόμενον διάστημα, τοῦ ἤχου ἰσχυροτέρου ὄντος, καὶ ἡ ταχύτης ἔσται μείζων· τοιάδε ἐστὶν ἡ πεῖρα.

111. ΠΟΡΙΣΜΑ Ζ'. Ἀδύνατον ὁρίσασθαι, ὅπου ὁ ἦχος ἀνήκουστος ἀποβαίνει· τὸ γὰρ μέγιστον τῶν ἀποστημάτων, ἔνθα ἐσχάτως ἀκουσθῆναι δύναται ὁ ἦχος, ἤρτηται μὲν ἐκ τῆς ἐπιτάσεως τοῦ ἤχου, θεωρουμένου ἐν τῷ ψοφητικῷ σώματι, ὃ ἐπ' ἄπειρον ἂν ποικίλλοιτο, ἤρτηται δὲ ἐκ τῆς καθαρότητος ἢ νοτίδος τοῦ ἀέρος, ἐκ τῆς πυκνότητος, θέρμης κτλ., καί, ὡς παντὶ δῆλον, ἐκ τῶν ἐπικρατούντων πνευμάτων· πειράματα ἀλλ' οὖν ἔδειξαν,

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ὡς κανόνιον ἀκυσθῆναι δύναται ἐν 90 ἰταλικοῖς μιλλίοις, εἴτ' ἂν λεύγαις 30 περίπυ.

112. ΠΟΡΙΣΜΑ Η'. Τὸ πνεῦμα, τῇ τῦ ἤλυ φορᾷ βοηθῦν, ἢ τὴν αὐτῦ ἐπαῦξον ταχυτῆτα, μεγεθύνει ἢ τὸ μέγιςον διάςημα, ἀφ' ὗ ἐσχάτως ὁ ἦχος ἀκύεται· τὰ γὰρ ῥεύματα τῦ ἀέρος κατὰ τὰ αὐτὰ τῷ ἤχῳ φερόμενα, ὡς κοινῆτις ὑπάρχυσι κίνησις τῦτε ὅλυ ἀέρος, ἢ τῶν αὐτῦ μορίων, ἃ ἑπομένως ἐπαύξυσι τὴν συνεχῆ αὐτῶν κίνησιν τῶν δονήσεων.

ΣΧΟΛΙΟΝ Α'. Η' ὀργάνυ τινὸς χαλαρῶς ὑποτεταμένη χορδὴ, πολλὰ δονήματα ὁλικὰ ἀποτελεῖ, ἀεὶ ἐλαττύμενα, μέχρις ἂν αὐτὰ ἡ ἀντίςασις τῦ ἀέρος καταπαύσῃ· ἔσονται μέντοι ταῦτα βραδέα· 60 δὲ δονημάτων, ὡς παρατετήρηται, γενομένων ἐν λεπτῷ δευτέρῳ, ὁ ἦχος ἥκιςα ἀκυσθήσεται· ὐκέτι γὰρ ἡ τῆς χορδῆς κίνησις δονήματα διεγείρει τοιάδε, οἷα τὸ ἀκυςικὸν κινεῖν ὄργανον· ἐὰν μέντοι ἡ τῦ ὀργάνυ χορδὴ λίαν ἐπιταθῇ, ὥςε ἐν λεπτῷ δευτέρῳ 100 δονήματα ἀποτελεῖν· τοσύτῳ ἰσχυρώτερος ἀκυσθήσεται ὁ ἦχος, ὅσῳ ταχύτερον ἐπαναληφθήσονται ἐκ τῆς μεγάλης τάσεως τὰ δονήματα· ἐπεὶ ἄρα τὰ ὁλικὰ δονήματα τῆς χορδῆς, ἱκανῶς ταχέα ὄντα, παράγυσιν ἀεὶ τὰ προσεχῶς αὐτοῖς μερικὰ δονήματα, ἢ δὴ τὸν ἦχον, ῥᾷςα ἄντις ὁμοδοξῦντας ἀποφήναι τῶν Φυσικῶν τὺς τὸν ἦχον ἀπὸ τῶν ὁλικῶν δονημάτων ἐξάγοντας τοῖς οἰομένοις συνίςασθαι ἐκ τῶν μερικωτέρων.

113. ΣΧΟΛΙΟΝ Β'. Καίτοι ὁ ἀὴρ ὑπάρχει κατὰ τὰ ἤδη εἰρημένα τὸ ἀρχικὸν ὄχημα τῦ ἤχυ, ἢ ἕτερα μέντοι τῶν σωμάτων μᾶλλον ἢ ἔλαττον αὐτὸν προάγυσι.

114. Κώδωνός τινος ἠχῦντος ἐν τῷ τῆς πνευ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΟΥ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΑΣ ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ματικῆς ἀντλίας δοχείῳ, καίτοι τῦ ἐν αὐτῷ ἀέρος μηδεμίαν ἔχοντος κοινωνίαν τῷ ἐκτὸς, ὁ ἦχος μέντοι ἀκύεται· ὁ γὰρ τιναγμὸς τῦ ἐντὸς ἀέρος μεταδίδοται τῇ τῦ δοχείυ ὑέλῳ, ἡ δὲ μεταδίδωσιν αὐτὸν τῷ ἀτμοσφαιρικῷ ἀέρι, δῆλον ἄρα ἐντεῦθεν ὡς καὶ ἡ ὕελος μέσον ὑπάρχει, ἢ ὄχημα τῦ ἤχυ.

115. ΣΧΟΛΙΟΝ Γ΄. Ἡ δὲ τῦ ἤχυ, καθ' ἑαυτὸν θεωρηθέντος, ταχυτὴς λίαν ὀξεῖά ἐςι· ϗ γὰρ, ὥσπερ, πολλῶν ἐλεφαντίνων σφαιρῶν κατ' εὐθεῖαν τεταγμένων, ἐὰν ἡ πρώτη πληγῇ, ἡ κίνησις προδήλως, διὰ δονημάτων μεταδιδομένη, ἐκ τῆς πρώτης αὐτίκα εἰς τὴν ἐσχάτην ἀφικνεῖται, ὡσαύτως τὰ μερικὰ δονήματα, ἢ οἱ τιναγμοὶ, τάχιςα προάγονται· ἀλλὰ γὰρ διὰ μόνης πείρας δυνατὸν ὁρίσασθαι ταύτην τὴν ταχύτητα μέχρι μονίμυ τινὸς σημείυ· ἰδὲ δὴ, ὃ ἐν τύτῳ ἀπολαβεῖν ἐκ πείρας ἔχομεν.

116. ά. Πρῶτον τὸ φῶς ὁρᾶται ἐκ τῦ πυροβόλυ ὅπλυ, εἶτα ὁ ἦχος ἀκύεται, ἡνίκ' ἂν ὦμεν λίαν ἀπέχοντες· β΄. εἴ τις, ἀπέχων ἐμῦ ὀργυιαῖς 100, ῥοπάλῳ τινὶ πάσσαλον πλήττει ἰσχυρῶς, ἐφ' ᾧ αὐτὸν τῇ γῇ ἐγκαταπῆξαι· τὸν μὲν ἦχον μετὰ τὴν τῦ ῥοπάλυ ἐπὶ τὸν πάσσαλον πληγὴν χρόνῳ τινὶ ἀκύω· δεῖγμα ὖν τῦτο σαφὲς, ὡς ὁ ἦχος βράδιον φέρεται, ἢ τὸ φῶς.

117. Πρὸς τύτοις δὲ, ὑπὲρ τῶν μικρῶν ἀποςημάτων, ἐν οἷς ἅμα δύναταί τις ϗ τὸν ἦχον ἀκῦσαι ϗ τὸ φῶς ἰδεῖν ἐν πυροβόλῳ ὅπλῳ, τῆς τῦ φωτὸς προαγωγῆς ὡς ἀκαριαίας θεωρυμένης κατὰ τὰ ἐν τῇ Ὀπτικῇ εἰρημένα, οἱ Φυσικοὶ ἐχρήσαντο μέσῳ, δι' ὖ ὁρίζονται τὴν ταχύτητα τῦ ἤχυ, εὑρίσκοντες ἀκριβῶς τὰ δεύτερα λεπτὰ, ἃ διέρχονται ἀφ' ὖ ὁρᾶται τὸ φῶς, μέχρις ἂν ὁ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.Π. ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ἦχος ἀκουσθῇ, τῷ μετρῆσαι πρῶτον τῇ ὀργυιᾷ, ἢ τριγωνομετρικῶς τὸ, ᾧ ἀπέχομεν ἀπὸ τοῦ πυροβόλου ὅπλου, ἀπόστημα· ἐντεῦθεν δὲ ἤρξαντο τὰς ἐφεξῆς σημειώσεις.

118. α΄. Ἡ τοῦ ἤχου ταχύτης οὐκ ἔστιν ἀπολύτως ἡ αὐτὴ ἐν διαφόροις τῆς γῆς χωρίοις· ἀκριβῶς δὲ ἐξετάσαντες ἐν Ἀμερικῇ, Τυῤῥηνίᾳ, Γαλλίᾳ κτλ. εὗρον ταύτην τὴν διαφορὰν ἀνεξάρτητον ὅλως τῆς, ἣς οἱ ἄνεμοι προσαγαγεῖν δύνανται.

β΄. Κάσσινος, Μάραλδος, Καΐλλιος εὗρον, ὡς ὁ ἦχος, εἴτε ἰσχυρὸς, εἴτε ἀσθενὴς, κατ' ἀρχὰς ἢ πρὸς τὸ τέλος, κατὰ φορὰν ὁριζόντιον, ἐκ τῶν κάτω ἐπὶ τὰ ἄνω, ἢ καὶ ἀνάπαλιν, οἱασοῦν οὔσης τῆς ἀτμοσφαίρας, ἐξαιρουμένων τῶν ἀνέμων, διατρέχει 173 ὀργυιὰς ὅτι ἔγγιστα ἐν ἑνὶ λεπ. δευτ.

119. ΠΟΡΙΣΜΑ. Ταύτης τῆς ταχύτητος τοῦ ἤχου ἐγνωσμένης, δυνάμεθα ἐκμετρῆσαι μετὰ μεγίστης προσεγγίσεως διαφόρων τόπων τὰ ἀφ' ἡμῶν ἀποστήματα ἐν ὅτι πλείσταις περιστάσεσιν· οἷον ἐν κορυφῇ τινος ὄρους πυροβόλου ὅπλου φαίνου ἠχεῖ, ἢ ἀστραπὴ, ἐν νυκτερινῇ ζάλῃ βροντὴν ἐπιφέρουσα, ἀμαυροῖ τοὺς ἐμοὺς ὀφθαλμούς· λογίζομαι οὖν τὰ ἀπὸ τῆς ἀστραπῆς μέχρι τοῦ ἤχου διαδραμόντα δεύτερα λεπτὰ, ἃ πολλαπλασιάζων ἐπὶ 173, εὑρήσω πόσων ὀργυιῶν διάστημά ἐστιν, ἀφ' οὗ ἵσταμαι χώρου, μέχρι τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς, ἢ μέχρι τοῦ ἀστράπτοντος νέφους· εἰς δὲ ἔλλειψιν δευτέρων λεπτῶν δείκτου, χρησόμεθα τοῖς σφυγμοῖς· ἀλλὰ τὸ γινόμενον ὑπὸ τῶν σφυγμικῶν κτυπημάτων καὶ τοῦ 173, κατὰ τὰ ἤδη εἰρημένα, ἔσται μικρόν τι μεῖζον ἀεὶ τοῦ ζητουμένου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Περὶ Τόνων.

120. Τόνος ἐςὶ σύςημα δονημάτων ἐν χορδῇ, ἢ ἠχητικῷ ἄλλῳ σώματι, ἐν ὡρισμένῳ χρόνῳ γινομένων· δύω δὲ χορδῶν τὴν μὲν ἐςὶ φᾶναι ὀξὺν τόνον ἀποτελεῖν, τὴν δὲ ἑτέραν βαρὺν, ὅταν ἡ πρώτη ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ πλείω δονήματα ποιῇ, ἢ ἡ δευτέρα· ἐντεῦθεν ἄρα ά. ὁ ὀξὺς τόνος ἐκ ταχέων δονημάτων, ὁ δὲ βαρὺς ἐκ βραδέων συνίςαται· β΄. οἱ τόνοι ὐδὲν ὅλως σημαίνυσιν ὡρισμένον ᾗ μόνιμον, ἀλλ' εἰσὶ μόνον ὅροι ἁπλοῖ παραθέσεως· γ΄. ἡ μερικὴ δόνησις, ἢ τιναγμὸς, τὰ πολλὰ, ὡς εἴδομεν, συνέχεια ὢν τῦ ὁλικῦ τιναγμῦ, ἁρμονίαν τινὰ συνίςησι σὺν ἐκείνῳ· εἰώθασι δὲ λογίζεσθαι τὸν τιναγμὸν, τὴν ἄμεσον αἰτίαν τῦ ἤχυ, εἴτ' ἦν τὸν μερικὸν τιναγμὸν, διὰ τῦ ὁλικῦ τιναγμῦ· ὗτος δὲ ὁ λογισμὸς, κυρίως εἰπεῖν, τῇ πείρᾳ ἐμπεδῦται· ἰδὺ δὴ, ὃ ἡμῖν ἔδειξε περὶ τύτυ πεῖρα ἀσφαλής.

121. Ο' ἀριθμὸς τῶν δονημάτων χορδῶν τῆς αὐτῆς ὕλης ἐςὶν, ὡς αἱ ῥίζαι τῶν τὰς χορδὰς τεινόντων βάρεων, ἢ τῶν δυνάμεων, καθ' ἃς αἱ χορδαὶ τείνονται, ᾗ ἀντιπεπονθότως ὡς αἱ διάμετροι τῶν χορδῶν πρὸς τὰ κατ' αὐτὰς μήκη.

Οὕτω ά. χορδῆς τῆς αὐτῆς τεταμένης διαφόρως ὑπὸ δυνάμεων 4, 9, 16 κτλ. ὁ ἐν ἑνὶ δευτέρῳ λεπτῷ ἀριθμὸς τῶν δονημάτων ἔςαι διπλῦς, τριπλῦς, τετραπλῦς.

β΄. Χορδὴ ἰσομήκης ποσὶν 96, τεταμένη ὑπὸ βάρυς ὡρισμένυ, ἅπαξ δονεῖται ἐν ἑνὶ δευτέρῳ λεπτῷ· ἐὰν δὲ ἡ χορδὴ δίχα τμηθῇ, ᾗ ὑπὸ τῦ αὐτῦ βάρυς ταθῇ, δονηθήσεται δὶς ἐν δευτέρῳ λεπτῷ· ἐὰν δὲ ᾗ τὰ ἡμίση αὖ δίχα ὑποτμηθῇ, ἕκαςον τεταρτημόριον δονηθήσεται

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

τετράκις ϗ ὕτως ἐφεξῆς· δῆλον ἄρα ὡς ὁ ἀριθμὸς τῶν δονημάτων δύω χορδῶν, ἴσον τεινομένων, ϗ τὴν αὐτὴν ἐχυσῶν διάμετρον, ἀντιπεπονθότως ἐςὶν ὡς τὰ μήκη.

γ'. Εὕρηται δὲ διὰ πειράματος ϗ, ὡς οἱ ἀριθμοὶ τῶν δονημάτων δύω χορδῶν, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ, ἀντιπεπονθότως εἰσὶν ὡς αἱ διάμετροι τῶν χορδῶν.

122. ΟΡΙΣΜΟΣ. Ὁμοτονίαν λέγονται ποιεῖν δύω χορδαὶ, ὅταν κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον ἰσάκις δονῶνται· ἀλλ' ὅταν, μὴ ἰσάκις κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον δονυμένων, τὰ δονήματα τῆς ἑτέρας τοσῦτον χρόνον διαρκῆ, ὅσον ϗ τὰ τῆς ἑτέρας, καίτοι πλείω ἢ ἐλάττω ἐκείνων ὄντα, αἱ χορδαὶ συμφωνίαν, ἢ ἁρμονίαν ἀποτελεῖν λέγονται· ϗ κατὰ τὺς τῶν δονημάτων τῆς ἑτέρας πρὸς τὰ τῆς ἑτέρας λόγυς τὰ ἐφεξῆς κληρῦνται ὀνόματα.

2 : 1	ὀγδόη, ἢ διὰ πασῶν	
3 : 2	πέμπτη, ἢ διὰ πέντε	
4 : 3	τετάρτη, ἢ διὰ τεσσάρων	
5 : 4	τρίτη μείζων, ἢ διὰ τριῶν	
6 : 5	τρίτη ἐλάσσων	
5 : 3	ἕκτη μείζων, ἢ διὰ ἓξ	
8 : 5	ἕκτη ἐλάσσων κτλ.	

τυτέςιν ὀγδόη ἤκυσε τοῖς μυσικοῖς, ὅταν τῆς μὲν δονυμένης δὶς, ἡ ἑτέρα δονῆται ἅπαξ· ϗ ὕτως ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀνομάτων.

123. Ὁ ἦχος ἐςὶν ἡδὺς, ϗ ἁρμονικὸς καλεῖται, ἢ συμφωνίαν ἀποτελεῖν λέγεται, ὅταν αἱ χορδαὶ ἄρχωνταί τε ϗ λήγωσι τῶν καθ' ἑαυτὰς δονημάτων ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ἑκάςῃ, τῆς ψυχῆς διακρινύσης ῥᾳδίως τὺς μεταξὺ λόγυς, εἴτ' ὖν τὺς διαφόρυς τόνυς τῶν χορ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

δῶν· ἔστι δὲ ὁ ἦχος ἀεὶ ἀηδὴς τῇ ψυχῇ, ὅταν ἡ ἑτέρα τῶν δύω τούτων θέσεων ἀθετῆται· καὶ τῆς μὲν πρώτης ἀθετουμένης, ὁ ἦχος ἀσύμφωνος λέγεται, καὶ ἀποτελεῖν κακοφωνίαν· τῆς δὲ δευτέρας, σύγχυσιν.

124. ΠΟΡΙΣΜΑ Α΄. Χορδή τις λίαν παχεῖα, ἢ λίαν ἐπιμήκης, ἢ βραχύ τι τεταμένη, δεξιῶς ἔχει βαρὺν ἀποτελέσαι ἦχον· καὶ γὰρ βραχὺ δονήσει ἐν ὡρισμένῳ χρόνῳ· τοὐναντίον δὲ χορδή τις λίαν λεπτὴ, ἢ βραχύ τι ἔχουσα μῆκος, ἢ τεταμένη ἄγαν, ὀξὺν ἦχον ἀποτελεῖν ἐστι δεξιά· δυνατὸν ἄρα πάντας ἤχους ἀποτελέσαι ὀργανόν τι, ποικιλλομένων τοῦ πάχους, τοῦ μήκους, καὶ τῆς τάσεως τῶν χορδῶν.

125. ΠΟΡΙΣΜΑ Β΄. Δυνατὸν δὲ καὶ εἰς ἁρμονίαν καταστῆσαι τὰς διαφόρους χορδὰς μουσικοῦ τινος ὀργάνου ἐπιτείνοντας ἑκάστην, ὅσον ἀπόχρη πρὸς τὸ ἀποτελεσθῆναι ὑφ' ἁπασῶν ἅμα ἁρμονικὸν ἦχον.

Ἐν γένει δὲ, τὰ τῆς μουσικῆς ὄργανα ἀεὶ κατασκευάζεται, ὅπως ἂν ὁ μουσικὸς ποικίλλειν ἔχῃ τοὺς τόνους· ὁ γὰρ τὴν πεντάχορδον λύραν μεταχειριζόμενος, ποικίλλει τοὺς τόνους τῶν χορδῶν, τείνων ἢ χαλῶν ἑκάστην διὰ τῆς τοῦ δακτύλου ἐπιθέσεως· ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τῷ πολυχορδίῳ, τὰ διάφορα μήκη, ἡ πύκνωσις, καὶ τάσις τῶν χορδῶν, ποικίλλουσι τοὺς τόνους· ἐν δὲ τῷ αὐλῷ οἱ ταῖς ὀπαῖς ἐπιτιθέμενοι καὶ πάλιν αἰρόμενοι δάκτυλοι μηκύνουσιν ἢ ἐλαττοῦσι τὸν ἐμπεριεχόμενον κυλινδρικὸν ἀέρα, ὃς ἐν τοῖς τοιουτώδεσιν ὀργάνοις τόπον ἐπέχει χορδῶν, τῶν ἀποτελουσῶν τὸν ἦχον.

126. ΣΧΟΛΙΟΝ Α΄. Ὁ ἦχος ὀξύνεται μὲν, ἀλλ' οὐκ ἐπ' ἄπειρον· φασὶ δὲ οἱ περὶ τὰ τοιαῦτα δεινοὶ, ὡς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Κ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ὁ πάντων ὀξύτατος ἦχος ἐςὶν, ὃν ἀποτελεῖ χορδὴ 6400 δονήματα ποιῦσα ἐν δευτέρῳ λεπτῷ.

127. ΣΧΟΛΙΟΝ Β΄. Οἱ τόνοι συμμεταβάλλονται μὲν τῷ τῶν δονημάτων ἀριθμῷ· ἀλλὰ μόνοι οἱ ἐξησκημένον περὶ τὰ τοιαῦτα τὸ ὖς ἔχοντες ἐπαισθάνονται τῆς διαφορᾶς, ἐν οἷς οἱ ἀριθμοὶ τῶν δονημάτων βραχύτι διενηνόχασιν, ὡς τριῶν χορδῶν τὲς διαφόρες τόνες, τῆς μὲν 200, τῆς δὲ 201, τῆς 202 ἀποτελυσῶν δονήματα ἐν ἑκάςῳ λεπτῷ δευτέρῳ.

128. ΣΧΟΛΙΟΝ Γ΄. Ἡνίκ᾽ ἂν ὀργάνε, ἢ δύω προσεχῶν, δύω χορδαὶ ὁμότονοι ὦσι, τῆς μιᾶς κρυσθείσης, ἡ ἑτέρα ἀντηχήσει ἐπαισθητῶς τινασσομένη· ὁ δὲ λόγος, ὅτι ἡ κρυσθεῖσα χορδὴ ἀποτελεῖ ἐν τῷ ἀέρι τιναγμόν τινα ὅμοιον τῷ ἑαυτῆς· ἕκαςος δὲ τιναγμὸς τῦ ἀέρος, μεταφερόμενος ἀλληλοδιαδόχως, προσβάλλει τῇ ἑτέρᾳ χορδῇ, εἴτ᾽ ὖν τῇ ὁμοτόνῳ, ἥτις ἐντεῦθεν τινάσσεται μέχρις ἂν παύσῃ ὁ τιναγμὸς τῦ ἀέρος· ὁ δ᾽ ἐφεξῆς τῦ ἀέρος τιναγμὸς προςίθησι καινὴν ταχυτῆτα τῷ μικρῷ τῆς χορδῆς τιναγμῷ, ϗ ἐφεξῆς ὡσαύτως· ὅκῦν ἡ ἥκιςα διὰ τῦ πλήκτρυ κρυσθεῖσα χορδὴ ἐπαισθητῶς τιναχθήσεται, εἴτ᾽ ὖν ἦχον ἀποτελέσει· τὸ αὐτὸ μέντοι ταῖς μὴ ὁμοτόνοις χορδαῖς ἀποτελεσθῆναι ὐ δύναται· ἑκάςυ γὰρ τιναγμῦ τῦ ἀέρος μὴ ἀρχομένυ, μηδὲ λήγοντος, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ, ἐν ᾧ ϗ ὁ τῶν χορδῶν, συμβήσεται ἀναγκαίως πολλὲς τιναγμὲς τῦ ἀέρος ἐναντιωθήσεσθαι τοῖς τῶν χορδῶν, ϗ καταπνῖξαι τὸν μικρὸν τῶν χορδῶν τιναγμὸν, πολλῦγε ϗ δεῖ ἐπαυξῆσαι.

Ἐντεῦθεν ὁ λόγος σαφὴς, δι᾽ ὃν, μεταλλικόν τι ἢ ὑέλινον ἄγγος κρύοντες, ἀκύομεν ἐνίοτε ἕτερον ἀγ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

γος μεταλλικὸν, ἢ ὑέλινον, ἠχοῦν καὶ αὐτὸ, καίτοι μηδὲ ψαύοντος αὐτοῦ τινος.

129. ΣΧΟΛΙΟΝ Δ΄. Ἀλλὰ τίνι ποτὲ τρόπῳ ὁ ἀὴρ διαφόρους τόνους διαπορθμεύει ἡμῶν τοῖς ὠσί; μὴ ἄρα ὁ ἀὴρ 100 μόνα δονήματα ἐν ἑνὶ δευτ. λεπ. ἀποτελεῖ, ἵνα σχηματίσῃ βαρὺν τόνον, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ἀποτελεῖ 1000 ἵνα τὸν βαρὺν ὀξεῖ τούτῳ συνεφοδεύσῃ; οὐδὲν ἐς δεῦρο περὶ τούτου ἀξιόλογον εἰρήκασιν οἱ φυσιολογοῦντες· ἡ δέ γε πιθανωτέρα πασῶν δόξα ἔοικεν εἶναι ἡ τοῦ σοφοῦ Μαιράνου· εἰσὶ γὰρ, ἢ δοκεῖ αὐτῷ, ἐν τῷ ἀέρι μόρια πάχει, τάσει, μήκει, ἐλαστικότητι ἀλλήλων διαφέροντα· ταῦτα δὲ τόπον ἐπέχουσι χορδῶν, ὧν ἑκάστη, ὡς ἔτυχεν ἔχουσα τάσεως, μήκους, διαμέτρου, ὡρισμένον τινὰ ἀποτελεῖ τόνον, ἀλλ᾽ οὐκ ἄλλον· καὶ καθάπερ ὁ τῆς χορδῆς τιναγμὸς συνάμα τῷ τῆς αὐτῇ ὁμοτόνου μετακαμίζεται, ὡσαύτως καὶ ἕκαστον μόριον ἀεροφυὲς μόνον τὸν τῆς ἑαυτῷ ὁμοτόνου χορδῆς τιναγμὸν ἐπιδέχεται· καὶ, ὡς ἐν τῷ φωτὶ ἑπτὰ εἴδη διαφόρων μορίων ὑπάρχει, καλούμενα ἐρυθρᾶ, ξανθὰ κτλ., δι᾽ ὧν ἑκάστοτε ἰδεῖν ἔξεστι τὰ ἑπτὰ ἁπλᾶ χρώματα· ὡσαύτως ἐν τῷ ἀέρι εἰσὶ μερίδια, τὰ μὲν δεξιῶς ἔχοντα διαπορθμεῦσαι εἰς τὸ ὄργανον ἡμῶν τόνον βαρὺν, τὰ δὲ, τόνον μᾶλλον ἢ ἧττον ὀξύν.

Περὶ Ἠχοῦς.

130. Τὸ φῶς καὶ ὁ τόνος ἐλαστικὰ ὄντα, ἢ γοῦν ἐλαστικοῖς ἐπανήκοντα σώμασιν, ἑκάτερα ἀνάγκη τὴν γωνίαν τῆς προσπτώσεως ἴσην συνιστᾶν τῇ τῆς ἀνακλάσεως (Φυσ. 372)· δυνατὸν ἄρα εἰπεῖν καὶ περὶ τοῦ ἤχου, ἡνίκ᾽ ἂν, κωλύματί τινι ἀπαντῶν, ἀνακλᾶται, πάνθ᾽ ὅσα εἰ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006