

Κατὰ τὸν He n αἱ ἡπειροὶ ἐγεννήθησαν ὡς ἐξῆς. Συστολῆς ἕνεκα τῆς πυροσφαίρας, διαρραγείσης τῆς λιθοσφαίρας εἰς πλείστα τμήματα, ὡς ρήγνυται ὑέλινον ἀγγεῖον, ὅπερ θερμὸν ἐνεβαπτίσθη εἰς ὕδωρ, τμήματα ταύτης πλείστα ἐπαθον συνιζήσεις ἢ καταβυθίσεις καὶ ἐσχημάτισαν μεγάλας κοιλότητας, εἰς ἃς συσσωρεύθη τὸ ὕδωρ, ἐγέννησε τοὺς ἀλιανούς. Μεταξὺ τῶν συνιζήσαντων τούτων τμημάτων ἔμεινον ἕτερα ἐστοιβασμένα ἄνω, ἅτινα διὰ πλευρικῆς θλίψεως, παρκαυμένης ἐπὶ τῆς ἐπ' αὐτῶν ἐνεργούσης βρυτῆτος τῆς γῆς, μεταβλήθησαν εἰς εὐρύτατους θάλους, τὰς ἡπείρους. Ἐπειδὴ δὲ καὶ ἐπὶ τούτων διηνεκῶς ἐπενήργει ἡ βαρύτης, ἀνεπτύσσετο καὶ ἐπ' αὐτῶν πλευρικὴ θλίψις καὶ παρήγεν ἐν αὐταῖς πτυχὰς ἢ ρυτίδας, ἥτοι σειρὰς ὀρέων. Ἐπειδὴ δὲ παρὰ τὰ κράσπεδα τῶν ἡπειρῶν καὶ τοὺς πρόποδας τῶν ὀρέων ἐγεννήθησαν ρήγματα, διήκοντα μέχρι τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς, διὰ τοῦτο τὰ πλείστα μὲν τῶν ἠφαιστειῶν εἶνε ὄρη παράλια ἢ κείνται ἐπὶ νήσων, οἱ τεκτονικοὶ δὲ σεισμοὶ συμβαίνουσι ἐπὶ χωρῶν, ἐν αἷς τοιαῦται τεκτονικὰ ἀνατροπὰ ἔλαβον χώραν. Οὕτω π.χ. ἐν μὲν τῷ Αἰγαίῳ πελάγει, ἐν ᾧ τμήματα τῆς λιθοσφαίρας ἐπαθον ἰσχυρὰν συνιζήσιν, εὐρίσκονται πλείστα ἠφαιστεια ἐνεργὰ ἢ ἐσβεσμένα κατὰ τινὰς γραμμὰς κείμενα, ἐπὶ τῶν ἀκτῶν δὲ τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου καὶ τοῦ Ἰονίου πελάγους ὑπάρχουσι χωραὶ πάσχουσαι διαρκῶς ὑπὸ τεκτονικῶν σεισμῶν. (ἔπεται).

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΚΑΛΥΨΙΣ

τοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καθηγητοῦ τῆς Φυσικῆς κ.

ΤΙΜ. Α. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ



Τὴν παρελθούσαν Κυριακὴν ἐνώπιον τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἑταιρείας συνελθούσης ὑπὸ τὴν προεδρείαν τοῦ Καθηγητοῦ κ. Κόντου, ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ τῆς Πειραματικῆς Φυσικῆς ἐν τῷ νέῳ Χημεῖῳ, ὁ καθηγητὴς κ. Ἀργυρόπουλος ἐξέθηκεν ὡραίαν αὐτοῦ πειραματικὴν ἀνακάλυψιν, ἥτις ἀποσταλείσα ἤδη εἰς τὴν Ἐσπερίαν ἐγένετο εὐμενῶς ἀποδεκτὴ ἐν μὲν τῇ Λειψίᾳ ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ κ. Wiedemann, ὅστις καὶ κατεχώρισε ταύτην εἰς τὸ Περιοδικὸν Annalen der Physik und Chemie, ἐν Παρισίοις δὲ ὑπὸ τῶν Καθηγητῶν κ. κ. Bouty καὶ Manoeuvrier, οἵτινες ἐπανελάβον τὸ πείραμα τοῦ κ. Ἀργυροπούλου ἐν τῇ Ecol Normale, πρόκειται δὲ προσεχῶς νὰ ἐπαναληφθῇ τοῦτο καὶ ἐνώπιον τῆς Academi des Sciences.

Γνωστὸν τοῖς πᾶσι τυγχάνει ὅτι ὁ ἦχος εἶνε ἀποτελεσματὸς τῆς παλμικῆς κινήσεως τῶν σωμάτων. Πᾶν σῶμα ἠχογόνον ἐφόσον παράγει ἦχον κραδαίνεται. Τὰ γνωρίσματα δὲ τοῦ ἤχου εἶνε τὰ ἐξῆς τρία. Πρῶτον τὸ ὕψος τὸ ὁποῖον ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ μείζονος ἢ ἐλάσσονος ἀριθμοῦ τῶν παλμικῶν κινήσεων, ἃς τὸ παλλόμενον σῶμα ἐκτελεῖ κατὰ δευτερολεπτον. Δεύτερον ἡ ἔντασις, ἥτις ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ μείζονος ἢ ἐλάσσονος πλάτους τῆς παλμικῆς κινήσεως.

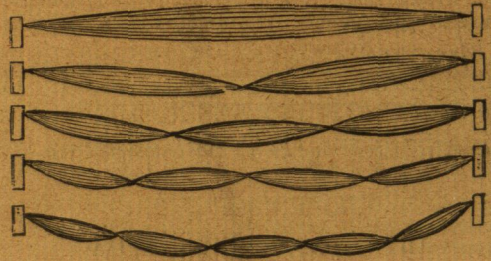
Τρίτον γνώρισμα ἡ χαρακτηριστικὸν τοῦ ἤχου εἶνε τὸ ποῖον ἢ ἡ χροιά τοῦ ἤχου, ἥτις ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ διαφόρου σχήματος τῶν ἠχητικῶν κυμάτων.

Τὰ διάφορα σχήματα τῶν ἠχητικῶν κυμάτων προέρχονται ἐκ τῶν συνθέτων δονήσεων τῶν ἐλαστικῶν σωμάτων. Οὕτω χορδὴ κραδαίνουμένη πάλλεται ὡς ὅλον ἀλλὰ καὶ ταυτοχρόνως ὑποδιαίρεται εἰς δύο ἡμίση τὰ ὁποῖα κραδαίνονται μεταξὺ τοῦ μέσου καὶ

τῶν δύο ἄκρων, ἐν γένει δὲ ὑποδιαίρεται εἰς οἰονδῆ-ποτὴ τινὰ ἀριθμὸν ἴσων μερῶν, παράγουσα οὕτω σειρὰν φθόγγων ἀντιστοιχούντων εἰς ἕκαστον τμήμα αὐτῆς. Οὕτω δὲ πᾶν ἠχογόνον ὄργανον ἐκπέμπει οὐ μόνον τὸν κύριον φθόγγον τὸν βρυύτατον ἀλλὰ μετ' αὐτοῦ καὶ ἄλλους τινὰς δευτερεύοντας φθόγγους ἐξυπέρουσ ἐκ τῶν ὑποίων προέρχεται κατὰ τὸν Helmholtz ἡ χροιά τοῦ ἤχου.

Ὁ κ. Ἀργυρόπουλος ἀνεύρεν ἀρίστην πειραματικὴν μέθοδον δι' ἧς καθιστᾶ ὀρθακλωσκαεῖς τὰς συνθέτους ταύτας δονήσεις τῶν χορδῶν.

Λαμβάνει σύρμα ἐκ λευκοχρῶσου μήκους 70 περίπου ὑφεκατομέτρων καὶ πάχους ἴσου πρὸς 0,1 τοῦ χιλιοστομέτρου καὶ τείνει αὐτὸ μεταξὺ δύο ὀρειχάλκινων ὑποστηριγμάτων ἠλεκτρικῶς μεμονωμένων. Εἶτα διαβιδάξει ἰσχυρότατον ἠλεκτρικὸν ρεῦμα διὰ τοῦ ὁποῖου τὸ σύρμα τοῦ λευκοχρῶσου λευκοκυρούμενον διαστέλλεται. Κατὰ τὴν διακοπὴν τοῦ ρεύματος, τὸ σύρμα ψυχόμενον συστέλλεται. Βλέπων τὴν μεγάλην ταύτην συστολὴν καὶ διαστολὴν τοῦ σύρματος ὁ κ. Ἀργυρόπουλος συνεπέριεχνεν ὅτι τὸ σύρμα θέλει ἐκτελέσει παλμικὰς κινήσεις ἂν τὸ ρεῦμα ταχέως διακόπτεται καὶ ἀποκαθίσταται. Πρὸς τοῦτο παρενέθεσε διακοπτήρα διὰ τοῦ ὁποῖου κατὰ βούλησιν αὐξάνομεν ἢ ἐλαττοῦμεν τὸν ἀριθμὸν τῶν διακοπῶν τοῦ ρεύματος ἐν δεδομένῳ χρόνῳ. Ἐν τῷ ἄμα τὸ διάπυρον σύρμα τοῦ



λευκοχρῶσου ἄρχεται κραδαίνομενον καὶ ὑποδιαίρεται εἰς ἴσα μέρη δύο, τρία, τέσσαρα, πέντε καὶ ἐφεξῆς, ἀποτελοῦντα στασίμους δονήσεις ὡς δεικνύει τὸ παρακείμενον σχῆμα. Ὅπως ἐπιτύχη ὁ κ. Ἀργυρόπουλος τὴν ὑποδιαίρεσιν τῆς χορδῆς εἰς δεσμούς καὶ κοιλίας ἐργάζεται διττῶς ἢ τείνει μᾶλλον ἢ ἥττον τὸ διάπυρον σύρμα, ἢ αὐξάνει τὴν ἀριθμὸν τῶν διακοπῶν διὰ τοῦ διακοπτήρος.

Διὰ τὴν πλήρη ἐπιτυχίαν τοῦ πειράματος πρέπει νὰ δυνάμεθα κατ' ἀρέσκεϊαν νὰ ἐπιμηκύνωμεν ἢ νὰ βραχύνωμεν τὸ σύρμα καὶ δεύτερον νὰ τείνωμεν αὐτὸ μᾶλλον ἢ ἥττον. Πρὸς τοῦτο ὁ κ. Ἀργυρόπουλος ἐπενήργησε συσκευὴν εἰς τὴν ὁποῖαν τὸ ἐν ἐκ τῶν δύο ὑποστηριγμάτων τοῦ διαπύρου σύρματος μετατίθεται δι' ὀδοντωτοῦ κωνόου, οὕτω δὲ τὸ σύρμα τείνεται μᾶλλον ἢ ἥττον ὡσαύτως τὸ μὲν ἐν ἄκρον τοῦ σύρματος στηρίζεται ἀκλονήτως ἐπὶ τοῦ ἐνὸς ὑποστηρίγματος τὸ δὲ ἄλλον περιελίσσεται περὶ μικρὸν τύμβανον τὸ ὁποῖον στρέφομεν κατὰ βούλησιν δι' ὀστεινῆς λαβῆς. Διὰ τῆς περιστροφῆς τοῦ τυμβάνου βραχύνομεν μᾶλλον ἢ ἥττον τὸ σύρμα. Διὰ τῶν δύο κινήσεων τούτων παικίλομεν κατὰ βούλησιν τὸ πείραμα καὶ παράγομεν μείζονα ἢ ἐλάσσονα ἀριθμὸν στασίμων δονήσεων. Τὸ πείραμα τοῦ κ. Ἀργυροπούλου εἶνε οὐ μόνον διδασκτικὸν ἀλλὰ καὶ ἐπαγωγὸν παρέχον λίαν εὐάρεστον ὄψιν.