

# ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΣΥΝΣΕΙ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας

ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.

ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΛΑΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἑτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἑτ. • 7.50

Ἐξάμηνος • 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ»

Ὅδος Φειδίου ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνοδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ

15 — ΛΕΠΤΑ — 15

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.** Τὸ Ἀργολικὸν πεδίου καὶ τὰ ὕδατα αὐτοῦ ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου. — Τιτθελία ἢ θήλασις τῶν βρεφῶν. Θήλασις διὰ τροφοῦ. Ἐκλογὴ τροφοῦ ὑπὸ Λ. Δ. Χριστοβίτου. — Ἡ μουσικὴ τῶν ὁσμῶν. Σχέσις ὁσμῶν καὶ τόνων. Νέα θεωρία περὶ τῶν ὁσμῶν ὑπὸ Κ. Δ. Ζέγγελη. — Ὁ ἀερισμὸς τῶν κυψελῶν ὑπὸ τῶν μελισσῶν ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου. — Χρονικά.

## ΤΟ ΑΡΓΟΛΙΚΟΝ ΠΕΔΙΟΝ

ΚΑΙ ΤΑ ὙΔΑΤΑ ΑΥΤΟΥ

ὑπὸ Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ



Ἡ εὐφροσύνη καὶ πολὺκόλπος Πελοπόννησος, διὰ στενοτάτης φυσικῆς γεφύρας, τοῦ Κορινθιακοῦ Ἰσθμοῦ, συνδεομένη μετὰ τῆς Στερεῆς Ἑλλάδος, ἀποτελεῖ ὄροπέδιον, ἔχον μέσον ὕψος 630—660 μέτρων· τὸ τμήμα τοῦτο τῆς χέρσου, κωνοικῶς καὶ ἀρμονικῶς διαμεμελισμένον εἰς ὄρη, ὄροπέδια, κοιλάδας, χαράδρας, κλίππους καὶ ὄρμους, ἀνήκει κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὴν ὑπὸ τῶν γεωλόγων καλουμένην κρητιδικὴν περίοδον, καὶ μόνον ἐλάχιστα αὐτοῦ μέρη, ἰδίως τὰ περὶ τὰς ἀκτὰς, συνίστανται ἐκ πετρωμάτων τῆς τριτογενεοῦς περιόδου καὶ ἐκ κρυσταλλοπαγῶν σχιστολίθων (πρὸς βλ. Προμηθ. σελ. 133 καὶ 141). Ἀπασσι αἱ ἀπόκρημνοι ἐκεῖναι καὶ γραφικώταται τῶν ὄρεων κορυφαί, αἱ γυμνὰ δασῶν ἢ ὀλιγίστους καὶ σποραδικούς φέρουσαι θάμνους, ἐπὶ τῶν ὁποίων σῶζονται ἐνιαχοῦ φρούρια καὶ πύργοι, λείψανα τὰ πλεῖστα τῆς πάλαι δουλείας τοῦ ἡμετέρου ἔθνους, ἀποτελοῦνται ἐκ πετρώματος ἀνήκοντος εἰς τὴν κρητιδικὴν περίοδον· αἱ κορυφαὶ τῶν Ἀροακείων ὄρεων, τῆς Κυλλήνης (Ζίρια), ὁ Ἀκροκόρινθος, τὰ ὄρη τῆς Ἀργολικῆς χερσονήσου, ἡ Λάρισα

(ἡ ἀκρόπολις τοῦ Ἀργούς), τὸ Παλαμήδειον, τὸ Ἴσοκαλέ, πολλὰ καὶ κορυφαὶ τῆς Κυρουργίας, τὸ Παρθένιον, τὸ Μαίραλον, τὸ Παραχαϊκόν, συνίστανται ἐξ ἀβεστολίθου τῆς περιόδου ταύτης, κατὰ τὴν ὁποίαν οὐ μόνον ἄνθρωποι, ὡς καὶ ἀλλοχοῦ συντόμως ἐξεθέσαμεν (Γεωλογία τῆς Ἑλλάδος), ἀλλ' οὐδ' αὐτὰ ὑπῆρχον τῆ θηλαστικῆ καὶ πτηνῆ, ἅτινα ἀνήκουσιν εἰς τὰς τελειότερας ζωολογικὰς βαθμίδας.

Ὡς ἐκ τοῦ τοιοῦτου δ' αὐτῆς καθέτου καὶ ὀριζοντίου διαμελισμοῦ ἢ σμικρὰ Πελοπόννησος παρέχει μοναδικὸν ἴσως παράδειγμα ποικιλίης κλιμάτων, ὅπερ σπανίως ἀλλοχοῦ ἀπαντᾷ. Τὰ ὑψηλὰ αὐτῆς ὄρη Κυλλήνη (Ζίρια, ὕψος 2374 μέτρων), τὰ Ἀροακεία (Χελμός 2355 μέτρων), τὸ Ταύγετον (κορυφὴ Τζαλετόν 2409 μέτρα), καὶ τόσα ἄλλα γραφικώτατα, ὄρη κλύπτονται κατὰ τὸ πλεῖστον τοῦ ἔτους ὑπὸ πρυχάτων στρωμάτων χιόνων, αἵτινες παρέχουσιν ἀκίετον ὑδροφόρον ταμείον, ἐξ οὗ πηγάζουσι πλεῖστοι ροθίζοντες καὶ ὀρμητικοὶ χεῖμαρροι καὶ διευγεῖς καὶ δροσεραὶ πηγαί, καθιστῶσαι εὐφορὰ τὰ περὶ τὰς ἀκτὰς τῆς χερσονήσου καίμενα βελύπεδα. Δικαίως λοιπὸν ἡ κεντρικὴ τῆς Πελοποννήσου χώρα, ἡ ὀρεινὴ Ἀρκαδία, θεωρεῖται ὡς ἡ καρδίη τῆς χερσονήσου, διότι ἐκ τῶν ὄρεων καὶ ὄροπέδιων ταύτης (Μκντινείας 630 μέτρων ὕψους, Τεγέας 660 μ.) κατέρχονται αἱ ζῶναι καὶ πλούτον φέρουσαι πρὸς τὴν Μεσσηνίαν, Ἡλιδα, Ἀχαΐαν, Αἰγιαλείαν, Κορινθίαν καὶ Ἀργολίδα ὑδροφόροι ἀρτηρίαι, αἱ διάφοροι αὐτῶν ποταμοὶ καὶ πηγαί. Πολλὰ δὲ τῶν ὕδατων τούτων, ὡς π. χ. τὰ τῆς Σινμφαλίας καὶ τοῦ Φερεῖ, ἐκβάλλουσι πρὸς τὴν θάλασσαν διὰ καταβοθρῶν, ἧτοι δι' ὑπογείων φυσικῶν ὀχετῶν, εὐρισκομένων ἐντὸς ἀβεστολιθικῶν στρωμάτων.

Εἶνε δὲ τὸ κλίμα τῆς Πελοποννήσου ἐν γένει ὑγριονόν καὶ θερπνόν, καὶ μόνον ἐλώδεις τινὲς αὐτῆς τύποι εἶνε νοσώδεις. Ἐνθὲ δὲ τὸ ὄροπέδιον τῆς Ἀρκαδίας καὶ τὰ περὶ αὐτῆς ὄρη καλύπτονται ὑπὸ χιόνων καὶ ἔχουσι θερμοκρασίαν λίαν χθαμαλήν, ὁμοιάζοντα πρὸς χώρας βορείων τῆς Εὐρώπης κλιμάτων, τὰ χθαμαλὰ τῆς γερσονήσου μέρη, ἤτοι ἡ Μεσσηνία, ἡ Ἥλις, ἡ Ἀχαΐα, ἡ Κορινθία καὶ ἡ Ἀργολίς παρέχουσι κλίμα γλυκὺ καὶ εὐκρατον, ἐν αἷς τὸ ἔαρ ἀρχεταί σχεδὸν κατὰ τὸν Φεβρουάριον Ἡ τοικύτη διαφορά καὶ ἀντιθεσις τῶν κλιμάτων ἐντὸς τῆς μικρᾶς Πελοποννήσου συντελεῖ τὰ μέγιστα ἐπὶ τῆς υἱείας, τῆς φιλεργίας καὶ τῆς διανοητικῆς τῶν κατοίκων αὐτῆς ἀναπτύξεως.

Τὸ ὄροπέδιον τῆς Ἀρκαδίας ὀρίζεται πρὸς βορρᾶν ὑπὸ δὴ τριῶν καὶ βελθῶς διεσχισμένων πυρηνωδῶν ὄρεων (Massiv) (1), τῆς Κυλλήνης καὶ τῶν Ἀροαριῶν ὄρεων, πρὸς ἀνατολὰς δὲ ὑπὸ δὴ ἐπιμήκων (ἢ σειρῶν) ὄρεων, τοῦ Ἀρτεμισίου (2) (1772 μέτρων) καὶ τοῦ Παρθενίου (1217 μέτρων). Μεταξὺ τῶν ἀνατολικῶν προπόδων τῶν ὄρεων τούτων, ἀποτελοῦντων τὰ ἀνατολικὰ κρησπέδα τοῦ Ἀρκαδικοῦ ὄροπέδιου, ἦτοι τῶν λόφων Πορτίου καὶ Χάου, καὶ τῶν δυτικῶν προπόδων τοῦ Ἀραγραίου ὄρους ("Αγ. Ἥλις = 1199 μ.), πρὸς ἀνατολὰς διευθυνομένου καὶ καταλήγοντος εἰς τὸν Ἐρμιονικὸν κόλπον, ἐξελπύεται τὸ πολύβοτον Ἀργολικὸν πεδίον.— Ἀρχεταί δὲ τὸ πεδίον τοῦτο ἐκεῖ, ἔνθα τὸ ὄρος Πορτίου πλησιάζει πρὸς τὴν ἐλώδη παραλίαν τοῦ ἡμικυκλικοῦ μυχοῦ τοῦ ἀπορρώγας τὰς ἀκτὰς ἔχοντος Ἀργολικοῦ κόλπου καὶ καταλήγει περίπου εἰς τὰς Μυκήνας. Ὡς ἐκ τούτου τὸ Ἀργολικὸν πεδίον (πεδιάς Ἀργους καὶ Νκυπλίου) ἔχει μῆκος μὲν ἀπὸ Μυκητῶν μέχρι Σκαφιδάκου 17 περίπου χιλιομέτρων, μέσον δὲ πλάτος 12 χιλμ. πε-

(1) Σημ. Ὀμάδα κορυφῶν, μὴ δεικνύουσαν ἀκρώρειαν (Berggücken) ὀρισμένης διευθύνσεως καὶ ἐν τῇ ὁποίᾳ αἱ κορυφαὶ κεῖνται συμμετρικῶς περὶ τι κέντρον, ἐκάλεσα πυρηνωδὲς ὄρος (Massengebirge)· διότι τὰ πετρώματα, ἐξ ὧν νῦν τοιαῦτα ὄρη συνίστανται, ἀπετέλουν ποτὲ τὸν πυρηνῶν ὄρεων ὑψηλοτέρων, ἐκ τῶν ὁποίων διὰ τῆς μηχανικῆς καὶ χημικῆς τῶν ὑδάτων ἐνεργείας διεβρώθη μέγα μέρος τῶν ἐπικειμένων πετρωμάτων καὶ παρεσύρθη, ἐναπέμεινεν δὲ ὁ πυρηνῶν, ὅστις ἐπίσης ὑπὸ τῶν ὑδάτων διεμελίσθη εἰς κορυφὰς κειμένας συμμετρικῶς περὶ τι κέντρον.

(2) Σημ. Κατὰ τὰς νεωτάτας τῆς γεωλογίας θεωρίας τὰ πλεῖστα τῶν ὄρεων (ἐκτὸς τῶν ἠφαιστειογενῶν καὶ ρηξιγενῶν) εἶνε πτυχαιῖ τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς ἢ ρικνώσεις (Ζαρῶματα), αἵτινες ὑπὸ τῶν ὑδάτων ἐν τῇ παρελεύσει τῶν γεωλογικῶν αἰώνων διεμελίσθησαν διὰ χαραδρῶν καὶ κοιλάδων εἰς κορυφὰς ὄρεων, κατὰ τινὰ σειρὰν τεταγμένων. Πολλὰ τούτων ἀποτελοῦσι τὰ παράκτια κράσπεδα (Randgebirge), ἤτοι τὸν γύρον ὑψηλῶν χωρῶν καὶ ὄροπέδιων.

ρίπου, ἦτοι ἐμβαδὸν 17×12=204 τετραγωνικὰ χιλιομέτρα (3).

Ἀπασα δὲ αὕτη ἡ ἐπίπεδος ἔκτασις φέρει ἐλαχίστας ἀνωμαλίας, καὶ μόνον κατὰ τὸ Νκυπλικὸν τμήμα τῆς πεδιάδος, ἔχει ὀλίγους τινὰς ἀπολελυμένους ἀσβεστολιθικοὺς λόφους τῆς κρητιδικῆς περιόδου ("Αγ. Ἥλις)· εἶνε δὲ τὸ ἀργολικὸν πεδίον χώρος ποταμούχωστος, μεγάλου μέρους τοῦ Ἀργολικοῦ κόλπου προσχωθέντος ἐν τῇ παρελεύσει τῶν γεωλογικῶν αἰώνων ὑπὸ ἰλύος καὶ κροκαλῶν, ἃς κατέφερον οἱ χεῖμαρροι ἀπὸ τῶν παρακειμένων ὄρεων, ἐξκολλουθεὶ δὲ εἰσέτι ν' αὐξάνη, ὡς καταδεικνύεται ἐκ τῆς παρὰ τὰ παραλία ὑπάρξεως ἐλῶν καὶ ἐκ τοῦ ἀβχθοῦς τῆς παρακειμένης θαλάσσης. Τὸ χέρσωμα δὲ τοῦ πεδίου τούτου εἶνε μᾶλλον ἀσβεστολιθικόν, ἐν ᾧ πηλὸς καὶ ψάμμος, διότι τὰ παρακειμένα ὄρη ἐξ ἀσβεστολίθου κυρίως συνίστανται.

Πολλὰ τῶν λεκανοπεδίων τῆς βορείου καὶ ἀνατολικῆς Πελοποννήσου στεροῦνται κατ' ὅλοκληρίαν ἐπιγείων ἀπορροῶν τοῦ ὕδατος, δηλ. ποταμίων καὶ πηγῶν, καὶ διὰ τούτων ἀνυδρὰ καὶ ἄδενδρα. Ἀντὶ δὲ τούτων ὑπάρχει ἐντὸς τῶν ὄρεων πολὺπλοκον σύστημα φυσικῶν ὑπογείων ὀχετῶν, ἦτοι καταβοθρῶν, δι' ὧν τὰ ὕδατα ὑπογείως ἀπάγονται ἀλλαγῶ καὶ ἀναβλύζουσιν ὡς πηγαί. Τοικύται π. χ. καταβοθρὰ εἶνε ἐκεῖνα δι' ὧν ἀπάγονται τὰ ὕδατα τῶν λιμνῶν τοῦ Φερεοῦ καὶ τῆς Στυμφαλίδος καὶ τοῦ Σαρατιαποτάμου, ἐξαφάνιζομένου ὑπὸ τοῦς δυτικοῦς πρόποδας τοῦ Παρθενίου ὄρους (4). Τούτου ἕνεκα καὶ πλεῖστον μέρος τοῦ Ἀργολικοῦ πεδίου στερεῖται ὑδάτων (πολυδύφου Ἀργος) καὶ εἶνε ἄδενδρον, διότι ἐκτὸς τοῦ Ἰνάχου (Πανίτσα), ὅστις εἶνε χεῖμαρρος, πηγάζων ἐκ τῆς βορείας κλιτύος τῆς κορυφῆς τοῦ Ἀρτεμισίου ὄρους, καὶ τοῦ Χαράδρου (Ξηριά), ρέοντος μεταξὺ τῆς ὑψηλοτέρης κορυφῆς τοῦ Ἀρτεμισίου καὶ τοῦ Κτεριά καὶ Χάου, οὐδεὶς ἄλλος σημαντικὸς ὑπάρχει ποταμός. Ἀμφότεροι οὗτοι οἱ χεῖμαρροι ὀλίγον τι νοτιώτερον τοῦ Ἀργους ἐνοῦνται καὶ ἐκβάλλουσιν εἰς τὰ ἔλη τῆς παραλίας τοῦ Ἀργολικοῦ κόλπου. Μόνον πρὸς τὰ ΝΔ τοῦ Ἀργους, εἰς ἀπόστασιν 5 περίπου χιλιομέτρων ὑπὸ τὸ ὄρος Πόντινον, ὑπάρχει πηγή (Κεφαλάριον), ἄφθονον ἀναβλύζουσα ὕδωρ (κατὰ τινὰς 2 1) 2 κυβικὰ μέτρα εἰς ἓν δευτερόλεπτον), καὶ σχηματίζουσα τὰς πηγὰς τοῦ ποταμοῦ Ἐρασίου, ὅστις μετὰ ροῦν 5 περίπου χιλιομέτρων ἐκβάλλει εἰς

(3) Σημ. Τὰ ὀλίγα ταῦτα περὶ τοῦ Ἀργολικοῦ πεδίου εἰσὶ πορίσματα ἐκδρομῆς ἀνά τὴν Ἀργολίδα, ἣν ἐτέλεσα ἐσχάτως συνοδευόμενος ὑπὸ τοῦ ἔξ Ἀργους ἀξιολόγου νέου Γ. Ροῦσου, τελειοφοῦτου τῆς φαρμακευτικῆς, γνωρίζοντος ἀριστα τὰ τῆς πατρίδος αὐτοῦ.

(4) Σημ. Δίαν πιθανόν, ὅτι εἰς τὸν ποταμὸν τούτον ἔχει τὰς ἀρχὰς αὐτοῦ ἡ Δέρη λίμνη.

# ΤΙΤΘΕΙΑ

ἢ Θήλασις τῶν βρεφῶν.

ὑπὸ Λ. Δ. ΧΡΙΣΤΟΒ. ΤΣΙΤΡΟΥ

Θήλασις διὰ τροφοῦ.

Ἡ μᾶλλον προσομοιάζουσα τῇ μητρικῇ θηλάσει μέθοδος διατροφῆς τῶν βρεφῶν εἶνε ἡ θήλασις διὰ τροφοῦ. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς θηλάσεως ταύτης εἶνε τῶ ὄντι εὐνοϊκώτερα τῶν παρατηρουμένων κατὰ τὴν, διὰ γάλακτος ζῶου τινὸς ἢ διὰ τῆς προχοίδος, θήλασιν, ἀλλὰ μόνον ὅταν ἡ τροφὸς παραλαμβάνηται κατ' οἶκον καὶ ὑπὸ τὴν ἀμεσον ἐπίβλεψιν τῶν γονέων· ἄλλως τε ὅπως διάφορα εἶνε τὰ ἀποτελέσματα προκειμένου περὶ βρεφῶν, τὰ ὁποῖα ἐμπιστεύονται εἰς τροφὸν μακρὰν τῶν γονέων κακοκρούσαν. Τὰ δυστυχῆ ταῦτα βρέφη ἀποζενούμενα ἀπλάγχυνος τοῦ φίλτρου τῶν γεννητῶρων αὐτῶν, εἰσι καταδεδικασμένα νὰ ὑποστῶσιν ἀπάσας τὰς στερήσεις καὶ κκουχίας, αἵτινες ὑπαγορεύονται ὑπὸ τῶν ἐλαττωμάτων καὶ τοῦ μεγαλικοῦ ποσότητος γαλακτοῦ τῆς ἐμπορευομένης τὴν τροφήν τοῦ τέκνου τῆς γυναικὸς.

Ποσάκις δὲν ἐφορᾶθησαν αἱ τίθαι αὐταὶ διὰ πάσης ἄλλης τροφῆς διατρέφουσαι τὰ ἀτυχῆ οἰκότροφα νήπια, ἢ διὰ τοῦ γάλακτος, τὸ ὅποσον ὀλόκληρον καταναλίσκεται ὑπὸ τοῦ ἰδίου αὐτῶν τέκνου.

Κατὰ τὴν στατιστικὴν τοῦ κ. Lement ἐκ τῶν βρεφῶν τούτων ἀποθνήσκουσι 36,05 τοῖς 100.

Κατὰ δὲ τὴν τοῦ κ. Brochard, ἐν Γαλλίᾳ ἐκ τῶν ἀνατρεφομένων βρεφῶν παρὰ ξένην τροφὴν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον μακρὰν πάσης ἐπιτηρήσεως, ἀποθνήσκουσι κατ' ἔτος 100,000.

Ἐκλογὴ τροφοῦ.

Ἡ ἐκλογὴ καλῆς τροφοῦ δὲν εἶνε πάντοτε λίαν εὐκολοῦς. Αἱ ἐκ τῆς καλῆς ὕψεως, τῆς ἐξωτερικῆς παραστάσεως καὶ τῆς ἐπιτετηδευμένης ἐνδύμασις παρεχόμεναι ἐνδείξεις, εἰς οὐδὲν συντελοῦσι προκειμένου νὰ κρίνωμεν περὶ τῶν φυσικῶν καὶ ἠθικῶν προσόντων τῆς γυναικὸς ἐν σχέσει πρὸς τὰ καθήκοντα, τὰ ὁποῖα ὀφείλει αὕτη νὰ ἐκπληρώσῃ ὡς τροφός.

Βεβαίως δὲν κατακρίνομεν τὸ ὄρατον ἐξωτερικὸν καὶ τὴν εὐάρεστον φυσιογνωμίαν, ἀλλως τε ἡ καλὴ υἱεία καὶ τὸ ἰσχυρὸν τῆς κράσεως συνάδουσι πρὸς τοὺς ἐξωτερικοὺς χαρακτῆρας, ἐν τούτοις ὀφείλομεν νὰ εἰμεθα λίαν αὐστηροὶ ὡς πρὸς τὴν ἐκτίμησιν τῶν οὐσιωδῶν ἀρετῶν τῆς τροφοῦ, ἥς ἄλλως τε οὔτε ἡ ὀραϊότης οὔτε οἱ τρόποι τοῦ φέρεσθαι ἔχουσιν ἐπίδρασιν τινὰ ἐπὶ τῆς γαλακτικῆς ἐκκρίσεως.

Ἐπιδοκιμαστὴς τροφός, οὐχὶ πᾶν ὄραϊα, ἀλλὰ χαρίεσσα, ἀρκεῖ νὰ εἶνε κράσεως καὶ υἱείας ἀμέμπτων, καὶ νὰ ἔχη καλὸν καὶ ἀφθονὸν γάλα.

τὴν θάλασσαν, ἀφοῦ κινήσει μύλους τινὰς καὶ ἀρδεύσει διὰ τοῦ ἀρίστου αὐτοῦ ὕδατος τοὺς πλείστους τῶν ἀγρῶν καὶ ἀμπελώνων.

Κεῖνται δὲ αἱ πηγαὶ αὗται ὑπὸ μικρὰν ἐπὶ τοῦ βράχου ἐκτισμένην ἐκκλησίαν τῆς Ζωοδόχου Πηγῆς, ὀπισθεν τῆς ὁποίας εὐρίσκειται σπήλαιον ἀνευ σταλακτικῶν, εἰς δὴ χωριζόμενον κλάδου, ὧν ὁ εἷς ἔχει μῆκος μὲν 50 μέτρων, ὕψος δὲ 30, καὶ ἐν τῷ ὁποίῳ πληθὺς φωλύει νυκτεριδῶν. Ὅτι δὲ τὸ σπήλαιον (1) τοῦτο εἶνε φυσικόν, οὐδεμίαν ἀμφιβολίαν, πιθανὴν δὲ νὰ εἶνε ἡ ἐκβολὴ καταβοθρῶν τινῶν, ἐξ ἧς τὸ πᾶσι ἀνέβλυζε τὸ ὕδωρ, ὅπερ νῦν ἀναβλύζει πολὺ βελύτερον. Ἐκ τῆς πηγῆς δὲ ταύτης τοῦ Ἐρασίου, ἥς τὸ ὕδωρ πάσχει ἀξιομείωσιν, διοχετεύεται διὰ σωλήνων πηλίων εἰς τὴν πόλιν τοῦ Ἀργους μέρος τοῦ ὕδατος, ὅπερ μόνον μέχρι τῆς ἀγορᾶς δύναται νὰ φθάσῃ, ὅταν ἀφθονος ἢ ποσότης αὐτοῦ (2).

Περὶ τῶν ὑδάτων τοῦ Ἐρασίου ποταμοῦ λέγεται (3) ὑπὸ τῶν ἀρχαίων, ὅτι ἔχουσι τὰς ἀρχὰς αὐτῶν ἐκ τῆς Στυμφαλίδος λίμνης, εὐρίσκομένης 620 μέτρα ὑπὲρ τὴν θάλασσαν καὶ περὶ ἧς τοσοῦτος λόγος παρ' ἡμῖν ἐσχάτως γίνεται, ὅτι τὰ ὕδατα αὐτῆς πρόκειται νὰ διοχετευθῶσιν εἰς τὴν Ἀττικὴν. Ἄν τοῦτο εἶνε ἀληθές, οὐδεὶς μετὰ βεβαιότητος δύναται ν' ἀποφανθῇ, διότι ὄρη ὑψηλά, ὑπὸ χαραδρῶν καὶ κοιλάδων διασχίζόμενα, καὶ ἀπόστασις 35 χιλιομέτρων περίπου χωρίζουσι τὴν διαλείπουσαν ταύτην λίμνην τῶν πηγῶν τοῦ Ἐρασίου. Καὶ ἂν πράγματι τὰ ὕδατα τοῦ ποταμοῦ τούτου ἔχουσι τὰς ἀρχὰς αὐτῶν ἐκ τῆς Στυμφαλίδος λίμνης, τὸ βέβαιον εἶνε ὅτι οὐδεμίαν ἀμεσον συγκοινωνία μεταξὺ τούτων ὑπάρχει, ὅτι δηλ. ὑπογείως ὀχετὸς συνεχῆς, ἢτοι καταβοθρὰ ἀνευ ρηγμάτων, δὲν συνδέει τὰς πηγὰς τοῦ Ἐρασίου μετὰ τῆς Στυμφαλίδος· διότι τότε τὸ ὕδωρ τοῦ Ἐρασίου θὰ ἀνέβλυζεν ὡς πίδαξ ὀρητικώτατος ἐκ τοῦ ὑπὸ τὴν ἐκκλησίαν ρηγματός.

(\*Ἐπεται συνέχεια)

(1) Σημ. Ἐν τῷ σπηλαίῳ τούτῳ οἱ ἀρχαῖοι προσέφερον θυσίας πρὸς τὸν Πᾶνα καὶ τὸν Διόνυσον, πρὸς τιμὴν τοῦ ἑποίου ἐώρταζον τὴν Τύρβην (βακχικὴν ἑορτήν).

(2) Σημ. Νομίζω, ὅτι τὸ ὕδωρ τοῦτο δύναται κανονικώτερον νὰ ρεῖ πρὸς τὴν τοῦ Ἀργους πόλιν, ἂν ἐπὶ τὴν πηγήν ἀνυψώθῃ τοῖχος 3.—5 μέτρων, ἦτοι σχηματισθῇ δεξαμενὴ, καὶ τὸ ἐκχειλίζον νὰ χρησιμεύῃ πρὸς ἀρδευσιν τῶν ἀγρῶν καὶ κινήσιν τῶν μύλων. Δὲν πιστεύω δὲ νὰ ἐξαφανισθῇ τὸ ὕδωρ, διότι θλίψις στήλης ὕδατος δὴ καὶ τριῶν μέτρων δὲν εἶνε ἐπαρκὴς νὰ διαρρήξῃ τὰ τοιχώματα τῶν ὑπογείων τῆς πηγῆς ὀχετῶν.

(3) Σημ. Εἰς μὲν δὴ Ἰναχός ἐστίν ὁ διαρρῶν τὴν Ἀργεῖαν· ἄλλος δὲ ποταμὸς Ἐρασίος ἐν τῇ Ἀργεῖᾳ ἐστίν· οὗτος δὲ τὰς ἀρχὰς ἐκ Στυμφάλου τῆς Ἀρκαδίας λαμβάνει καὶ τῆς ἐκεῖ λίμνης τῆς καλουμένης Στυμφαλίδος, ἐν ἧς τὰς ὄρνις μυθολογοῦσι τὰς ὑπὸ τοῦ Ἡρακλέους τοξεύμασι καὶ τυμπάνοις ἐξελαθείσας, ἃς καὶ αὐτὰς καλοῦσι Στυμφαλίδας· δύντα δ' ὑπὸ γῆς φασὶ τὸν ποταμὸν τούτον ἐκπίπτειν εἰς τὴν Ἀργεῖαν καὶ ποιεῖν ἐπίρρυτον τὸ πεδίον. (Στράβωνος Γεωγρ. βιβλ. 8ον κεφ. 5.).



έν τῇ μουσικῇ συνθέσει θὰ εὐρεθῆ ὅτι ὑπάρχουσι ἀπαράβατοι καὶ ὀρισμένοι κανόνες· εἰς τοῦτο μετ' ἐπιτυχίας ἠσυχολήθη ὁ Piessé ὅστις παρέβαλεν εὐφωδὸς τὰς ὁσμὰς πρὸς τοὺς τόνους τῆς μουσικῆς σχηματίσας μάλιστα καὶ διαγράμματα (gammes) καὶ συνηγήσεις (accords) ὁσμῶν.

Ἄλλ' ἵνα καλλίτερον ἐννοήσωσιν οἱ ἀναγνώσται τὴν θεωρίαν τοῦ κ. Piessé δὲν θεωροῦμεν ἀπὸ σκοποῦ νὰ εἰπωμεν ἐν συντόμῳ ὀλίγα τινὰ καὶ περὶ τῶν ἐπιστημονικῶν νόμων τῶν διεπόντων τὴν μουσικὴν, καὶ περὶ τῆς ὁμοιότητος τούτων πρὸς τοὺς τῶν χρωμάτων ἐν τῇ ὀπτικῇ.

*Παραγωγή καὶ μετάδοσις τοῦ ἤχου καὶ τοῦ φωτός· ὁμοιότης τῶν ἀκουστικῶν φαινομένων πρὸς τὰ ὀπτικά· οἱ κραδασμοὶ μεταδίδονται κυματοειδῶς. Δεσμὸι καὶ κοιλίαι· ὕψος καὶ ἔντασις τοῦ ἤχου.*

Γνωρίζομεν ὅτι, διὰ νὰ παραχθῇ ἡχος, πρέπει νὰ ὑπάρξῃ μία κίνησις· οὕτω λ. χ. τύμπανον ἤχει ὅταν κρούσωμεν αὐτό, αὐλὸς ὅταν ἐμφυσήσωμεν ἐντὸς αὐτοῦ ρεῦμα ἀέρος καὶ ἐξῆς· οὕτω τὰ μόρια τοῦ σώματος κραδαίνονται καὶ παράγεται ὁ ἡχος. Οἱ τοιοῦτοι κραδασμοὶ γίνονται αἰσθητοί, ἐὰν λ. χ. θέσωμεν ἐπὶ τῆς μεμβράνης τυμπάνου ἄμμον καὶ εἶτα κρούσωμεν ἢ ἄμμον θὰ ἀνακηδῆ ἐν ὅσῳ τὸ τύμπανον ἤχει. Οἱ κραδασμοὶ δὲ τῶν ἡχητικῶν σωμάτων μεταδιδόμενοι εἰς τὸν ἀέρα, ὅστις κραδαίνεται καὶ αὐτὸς καὶ χρησιμεύει ὡς φορεὺς τῆς κινήσεως ταύτης μέχρι τοῦ αἰσθητηρίου τῆς ἀκοῆς, γίνονται ὑπ' ἡμῶν αἰσθητοὶ ὡς ἡχος. Ἀντὶ τοῦ ἀέρος δύναται νὰ χρησιμεύσῃ καὶ πᾶν ἄλλο ὑλικὸν μέσον ὡς φορεὺς, οἷον τὸ ὕδωρ, ἡ γῆ καὶ καθεξῆς, πάντως ὅμως πρέπει νὰ μεσολαβῆ τοιοῦτον τι μέσον, ἄλλως ὁ ἡχος δὲν γίνεται ἡμῖν αἰσθητός· οὕτω ἐκρηξὶν γινομένη ἐντὸς χώρου στερηθέντος δι' ἀεραντλίας τοῦ ἀέρος ἢ ἐπὶ τοῦ Ἡλίου λ. χ. δὲν δύναμεθα ν' ἀκούσωμεν, ἐνῶ τὴν βλέπομεν. Ἀλλὰ πῶς τὸ φῶς γίνεται ἡμῖν αἰσθητὸν καὶ ἄνευ ἀέρος; δὲν εἶνε καὶ τοῦτο ἀποτέλεσμα κινήσεως τινος ὡς ὁ ἡχος, καὶ ἂν οὕτω ἔχῃ δὲν ὑπάρχῃ ἀνάγκη ὅπως μεσολαβῆσῃ ἕλλη τις ὡς φορεὺς διὰ νὰ φθάσῃ ἐκ τοῦ Ἡλίου μέχρις ἡμῶν;

Βεβίως καὶ τὸ φῶς εἶνε ἀποτέλεσμα παλμικῆς κινήσεως ὡς καὶ ὁ ἡχος, λίαν ὅμως ταχύτερας, καὶ χρῆζει καὶ αὐτὸ μέσου τινὸς ἵνα μεταδοθῇ, τεμαχίζεται δὲ αὐτὴ ἢ θεωρεῖται τῆς παραγωγῆς τοῦ φωτός καὶ ἐκ πολλῶν μὲν ἄλλων φαινομένων, ἀλλὰ ἰδίως ἐκ τῆς μεγάλῃς ὁμοιότητος καὶ τῆς πλήρους ἀναλογίας τῶν ἀκουστικῶν φαινομένων πρὸς τὰ ὀπτικά, ἀναλογίας τὴν ὅποιαν κατωτέρω θὰ λάβωμεν ἀφορμὴν καλλίτερον νὰ παρατηρήσωμεν. Τοῦτο δὲ τὸ μέσον, ἀποτέλεσμα τῆς παλμικῆς κινήσεως τοῦ ὁποίου εἶνε τὸ φῶς, ἐκ-

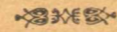
λεσαν οἱ φυσικοὶ αἰθέρα· τὴν ὑπαρξίν τοῦ αἰθέρος τὴν σήμερον ἐξ ἀνάγκης παραδέχεται ἢ ἐπιστήμη, διότι μόνον διὰ ταύτης ἠδυνήθη νὰ δώσῃ πλήρη καὶ σαφῆ ἐξήγησιν εἰς ἅπαντα τὰ ὀπτικά φαινόμενα· ὡς ἀποτέλεσμα τῶν παλμικῶν κινήσεων τοῦ αἰθέρος παραδέχονται καὶ τὰ θερμοκρασιακά φαινόμενα, τινὲς δὲ καὶ τὰ ἠλεκτρομαγνητικά.

Μεταδίδονται δὲ οἱ κραδασμοὶ τῶν ἡχητικῶν σωμάτων κυματοειδῶς, ὡς τοῦτο δύναμεθα νὰ παρατηρήσωμεν ἐπὶ παλλομένης χορδῆς μουσικοῦ τινος ὄργανου· ἐὰν ἐπὶ ταύτης εἰς διαφόρους θέσεις ἐπιθέσωμεν μικρὰ χαρτία κεκαμμένα κατὰ γωνίαν καὶ πλήξωμεν εἶτα τὴν χορδὴν ἐλαφρῶς διὰ τόξου, ἄλλα μὲν τῶν χαρτίων ἀμέσως ἀνατρέπονται, ἄλλα δὲ παραμένουσιν ἐπὶ τῆς χορδῆς, τοῦτο δὲ διότι ἡ χορδὴ πάλτεται κυματοειδῶς, καὶ ὅσα μὲν χαρτία ὑπῆρχον ἐπὶ τῶν κοιλοτήτων ἢ τῶν κυρτοτήτων τῶν κυμάτων εἰς τὰ ὁποῖα διηρέθη ἡ χορδὴ παλλομένη καὶ ἄτινα οἱ φυσικοὶ κοιλίας ἐκάλεσαν, ἀνατρέπονται, ὅσα δὲ ὑπῆρχον ἐπὶ τῶν σημείων, καθ' ἃ τὰ κύματα ἢ μᾶλλον τὰ ἡμικύματα συνδέονται πρὸς ἄλληλα, παραμένουσιν, διότι τὰ σημεῖα ἐκεῖνα—τὰ ὁποῖα ἐκάλεσαν δεσμοὺς ἀκίνητους ὅταν ἡ χορδὴ πάλτεται. Ὁρθοκλινότερον δύναμεθα νὰ πεισθῶμεν περὶ τῆς κυματοειδοῦς κινήσεως τῶν ἡχητικῶν σωμάτων διὰ τοῦ ἐξῆς πειράματος: εἰς τὸ ἕτερον ἄκρον τινὸς διαπασῶν προσάπτωμεν καθέτως βελόνην μὲ τὴν αἰχμὴν φερομένην πρὸς τὰ κάτω· ἐὰν πλήξωμεν ἀκολουθῶς τὸ διαπασῶν, σφίρωμεν δὲ ταχύτατα ὑπ' αὐτὸ ὑελίνην λείαν πλάκα, ἀκρυθιγῶς τῆς αἰχμῆς τῆς βελόνης ἀπτομένην καὶ κεκλυμένην διὰ λεπτοτάτου στρώματος αἰθάλῃς (καπνίσας), θ' ὄλομεν παρατηρήσει ἐπὶ τῆς πλακῆς χαραχθεῖσαν κανονικωτάτην κυματοειδῆ καμπύλην.

Δι' εὐφυστάτων ὀργάνων ἠδυνήθησαν ἀκριβέστατα νὰ ἐρευνήσωσι καὶ μετρήσωσιν οὐ μόνον τὰ κύματα ταῦτα τὰ σχηματιζόμενα κατὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ ἤχου, ἀλλὰ καὶ τὰ τοῦ αἰθέρος, ἄτινα ἀπεργάζονται τὰ φαινόμενα τοῦ φωτός· ἐκάστη δὲ παλμικὴ κίνησις σώματος τινος ἀποτελεῖ καὶ ἐν τοιοῦτον κύμα. Καὶ ὁ μὲν ἀριθμὸς τῶν παλμικῶν κινήσεων ἢ τῶν κυμάτων—διότι τὸ αὐτὸ καταντᾷ—ἀποτελεῖ τὸ ὕψος τοῦ τόνου ἐν τῇ μουσικῇ,—εἶνε δὲ τόνος τις ἐπὶ τοσοῦτον εἶνε ὀξύτερος, ὅσον περισσότερα κύματα παράγει—, τὸ δὲ εὖρος τῶν κυμάτων ἀποτελεῖ τὴν ἔντασιν τοῦ τόνου· ἢ κανονικότης ἢ μὴ τῶν κυμάτων τούτων ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἀπλότητος ἢ τοῦ πολυσυνθέτου τοῦ ἤχου.

(Ἐπεταί συνέχεια).

Κ. Δ. ΖΕΓΓΕΛΗΣ



Διάφοροι περιηγηταὶ μετ' ἀηδίας περιγράφουσι τὸν τρόπον, καθ' ὃν λαοὶ ἄγριοι καὶ ἡμιβάρβαροι δικιτῶνται, ὧν αἱ τρωγλαὶ δεινὴν ἀναδίδουσιν ἀποφορὰν ὡς ἐκ τῆς μεγίστης ἀκαθαρσίας, ἣτις ἐπικρατεῖ ἐν αὐταῖς. Ὁ μεμορφωμένος ὅμως "Ἕλληνας δὲν ἔχει ἀνάγκην νὰ τρέξῃ πρὸς τοὺς Φελλάχους καὶ Κάρρους, ὅπως πεισθῆ, ὅτι ὑπάρχουσι λογικὰ ὄντα ἐν ζωῷ διατελοῦντα καταστάσει, διότι πολλαχοῦ ἐν τῇ κλασικῇ ἡμῶν χώρα, ἐν χωρίοις καὶ πόλεσι, ὑπάρχουσιν ἄνθρωποι ἐν τελείᾳ πρὸς τὴν καθαρότητα διατελοῦντες διαστάσει, αἵτινες ἀπὸ τῆς βλαπτικῆς αὐτῶν οὐδέποτε ἐλουσθήσαν, καὶ ὧν τὰ ἀκάθαρτα οἰκήματα οὐ μόνον εἶνε πλήρη παρασίτων ζωῶν διαφόρου φύσεως, δυναμένων σπάνιας νὰ κατακτίσωσιν ἐντομολογικὰς συλλογὰς, ἀλλὰ καὶ ἐγκλείουσιν ἀέρα, τὴν ἀσφυξίαν προκαλοῦντα καὶ εἰς τοὺς ὑγιεστάτους τῶν πνευμόνων. Καὶ ὅμως ὑπάρχουσι ζῶα, καὶ ἐξ αὐτῶν τῶν ἀτελεστέρων βλαπτικῶν τοῦ ζωολογικοῦ βασιλείου, ἄτινα καίπερ στερούμενα τοῦ λογικοῦ, δι' οὐ ἐπρόικισεν ὁ δημιουργὸς τὸν ἄνθρωπον, οὐκ ὀλίγας καταβάλλουσι φροντίδας χάριν τῆς καθαρότητος αὐτῶν καὶ δικίτης. Διδακτικώτατον δὲ παράδειγμα ἀερισμοῦ τῶν κυφελῶν αὐτῶν παρέχουσιν αἱ μέλισσαι, περὶ τοῦ ὁποίου ὀλίγιστα λέγομεν ἐν ταῖς ἐξῆς.

Αἱ μέλισσαι, ἀνήκουσαι εἰς τὴν ὁμοταξίαν τῶν ἐντόμων, δὲν ἀναπνεύουσι διὰ πνευμόνων, ὡς τὰ θηλαστικά, τὰ πτηνὰ καὶ τὰ ἐρπετά, οὐδὲ διὰ βραγχίων, ὡς οἱ ἰχθύς, ἀλλὰ διὰ τραχειῶν, ἥτοι ἀεραγωγῶν σωλήνων, οἵτινες καταλήγουσι πρὸς τὰς πλευρὰς τοῦ σώματος αὐτῶν, ἀκριβῶς ἐκεῖ, ἐνθα οἱ δακτύλιοι ἢ οἱ κρίκοι τοῦ σώματος αὐτῶν ἐράπτονται ἀλλήλων. Μόνον ἡ κεφαλή των καὶ ὁ τελευταῖος δακτύλιος δὲν φέρουσι τοιοῦτους ἀεραγωγούς σωλήνας. Γίνεται δὲ ἡ ἀναπνοὴ τῶν μελισσῶν διὰ τῶν τραχειῶν, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, καθ' ὃν καὶ τὸ στέρνον τοῦ ἀνθρώπου, συστελλόμενον καὶ διαστελλόμενον, εἰσπνέει καὶ ἐκπνέει ἀέρα.

Ὅπως δὲ ἡ μέλισσα ζῆ καὶ διατηρεῖται καλῶς, πρέπει ὁ ἀτμοσφαιρικός ἀήρ, ἐν ᾧ διαιτᾶται, νὰ ἔχῃ τὴν αὐτὴν περιεκτικότητά εἰς ὀξυγόνον καὶ ἄζωτον, ἢν ἀπαιτεῖ καὶ ἡ ἀναπνοὴ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν τελειότερων ζῶων, ἥτοι εἰς 100 μέρη ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος πρέπει νὰ ὑπάρχωσι 21 μέρη ὀξυγόνου καὶ 79 μέρη ἄζωτου. Κατὰ τὴν εἰσροὴν τοῦ ἀέρος εἰς τὰς τραχείας τῶν μελισσῶν, ὑπὸ τῶν αἰματοφόρων αὐτῶν ἀγγείων, ἄτινα περιβάλλουσι τὰς τραχείας ἐν μορφῇ λεπτοτάτων σωληνίσκων, ἀπορροφᾶται τὸ ὀξυγόνον τοῦ εἰσερχομένου ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, ἥτοι διέρχεται διὰ τῶν λεπτοτάτων τοιχωμάτων τῶν σωληνίσκων τούτων, ἐ-

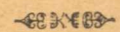
ξέρχεται δὲ ὁ ἐν τῷ αἵματι τῶν μελισσῶν πλεονάζων ὀξυγόνοσ (ἀνθρακικὸν ὀξύ)· τοῦτο καλεῖται διαπίδουσι ἀερίων.

Ἐπειδὴ λοιπὸν ἐντὸς μιᾶς κυφελῆς ὑπάρχουσι περὶ τὰς 30,000 ἕως 40,000 μελισσῶν, ἐπόμενον εἶνε ἐντὸς αὐτῆς νὰ ὑπάρχῃ ἀὴρ ἀκάθαρτος, ἐμπεριέχων ὀλιγωτέρην ποσότητα ὀξυγόνου καὶ περισσοτέραν ἀνθρακικοῦ ὀξέος καὶ ἐπομένως ἀκατάλληλος διὰ τὴν ἀναπνοήν. Ἀνάγκη λοιπὸν νὰ ἀερισθῇ ἡ κυφελὴ δι' ἀντικαταλλαγῆς τοῦ ἐν αὐτῇ ἀέρος. Τοῦτο γίνεται ἐν μέρει διὰ τῶν ὀπῶν τῆς κυφελῆς, δὲν εὐρίσκονται δὲ καὶ ἄψοσαι αἱ μέλισσαι καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας, ἀπερχόμενοι πρὸς ἀναζήτησιν μέλιτος, ὅπερ συντελεῖ κατὰ τι ὅπως διατηρεῖται ὀλίγον καθαρὸς ὁ ἐν αὐτῇ ἀήρ.

Ἐπειδὴ ὅμως καὶ οὕτως ὁ τῶν κυφελῶν ἀήρ δὲν εἶνε ἀρκούντως καθαρὸς, αἱ φιλόπονοι μέλισσαι (αἱ ἐργάτριαι) ἐξεύρου μέθοδον ἀρίστην καὶ θαυμασίαν, δι' ἣς ὡς καλὰ οἰκοδόμοισιν καθαρίζουσι τὰ οἰκήματα αὐτῶν τοῦ ἀκαθάρτου καὶ βλαπτικοῦ ἀέρος. Πολλὰ ἐργάτρια, παρατασόμενοι πλησίον ἀλλήλων καὶ σχηματίζουσαι δύο σειρὰς, ἀρχομένης ἀπὸ τῶν ὀπῶν τῆς κυφελῆς καὶ καταληγούσας παρὰ τὰς σκαλῶνας (κηρίθρας), ἐκδιώκουσι τὸν ἐντὸς ἀκάθαρτον ἀέρα διὰ ζωηρᾶς τῶν πτερύγων αὐτῶν κινήσεως, προκαλοῦσαι οὕτω τὴν εἰσροὴν καθαροῦ ἀέρος (1). Ἡ ἐργασία δὲ αὕτη τῶν μελισσῶν γίνεται περὶ τὴν δειλιν, ὅτε ἀκούεται ἐκ τῆς κυφελῆς ἐξερχόμενος βρόμος τις, ἐν προκαλοῦσιν αἱ κινούμεναι τῶν μελισσῶν πτέρυγες, ἀκούομενος 20 περίπου βήματα μακρὰν τῆς κυφελῆς. Ὁ ἀερισμὸς οὗτος, λαμβάνων χώραν πρὸ τῆς ὥρας τοῦ ὕπνου, καταδεικνύει τὴν ὀξυδέρκειαν καὶ εὐαισθησίαν τοῦ ὠφελίμου τούτου ζῴου, ὅπερ πρὶν κατακλιθῆ φροντίζει νὰ παρασκευάσῃ κλίτην καθαρὰν καὶ εὐάερον. Καὶ ὅμως πόσοι ἄνθρωποι ἐπὶ ἡμέρας καὶ ἐβδομάδας ὀλοκλήρους δὲν ἤνοιξαν τὸ παράθυρον αὐτῶν, ὅπως ἐξαγάγωσι τὸν μεμολυσμένον τῶν οἰκημάτων αὐτῶν ἀέρα! Ἐστὼ καὶ τοῦτο ἡμῖν ὡς παράδειγμα διδακτικώτατον.

Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ

## ΧΡΟΝΙΚΑ



**Τίνα θερμοκρασίαν πρέπει νὰ ἔχωσι τὰ ποτὶ ἡμῶν.**—Κατὰ τι ἐπιστημονικὸν περιοδικὸν τῆς

(1) Σημ. Καὶ τί ἄλλο πράττει ὁ μεταλλευτὴς, ἐταν θέλῃ νὰ καθαρῇ τὸ μέρος, ἐν ᾧ γίνεται ἡ ἐξόρυξις λιθανθράκων καὶ ἀναπτύσσονται διάφοροι βλαπτικοὶ ἀερες; Θέτει πρὸ τῆς ὑπογείου διόδου μικρὸν ἀνεμιστήρα χειροκίνητον, δι' οὗ ἐξάγει τὸν ἀέρα καὶ εἰσάγει αὐτὸν εἰς τὰς μεγάλας ὑπονόμους καὶ τὰ φρέατα, ἐπὶ τῶν ὁποίων ὑπάρχει κολοσιαῖος ἀεριστῆρ ἀτμοκίνητος, μετὰ μεγίστης ὀρμῆς ἀπορροφῶν τὸν ἀέρα τοῦ μεταλλείου.

Γερμανίας τὰ ποτὰ ἡμῶν πρέπει νὰ ἔχῃσι τὴν ἐξῆς θερμοκρασίαν. Ὑδωρ πότιμον 120,5 Κελσίου (εἶνε εὐ-  
κολον); ὕδωρ σέλτζ καὶ σόδας 140—160 K., ζύθος  
140—160 K., ἐρυθρὸς εἶνος 170—190, K., ἐλαφρὸς  
λευκὸς εἶνος 160 K., ἰσχυρὸς λευκὸς εἶνος 100 K.,  
καμπαρίτης 80—100 K., καφφές καὶ τῆϊον 230—260  
K. ζωμὸς κρέατος 370—520 K., γάλα 160—180.  
Ὡστε τὰ ἐστικτόρια, ἰδίως ἐκεῖνα ἅτινα ἐπιστημονι-  
κῶς μαγειρεύουσι, πρέπει ἐντὸς τῶν δικόρων τούτων  
ποτῶν νὰ ἔχῃσι καὶ θερμομέτρα.

**Τὰ χρώματα τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων** —  
Κατὰ τινὰ ἀστρονομικὴν στατιστικὴν οἱ δι' ἀόπλου  
ὀφθαλμοῦ ὄρατοὶ 4984 ἀπλανεῖς ἀστέρες ὑποδιαιροῦν-  
ται κατὰ τὰ κύρια αὐτῶν χρώματα εἰς τὰς ἐξῆς ἐπτὰ  
κατηγορίας· εἰς 14 ἰσχροὺς, 281 κναροὺς, 31 πρασί-  
νους, 375 πορτοκαλιοχρόους, 420 ἐρυθροὺς, 1042 κι-  
τρίνους καὶ 2628 λευκοὺς.

**Τὸ μέγιστον τοῦ κόσμου ἄνθος.** — Κατὰ  
τὸν κύριον Οὐάτσωνα τὸ μέγιστον τῆς γῆς ἄνθος εἶνε  
ὁ ἀμροσφόαλλος ὁ τιτὰν (ἀροειδές), βλαστάνων ἐπὶ τῆς  
νήσου Σουμάτρας πρὸς τοὺς πρόποδας τοῦ ἠρμιστείου  
Σιγγαλάγγου. Τὸ φυτὸν τοῦτο μέχρι τῆς ἀνθήσεως  
ἐκβλαστάνει ἐν καὶ μόνον φύλλον, φθάνον τὸ μῆκος  
τῶν 15 μέτρων. Καὶ ὁ μὲν κάλυξ τοῦ ἄνθους κατὰ  
τὴν ἀνάπτυξιν ὁμοιάζει πρὸς πελωρίαν χώνην, ἔχου-  
σαν πλάτος 1,20 μέτρον, ἡ δὲ στεφάνη ἀνυψοῦται μέ-  
χρις ὕψους 1,50 μέτρον καὶ ἀναδίδει βραρεῖν ὀσμὴν  
σεσηπῶτων ἰχθύων. Ἄνθος πράγματι λίαν δυσάρεστον  
διὰ τὴν κομβιοδόκην ἐρωτολήπτων!

**Βρέφος φέρον ἐπὶ τοῦ στήθους τοῦ τὸν  
πύργου τοῦ Ἀΐψελ.** — Εἶνε ἀποδεδειγμένον διὰ  
πλείστων πειραματικῶν ὅτι ἀντικείμενα, τὰ ὁποῖα  
ἐξασκοῦσιν ἰσχυρὰν ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς φαντασίας γυναι-  
κῶν ἐγκυμονουσῶν, ἀποτυποῦνται πολλακίς ἐν τῇ μορφῇ  
ἢ ἐπὶ τοῦ σώματος τῶν βρεφῶν.

Περιεργότατον συμβᾶν ἀναφέρεται ἐσχάτως περὶ  
τινος γυναικὸς ἐκ τῆς κωμοπόλεως Saint-Quentin,  
ἧτις ἐπισκερθεῖσα ἐσχάτως τὴν ἔκθεσιν τῶν Πκρισίων  
τοσοῦτον ἐξεπλάγη ἐκ τοῦ κολοσσαίου πύργου καὶ  
τοιαύτην ἐντύπωσιν ἐποίησεν οὗτος εἰς αὐτὴν ὥστε  
μετὰ τινὰς μῆνας, κατὰ τὸν Σεπτέμβριον τοῦ 1889,  
ὅτε ἔτεκε, τὸ νεογνὸν ἔφερεν ἐπὶ τοῦ στήθους τοῦ ἐρυ-  
θρᾶν κηλίδα πκριστῶσαν τὸν πύργον τοῦ ἐπιχειρηματίου  
ἀρχιτέκτονος.

**Νέα ναυαγοσωστικὴ συσκευή.** — Τὸ μὴχά-  
νημα τοῦτο, ὅπερ εἶχεν ἐκτεθῆ ἐσχάτως εἰς τὴν ἐκθε-  
σιν τῆς ναυαγιαρεσίας ἐν Τουλῶνι, ἀποτελεῖται ἐκ  
κυλίνδρου ἐξ ἐρυθροῦ χαλκοῦ μήκους 10 ἑκατοστομέ-  
τρων καὶ διαμέτρου 7, ὅπερ ἐσωτερικῶς διαιρεῖται εἰς  
δύο μέρη διὰ δικλίδος, ἐξ ὧν τὸ ἐν περιέχει ψευδάργυ-  
ρον τὸ δὲ ὑδροχλωρικὸν ὀξύ. Ὁ κύλινδρος οὗτος ἀναρ-  
τᾶται δι' ἰμάντος ἐκ τινος σάκκου, καὶ συνδέεται διὰ  
σωλήνος ἐκ κκουτσούκ μετὰ ζώνης ὁμοίως ἐκ κκου-  
τσούκ. Ὄταν τὸ φέρον τὴν συσκευὴν πρόσωπον βυθισθῆ  
ἐν τῷ ὕδατι, ἡ πίεσις τοῦ ὕδατος ἀνοίγει τὴν δικλίδα  
καὶ τὸ ὑδροχλωρικὸν ὀξύ ἐρχόμενον εἰς ἐπαφὴν πρὸς  
τὸν ψευδάργυρον πκράγει ὑδρογόνον ὅπερ φέρεται διὰ  
τοῦ σωλήνος εἰς τὴν ζώνην, πληροῖ ταύτην καὶ οὕ-  
τως ὁ ναυαγὸς δύναται νὰ τηρῆ πάντοτε τὴν ἰσορρο-  
πίαν ἄνευ πολλῶν προσπαθειῶν καὶ κόπων.

**Ἡ λεύκανσις τῶν σπόγγων.** — Τὸ χλωρίον,  
τὸ παμφθίρον τοῦτο ἄριον, εἶνε ἀναντιρρήτως ἐν τῶν  
ἀρίστων λευκαντικῶν μέσων τῶν φυτικῶν χρωμάτων,  
δὲν δύναται ὅμως νὰ χρησιμοποιηθῆ ἐπιφελῶς καὶ εἰς  
τὴν λεύκανσιν τῶν σπόγγων, καθόσον οὗτοι λαμβάνουσι  
διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ χλωρίου χρομα ὑποκίτρινον,  
ἀποβάλλουσι δὲ τὴν λεπτότητά των. Συνήθως μετα-  
χειρίζονται ἐν Γαλλίᾳ τὸ θειῶδες ὀξύ ὡς μέσον λευ-  
καντικόν, ἀλλὰ προτιμότερα εἶνε ἡ διὰ βρωμιούχου  
ὑδατος λεύκανσις, τὴν ὁποίαν φαίνεται μεταχειρίζονται  
οἱ Γερμανοί. Σταγόνες βρωμίου διαλύονται ἐν ἐνὶ χι-  
λιογράμμῳ ὑδατος, ἐν ᾧ ἐμβαπτίζονται οἱ σπόγγοι ἐπί-  
τινας ὥρας. Διὰ τῆς ἐπαναλήψεως τῆς ἐργασίας ταύ-  
της ἀποκτῶσιν οἱ σπόγγοι τὸ σύνθηδες αὐτῶν ἐν τῷ  
ἐμπορίῳ χρομα. Ἐὰν κατόπιν παραλάβωμεν τοὺς σπόγγ-  
γους διὰ θειϊκοῦ ὀξέος, εἶτα δὲ ἐπιμελῶς ἐκπλύνωμεν  
δι' ἀφθόνου ὑδατος, οἱ σπόγγοι καθίστανται τελείως  
λευκοί.

**Λεμενικὰ Πκρισίων.** — Μὴ μᾶς μεμφθῆ τις  
ὡς ἀγεωγραφῆτους πρὶν ἀναγνώσῃ τὴν ἐσχάτως ἐκδο-  
θεῖσαν ἐν Πκρισίοις μελέτην τοῦ κ. Ἐρνέστου Λαῖμκν.  
Ὁ κ. οὗτος προτείνει νὰ εὐρύνωσι τὸν Σηκουάνην ἀπὸ  
Ρουένης μέχρι Πκρισίων, μεταβάλλοντες αὐτὸν εἰς  
κολοσσαῖον λιμένα 100 μέτρων πλάτους ἐν τῷ βυθῷ,  
ἐπὶ 218 χιλιομέτρων μήκους καὶ 6,20 ἐλαχίστου βά-  
θους· ὁ κ. Λαῖμκν ἐμελέτησεν ἐν πάσῃ λεπτομερείᾳ καὶ  
ἐνδελεχῶς τὸ ζήτημα τοῦτο, ἀναβιβάζει δὲ τὴν ἀπαι-  
τουμένην δαπάνην εἰς 220 ἑκατομμύρια φράγκων.

**Διατήρησις ξυλείας.** — Ἐκτακτὸν παραδει-  
γμα διατηρήσεως ξύλων ἀπὸ τῆς σήψεως, ὅταν δια-  
ποτισθῆ ὁ ἰστός αὐτῶν καλῶς διὰ ἀλατούχων διαλύ-  
σεων, ἀναφέρει ἡ «Ἐπιθεώρησις τῶν ἐφηρμοσμένων φυ-  
σικῶν ἐπιστημῶν». Ἐν Halein τῆς Αὐστρίας ὑπάρ-  
χουσι ἐκτεταμένα ἀλατωρυχεῖα, τῶν ὁποίων ἡ ἴδρυ-  
σις ἀνέρχεται εἰς πολὺ ἀρχαίαν ἐποχὴν, πιθανῶς εἰς  
τοὺς πρὸ Χριστοῦ χρόνους, καὶ ἐν τούτοις ἡ ξυλεία  
ἢ ἐν τοῖς ἀλατωρυχεῖοις τούτοις ἀπαντῶσα διατηρεῖ-  
ται ἐν καλῇ καταστάσει καὶ μέχρι σήμερον, ἦτοι ἐπὶ  
δύο περίπου χιλιάδας ἐτῶν.

Τὸ ζήτημα τῆς προφυλάξεως τῶν ξύλων ἀπὸ τῆς  
σήψεως εἶνε τὰ μέγιστα ἐνδιαφέρον, διὸ καὶ πολλοὶ ἄ-  
χρι τοῦδε ἐπενοήθησαν τρόποι ἐμποτίσεων αὐτῶν  
διὰ καταλλήλων φυτοκτόνων καὶ ἐντομοκτόνων δια-  
λύσεων. Τὸ ἡμέτερον περιοδικὸν ἐπανειλημμένως ἔκαμε  
λόγον περὶ τοῦ ζητήματος τούτου, ὅπως κρατῆ ἐνη-  
μέρους τοὺς ἀναγνώστους του περὶ τῶν μέσων, τὰ ὁποῖα  
εἶτε διὰ τῆς πείρας εἶτε διὰ τῶν ἐκάστοτε γιγνομένων  
πειραμάτων ἀποδεικνύονται ὡς τὰ ἀποτελεσματικώ-  
τερα.

## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

κ. Θ. Λεβαχειδῆν, Μεγαλόπολιν περιμένομεν ἀπάντη-  
σίν σας. κ. Ι. Προβελέγγιον, χειρόγραφόν σας ἐλήφθη· γνω-  
ρισατέ μας τὴν ἰδιότητά σας, ὑφ' ἣν γράφητε. κ. Χ. Παππα-  
δόπουλον, ἐνταῦθα· φύλλα ἀπεστείλαμεν, συνδρομὴ σας ἐλή-  
φθη· εὐχαριστοῦμεν. κ. Χ. Παππαηλιόπουλον, Ἀἴγιον· συν-  
δρομὴ σας ἐλήφθη, φύλλα ἐστάλησαν. κ. Θ. Α. Ζαφειρόπου-  
λον, Διόρην· 23 φύλλον ἀποστέλλομεν. κ. Δ. Μαρκεσίνην,  
Ἄργος· φύλλα στέλλομεν. κ. Μ. Δ. Σιάτραν, Λάρισσαν·  
φύλλα ἐστάλησαν.