

# ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

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

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ  
καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας  
ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.  
ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἐτησίᾳ Δρ. 7.—  
Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἐτ. » 7.50  
Ἐξάμηνος » 4.—  
Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ»

Ὁδὸς Φειδίου ἀριθ. 13  
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνοδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ

15 — ΛΕΠΤΑ — 15

Παρακαλοῦνται θερμῶς διὰ τελευταίαν φοράν οἱ κύριοι συνδρομηταὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ καὶ ἐξωτερικοῦ ὅσοι δὲν ἐπλήρωσαν ἔτι νὰ ἀποστείλωσι τὴν συνδρομὴν τῶν δι' ἐπιστολῆς ἀπ' εὐθείας εἰς τὸ γραφεῖον μας, διότι ἄλλως θὰ ἀναγκασθῶμεν μετὰ λύπης μας νὰ διακόψωμεν τὴν ἀποστολὴν τοῦ φύλλου καὶ νὰ τοὺς ἀπονεύσωμεν καὶ τὰς εὐχαριστίας μας διὰ τὴν καλωσύνην τῶν, ἣν εἶχον νὰ δέχωνται τὸ φύλλον δωρεάν ἐπὶ 8 ἡδὴ μῆνας.

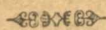
Οἱ δὲ κύριοι ἀνταποκριταί, ὅσοι δὲν ἐξόφλησαν τοὺς λογαριασμοὺς τῶν παρακαλοῦνται νὰ σπεύσωσιν εἰς ἐξόφλησιν αὐτῶν, καθ' ὅσον μάλιστα διὰ τινὰς ἔχομεν πληροφορίας, ὅτι ἐπληρώθησαν παρὰ τῶν συνδρομητῶν καὶ ἐν τούτοις καθυστεροῦσιν· ἡμεῖς θὰ ἀναγκασθῶμεν νὰ διακόψωμεν τὸ φύλλον γενικῶς πρὸς πάντας τοὺς συνδρομητὰς αὐτῶν ἂν δὲν μᾶς εἰδοποιήσωσιν δι' ἐπιστολῆς τῶν, τίνες ἐξ αὐτῶν δὲν ἐπλήρωσαν ἔτι.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ: Περὶ θρέψεως κατὰ τὸν Α. Βερστάιν ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου. — Περὶ θηλάσεως τῶν βρεφῶν ὑπὸ Α. Χριστοβίτου. — Περὶ αἰγῆς ὑπὸ Χ. Καλοκαιρινοῦ. — Ἡ Κεφαλληνία ὑπὸ φυσικὴν ἔποψιν ὑπὸ Α. Σκινλοπούλου. — Περὶ τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων ὑπὸ Γ. Χατζηκυριακοῦ. — Τέσσαρες συμβουλαὶ καθ' ἑβδομάδα.

## ΠΕΡΙ ΘΡΕΨΕΩΣ

ΚΑΤΑ ΤΟΝ Α. ΒΕΡΝΣΤΑΙΝ

ὑπὸ Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ



(Συνέχεια τοῦ προηγ. φύλλου καὶ τέλος).

### § 9. Πειράματά τινα περὶ θρέψεως.

Οἱ φυσιολόγοι ἐξετέλεσαν πολλὰ ἐπιστημονικὰ πειράματα, ὅπως ἐξηγήσωσι τὴν ἐν τῷ στομάχῳ καὶ

τοῖς ἐντέροις πέψιν τῶν τροφῶν καὶ τὴν ἐπίδρασιν τῆς πείνης καὶ τῶν διαφορῶν σιτίων.

Καὶ καθ' ὅσον μὲν ἀφορᾷ τὴν πέψιν ἐτέλεσαν διαφορὰ παρατηρήσεις, τὸ μὲν διὰ γαστρικοῦ ὑγροῦ, ἐξαχθέντος ἐκ τινος ζῶου, τὸ δὲ ἐπὶ ἀνθρώπων, οἵτινες ἔφερον ἐπὶ τοῦ στομάχου αὐτῶν συρίγγιον, δηλ. πληγὴν ἐπὶ τῆς γαστρῆς, διατρήσασαν καὶ τὸν στόμαχον. Διὰ τῆς πληγῆς ταύτης ἠδύνατο νὰ ἐρευνηθῶσι, πόσον ταχέως τροφαὶ τινες μετεβλήθησαν εἰς πόλτον καὶ ἀπῆλθον τοῦ στομάχου. Διὰ τῶν αὐτῶν πειραμάτων εὑρον, ὅτι τὰ μάλιστα τῶν ἐδεσμάτων διαμένουσιν ἐν τῷ στομάχῳ 2 μέχρι 5 ὥρας, πρὶν ἢ ὡς γαστρικὸς χυμὸς μεταβῶσιν εἰς τὰ ἔντερα. Ἐν τούτῳ δὲν περατοῦται ἡ πέψις, διότι ἐν τοῖς ἐντέροις ἐξακολουθοῦσι περαιτέρω τῶν σιτίων ἀλλοιώσεις. Προσέτι κατεδείχθησαν οὐσιώδεις διαφοραὶ ὡς πρὸς τὸν χρόνον, ὃν ἀπαιτοῦσιν αἱ καθ' ἕκαστον τροφαί, ὅπως ἀπορρυστωθῶσιν ὑπὸ τοῦ γαστρικοῦ ὑγροῦ. Οὕτω π. χ. ἄριστος ἐκ αἰτῶν ἀπορρυστωτῶν ταχύτερον τῶν ψῶν, κρέας μύσχαυ ταχύτερον τοῦ βοῦν, κρέας ἰσχνὸν ταχύτερον τοῦ παχέος καὶ λεύκωμα ψῶν ὄρνιθος ταχύτερον τῆς ἐρεβενθίνης. Ὅσα δὲ ταχύτερον τροφὴ τις ἀπορρυστωτῶται ἐν τῷ γαστρικῷ ὑγρῷ, τοσούτῳ εὐκολώτερον αὕτη μεταβαίνει εἰς τὸ αἷμα καὶ εἶνε εὐπεπτοτέρα.

Πειράματα τῆς πείνης ἐτέλεσαν μόνον ἐπὶ ζῶων, δι' ὧν ἐξήχθη τὸ πόρισμα, ὅτι κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς αἰσιτίας πλέον τοῦ ἡμίσεος ἐκ τοῦ αἵματος ἐξηφανίσθη, κατηναλώθη σχεδὸν ἅπασα ἡ πιμελή, τὸ ἡμισυ τοῦ κρέατος ἀπολέσθη, καὶ αὐτὸ δὲ τὸ δέρμα ἐγένετο κατὰ τὸ τρίτον λεπτότερον καὶ τὰ ὀστά ἀπόλεσαν τὸ 1)6 τοῦ βάρους τῶν. Ἐλάχιστον δὲ ἠλκισθῆσαν τὰ νεῦρα, ὅπερ ἀποδεικνύει, ὅτι ταῦτα δύναται νὰ διατηρῶνται,



ἐφ' ὅσον ἐνυπάρχει ἐν τῷ σώματι ἴχνος τι θρεπτικῆς οὐσίας. Ἐκ ποικίλων δὲ πειραμάτων ἐξήγαγον τὸ πόρισμα, ὅτι ἀνὴρ ἔχων βάρος 130 λιτρῶν, πρέπει ν' ἀποθάνῃ, ἂν ἐκ τοῦ σώματος αὐτοῦ ἀπολέσῃ 50 λίτρας.

Καθ' ὅσον δ' ἀφορᾷ τὴν ἐπίδρασιν τῶν διαφόρων τροφῶν πειράματα ἐπὶ κυνῶν γενόμενα κατέδειξαν, ὅτι οὗτοι μόνον ἐξ ὀστέων τρεφόμενοι δύνανται ἐπιμάκρυν νὰ ζήσωσι χρόνον, ἐξ ἐναντίας δὲ ἀποθνήσκουσιν, ἂν τρέφονται μόνον διὰ σακχάρου· ἂν μετὰ τῆς τροφῆς ταύτης δοθῇ αὐτοῖς καὶ ὀλίγον πάχος ἐξαρκοῦν ὅπως τὸ σάκχαρον μεταβάλλῃ εἰς πιμελήν, μετὰ θάνατον αὐτῶν οὐδὲν ἐν αὐτοῖς εὐρίσκειται πάχος.

Ζῶα, τραφέντα διὰ τροφῶν, στερουμένων φωσφόρου καὶ ἀσβέστου, ἐπάχυνον μὲν, ἀλλ' ἀπέθανον γενόμενα ἀνάπηρα. Τραφέντα δὲ διὰ καθαροῦ λευκώματος, ἢ καθαρῆς τυρίας ἀπέθανον ἐπίσης ἀλλὰ τὸ περιεργότατον πάντων εἶνε, ὅτι ἀπέθανον ὡς ἂν οὐδεμίαν εἶχον λάβει τροφήν.

Πειράματα δὲ γενόμενα ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου κατέδειξαν, ὅτι βλαπτικὸν εἶνε νὰ τρώγῃ *μονοειδῆ τροφήν*. Ὡς ἐκ τούτου τὸ ποικίλον τῶν τροφῶν εἶνε ὑγιεινὸν καὶ ὠφέλιμον. Τοῦτο εἶνε πόρισμα πείρας γενομένης ἐντὸς στρατώνων καὶ φυλακῶν καὶ διὰ τοῦτο ἐν αὐτοῖς ἀνὰ πᾶσαν ἡμέραν τῆς ἐβδομάδος ἡμέραν ἀλλάττουσι τὰς τροφάς, ὥστε καθ' ἑκάστην διάφορος τροφή διδεται. — Ἀγγλος τις ἰατρός ἠθέλησεν ἐφ' ἑαυτοῦ νὰ δοκιμάσῃ τὸ μονοειδὲς τῆς τροφῆς. Ἐπὶ 45 ἡμέρας ἐγεύετο μόνον ἄρτον καὶ ὕδωρ καὶ ἐγένετο κατὰ 8 λίτρας ἐλαφρότερος. Ἀκολούθως ἐπὶ 4 ἐβδομάδας ἔτρωγε μόνον ἄρτον καὶ σάκχαρον, ἔπειτα ἐπὶ τρεῖς ἐβδομάδας ἄρτον καὶ ἔλαιον· δὲν ἠδυνήθη ὅμως νὰ περατώσῃ τὰ πειράματα αὐτοῦ καὶ ἀπέθανεν, ἀφοῦ ἐπὶ ὀκτὼ ἐβδομάδας οὕτω ἐφ' ἑαυτοῦ ἐπειράτο. Δὲν εἶνε λοιπὸν ὀψοφαγία, ἂν ἔχωμεν ὄρεξιν διὰ ποικίλας τροφάς, ἀηδιάζωμεν δὲ τάχιστα, ὅταν τρώγομεν μονοειδῆ τροφήν, διότι εἶνε ἀνάγκη, νὰ ἀλλάσωμεν καὶ ποικίλωμεν τὰς τροφάς μας. Πειράματα κατέδειξαν, ὅτι κόνικλοι, αἰτινες τὴν μὲν μίαν ἡμέραν τρώγουσι γεώμηλα, τὴν ἐπομένην δὲ κριθήν, δύνανται νὰ ζήσωσιν ἐπὶ μακρύν, ἂν ὅμως μόνον γεώμηλα, ἢ μόνον κριθήν τρώγωσι, τότε ἀποθνήσκουσι ταχέως.

Περαιόντες τὰ περὶ θρέψεως θέλομεν ἐνταῦθα καταλέξει τροφάς τινες καὶ τὰς ιδιότητάς αὐτῶν. — Ἐκ τῶν δημητριακῶν καρπῶν ὁ θρεπτικώτερος εἶνε ὁ σίτος, ἂν δὲ τρώγομεν, ὡς οἱ Ἀγγλοι, κρέας καὶ ἄρτον σίτου, ἔχομεν καλὴν τροφήν. — Ὀρυζα παρέχει πιμελήν, μόνη τῆς δὲ εἶνε τροφή κακὴ, εἶνε δὲ μάλλον ὠφέλιμος, ἂν τρώγεται μετὰ βουτύρου ἢ πιμελῆς καὶ ὀλίγου κρέατος. Γεώμηλα εἶναι εὐθηνά, ἀλλὰ συγχρόνως καὶ πολυδάπανος τροφή, διότι ἐμπεριέχουσιν ἐν ἑαυτοῖς ὀλίγην θρεπτικὴν οὐσίαν καὶ ὡς ἐκ τούτου πρέπει τις πολλὰ τούτων νὰ τρώγῃ, ὅπως τραφῇ· ἐπίσης εἶνε ἀναγκαῖον

νὰ ἀρτύωμεν ταῦτα μετὰ ἄλατος καὶ βουτύρου ἢ πιμελῆς, διότι ἄλλως δὲν εἶνε θρεπτικὰ.

Τροφή καλὴ εἶνε οἱ κύκμοι (φασόλοι), οἱ ἐρέβυνθοι αἱ φακᾶι, τὰ κελύφη ὅμως αὐτῶν (αἱ φλοῦδα) εἶνε ἀπεπτα (δὲν χωνεύονται) καὶ διὰ τοῦτο πρέπει ν' ἀπομακρύνωνται.

Κοινῶς τὰ ποτὰ δὲν θεωροῦνται ὡς τροφικὰ, τὸ δὲ μαγειρικὸν ἄλας θεωρεῖται ὡς γευστικὸν μόνον σῶμα· τοῦτο ὅμως εἶνε πλάνη. Καφὲς καὶ τὸ τὸρ εἶνε θρεπτικοὶ καὶ τέλος τὸ ἄλας εἶνε ἐξαίρετον πρὸς θρέψιν μέσον. Εὐθηνὸς καφὲς καὶ εὐθηνὸν ἄλας (!) εἶνε ἐπομένως εὐτυχικὰ τῶν λαῶν, ὡς βεβαίως καὶ ὁ ἄρτος, ὅστις ὡς εἶδομεν εἶνε τροφή ἀπαρκίτητος τοῦ ἀνθρώπου.

Οὕτω συντομώτατα ἐμάθομεν, ὅτι τὰ μόρια τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, ἅτινα ἀποτελοῦνται ἐκ διαφόρων χημικῶν στοιχείων, κυρίως δὲ ἐξ ἀνθρακικοῦ στοιχείου, ὕδρογόνου, ὀξυγόνου, ἀζώτου, φωσφόρου καὶ ἀσβέστου δὲν μένουσι σταθερὰ ἐν τῷ σώματι ἡμῶν, ἀλλ' ἀφοῦ εἰσέλθωσιν εἰς αὐτὸ ὡς τροφικὰ καὶ λάβωσι μορφήν σαρκῶν, ὀστέων, αἱμάτων, νεύρων, ἐγκεφάλου κτλ. μετὰ τινὰ χρόνον ἀπέρχονται ὡς ἄχρηστα καὶ ἀντικαθίστανται ὑπὸ νέων, εἰσκαγομένων ἐξωθεν ἐν μορφῇ πάλιν τροφῶν. Ἡ ἔλλειψις νέων τοιούτων οὐσιῶν ἐν τῷ σώματι ἡμῶν προκαλεῖ τὴν πείναν. Διὰ τοῦτο καὶ τὸ σῶμα ἡμῶν θεωρεῖται ὡς δάνεισμα τῆς φύσεως, πρὸς ἣν μετὰ τὴν τελευταίαν ἡμῶν πνοήν, μετὰ θάνατον, ἀπυθιδομεν ὀλόκληρον τὸ δάνεισμα τοῦτο, ὅπερ θὰ χρησιμεύσῃ πάλιν πρὸς θρέψιν νέων ζώντων σωμάτων, τῶν ἀπογόνων ἡμῶν. Καὶ ἰδοὺ ὅτι ἡ νεκρωθεῖσα ὕλη τοῦ σώματος ἡμῶν μετεμψυχοῦται καὶ λαμβάνει μορφήν φυτῶν, ζώων ἢ ἀνθρώπων. Τοιοῦτο τὸ μυστήριον τῆς θρέψεως.

## ΤΙΤΘΕΙΑ

ἢ Θήλασις τῶν βρεφῶν.

ὑπὸ Λ. Δ. Χριστοβίτη ἰατροῦ

### Ἀλλαγὴ τροφῆς

Διάφοροι λόγοι δύνανται νὰ ἐπιβλάσῃ ἡμῖν τὴν ἀλλαγὴν τῆς τροφῆς.

Κατὰ γενικὸν κανόνα πᾶσα τίτθη στερουμένη τῶν ἐν τῷ κεφαλαίῳ τῆς ἐκλογῆς τροφῆς ἐκτεθέντων προσόντων, δέον ν' ἀποβληθῇ ἢ ἀντικαταστήθῃ δι' ἄλλης.

Πρὸς τούτοις ὁ φύσει κακὸς χαρακτὴρ γυναικῶν τινῶν, τὸ ἀδύνατον τοῦ συνειθίζεσθαι εἰς νέον εἶδος ζωῆς, ἀλλοίωσις τῆς καθόλου υγιείας τῆς τροφῆς ἢ τοῦ γάλακτος καὶ τέλος ἐπιβλαβὴς τοῦτο ἐπὶ τοῦ βρέφους ἐπίδρασις εἶνε ἐκ τῶν ἰσχυρῶν αἰτίων, ἅτινα δέον νὰ ἐπισπεύσῃ τὴν ἀλλαγὴν τῆς τροφῆς.

(1) Σημ. Διάφοροι λαοὶ ἐν νηπιῶδει καὶ βαρβάρῳ εἰσέτι διατελοῦντες καταστάσει ὡς νόμισμα μεταχειρίζονται τεμάχια ἄλατος.

Ὅταν ἡ ποσότης τῆς γαλακτικῆς ἐκκρίσεως τῆς μητρὸς ἢ τῆς τροφῆς ἀποβαίνῃ ἀνεπαρκῆς, ὀφείλομεν ἀρὰ γε νὰ ζητήσωμεν τροφὴν ἔχουσαν ἀφρονώτερον γάλα·

Εἰς μὲν τὴν πρώτην περίπτωσιν δὲν πρέπει νὰ λησμονῶμεν ὅτι τὸ μητρικὸν γάλα εἶνε πολὺτιμον καὶ ἐπομένως δὲν πρέπει νὰ στερηθῶμεν τούτου, ἀνευ προφανοῦς αἰτίας εἰς βέβαιον κίνδυνον δυναμένης νὰ ἐκθέσῃ τὴν ζωὴν τοῦ βρέφους· δι' ὃ τὴν ἀνεπαρκίαν τοῦ μητρικοῦ γάλακτος ὀφείλομεν ν' ἀναπληρώσωμεν διὰ τῆς μικτῆς θηλάσεως.

Εἰς δὲ τὴν δευτέραν περίπτωσιν, ἐὰν ἡ ποσότης τοῦ γάλακτος δὲν ἀπέχῃ ὑπὲρ τὸ δέον τῶν φυσιολογικῶν ὀρίων, δοκιμαστικὴ μικτὴ διατροφή, δύναται νὰ ἀναβάλλῃ ἐπὶ τινὰ χρόνον τὴν ἀντικατάστασιν τῆς τροφῆς. Ἐὰν διὰ τῆς μικτῆς θηλάσεως τὸ βρέφος προκόπτῃ δυνάμεθα νὰ διατηρήσωμεν τὴν τροφὴν, ἐὰν ὅμως διὰ τῶν καθημερινῶν ζυγίσεων ἀποδεικνύεται οὐ μόνον ἡ ἀνεπαρκεία τῆς γαλακτικῆς ἐκκρίσεως, ἀλλὰ καὶ ἡ στασιμότης τῆς κατὰ βάρος αὐξήσεως τοῦ βρέφους συμβουλευόμεν τὴν ταχεῖαν ἀλλαγὴν τῆς τροφῆς.

Ἄλλοτε ἡ ποσότης τῆς γαλακτικῆς ἐκκρίσεως ἐπαρκεῖ μὲν, πλὴν τὸ ἐκκρινόμενον γάλα εἶνε λίαν νεκρὸν ἢ λίαν γηραλέον, παχύτατον ἢ ἀσθενέστατον.

Τέλος, εἴς τινὰς περιπτώσεις, ἐν ᾗ εἴμεθα βέβαιοι περὶ τῆς κακῆς ποιότητος τοῦ γάλακτος δὲν δυνάμεθα ἐν τούτοις νὰ ἀναγνωρίσωμεν τὸ αἴτιον. Τὸ αὐτὸ λ. χ. γάλα πολλάκις ἐπιτυγχάνει παρὰ τῷ δεῖνι βρέφει, ἐν ᾗ παρ' ἄλλω, τῆς αὐτῆς ἡλικίας, ἐπιφέρει δυσπεψίαν.

Ἐν συντόμῳ, ἐὰν εἰς μᾶτην ἀποβαίνῃ ἡ καταπολέμησις τῶν κακῶν ποιότητων τοῦ γάλακτος τροφῆς τινος, ἐὰν ἡ θεραπεία τοῦ μὲν ἀσθενοῦς λ. χ. γάλακτος διὰ τῆς τονικῆς διαίτης, τοῦ δὲ λιπαροῦ διὰ τῶν κατ' ἐξοχὴν ἀζωτούχων οὐσιῶν, δὲν τελεσφορήσῃ καὶ ἐπιμένῃ ἢ δυσπεψίᾳ, παρεμβάλλουσα ἀνυπερβλήτων κώλυμα εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ βρέφους, ὀφείλομεν τάχιστα νὰ ἀντικαταστήσωμεν ταύτην δι' ἄλλης ἐχούσης γάλα ἐκ διαμέτρου ἀντίθετον ὡς πρὸς τὴν ἡλικίαν καὶ τὴν σύνθεσιν, πρὸς τὸ τῆς πρώτης.

Ἡ ὑπαρξίς τῆς ἐμμήνου ροῆς δὲν ἐπιβάλλει πάντοτε τὴν ἀποπομπὴν τῆς τροφῆς. Τὸ βρέφος καίτοι πάσχον κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐπανακτᾷ τὴν υγιείαν του κατὰ τὰ διαλείμματα τῶν καταμνηνίων, αὐξάνει καὶ προκόπτει. Πρὸ πάντων ὅταν αὐτὴ ἢ μήτηρ θηλάζει, δύσκολος εἶνε ἡ ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας διακοπὴ τῆς θηλάσεως.

Ἐν τούτοις, ὅταν ἡ ἔμμηνος καθαρσις ἐπιφέρῃ τῷ θηλάζοντι βαρυτάτας καὶ ἐπιμόνους γαστροεντερικὰς διαταραχὰς μετὰ προοδευτικῆς ἐξασθενήσεως, ἢ ἀλλαγὴν τῆς τροφῆς εἶνε ἐκ τῶν ὧν οὐκ ἀνευ πρὸς ἄρσιν τοῦ κακοῦ.

Ἐνίοτε βλέπομεν τοὺς γονεῖς ἀφρόνως καταπολεμοῦντας τὴν συμβουλὴν τῆς ἀλλαγῆς τροφῆς, πρὸς ἀποφυγὴν δὲθεν τῶν ὑποτιθεμένων κινδύνων τοῦ δευτέρου γάλακτος καὶ διότι φοβοῦνται μὴ τὸ βρέφος ἀρνηθῇ τὸν μαστὸν τῆς νέας τροφῆς. Διπλὴ πλάνη ἢ πρώτη καταπίπτει ἀπέναντι τῆς ἀνάγκης, εἰς ἣν εὐρίσκειται ν' ἀφαιρέσωμεν αὐτὸ τοῦτο τὸ αἴτιον τῆς ἐξασθενήσεως τοῦ βρέφους· ἢ δευτέρα ἐπίσης εἶνε ἀνευ σημασίας τινος, διότι, ἐὰν τὸ βρέφος ἀρνηθῇ νὰ συλλάβῃ τὸν μαστὸν, ἐγκαταλείπομεν αὐτὸ νῆστι· ἢ πείνα δὲν εἶνε πάντοτε κακὴ σύμβουλος· ἢ τροφὸς θέλει φροντίσει νὰ δώσῃ τὸν μαστὸν τῆς ἐν τῷ σκότει τῆς νυκτὸς καὶ τὴν ἐπαύριον ἢ συμφιλιώσις μεταξὺ τροφῆς καὶ βρέφους εἶνε ἤδη συντελεσμένη.

Ζυγίσεις. — Τὸ βρέφος ἐνδεδυμένον τίθεται ἐπὶ τοῦ δίσκου πλαστιγγῶς τινος, διὰ δὲ τῶν σταθμῶν τιθεμένων ἐπὶ τοῦ ἐτέρου δίσκου ζητοῦμεν τὴν ἰσορροπίαν. Εὐθὺς ἄμα σημειώσωμεν τὴν πρώτην ζυγίσιν ἢ τροφὸς παρέχει τὸν μαστὸν τῷ βρέφει καὶ μετὰ τὸ πέρασ τῆς θηλάσεως ζυγίζομεν καὶ πάλιν. Ἡ διαφορὰ τῶν δύο τούτων ζυγίσεων παριστᾷ τὸ ποσὸν τοῦ θηλασθέντος γάλακτος.

Τὸ βρέφος δὲν ἀπολαμβάνει ὁμοίων ποσοτήτων γάλακτος καθ' ἑκάστην θηλάσιν, ἥτις ποικίλλει ἀπὸ 15—20 γραμμῶν καὶ ἐνίοτε ἀπὸ 40—60 γραμμῶν κατὰ τὰς πρώτας μετὰ τὸν τοκετὸν ἡμέρας.

Κατὰ μέσον ὄρον βρέφος ὑγιὲς θηλάζει κατὰ εἰκοσιτετράωρον

30	γραμμάρια	τὴν	1ην	ἡμέραν
150	»	»	2αν	»
450	»	»	3ην	»
550	»	»	4ην	»
650	»	τὸν	2ον	μῆνα
750	»	»	3ον	»
850	»	»	4ον	»
950	»	»	5ον—9ον	»

Ἐκ τῶν διδομένων τούτων δὲν δυνάμεθα νὰ ὀδηγηθῶμεν ἀλκονθᾶτως εἰς τὴν ἐκτίμησιν τῆς ἀφθονίας ἢ τῆς ἀνεπαρκείας τῆς γαλακτικῆς ἐκκρίσεως, ἐὰν δὲν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὴν ὄρεξιν καὶ τὴν κατὰ βάρος αὐξήσιν τῶν βρεφῶν. Τῷ ὄντι βρέφος ἀτελῶς τρεφόμενον θηλάζει ἐπὶ μακρὸν χρόνον, κλαίει κρυγάζει, κλαυθμηρίζει κοιμάται κακῶς ἢ στερεῖται τοῦ ὕπνου, ζητεῖ τὸν μαστὸν καθ' ἑκάστην στιγμὴν καὶ τέλος ἀπαυδᾷ ἐξητλημένον ὑπὸ τῶν ματαίων αὐτοῦ ἀπομυζητικῶν τῆς θηλάσεως ἀγῶνων.

Κατὰ βάρος αὐξήσιν τῶν βρεφῶν. — Κατὰ τὰς πρώτας πέντε μετὰ τὸν τοκετὸν ἡμέρας, τὸ βρέφος, (χάνει) ἀπόλλυσιν 100 περίπου γραμμάρια τοῦ ἑαυτοῦ βάρους ἕνεκα τῆς ἀποπτώσεως τοῦ ὀμφαλίου λώρου τῆς ἐκκρίσεως οὐρῶν καὶ κοπράνων κτλ.



Μετὰ τὴν ἐποχὴν τὴν αὐξάνει κατὰ 25—30 γραμμάρια δι' ἡμέρας ἢ ἐν διαστήματι δέκα ἡμερῶν κατὰ 250—300 γραμμάρια, ἢ 750—900 κατὰ μῆνα.

Πάντοτε ὁσάκις ἡ κατάσταση τοῦ ἀρτιγεννήτου ἐμπνέει ἡμῖν ἀμφιβολίας ὑπὸ ἔποψιν ἀναπτύξεως προοδευτικῆς καταφεύγομεν εἰς τὰς μεθοδικὰς ζυγίσεις. Ἐὰν δὲ τὸ βῆρος ἐπιμένῃ ἐπικρισθῆτος τὸ αὐτὸ ἢ ἐὰν ἡ αὐξήσις δὲν ὑπερβαίνει ποσῶς τὰ δέκα γραμμάρια δι' ἡμέρας, ὀφείλομεν ν' ἀναζητήσωμεν καὶ καταπιεμήσωμεν τὰ αἷτια τοῦ κωλύματος τούτου τῆς ἀναπτύξεως. Ἡ ἐξέτασις τῶν κοπράνων ὀδηγεῖ ἐπίσης. Τὸ φυσιολογικὸν τῶν πεπτικῶν λειτουργιῶν, ἐκδηλοῦται διὰ δύο μέχρι τριῶν κενώσεων μελλομένων κοπράνων ὁμογενῶν χρυσοειδῶς ὡχρῶν, ὁμοίων πρὸς ὡς ἀνεκνωκωμένα.

Κόπρανα συστάσεως σκληρῆς, ὁμοίως πρὸς μαστίχην, ἄχρωα ἢ χροιας βαθέως πρασινοπῆς, προδίδουσι διατάραξιν τῆς πέψεως.

## ΠΕΡΙ ΑΙΓΟΣ

Τὸ γνωστὸν τοῖς πᾶσι τοῦτο μυρκαστικὸν ζῶον, ἢ αἰξ, ἢς χαρακτηριστικὸν εἶνε τὸ πῆδημα, γαλλιστὶ ὀνομάζεται chevre, τουρκιστὶ δὲ κεσί· ἢ λέξις αἰξ παράγεται κατὰ τινὰ ἐκ τοῦ ῥήματος αἰσσω, ὅπερ σημαίνει: πιθῶ με ὀμίην· ἢ ἀρσενικὴ αἰξ καλεῖται τράγος, οὗτινος τὸ γένειον καὶ τὰ κέρατά εἰσι μακρότερα τῆς αἰγός, τὸ κρέας τοῦ οὐχὶ πολὺ νόστιμον καὶ ἐκ τῶν τριῶν τοῦ κατασκευάζονται μάλιστα χονδρὰ ὑφάσματα· τὸ ζῶον τοῦτο ἐξοικειοῦται εὐκόλως πρὸς τὸν ἄνθρωπον· δεικνύται δὲ λίαν εὐαίσθητον εἰς τὰς θωπείας, εἶνε ἰσχυρόν, εὐκίνητον καὶ ἰδιότροπον δυσκόλως ὑπακούον εἰς τὸν αἰπόλον· περιπίπτει δὲ εἰς τινὰς μεταδοτικὰς ἀσθενείας καθ' ὧν ἡ ἀπομόνωσις θεωρεῖται ὡς τὸ σπουδαιότερον ἀντιφάρμακον. Ἡ καλὴ αἰξ, ἢ ἀγελάς αὕτη τοῦ πτωχοῦ, διακρίνεται ἐκ τοῦ ἰψηλοῦ ἀγαστήματος, ἐκ τῶν εὐσάρκων μυρῶν, τῶν εὐρέων νώτων, τοῦ ζωροῦ βλέμματός καὶ τοῦ πλατέος στόμου· ὁμοιάζει δὲ κατὰ πολλὰ πρὸς τὴν ἀμνάδα, ἀναρριχᾶται ἐπὶ ἀποτόμων βράχων καὶ κοιμᾶται ἐπὶ ἀπορώγων· σχεδὸν δὲ πάντα τὰ φυτὰ εἶνε κατὰ αὐτὴν· δὲν φοβεῖται τὴν θερμότητα, οὐδὲ τὴν βροχὴν καὶ τὰς καταγίδας· ὁ μόνος δ' ἀσπρόδος ἐχθρὸς τοῦ μαστοφόρου τοῦτου ζῶου εἶνε τὸ ψύχος καθ' οὗ ὁ νοῦμων κτηνοτρόφος εἶνε ἀνάγκη νὰ κατασκευάζῃ λαμπρὸν ἐπαύλιον καὶ νὰ προσφέρῃ εἰς τὸ αἰπόλιον τοῦ τροφῆν, κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην, συνισταμένην ἐκ χόρτου, κλάδων ξυρῶν δένδρου, λαχάνων, γογγυλίων κλπ. Τὸ κρέας, τὸ γάλα, ὁ τυρός, τὸ βούτυρον, τὸ ἀνθόγαλον, τὸ δέγμα, τὸ δξύγαλον καὶ πολλὰ ἄλλα εἰσι χρησιμώτατα καὶ ὠφέλιμώτατα εἰς τὸν ἄνθρωπον ἐν ᾧ ἡ δαπάνη καὶ ὁ κόπος ἀσφύμαντα. Εἰς τὸ ὕδωρ, ὅπερ πίνουσι

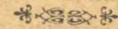
δὲον νὰ ρίπτωμεν καὶ ὀλίγον ἄλας· ἢ αἰξ γεννᾷ κατ' ἔτος ἓν, δύο, τρία ἐνίοτε δὲ καὶ τέσσαρα ἐρίφια· ἢ κυοφορία τῆς εἶνε πεντάμηνος· κατὰ τὸν χρόνον δὲ τοῦτον ἀπαιτεῖται μεγάλη προσοχὴ παρὰ τοῦ κτηνοτρόφου· καὶ τὰ μὲν πρὸς σφαγὴν προωρισμένα ἐρίφια, θηλάζουσι τριάκοντα ἡμέρας, τὰ δὲ μὴ τοιαῦτα, τεσσαράκοντα· εἶδη δ' αἰγός εἶνε πολλά, ὧν ἀξιοσημειώτα ἢ τῆς Angora καὶ ἢ τῆς Cachemire. Ἐν Γαλλίᾳ, τρέφονται πολλὰ εἶδη τοιούτων, πλεῖστοι δ' ἐνησχολήθησαν πρὸς τελειοποίησιν τῆς τέχνης τῆς αἰγοτροφίας, δι' ὧν προσκτώνται, καὶ ἰδίᾳ ἐκ τῆς τυροποιίας, μεγάλα κέρδη. Κι ἡμεῖς λοιπὸν οἱ Ἕλληνας ἔχοντες χώραν καταλλήλοισιν δι' αἰγας, ἀνάγκη νὰ σπουδάσωμεν τὸν χαρακτήρα τοῦ ζῶου τούτου, οὗτινος ἡ ὠφέλεια πασιφανεστάτη.

Ἐν Καρδίτῃ

X. Γ. ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟΣ

## Η ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ

ΥΠΟ ΦΥΣΙΚΗΝ ΕΠΟΨΙΝ



(Συνέχεια τοῦ προηγ. φύλλου καὶ τέλος)

Τὰ ὕδατα τοῦ Ἁγ. Ἰωάννου αἱ ὑδροφόροι κοιλάδες τοῦ Αἰνίου τὸ πηγάδι τοῦ Ἁγίου οἱ σεισμοὶ τῆς Κεφαλληνίας.

Δυτικῶς τῆς πόλεως Ληξουρίου, ὀδεύοντες πρὸς τὴν κώμην Δελλαπορτάτα, ἀπαντῶμεν σειρὰν λόφων κλυπτομένων ὑπὸ ἀποκεκρυσταλλωμένης γύψου· παρὰ τὰ ἐρείπια νουὸ ὑπὸ τὴν ρηθεῖσαν κώμην, ἀναβλύζει ψυχρὰ θειοκρήνη ἐκ στρωμάτων τῆς τριτογενούς περιόδου, διαχέουσα ἄφθονον ὀσμὴν οὐρίων ὠν. Πέριξ τῆς εἰρημένης κρήνης, ὑπάρχουσιν ἀποθέσεις θείου, ἕνεκα προφανῶς τῆς ἀποσυνθέσεως τοῦ ὑδροθείου αὐτῆς ὑπὸ τοῦ ὀξυγόνου τῆς ἀτμοσφαιρας. Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις κατέδειξε τὴν ὑπαρξίν ὀξυθειῶν καὶ ἐγγλωρίων ἀλάτων Ἀσβεστίου, Νατρίου καὶ Μαγνησίου ἔτι δὲ 130 κυβ. ἐκ. Ὑδροθείου ἀνὰ 1000 κυβ. τοῦ τοιοῦτου ὕδατος, τοῦ ὁποῦ αἱ θεραπευτικαὶ ἰδιότητες ἀμιλλώμεναι πρὸς τὰς τῶν Eaux Bonnes τῶν Πυρηναίων, κατέστησαν αὐτὸ γνωστὸν καὶ ἔξω τῆς νήσου, ἐνθ' ἀποστέλλεται κατὰ σπουδαίας ποσότητας. Ἐτεροι ἀλατοῦχοι πηγαὶ ὑπάρχουσιν ἐν Ἀργοστολίῳ, Σάμῃ καὶ ἐν Ἁγ. Κωνσταντίνῳ.

Πρὸς Α τοῦ Ἀργοστολίου παρὰ τὸ ἐκκλησιδίου τοῦ Ἁγ. Ἰωάννου, γνωστὸν ἦτο πρὸ πολλοῦ ὅτι ἀνεβλύζον ἄφθονα ὕδατα, ἀτινα μάλιστα ἐν τεχνητῇ αὐλακί ρέοντα, ἐχρησίμευον πρὸς κίνησιν τοῦ τροχοῦ ὑδρομύλου τινός, τοῦ ὁποῦ καὶ νῦν βλέπομεν τὰ ἐρείπια. Τὰ ὕδατα ταῦτα, ἔγω νὰ χρησιμοποίησῃ ὁ δῆμος Ἀργοστολίου διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς πόλεως, ἦτις ἄλλως τε ἐπορίσθη οὐχὶ ἀναξίαν λόγου ποσότητα ὕδατος διακυοῦς καὶ εὐχύμου, διὰ τῆς ἀνορύξεως ἀρτεσιανῶν φρεάτων. Αἱ πηγαὶ ἀναβλύζουσιν ἀπὸ μαγνησιομυγῶν ἀσβεστολίθων κρυπτοκρυσταλλοφυῶν, μετὰ δὲ

τὴν ἀποκάθαρσιν καὶ τὸν ἐκβραχισμόν τοῦ πέριξ χώρου, τὸ ὕδωρ ἐκρέει ἐκ πολλῶν μὲν σημείων, μάλιστα δὲ ἐκ μιᾶς ἐλλειπτικῆς ὀπῆς βαθ. 1 10, εἰς τοιαύτην ποσότητα, ὥστε, κατὰ τοὺς ἀρμοδίους, θὰ ἐπαρκέσῃ διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς πόλεως. Τὰ ὕδατα ταῦτα εἰσὶν εὐχάριστα τὴν γεῦσιν, ἢ δὲ μέση θερμοκρασία αὐτῶν, κατ' ἐπανειλημμένας παρατηρήσεις ἂς ἐξετελέσωμεν, εἶνε 15,53 Κ· ἀσφαλέστερον ἢ χημικὴ ἀνάλυσις θὰ καταδείξῃ, ἂν ἡ χρῆσις τῶν διακυοῦν τούτων ὑδάτων δὲν συνεπάγεται βλάβην. Ἀτυχῶς τὸ ἐπίπεδον τῆς ἐκροῆς τῶν πηγῶν, εἶνε ὀλίγη ὑψηλότερον τοῦ τῆς πόλεως, διό, ἂν ποτ' ἀποκρυσθῇ ἢ διοχέτευσις αὐτῶν ἀνάγκη ἔσται ν' ἀνυψωθῇ τὸ ὕδωρ δι' ἀτμάντλων μέχρι τῆς κατασκευασθησομένης δεξαμενῆς.

\*\*

Αἱ περιοχαὶ Ποταμιῶν καὶ Ἐρίσσου, πάσχουσιν ἔλλειψιν ὑδάτων, διό ἐν αὐταῖς εὐδοκίμοισι συνήθως ἢ ἄμπελος καὶ ἢ ἐλαία. Ἀφθονώτερα ὕδατα ὑπάρχουσιν ἐν τῷ εὐρὸφῳ διμερισμῷ τῆς Λειβαθοῦς καὶ ἰδίως ἐν Λούρδα, ἀρδεύοντα πλείστους κήπους, ἐξ ὧν καὶ μόνων σχεδὸν, πρέερχεται ἢ μεγίστη ποσότης τῶν ποικίλων λαχάνων, ἀτινα ἐν μακαριότητι καταναλίσκουσιν οἱ κατ' ἐξοχὴν φυτοφάγοι κάτοικοι τῆς νήσου. Ἐκεῖ ὅπου ἐπικρατοῦσι διαστρώσεις μάρμας, δὲν ἀπαντῶσι μὲν πολλὰ πηγαὶ, ἀλλ' ἢ διατρήσις φρεάτων ἀποφέρει πάντοτε σχεδὸν ποσότητα ὕδατος ἐπαρκῆ διὰ τὰς ἀνάγκας τῶν οἰκογενειῶν τέλος αἱ πλεῖσται καὶ ἀφθονώταται τῶν πηγῶν τῆς νήσου, ἀναβλύζουσιν ἐξ ἐπαλλασσόντων στρωμάτων μάρμας καὶ ἀσβεστολίθου.

Ἐπὶ οὐδενὸς σημείου τῆς Κεφαλληνίας, συνεννοῦνται αἱ ἀπαιτούμεναι πρὸς ἀφθονίαν ὑδάτων συνθήκαι μᾶλλον, ἢ ἐπὶ τοῦ Αἰνίου ἢ ὑψηλῇ αὐτοῦ κορυφῇ, δέχεται ἀφθόνως τὸ προῖον τῆς συμπυκνώσεως τῶν νεφῶν ἀτινα περιβάλλουσιν αὐτήν, τὸ δὲ ὑποκείμενον δάσος, ἀπορροφᾷ ἀπλήστως τὴν ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ ὑγρότητα, Ἀλλὰ καὶ τοῦ θέρους ἐπελθόντος, ἢ τῆζις τῶν χιόνων, παρέχει διαρκῆ ὑδάτων ροὴν πρὸς τὰς γείτονας κώμας· μὴ δυνάμεναι δ' αἱ μάρμα ν' ἀντιστῶσιν, ὡς οἱ ἀσβεστολίθοι, εἰς τὴν μηχανικὴν ἐνέργειαν τῶν ὑδάτων, ἀποσπῶνται καὶ συμπαρασυρόμεναι, ἐπιστρωννύουσι τὰ βαθύτατα τῶν ὑποκειμένων κοιλάδων, ἐνθα τὰ ὕδατα λιμνάζουσι μέχρι τοῦ θέρους, μιαινόντα τὴν ἀτμόσφαιραν καὶ δυσχεραίνοντα τὴν καλλιέργειαν. Ἀλλὰ παρὰ πάντα ταῦτα, αἱ γείτονες τῷ Αἰνῷ κοιλάδες, δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς αἱ ὁάσεις τῆς πετρώδους Κεφαλληνίας, ἐν αἷς εὐρίσκει ὁ ὀδοπῶρος δρόσον καὶ ἀναψυχὴν κατὰ τὴν θερινὴν ὥραν. Ἡ καλλιέργεια τοῦ ἐδάφους ὑπὸ τῶν φιλοπόνων χωρικῶν, κατέστησε τὰς πρὶν ἀγόνους ἐκτάσεις, χλοεροτάτους ἀγρούς καὶ κήπους, ἐνθα ἢ ἄμπελος ἔρπει δι' ἐλικῶν καὶ ἄλλων κερπορῶν δένδρων μέχρις αὐτῶν τῶν κλιτύων τῶν ἀ-

γόνων καὶ ἀποτόμων ὄρεοσειρῶν, αἷτινες περιβάλλουσιν αὐτάς.

Ἰδίως ὑδροφόρος, τυγχάνει ἢ ὑπὸ τὸν Αἶνον κοιλάς τοῦ Ἁγ. Γερασίμου, ἐνθα μεταξὺ πολλῶν ἄλλων φρεάτων ὑπάρχει καὶ τὸ παρὰ τὴν μονὴν κείμενον Πηγάδι τοῦ Ἁγίου, ἔχον βάθος 7 περίπου μ., τὸ ὕδωρ τοῦ ὁποῦ, μυθολογεῖται ὅτι ἀνέρχεται μέχρι τοῦ στομίου, εὐθὺς ὡς κομισθῇ πρὸς αὐτὸ ἢ ἐμπεριέχουσα τὸ ἅγιον λειψάνον λάρναξ. Ἡ παράδοσις αὕτη, ἦτις εἶνε λίαν διχιδεδομένη παρὰ τῷ λαῷ, ἐγένετο ἀνεξετάστως πιστευτὴ ὑπὸ τοῦ κ. J. Davy, ἀνδρὸς εἰς ὃν ἄλλως τε πολλὰ ὀφείλει ἢ φυσικὴ ἱστορία τῆς νήσου. Ὁ κ. Davy, δεχόμενος τὴν παράδοσιν ταύτην ὡς γεγονὸς ἀναμφισβήτητον, ἐξηγεῖ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ ὕδατος διὰ τῆς...πίεσεως, ἣν ἐπιφέρουσιν οἱ συρρέοντες προσκυνηταὶ ἐπὶ τοῦ πορώδους καὶ οἰνοῖ σπογγώδους ἐδάφους, σπεύδοντες πάντες πρὸς τὸ φρέαρ κατὰ τὴν ὥραν τῆς λιτανείας!! J. Davy Notes and observations on the Ionian islands and Malta τομ. 1 σελ 161). Ἡ κατὰ τοὺς νόμους ἄλλως τε τῆς ὑδροδυναμικῆς, ἐξηγήσις φαινομένου, ὅπερ αὐτὸς μὲν ὁ ἐρμηνεύσας δὲν εἶδεν, ἐπίστευσε δὲ ἀνεξετάστως, φαίνεται τοσοῦτον μᾶλλον ἀπίθανος, καθ' ὅσον τὸ ὕδωρ κείται εἰς τοιοῦτο βάθος, ὥστε πάντες οἱ κάτοικοι τῆς νήσου συναθροισόμενοι περὶ τὸ στόμιον, οὐδὲ ὅπως ἦθελον ἐπενέγκῃ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ ἐπιπέδου τοῦ ὕδατος μέχρι τοῦ κρηπιδώματος τοῦ φρεάτος. Τοῦ λόγου δὲ ὄντος περὶ τοῦ φαινομένου τούτου, οὐχὶ ἄσκοπον κρίνομεν τὴν ἀναγραφὴν περικοπῆς ἐκ τῶν ἐντυπώσεων τοῦ κ. Kirkwall, ἐπισκεφθέντος τῷ 1856 τὴν ἡμετέραν πατρίδα, καὶ γράψαντος ἐν δυοῖς τόμοις περὶ τῆς πολιτικῆς καὶ κοινωνικῆς καταστάσεως τῶν Ἰονίων νήσων ὑπὸ τὴν Ἀγγλικὴν προστασίαν.

«Κατὰ τὴν πρώτην Νοεμβρίου» γράφει ὁ κ. Kirkwall, «ἐτελεῖτο ἡ ἐορτὴ τοῦ ἁγίου προστάτου τῆς νήσου, εἰς ὃν εἶνε ἀσιερωμένη ἢ μονή. Κατὰ τὴν ἡμέραν ταύτην, ὁ Ἁγιὸς ἀπεργάζεται ὡς λέγεται ἐπίσημόν τι θαῦμα, κομιζομένου τοῦ λειψάνου τοῦ πρὸς ἱερόν τι φρέαρ· ἀμέσως δηλ. τὸ ὕδωρ ὑψοῦται μέχρι τοῦ στομίου, οὐδεὶς δὲ φαίνεται ἀμφιβάλλον περὶ τοῦ ἀποτελέσματος. Ἡ λιτανεία ἐσχηματίσθη ἐν τῇ αὐτῇ τῆς μονῆς, ἐγὼ δὲ τελευταῖος μετὰ τινων συνοδοιπόρων, ἠκολουθήσαμεν πρὸς τὸ φρέαρ· ἐκεῖ φθάσαντες, ἠδυνήθημεν, ὡς οἱ μόνοι ἐν τῷ πλήθει Ἀγγλοὶ, νὰ καταλάβωμεν θέσιν παρὰ τὸ στόμιον καὶ νὰ θεωρήσωμεν πρὸς τὸ βάθος αὐτοῦ. Ὁ κειρὸς ἦτο ὠραῖος καὶ εἶχε βρέξει ραγδαίως νεωστί, ὥστε οὐδαμοῦ ἀπέλειπε τὸ ὕδωρ. Τὸ λειψάνον τοῦ Ἁγίου ἔκειτο ἐν τῇ λάρνακι, ἠκολούθουν δὲ ἱερεῖς, μοναχοὶ καὶ μοναχῆαι, ἀλλὰ τὸ ὕδωρ οὐδὲ ὅπως ἐκινήθη. Δὲν εἶχον ἐκ τῶν προτέρων οὐδὲ σκιὰν ἀμφιβολίας περὶ τοῦ ἀποτελέσματος, ὥστε



ή χίρρητικὴ παρουσία μου νὰ θεωρηθῆ ὡς ματαιώσασα τὸ φαινόμενον, ἐν τούτοις ἡ ἐπίσκεψίς μου αὕτη, δὲν ὑπῆρξε ματαιία. Ἐχὼ σταθερὰν πεποίθησιν, ὅτι ἔλυσα κατὰ τὴν ἡμέραν ἐκείνην ἀπορίαν, ἣν καὶ ἄλλοι Ἀγγλοὶ ἔσχον, βεβαιωθεὶς ὅτι οὐδέποτε ὑψώθη τὸ ὕδωρ. Ἐπίσημα πρόσωπα μαρτυροῦσιν ὅτι οὐδεὶς σπουδαῖος Κεφαλλῆν ἢ ἀξιόπιστος ἐπισκέπτης εἶδε ποτὲ ὑψώμενον τὸ ἐπίπεδον τοῦ ὕδατος. Ἀλλὰ καίτοι τὸ θαῦμα τοῦτο εἶνε ἀπλῆ ἀπάτη διὰ λογικοὺς ἀνθρώπους, ἐν τούτοις τινὲς νομίζουσιν ὅτι πρέπει νὰ παραμείνῃ ὁ ὄχλος ἐν τῇ πλάνῃ, ὡς ἐὰν προέκυπτεν ὠφέλειά τις ἐκ τῆς ἐπιμόνου ὑποστηρίξεως τοιούτων ψευδολογημάτων. — Καὶ ταῦτα μὲν ἀναφέρει περὶ τῆς εἰρημένης παραδόσεως ὁ κ. Kirkwall, ἡμεῖς δὲ μετὰ τὴν ἀναγκασθὴν τῆς ἀνωτέρω περικοπῆς, περιττὴν κρίνομεν τὴν προσθήκην ἰδίων σκέψεων πρὸς περαιτέρω ἐξέτασιν τοῦ ζητήματος.

Ἐπανερχόμενοι ἐκ τῆς μακρᾶς ταύτης παρακλάσεως εἰς τὰς πηγὰς τῆς Κεφαλληνίας, σημειούμεν ὅτι ἐκ τούτων αἰ ἀξιολογώταται εὐρίσκονται ἐν τῷ διαμερίσματι Σάμης καὶ Ἡρακλείου, αἵτινες τοῦ θέρους ἐπελθόντος παρουσιάζουσιν αὐξήσιν ἀντὶ ἐλαττώσεως τοῦ ὕδατος, ὅπερ ἀποδίδουσιν, ἔνεκα προφανῶς τῆς τήξεως τῶν ἐπὶ τοῦ Αἴνου χιόνων. Ἰδιαιτέρας μνείας ἀξιοῦμεν, πηγὴν τινα κειμένην κατὰ τὴν εἰρημένην χώραν, ἣτις ἀφοῦ καταναλώσῃ τὴν μηχανικὴν αὐτῆς ἐνέργειαν πρὸς στροφὴν τοῦ τροχοῦ τοῦ ὑδρομύλου Καβαλιεράτου, χύνεται περαιτέρω σχηματίζουσα μικρὸν τι ἔλος, ἢ ἐπιφάνεια τοῦ ὁποίου κεῖται ὀλίγον τι ὑψηλότερον τῆς παρακειμένης θαλάσσης ὅταν ἐπικρατῇ γαλήνη. Ἐὰν ὅμως δι' οἰονδήποτε λόγον ἐπέλθῃ ἀνύψωσις τοῦ θαλασσοῦ ἐπιπέδου, ὑψοῦται ἐπίσης καὶ τὸ ὕδωρ ἐν τῷ ἔλει, καίτοι οὐδεμίαν ἔχει ἔξωθεν συγκοινωνίαν πρὸς τὴν θάλασσαν. Πιθανώτατον εἶνε, ὅτι ὁ πυθμὴν τοῦ ἔλους, ὅστις κεῖται 5 μ. ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, συγκοινωνεῖ μετ' αὐτῆς διὰ τῶν ραγάδων τοῦ πορώδους πετρώματος.

Τελευτώντες τὴν συντομοτάτην ταύτην σκιαγράφην τῆς νήσου, ἃς προσθέσωμεν ὀλίγας λέξεις περὶ τῶν ἰσχυρῶν σεισμικῶν δονήσεων, αἵτινες τοσοῦτον ἐτάραξαν τὴν ἡμετέραν πατρίδα. Κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ ἔτους 1860, πᾶσαι αἱ Ἴόνιοι νῆσοι, κυρίως μὲν ἡ Ζάκυνθος καὶ ἡ Λευκάς, σπουδαίως δὲ ἡ Κεφαλληνία, ὑπέστησαν συγχοῦς καὶ ἰσχυροτάτους συντιναγμούς, τ' ἀποτελέσματα τῶν ὁποίων παρατηροῦνται καὶ ἐπὶ τῶν ἀσβεστολιθικῶν πετρωμάτων, μάλιστα ὅμως ἐκεῖ ὅπου ἀπλοῦνται τριτογενεῖς διαπλάσεις καὶ προπάντων μάρμαρα καὶ πῆλός ἐπὶ συμπαγεστέρων πετρωμάτων. Κατὰ τὴν 6ην π. μ. τῆς 23 Ἰανουαρίου τοῦ ἔτους 1866, ἐγένετο ἰσχυρότατος σεισμός ἐν τῇ νήσῳ, ὀλίγαι δὲ οἰκίαι τοῦ Ἀργοστολίου ἐσώθησαν τῆς καταστροφῆς, ἣτις

ὑπῆρξε σπουδαιότατη ἐν Ληξουρίῳ. Θάνατοι ὀλίγοι σχετικῶς ἐγένοντο, ἀλλ' ἡ ὕλική ζημία ὑπῆρξε τοσαύτη, ὥστε ἡ ἐποχὴ ἐκείνη ἀπέμεινεν ὡς χρονολογικὸν ὄριον διὰ τοὺς κατοίκους τῆς νήσου. Ὁ σεισμός, ὃν ἀνωτέρω ἀναφέρομεν, ὅστις ἐγένετο αἰσθητὸς καὶ ἐν Κερκύρῃ, μάλιστα δ' ἔσεισε τὴν παρακειμένην Λευκάδα καὶ τὴν Ζάκυνθον, ἀφῆκεν ἔγνη τῆς ἐνεργείας του προπάντων ἐν Ληξουρίῳ, ἔνθα καὶ σήμερον ἔτι αἱ παράλια οἰκίαι φέρουσι τὰς τότε συμβάσας διαρρογὰς, ἐνῶ αἱ ὑψηλότερον καὶ ἐπὶ πετρώδους ἐδάφους κείμεναι, ὑπέστησαν ἐλάσσονα βλάβην. Αἱ δονήσεις ἠκολούθησαν ἐπὶ πολλὰς ἔτι ἡμέρας, καθ' ἃς οἱ ἔντρομοὶ κάτοικοι διενυκτέρευον ἐντός σκηνῶν καὶ πλοίων, πολλοὶ δὲ νοήμονες νησιῶται ἐβεβαίωσαν ἡμᾶς ὅτι ἐπὶ τῆς χερσονήσου Ληξουρίου ἀνεφάνησαν πηλώδεις λοφίσκοι, φέροντες κρατῆρα, ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ ὁποίου ἀνεβάλλοντο πομφόλυγες βορβόρου, καὶ ὅτι φλόγες ἀνεξήληθον παρὰ τὴν παραλίαν. Ἀλλὰ τὰ ὑπερβολικὰ ἴσως ταῦτα, καίπερ συνηθέστατα παρακολουθήματα ἰσχυρῶν δονήσεων, ἀμφισβητοῦσιν ἀξιόπιστοι ἐπιστήμονες διατρίβοντες κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἐν τῇ νήσῳ, οἵτινες οὐδεμίαν αὐξήσιν τῆς θερμοκρασίας τῶν πηγῶν τῆς νήσου, οὐδὲ μεταβολὴν τῆς ἀτμοσφαιρικῆς θλίψεως παρατήρησαν.

Ἐξετάσαντες ὡς συντόμως τὴν νήσον ὑπὸ φυσικὴν ἔποψιν, ὑπενθυμίζομεν ὅτι ἐν ἀρχῇ τῆς παρουσίας διατριβῆς ὁμολογήσαμεν, καὶ καταθέτομεν τὴν γραφίδα, εὐχόμενοι ἵνα ταχέως φανῇ πληρεστέρῃ φυσικῇ περιγραφῇ τῆς ἰδιαιτέρας ἡμῶν πατρίδος. Πολλὰ εἶνε εὐκατόρθωτα διὰ τῆς φιλοτίμου ἐργασίας ἐκάστου ἐν τῷ μέτρῳ τῶν ἰδίων αὐτοῦ δυνάμεων, καὶ δυστυχῶς πλεῖστα καὶ σπουδαιότατα εἶνε τὰ κενά, ἅτινα παρουσιάζουσιν αἱ γνώσεις ἡμῶν περὶ τῆς ἄρεινῆς Κεφαλληνίας.

Ἐν Ἀργοστολίῳ κατὰ Ἰούλιον 1890.  
ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΑΝΘΡΑΚΩΝ (\*)

Α'. Τὸ ἱστορικὸν αὐτῶν

Ἡ ἱστορία τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων εἶνε αὐτῇ ἢ ἱστορία τῆς προόδου τῆς νεωτέρας βιομηχανίας, καὶ τοῦ νεωτέρου πολιτισμοῦ ἐκ παραλλήλου θαίνουσι καὶ ἀδιαιρέτως συνδέονται. Οὕτω δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι ὁ βαθμὸς τοῦ πολιτισμοῦ τόπου τινὸς εἶνε κατ' εὐθείαν ἀνάλογος πρὸς τὴν κατανάλωσιν τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων. Ἐξ αὐτῶν ἐξαρτῶνται πᾶσαι αἱ βιομηχανίαι, αἵτινες ποιοῦνται χρῆσιν αὐτῶν, εἴτε ὡς πηγὴν θερμότητος, ἢν ἀμέσως χρησιμοποιοῦσιν εἴτε ἐμμέσως ὡς

(\*) Ἐκ τοῦ συγγράμματος τῶν Chomin et Verdier.

πηγὴν κινητηρίου δυνάμεως. Οἱ ἀρχατοὶ ἐγνώριζον τὸν ὀρυκτὸν ἀνθράκα ἐν τῷ περὶ *Lithon* συγγράμματι αὐτοῦ, ὁ Θεόφραστος ἀναφέρει αὐτὸν ὑπὸ τὸ ὄνομα *λιθάνθραξ*, οὐδεμίαν ὅμως αὐτοῦ χρῆσιν ἐγνώριζον οὐδὲ ἐθεώρουν αὐτὸν χρηστὴν καύσιμον ὕλην, ἀλλὰ τὸν ἀντιὸν αἰσχρὰν καὶ ἀπορριπτέα, ὡς δυσκόλως ἀναπτομένην, καὶ ἀναδίδουσαν κατὰ τὴν καύσιν δυσάρεστον καὶ δυσώδη ὀσμήν. Κατὰ τὸν 9ον ἀκόμη μ. Χ. αἰῶνα οὐδαμῶς ἀναφέρεται ὅτι ἐχρησίμευεν ὡς καύσιμος ὕλη, ἀλλ' ὡς λίθος τις σπάνιος καὶ ἀξιοπερίεργος ἀγνοουμένης ἐντελῶς τῆς ὠφελείας αὐτοῦ.

Οἱ κάτοικοι τῆς Ἀγγλίας πρῶτοι κατὰ τὸν 12ον αἰῶνα μετεχειρίσθησαν τοὺς ὀρυκτοὺς ἀνθράκας ἐπωφελῶς. Κατὰ τὸ 1239 Ἐρρίκος ὁ Γ' ἀπένειμεν εἰς μεταλλευτὰς τῆς Newcastle προνόμιον ἐκμεταλλεύσεως ὀρυκτῶν ἀνθράκων. Ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἡ χρῆσις αὐτῶν ἐξηπλοῦτο ἐκ τῆς βορείου Ἰρλανδίας καὶ εἰς τὴν Σκωτίαν, ἀλλ' εἰσέτι ὑπῆρχε δισταγμὸς καὶ ἀμφιβολία περὶ τῆς ὠφελείας αὐτῶν. Ὁ μέλας καὶ δύσοσμος καπνός, ὃν ἀφθόνως ἀνέδιδον, ἦτο ἡ πρώτη αἰτία δι' ἣν δὲν προσέβλεπον αὐτοὺς μετὰ καλὸν ὄμμα. Ἡ Ἐλισάβετ καὶ Ἐδουάρδος ὁ Α' ἐξέδωκαν ἀπαγορευτικὰ διατάγματα κατὰ τῆς νέας ταύτης καυσίμου ὕλης, οἱ δὲ κάτοικοι τοῦ Λονδίνου διεμαρτύροντο δι' ἀναφορᾶς τῶν πρὸς τὸ Κοινοβούλιον ζητοῦντες τὴν ἀπαγόρευσιν τῆς χρήσεως αὐτῶν τοῦλάχιστον ἐντός τῶν πόλεων. Ἐν Γαλλίᾳ ἡ χρῆσις αὐτῶν εἰσῆχθη λίαν ἀργὰ περὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ 16ου αἰῶνος. Κατὰ τὸν 17ον αἰῶνα μόνον, ἡ χρῆσις αὐτῶν προσέλαβε χαρακτῆρα ἐνδιαφέροντος· τότε ἤρχισαν νὰ μεταχειρίζονται αὐτοὺς ἐν ταῖς καμίνοις τῶν μεταλλουργειῶν καὶ εἰς τὰς ἀτμομηχανάς, ἐνῶ πρότερον ἡ χρῆσις αὐτῶν περιορίζετο εἰς οἰκιακὰς ἀνάγκας.

Ἡ πρώτη αὐτῶν ἐκμετάλλευσις ἦτο ἀτελεστατη· οἱ ὀρύκται ἐδίσταζον νὰ κατέλθωσιν εἰς βάθος πολὺ ὑπὸ τὸ ἔδαφος· πού νὰ τολμήσωσι νὰ κατασκευάσωσιν ὑπονόμους σκοτεινὰς καὶ σκολιὰς καθ' ἣν ἐποχὴν μάλιστα ὁ κλῶς ἦτο πλήρης δεισιδαιμονιῶν καὶ προλήψεων, τὰ δὲ λείψανα τοῦ ἐκλείψαντος φυτικῆς ἢ ζωικῆς κόσμου ἐξελάμβανον ὡς ὑπερφυσικὰ καὶ τερατώδη ὄντα, ζῶντα εἰς τὰ ἔγκατα τῆς γῆς.

Ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις ὁ ὀρυκτὸς ἀνθράξ τυγχάνει παγκοσμίου χρήσεως, καὶ ἐπὶ τῶν πέντε ἡπείρων τῆς ὑδρογείου καταναλίσκονται μεγάλα ποσά. Ἐκ τοῦ ποσοῦ δὲ τοῦ καταναλισκόμενου ἐξαρτᾶται ἡ ἰσχὺς καὶ τὸ μεγαλεῖον τῆς βιομηχανίας, ὁ πλοῦτος καὶ ἡ εὐημερία τῶν ἐθνῶν.

Β'. Γεωλογικὸς σχηματισμὸς κοιτασμάτων ἐξ ὀρυκτῶν ἀνθράκων.

Πολλὰ ὑποθέσεις ἐγένοντο περὶ τοῦ πῶθεν κατὰγονται καὶ πῶς ἐσχηματίσθησαν τὰ ἐντός τοῦ φλοιοῦ

τῆς γῆς ἐξ ὀρυκτῶν ἀνθράκων ἀπκντῶντα κοιτάσματα. Καὶ σήμερον ἔτι παριστάμεθα μάρτυρες τοῦ σχηματισμοῦ δι' ἐξανθρακώσεως καυσίμου ὕλης τῆς καλουμένης *τύρφης*· ἀλλὰ τὰ φυτὰ ἐξ ὧν ἀποτελεῖται ἡ τύρφη, δὲν εἶνε τῆς αὐτῆς φύσεως μετὰ τὰ φυτὰ ἐξ ὧν ἐσχηματίσθησαν οἱ ὀρυκτοὶ ἀνθράκες. Αἱ προσφάτως γενόμεναι ἐργασίαι τοῦ Renault καὶ Fayol ἀπέδειξαν ὅτι ἡ καύσιμος ὕλη τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων προήχθη ἐκ συσσωματώσεως φυτῶν, τὰ ὁποῖα ὑπέστησαν κατὰ τὴν ἀπκνθρακώσιν των μεγάλην πίεσιν καὶ συστολήν. Καὶ αἱ διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἔρευναι τοῦ ὀρυκτοῦ ἀνθράκος εἰς λεπτότατα πέταλα, ἀπέδειξαν τὴν συμπίεσιν, ἣν ὑπέστη ὁ ἴστος τῶν φυτῶν ἐξ ὧν προήχθησαν. Οἱ λιγνίται, οἱ λιθάνθρακες καὶ οἱ ἀνθρακίται ὀφείλουσι τὴν καταγωγὴν των εἰς τὴν ἀποσύνθεσιν καὶ ἀπκνθρακώσιν φυτικῆς βλαστήσεως ἐκλειψῆσης τελείως σήμερον· ἡ φυτικὴ πλάσις ἐξ ἣς ἐγεννήθησαν οἱ ὀρυκτοὶ ἀνθράκες δὲν φύεται πλέον κατὰ τὴν προῦσαν ἐποχὴν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐντός τοῦ ὁποίου οὗτοι ἐγκλείονται. Τὸ κλίμα προφανῶς δὲν ἦτο τὸ αὐτὸ ὅπως ὀφθαλμοφανῶς τὸ δεικνύει ἡ φύσις τῆς τότε βλαστήσεως. Τὰ φυτὰ, κατὰ τὴν γεωλογικὴν ἐποχὴν καθ' ἣν ἔλαβε χώραν ὁ σχηματισμὸς τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῆς θερμότητος τῶν τροπικῶν χωρῶν καὶ τῆς ὑγρασίας τῆς ἀτμοσφαιρας, ἦσαν πελώρια. Τινὲς δὲ τῶν γεωλόγων ἀναγκάζονται νὰ παραδεχθῶσιν ὅτι ἡ ἀτμοσφαιρα τῆς λιθάνθρακοφόρου περιόδου ἐμπεριείχε μεγαλύτεραν ποσότητα ὀξυάνθρακος ἢ σήμερον.

Τὰ λιθάνθρακοφόρα στρώματα ἀποδεικνύεται ὑπὸ τῶν γεωλόγων ὅτι ἐσχηματίσθησαν παρὰ τὰς χθαμαλὰς ἀκτὰς τῶν τότε ἡπείρων καὶ νήσων. Εἰς τὰς παραλίους ταύτας διαπλάσεις ἀνήκουσι τὰ πλουσιώτατα καὶ μάλλον ἐκτεταμένα λιθάνθρακοφόρα στρώματα τῆς Ἀγγλίας, τοῦ Βελγίου, τῆς Παρραρηνίου ἐπαρχίας, τῆς Βεστροφλίας τῆς Ἄνω καὶ κάτω Σιλεσίας, τῆς Ρωσίας καὶ τῆς Β. Ἀμερικῆς. Ταῦτα ἐσχηματίσθησαν ἐντός ἐλωδῶν βαθυπέδων τῆς λιθάνθρακοφόρου περιόδου κειμένων κατὰ μῆκος τῆς θαλάσσης καὶ λίαν πιθανὸν παρὰ τὰς ἐκβολὰς ποταμῶν.

Τὰ τότε φυτὰ μετὰ τὴν κολοσσικαὴν αὐτῶν αὐξήσιν ἀποθνήσκοντα ἐπεσωρεύοντο τὰ μὲν ἐπὶ τῶν δέ, ἀποτελοῦντα στρώμα παχύτατον. Τὰ ὕδατα κατόπιν πλημμυροῦντα ἔνεκα διαφόρων γεωλογικῶν αἰτιῶν, οἷον σεισμῶν, ἐξάρσεων συνιζήσεων, μετακινήσεων ἀκτῶν κτλ. ἐπεκάλυπτον τὸ στρώμα τοῦτο μετὰ κροκάλου καὶ ἄμμων, αἱ ὁποῖαι ἀπετέλουν στρώματα σχιστολιθικὰ ἢ ψαμμώδη. Ἀκολούθως ὅταν πάλιν, μετὰ πάροδον χιλιῶν ἐτῶν, ἔνεκα πάλιν γεωλογικῶν μεταβολῶν, ἔρρεον κατ' ἄλλην διεύθυνσιν τὰ ὕδατα καὶ ἄφινον ἀκάλυπτον τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐδάφους, ἢ βλάστησις ἐκ νέου ἐφύετο· ἀλλὰ τότε ἐγεννῶντο νέα εἶδη φυτῶν, τὰ



ὅποια ἐκ νέου ἀποσυντιθέμενα ἀπετέλουν νέα στρώματα ὀρυκτῶν ἀνθράκων, ἐν τῷ μέσῳ τῶν ὁποίων ἕμενον πολλακίς ὄρθιοι κορμοὶ κολοσσιαίων πετερίδων. Οὕτω ἀπαντῶσι πολλαχού τοιαῦτα στρώματα ἐπαλάσσοντα μὲ στρώματα ὕδατογενῆ.

\* \*

Πρὸς ἀλλοίωσιν δὲ τῆς ὀργανικῆς τῶν φυτῶν συστάσεως καὶ ἐξάνθρακώσεως αὐτῶν τρία τινὰ ἐπέδρασαν 1) ἡ ζύμωσις καὶ σήψις, ἣν ὑφίστανται πολλὰ τῶν ὀργανικῶν σωμάτων ἐξ ὧν συνίστανται τὰ φυτά, οἷον τὸ σάκχαρον, τὸ ἄμυλον, ἡ κυτταρίνη, τὸ φυτικὸν κόμμι, ἡ φυτικὴ βλέννα κτλ. 2) ἡ θλίψις τῶν ἐπικειμένων στρωμάτων καὶ 3) ἡ γηγενῆς θερμότης. Αἱ ὀργανικαὶ τῶν φυτῶν ἐνώσεις ἀποσυντιθενται κατὰ τὴν ἐξάνθρακωσιν ἀποχωριζόμενου τοῦ ἀνθρακος, ὅστις ἐνούμενος μετὰ μέρους τοῦ ἐλευθερουμένου ὑδρογόνου ἀποτελεῖ ἐνάνθρακον ὑδρογόνον, ἥτοι τοὺς κλυομένους ὑδρογονάνθρακας, ἐνούμενος δὲ μετὰ μέρους τοῦ ὀξυγόνου ἀποτελεῖ τὸν ὀξυάνθρακα. Οὕτω ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐν τῇ παρόδῳ χρόνου μακροῦ ἀπέρχονται τὰ λοιπὰ συστατικὰ τοῦ φυτοῦ ἐν ἀερώδει ἢ ἐν ὑγρᾷ καταστάσει, ὅπως τὸ πετρέλαιον, καὶ ἐναπομένει κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον καθαρὸν ἀνθρακικὸν στοιχεῖον. Ὅσῳ δὲ ἀρχαιότερα ἡ γεωλογικὴ περίοδος ἐν τῇ ὁποίᾳ εὕρισκονται ὀρυκτοὶ ἀνθρακες τοσοῦτω τελειότερα ἡ ἐξάνθρακωσις αὐτῶν καὶ τοσοῦτω μεγαλύτερα καὶ ἡ ἐν αὐταῖς ποσότης τοῦ ἀνθρακικοῦ στοιχείου. Ἔυλα π. χ. τῆς παρούσης γεωλογικῆς περιόδου ἐμπεριέχουσι κατὰ μέσον ὄρον 52 0) ἀνθρακικὸν στοιχεῖον, τύρφη Ἰρλανδίας τῶν καθολικῶν προσχώσεων 6 0)ῃ, γεάνθρακες τῆς τριτογενούς 60—74 0)ῃ, λιθάνθρακες τῆς λιθανθρακοφόρου 81—90 0)ῃ, ὁ δὲ ἀνθρακίτης τῆς μεταβατικῆς 94 0)ῃ. Καὶ ἡ μὲν τύρφη, οἱ γεάνθρακες καὶ οἱ λιθάνθρακες καὶ σήμερον ἀκόμη πάσχουσι περαιτέρω ἐξάνθρακωσιν ὡς ἀποδεικνύεται ἐκ τῶν ἐν πολλοῖς ἀνθρακωρυχείοις ἐκλυομένων ὀξυάνθρακος καὶ ὑδρογονάνθρακων. Τὰ δὲ προϊόντα τῆς φυσικῆς ταύτης ἐξάνθρακώσεως εἶνε νάφθα, ἀσφαλτος, ὀζοκηρίτης ὀξυάνθραξ, διάφοροι ὑδρογονάνθρακες, ἐν οἷς τὸ πετρέλαιον καὶ ἀερίφως.

Ἡ δὲ φυτικὴ βλάστησις ἐξ ἧς ἐσχηματίσθησαν τὰ τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων κοιτάσματα συνίστατο κυρίως ἐκ τῶν λεπιδοδένδρων τῶν σφραγιστῶν (Sigillaria) καὶ τῶν στιγματοφόρων (Stigmaria). Τὰ κρυπτόγαμα ταῦτα φυτὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν ὁμοιογένειαν τῶν λυκοποδιοειδῶν εἰς τὴν ὁμοταξίαν τῶν πετεριδοφύτων καὶ εἰς τὸν τύπον τῶν ἀγγειοκρυπτογάμων, κατὰ τὴν παρούσαν ἐποχὴν ἀποτελοῦσι μικροὺς θάμνους καὶ πύας, ἐνῶ κατὰ τὴν λιθανθρακοφόρον περίοδον ἦσαν φυτὰ δενδροειδῆ μεγάλων διαστάσεων. Κορμοὶ τούτων εὐρέθη ὅτι εἶχον 100 ποδῶν μῆκος καὶ 3—5 ποδῶν πλάτος. Τὸ ἐσωτερικὸν τῶν κορμῶν τούτων ἐκ κυτταρώδους ἰστού συνιστάμενον ἐσήπετο ἀμέσως καὶ μόνον ἐναπέμεινε ὁ σκληρὸς φλοιός, ἀποτελῶν κῆλον κύλινδρον, ὅστις ἐπληρώθη βραδύτερον ἰλύος καὶ ἄμμου, καὶ ἐσχημάτισε τοὺς ἐντὸς ἀνθρακωρυχείων ἀπαντῶντας πυρῆνας ἐκ πέτρας, οὗς περικλείει φλοιός ἐξ ἀνθρακος.

Ὁ δὲ χρόνος ὅστις προῆλθεν ὅπως ἀποταμιευθῶσιν αἱ κολοσσιαῖαι ποσότητες τοῦ ἀνθρακικοῦ στοιχείου ἐντὸς τῆς ἀνθρακοφόρου περιόδου ὑπῆρξε μέγι-

στος. Ἰδέον τινὰ περὶ τοῦ μεγέθους τοῦ χρόνου τούτου μᾶς διδὲι ὁ ἐξῆς ὑπολογισμὸς τῶν γεωλόγων. Τὰ δάση τῆς παρούσης ἐποχῆς εἰς 100 ἔτη παρέχουσι τασαύτην ποσότητα ἀνθρακικοῦ στοιχείου ὅση δύναται νὰ σχηματίσῃ στρώμα λιθανθράκων 16 μόνον χιλιοστῶν τοῦ μέτρου ἐπὶ τῆς ἐκτάσεως ἐπὶ τῆς ὁποίας φύονται. Ὁ δὲ Ἄγγλος γεωλόγος James Dana ἐν τῷ γεωλογικῷ αὐτοῦ συγγράμματι (Manuel of geology 1863) υπολογίζει ὅτι διὰ τὴν λιθανθρακοφόρον περίοδον προῆλθεν 2,000,000,000 ἔτη.

## ΤΕΣΣΑΡΕΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙ ΚΑΘ' ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Ἄφαίρεσις τῆς δέξυτητος τῶν οἴνων.— Διὰ νὰ ἀφαιρέσωμεν τὴν δέξυτητα τῶν οἴνων, τὴν ἐκ περισείας ἐλευθέρου τρυγικοῦ βέος προερχομένην, προσθέτομεν ἐν αὐτοῖς διάλυμα οὐδετέρου τρυγικοῦ καλίου, ὅπερ ἐνούμενον μετὰ τῆς περισείας τοῦ ἐλευθέρου βέος σχηματίζει διττοτρυγικὸν ἄλας· τὸ ἄλας τοῦτο, ὡς ἐκ τῆς μικρᾶς αὐτοῦ διαλυτότητος, καθιζάνει ἀφαιρῶν οὕτω τὴν δέξυτητα τῶν οἴνων. Ἐπιτυχῶς ἐπίσης δυνάμεθα πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν νὰ μεταχειρισθῶμεν καὶ τὴν ἀσδεστον ἐν μικρᾷ ποσότητι.

Τρόπος δι' οὗ καθιστῶμεν τὰ ἔυλα καὶ τὰ ὑφάσματα ἀδιάκυστα.—Ἐμποτιζόμεν τὰ ὑφάσματα καὶ τὰ ἐκ ἔυλου ἀντικείμενα εἰς διάλυμα συνιστάμενον ἐκ

Θειικοῦ ἄμμωνίου	8	μερῶν
Ἀνθρακικοῦ ἄμμωνίου	2—5	
Βορικοῦ βέος	3	
Βόρακος	1—7	
Ἀυλοῦ	2	
Ὑδατος	100	

Τὰ ὑπὸ τοῦ διαλύματος τούτου ἐμβεδρεγμένα ὑφάσματα καὶ ἔυλα ἀντέχουσιν εἰς τὴν μᾶλλον παρατεταμένην θέρμανσιν. Τὰ πλείστα τῶν ἐν Παρισίοις θεάτρων ἀκολουθοῦσι τὴν μέθοδον ταύτην τοῦ Abel Martin, ἥτις καὶ ἐστῆθη ὑπὸ τῆς Societé d' encouragement au bien.

Ἐπαργύρωσις τῆς ὑάλου.—Λαμβάνομεν 300 γραμμάρια νιτρικοῦ ἀργύρου ἅτινα διαλύομεν εἰς 1300 γραμ. ὕδατος ἀπεσταγμένου· προσθέτομεν ἐν τῷ ληφθέντι διαλύματι 200 γραμ. ἄμμωνίας καὶ 35 γραμ. τρυγικοῦ βέος διαλελυμένου εἰς 140 γραμ. ὕδατος. Τὸ ληφθὲν οὕτω ὑγρὸν ἀραιούμεν μεθ' ὕδατος μέχρι 15—17 χιλιογράμ. καὶ φυλάσσομεν ἰδιαίτερος κατασκευάζομεν μετὰ ταῦτα δεῦτερον διάλυμα περιέχον τὸ διπλοῦν ποσὸν τρυγικοῦ βέος. Διὰ τῶν δύο ἀνωτέρω διαλυμάτων ἐπιδρῶντες διαδοχικῶς ἐπὶ ὑάλου καλῶς καθαρῶσεως ἐπὶ 5—20 πρώτα λεπτά, ἐπαργυροῦμεν αὐτὴν τελείως. Πλύνομεν μετὰ ταῦτα αὐτὴν δι' ὕδατος θερμοῦ, ἤηραίνομεν καὶ ἀλείφομεν δι' οἰουδήποτε βερνικίου. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐπαργυροῦνται αἱ ἐξ ὑάλου σφαῖραι κτλ.

Κόλλας διὰ τὴν συγκόλησιν τῆς ὑάλου, τῶν φαβεντιανῶν ἀγγείων κτλ.—Διαλύομεν 30 γρ. μαστίχης εἰς ἀρκοῦσαν ποσότητα καθαροῦ οἰνοπνεύματος· ἐπίσης ἔτερα 30 γρ. ἰχθυοκόλλας, μαλακυνθείσης πρότερον ἐν ὕδατι, διαλύομεν ἐν οἰνοπνεύματι μέχρις ὅτου σχηματίσῃ αὕτη φύραμα πηκτώδες, εἰς ὃ προσθέτομεν 8 γραμ. ἄμμωνιακοῦ κόμματος λεπτότατα κονιοποιηθέντος.

Μιγνύομεν τὰς δύο ταύτας οὐσίας ἐν δοχείῳ ὑπὸ ἐλαφρᾶν θέρμανσιν προσθέτομεν δὲ ἀπομακρύνοντες τὸ δοχεῖον τῆς πυρᾶς τὰ 30 γρ. τῆς ἐν οἰνοπνεύματι διαλυθείσης μαστίχης καὶ φυλάσσομεν τὸ ἔλρον ἐν φιάλῃ ἐρημητικῶς κεκλεισμένη. Ὅταν θέλωμεν νὰ συγκολλήσωμεν οἰαδήποτε ἀγγεῖα, λαμβάνομεν μικρὸν τεμάχιον ἐκ τῆς κόλλας (καθ' ὅσον αὕτη πήγνυται) καὶ τήκωμεν ἐν κοχλιαρῷ ἄνωθεν τῆς φλογὸς κηρύτινος· διὰ τῆς τηχθείσης ταύτης κόλλας ἐπαλείφομεν τὰ τετραυραῖα τεμάχια, ἅτινα ἐπὶ δώδεκα ὥρας κρατοῦμεν συνεσφιγμένα.