

τευούσας λειτουργείας, ὅτε δὲ δευτερευούσας τοιαύτας, χρησιμεύον ἐναλλάξ εἴτε ὡς διευθυντήριος δύναμις, εἴτε ὡς δύναμις βοηθητική, ὁπόθεν συμπεραίνομεν ὅτι ἵνα ἀποδώσωμεν εἰς τὸ **τέλειον λιπάσμα** πᾶν τὸ ὅποιον τοῦτο δύναται νὰ παρέξῃ δέον νὰ ἀναζητήσωμεν τὸ ἐν ἐκάστῃ φυτῷ κυριαρχοῦν στοιχεῖον, ἵνα δυνηθῶμεν νὰ ἐξασκήσωμεν ἀποτελεσματικῶς τὴν λίπανσιν.

“Ὅλος βεβαίως ἀνωφελῆς θὰ ἀπέβαιεν ἢ εἰς τὰ φυτὰ παροχή, τοῦ ὀξυγόνου, ὑδρογόνου καὶ ἀνθρακος, τῶν φυτῶν δυναμένων νὰ παραλάβωσι τὰ ἀναγκαιοῦντα αὐτοῖς ταῦτα στοιχεῖα ἀπὸ τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, ὡς ἐπίσης ἀνωφελῆς θὰ ἀπέβαιεν ἢ εἰς τὰ φυτὰ παροχή, τοῦ θείου, τῆς σόδα, τῆς μαγνησίας, ἢ τοῦ σιδήρου, τοῦ ἀσθενεστάτου ἐδάφους ἐν ἀφρονίᾳ περιέχοντος τὰ στοιχεῖα ταῦτα. Δέον νὰ παρέξωμεν εἰς τὸ ἔδαφος ὑπὸ τὴν μορφήν **τελείου λιπάσματος**, ὑπὸ τὴν μορφήν τούτέστιν, ὡς ἤδη ὁ ἀναγνώστης γνωρίζει, λιπάσματος περιέχοντος τὰς τέσσαρας ἀπαραίτητους πρὸς τροφήν τοῦ φυτοῦ οὐσίας, μόνον τὰ στοιχεῖα, ἅτινα ἀπὸ τοῦ ἐδάφους τούτου ἐξεμύλησαν αἱ ἐκ προηγουμένων ἐπ’ αὐτοῦ βλαστήσεων γενόμεναι συγκομιδαί.

### Ἄζωτον.

Διὰ τῶν μέχρι τοῦδε λεχθέντων νομίζομεν ὅτι διετυπώσαμεν τῇ ἀναγνώστῃ, περιληπτικῶς μὲν, οὐχ’ ἦττον ὅμως ἐνκρινῶς, τὴν θεωρίαν τῶν χημικῶν λιπασμάτων, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐδράζεται ἡ γεωργία τοῦ μέλλοντος, εἰς τρόπον ὥστε οὐδὲν ὑπολείπεται ἡμῖν εἰμὴ νὰ ἐκθέσωμεν τὰς λεπτομερείας τῆς ἐν τῇ πράξει ἐφαρμογῆς καὶ τὰς ἐπὶ τοῦ ἄζωτου διασαφήσεις, ὅπερ τυγχάνει ἐν τῶν κυριοτάτων παραγωγῶν στοιχείων, καὶ ἡ ἀγνοία τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ὁποίου πλείστας ἐπιφέρει βλάβας. Πάντα τὰ φυτὰ ἀνεξαίρετως ἔχουσιν ἀνάγκην ἄζωτου. Παρὰ τὸ πένθιμον ὄνομα αὐτοῦ, τὸ ἄζωτον ἀποβαίνει ἀναπόφευκτος τῆς φυτικῆς ζωῆς ὅρος, ἔντισι μάλιστα φυτοῖς τυγχάνει ἐκ τῶν ὧν οὐκ ἄνευ καὶ ἀποβαίνει ὁ τῆς ὑπάρξεως αὐτῶν διατηρητής. Διὰ τινὰ ὅμως φυτὰ, ἢ τοῦ ἐλαχίστου ποσοῦ ἄζωτούχου λιπάσματος παροχή ὅλως περιττὴ ἀποβαίνει, οὐχὶ διότι τὰ φυτὰ ταῦτα δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην ἄζωτου, ἀλλὰ διότι κέκτηνται ταῦτα τὴν ὅλως ἰδιόχουσαν αὐτοῖς ἰδιότητα, διὰ τῆς ὁποίας αὐτομάτως δύνανται νὰ προμηθεύονται τὸ ἀναγκαιοῦν αὐτοῖς ἄζωτον καὶ τὸν ἀνθρακα. Τοιαύτη εἶνε ἡ περίστασις τῶν λαχάνικῶν καὶ τῶν καρποφόρων δένδρων. Τὰ φυτὰ λοιπὸν δύνανται νὰ διαιρεθῶσιν εἰς δύο διαφέροντα ἀλλήλων εἶδη.

1ον. Τὰ φυτὰ, ἅτινα προσλαμβάνουσι τὸ ἀναγκαιοῦν αὐτοῖς ἄζωτον, ἐν ἀερώδει καταστάσει, ἀπὸ τῶν ἀνεξαντλήτων τῆς ἀτμοσφαιρας ἐναποταμιεύσεων, καὶ 2ον. Τὰ φυτὰ, ἅτινα προμηθεύονται τὸ ἀναγκαιοῦν αὐτοῖς ἄζωτον, ὑπὸ μορφήν λιπάσματος, ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, ἐντὸς τοῦ ὁποίου κατὰ συνέπειαν, δέον νὰ ἀντικαθιστῶμεν τὰς καταναλισκομένας ποσότητας.

Ἡ μεταξὺ τῶν δύο τούτων εἰδῶν ἐνυπάρχουσα διαφορὰ, τοσοῦτον ἀκριβῆς καὶ καθορισμένη εἶνε, ὥστε ἡ προσθήκη ἄζωτούχου λιπάσματος εἰς τὰ εἰς τὴν πρώτην

κατηγορίαν ὑπαγόμενα φυτὰ, ἀναπόφευκτος οὔσα διὰ τὰ φυτὰ τοῦ δευτέρου εἶδους φαίνεται παραλύουσα μᾶλλον ἢ ἐμψυχοῦσα τὰ φυτὰ ταῦτα. Τὸ τριφύλλιον λόγου χάριν, ἄνευ ἄζωτου ἀναθρόσκει κάλλιον, ἢ ἐὰν παρέξωμεν αὐτῷ τὸ **τέλειον λιπάσμα**, καὶ κατὰ συνέπειαν τὸ ἄζωτον, ὅπερ ἐντὸς τοῦ λιπάσματος τούτου περιέχεται. Καὶ ἡ ἀμπελος εἰς τὴν αὐτὴν ὑπάγεται κατηγορίαν, τοῦθ’ ὅπερ, ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης ἀποδεδειγμένον τυγχάνει.

Πρὸ πολλῶν χρόνων, ἀπὸ τοῦ 1849 δηλονότι, πλείστοι ἔξοχοι ἄνδρες, μεταξὺ τῶν ὁποίων κυρίως ὁ Georges Ville, ἀπέδειξεν πολὺ πρότερον τῶν Γερμανῶν, εἰς οὓς σήμερον νομίζουσιν οὗτοι ὅτι ἀνήκει ἡ τιμὴ τῆς ἀνακαλύψεως, πολὺ πρότερον τούτέστιν τῶν κ. κ. Helriegel καὶ Wilfosth, ὁ Georges Ville ἀπέδειξεν λέγομεν πειραματικῶς τὴν ἀλήθειαν τοῦ γεγονότος τούτου. Οὐδεμία ἀντίρρησης ὅτι φυτὰ τινὰ, τὸ λαχανοειδῆ κυρίως κυρίως καὶ τὰ καρποφόρα δένδρα, κέκτηνται τὴν ἰκανότητα νὰ ἀπορροφῶσι τὸ ἄζωτον κατ’ εὐθείαν ἀπὸ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, ἐν καταστάσει ἀερώδει, ἐνῶ τούναντίον τὸ ἄζωτον ὑπὸ μορφήν χημικῶν στερεῶν οὐσιῶν, ἢ ἀμμωνιακῶν ἀλάτων οὐδεμίαν ἐπ’ αὐτῶν ἀσκεῖ ἐπιρροήν, ἐνίστε δὲ καὶ βλαβερὸς ἀποβαίνει αὐτοῖς παράγων. Προσεχῶς θέλομεν ἐξετάσει τὴν μεγίστην σπουδαιότητα τὴν ὁποίαν τὸ γεγονὸς κέκτηται ἐν τῇ πράξει.

Ἐν Παρισίσις 12 Ἰουλίου 1891.

## Ἡ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΥΠΟ ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΚΗΝ ΕΡΗΣΙΝ

ὑ π ὀ

M. K. ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ

Ἐν τῇ πραγματείᾳ ἡμῶν ταύτῃ προτιθέμεθα νὰ δώσωμεν τοῖς ἀναγνώσταις τοῦ «Προμηθεῦς» ἰδέαν τινὰ μόνον τῆς γεωλογικῆς διαμορφώσεως τοῦ ἐδάφους τῆς νήσου Μυτιλήνης. Ἐχομεν δ’ ὑπ’ ὄψει ἰδίως τὴν νεωστὶ ἐκδοθεῖσαν πραγματείαν τοῦ γάλλου γεωλόγου κ. de Launay «Description Geologique des îles Metelin et Thasos», ἐπισυνάπτοντες ἐνιαχοῦ τὰς πληροφορίας, ὅσας ποτὲ ἐπέτρεψεν ἡμῖν ὁ χρόνος ἐξ ἰδίας ἀντιλήψεως νὰ πορισθῶμεν.

Ἡ νήσος Μυτιλήνη κεῖται εἰς μῆκος μὲν ἀνατολικὸν 23° 30’—24° 38’ ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ τῶν Παρισίων, βόρειον δὲ πλάτος 38° 57’—39° 23’, ὅπεναντι τοῦ ὅρους Ἰδης (Καζινταγλι) τῆς Μικρᾶς Ἀσίας ἀπέχουσα ἀπ’ αὐτῆς κατὰ μέσον ὄρον 1 ½ γεωγρ. μίλιον. Οὔσα τριγωνικὴ ἔχει μέγιστον μὲν μῆκος 38 θαλ. μιλίων (ὠρῶν 12 περίπου), πλάτος δὲ μέγιστον 20½ θαλ. μιλ. (ὠρῶν 6). Τὸ ἐμβαδὸν αὐτῆς εἶναι 26 γεωγρ. τ. μιλ. ἢ δὲ περίμετρος, μὴ λαμβανομένην ὑπ’ ὄψει τῶν δύο αὐτῆς κόλπων, 24 γ. μίλια ἢ 45 ὠρῶν περίπου.—Ἡ Μυτιλήνη, ὡς αἱ πλείσται νῆσοι τοῦ Αἰγαίου πελάγους, ἀνήκει κυρίως εἰς τὸν ἀ-

**ζωϊκόν** λεγόμενον **αἰῶνα**, αἱ δ' ἐπ' αὐτῆς ἀπαντῶσαι γεωλογικαὶ διαστρώσεις συνίστανται ἐκ τῶν ἐξῆς κυρίων στοιχείων :

1) Ἐκ τῶν ἀρχαίων μεταμορφωσιγενῶν σχιστολίθων (\*) (μαρμαρυγιακῶν) καὶ μαρμάρων, ἀποτελούντων διαστρώσεις κατ' ἐπαλλαγὴν. Τὰ πετρώματα ταῦτα δεικνύουσι κλίσιν τινὰ πρὸς δυσμάς, ἀποτέλεσμα τῶν μεγάλων πτυχῶν, ἃς ἔπαθεν ἡ γῆ κατὰ τοὺς πρώτους χρόνους τῆς στερεοποιήσεώς της.

2) Ἐκ τῶν νεωτέρων ἠφαιστειογενῶν πετρωμάτων τοῦ **καινοζωϊκοῦ** αἰῶνος, ὧν πολλὰ καὶ ποικίλα εἶδη ἀπαντῶμεν ἐπὶ τῆς νήσου. Τούτων οἱ ἀνδρῆσαι, ὄψιανοὶ καὶ τραχεῖται ἐξεχύθησαν ἐκ τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς κατὰ τὴν ἠώκαιον ἐποχὴν τῆς τριαδικῆς περιόδου. Ἡ ἠφαιστειότης ἐξηκολούθει ἕκτοτε ἐνεργοῦσα ἐν τῷ νῦν Αἰγαίῳ πελάγει καὶ δίδουσα χώραν εἰς σχηματισμὸν ὑψωμάτων καὶ λιμνῶν. Κατὰ δὲ τὴν πλειόκαιον ἐποχὴν, ὅτε ἐγεννήθη τὸ Αἰγαῖον πέλαγος, ἐσχηματίσθησαν ἐπὶ τῆς νήσου αἱ διαστρώσεις τοῦ βασανίτου, αἱ δὲ λίμναι ἀντικατεστάθησαν ὑπὸ κόλπων. Σημειώτεον δ' ὅτι πετρώματα ἐκρήξιγενῆ τοῦ ἀζωϊκοῦ αἰῶνος, ὡς π. χ. γρανίτας, δὲν ἀπαντῶμεν ἐν Μυτιλήνῃ, ὅπερ μαρτυρεῖ ὅτι ἡ ἠφαιστειότης τῆς νήσου ἠσύχαζε κατὰ τε τὸν ἀζωϊκὸν καὶ μεσοζωϊκὸν αἰῶνα μέχρι τοῦ τέλους τῆς κρητιδικῆς περιόδου, ὅτε καὶ οἱ ὄφειται καὶ περιδοτῆται ἐξεχύθησαν.

3) Ἐξ ὕδατογενῶν διαστρώσεων μικρᾶς ἀξίας. Εἰς τὰς διαστρώσεις ταύτας ἀνήκουσιν ἀρχαῖαι καὶ νεώτεραι προσχώσεις, ἄμμοι καὶ πυρόλιθικὰ κροκαλοπαγῆ (roundings) τῆς πλειοκαίνου ἐποχῆς καὶ νεώτερος λιμνογενῆς ἀσβεστόλιθος.

\* \*

Ἐκ τοῦ πρώτου εἶδους τῶν Πετρωμάτων ἀπαντῶμεν σπουδαίας διαστρώσεις μεταξύ πρωτεοῦσης καὶ τοῦ ὄρους Ὀλύμπου ἀφ' ἐνὸς καὶ τοῦ κολπίσκου τοῦ Μακρηγυαλοῦ μέχρι τῆς κωμοπόλεως Ποταμοῦ ἀφ' ἑτέρου. Ἐχουσι δὲ τὰ στρώματα ταῦτα τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν, ἣν καὶ αἱ ὁμοίας φύσεως διαστρώσεις τῶν πρὸς Β. τῆς νήσου ἀκτῶν τῆς Μ. Ἀσίας καὶ αἱ τῆς νήσου Χίου, δηλ. ἀπὸ ΒΒΑ πρὸς ΝΝΔ, ἀποτελοῦντα στρώματα περιπεπλεγμένα ἐκ μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων, σχιστολίθων (ἀργιλικῶν καὶ χαλαζιακῶν) καὶ μαρμάρων. Τὸ βουνὸν Κέδρινον καὶ ἡ πλατανόφυτος πηγὴ τῆς Καρώνης ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῆς Ἀγιάσσου ἀποτελοῦνται ἐκ μαρμάρου λευκοῦ, ἐπίσης καὶ τὸ ὑψηλότερον ὄρος τῆς νήσου Ὀλυμπος (Ἅγιος Ἡλίας) ὕψους 940 μέτρων (1) ἢ κατὰ τὰς ὑπὸ ἀγγλων καταμετρήσεις 3080 ἀγγλ. πόδας (ὁ ἀγγλικὸς ποῦς = 0,3047 μέτρου), περὶ τὸ ὅποιον ὁ τὴν νῆσον ἐπισκεψάμενος γεωλόγος κ. Fouqué εὔρεν ὠραίους κρυστάλλους δολομίτου. Ἐκ μαρμάρου ἀποτελοῦνται καὶ τὰ παρὰ τὸ

(\*) Εἰς τοὺς ἐπιστημονικοὺς ὄρους ἠκολούθησα τὰ μαθήματα τοῦ σεβαστοῦ μου καθηγητοῦ κ. Κ. Μητσοπούλου.

(\*\*) Ἴδε Itinere auf der Insel Lesbos von Kiepert und Goldewey 1890. Ὑπὸ τοῦ ἀρχαιολόγου Conze σημειοῦται τὸ ὕψος τοῦ Ὀλύμπου 1030 μ. Ἴδε Reise auf der Insel Lesbos 1865.

χωρίον Κεραμινὰ ὑψώματα τῆς Λάρισσας, (Λαρισσαῖαι πέτραι), παρ' οἷς ἀναβλύζουσιν ὕδατα ἄφθονα, καθὼς καὶ τὰ πρὸς Α τῶν Μυστεργῶν ὀλίγον ἀπέχοντα ἀπότομα πρὸς τὴν θάλασσαν ὑψώματα τὰ κοινῶς καλούμενα Κακοπετραδαριά(1) ἐφ' ὧν διέρχεται νῦν ἡ μεταξὺ Μυτιλήνης —Μανδαμάδου ἀμαζωτῆ ὁδός. Τὰ στρώματα ταῦτα πάντα φαίνονται ὄντα λίαν ἀρχαῖα, τοῦ ἀζωϊκοῦ ἢ παλαιοζωϊκοῦ αἰῶνος, δὲν εἶναι δ' ὀρθὸν οὐδ' ἐνταῦθα νὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ θεωρία τοῦ Neumayr, ὅστις θεωρεῖ τὰ τοιαῦτα μεταμορφωσιγενῆ πετρώματα τὰ περὶ τὰς Ἀθήνας καὶ πολλῶν μερῶν τῆς Ἑλλ. χερσονήσου ὡς παραχθέντα ἐκ τῶν τῆς κρητιδικῆς περιόδου (2), διότι τὰ παλαιοζωϊκὰ πετρώματα ἀφθονοῦσι κατὰ τὴν Μ. Ἀσίαν ἐν γένει, ὡς καὶ ὁ ἴδιος Neumayr παρετήρησε τοῦτο. Τὸ ὄριον τῶν διαστρώσεων τούτων ἀποτελοῦσιν ἐπὶ τῆς νήσου οἱ ὄφειται (προελθόντες κυρίως ἐκ μεταμορφώσεως περιδοτιτῶν καὶ πικιοτιτῶν) καὶ περιδοτῆται ἀνήκοντες εἰς τὰς ἀρχαιοτέρας ἐκρήξεις. Τοιαῦτα δὲ στρώματα ἀπαντῶσι παρὰ τὴν κώμην Τρότα, ὅπου εἶνε κυρίως κροκαλοπαγῆ ὄφειτικά, παρὰ τὸ ἀκρωτήριο τοῦ Μαλέα, σχηματίζοντα τὰ ὑψώματα τὰ περὶ τὸ ὄρος Ἀμαλῆ 530 μ. ὕψους, καὶ παρὰ τοὺς πρόποδας τοῦ ὄρους Ὀλύμπου μέχρι τῆς Βαστρίας (πεδιάδος) σχηματίζοντα καὶ μέγα μέρος τοῦ μεγάλου ἐκ πευκῶν δάσους «Τσαμλίκι». Μικρὰν ὄφειτικὴν διάστρωσιν ἀπαντῶμεν καὶ παρὰ τὸν Μανδαμάδον. (3)

(Ἐπεται συνέχεια.)

## ΣΥΜΒΟΥΛΑΙ

**Μέτρα κατὰ τῆς δυσσομίας τοῦ στόματος.** Εἰς πολλοὺς τοῦ ἀνθρώπου συμβαίνει τὸ στόμα ν' ἀποπνῆ δυσσομίαν τινὰ δυσάρεστον διὰ τοὺς μεθ' ὧν συνδιαιλόνται· τὸ κακὸν τοῦτο μετριάζεται κατὰ πολὺ ἢ καὶ ἐξαφανίζεται ὀλοτελῶς, ἐάν τις κάμη τακτικούς γαργαρισμοὺς διὰ μιᾶς τῶν δύο κατωτέρω σημειουμένων διαλύσεων.

1ον. Λαμβάνονται :

Ἴτεϊλικὸν ὀξέος	5	γραμμάρια
Σακχαρίνης	4	»
Διττανθρακικὸν νατρίου	5	»
καὶ οἰνοπνεύματος καθαρῶ	158	»

Σχηματίζεται διάλυμα καὶ ἐξ αὐτοῦ μεταχειρίζεται τις ἐν κοιλίῳ τοῦ καφῆ ἐντὸς ἐνὸς ποτηρίου ὕδατος, δι' οὗ ἐκτελεῖ γαργαρισμοὺς πολλάκις τῆς ἡμέρας.

2ον. Λαμβάνονται :

Βόρακος	1	γραμμάριον
Οἰνοπνεύματος	2	»
Θυμειαίου	1}2	»

Ἐξ ὕδατος ἀπεσταγμένου 1000

Καὶ διὰ τοῦ οὕτως ἀποτελουμένου διαλύματος γίνονται οἱ γαργαρισμοὶ πολλάκις τῆς ἡμέρας.

**N. Γερμανός.**

(\*) Ἐν τῇ ὑπὸ Στ. Ἀναγνώστου «Λεσβιάδι» σελ. 132 ἀναφέρονται αἱ Λαρισσαῖαι πέτραι ὡς ἐνταῦθα κείμεναι.

(\*\*) Ἴδε Κ. Μητσοπούλου «Γεωλογικὴ διαμόρφωσις τοῦ Ἑλλ. ἐδάφους» σελ. 29. ἀνατύπωσις ἐκ τοῦ Προμηθεῦς.

(\*\*\*) Παρὰ τὴν κωμόπολιν ταύτην εἰς τὴν θέσιν «Λεσβιάδος» εὔρεθη τὸ 1888 ὑπὸ τινος ἐργάτου μικρὸν ἀλλὰ κομψὸν σπήλαιον σταλακτιτῶν, ὅπερ ὅμως οἱ Μανδαμαδιῶται εὐσυνειδήτως κατέστρεψαν.