

μάτων, δι' ἀκριβεστάτων γενομένων παρατηρήσεων ἐπὶ μακρὰν σειρὰν ἐτών, ὑπὸ τοῦ σοφοῦ χημικοῦ Georges Ville.

**Ἡ τεχνητὴ τοῦ σίτου κατασκευή.**

Ἐὰν λάβωμεν ἀδιάβροχον ἐκ πορσελάνης ἀγγεῖον καὶ πληρώσωμεν αὐτὸ τεθραυσμένης ὑάλου ἢ ψάμμου πεπυρακτωμένης, καθαρῶς δηλονότι πυρίτου λίθου, ἐπὶ τοῦ στρώματος δὲ τούτου σχεδὸν ἐξ ἴσου εὐφόρου ὅσον καὶ ἡ ἐκ μαρμάρου ἢ σιδήρου πλάξ (!), σπείρωμεν μετὰ προηγηθεῖσαν δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος ἄρδουσιν, εἴκοσι κόκκους σίτου ἢ κριθῆς, βάρους ἑνὸς γραμμαρίου, ἢ συγκομιδὴ θὰ εἶνε βεβαίως μετρία οὐχὶ ὅμως καὶ μηδαμινή. Οἱ κάλαμοι θὰ προσλάβωσι πάχος ραπτικῆς βελόνης, ὕψος δὲ μὴ ὑπερβαῖνον τὰ 25 ἑκατοστόμετρα. Οἱ στάχεις, οὐδὲν σχεδὸν περιέχοντες, θὰ ἔχωσι μῆκος ἑκατοστομέτρου. Ἡ συγκομιδὴ ἐν τούτοις ἔσεται ἀνωτέρα τῆς σπορᾶς κατὰ 5 ἢ 6 γραμμάρια, καὶ νομιζομεν τούτο ἰκανὴν ἀποδείξιν τοῦ ὅτι τὸ φυτὸν δύναται νὰ παραλάβῃ ἐκ τῶν περιστοιχιζόντων αὐτὸ στοιχείων τοῦ ἀέρος δηλονότι καὶ τοῦ ὕδατος, οὐχὶ εὐκαταφρόνητον ποσὸν ὕλης. Ἐξετάσωμεν τὸ ζήτημα ἔτι περαιτέρω.

Ἐὰν εἰς τὴν σπορὰν καὶ τὴν ἄμμον, προσθέσωμεν ἀνθρακα, τὸ ἀποτέλεσμα οὐδόλως ἔσεται σημαντικώτερον, ἢ δὲ συγκομιδὴ θὰ ἐξακολουθῇ ἀνερχομένη εἰς οὐχὶ πλειότερα τῶν 5 ἢ 6 γραμμάρων. Παράδοξον φαινόμενον! Ὁ σίτος περιέχει ἀπὸ  $\frac{4.5}{100}$  μέχρι  $\frac{5.0}{100}$  ἀνθρακα, καὶ ἐν τούτῳ προστιθέμενος οὗτος εἰς τὴν γῆν οὐδεμίαν ἐπ' αὐτῆς ἀσκεῖ ἐπίδρασιν, τοῦθ' ὅπερ ἀποδείκνυει ὅτι ὁ σίτος προσλαμβάνει τὸν ἐν αὐτῷ περιεχόμενον ἀνθρακα ἀλλαγθέν, καὶ οὐχὶ ὑπὸ τοῦ ἐδάφους ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐναποθετεῖ τὰς ρίζας αὐτοῦ. Ἄς πρῶθ' αὖτε εἰς τρίτου πειράματος τὴν ἐκτέλεσιν.

Ἐὰν ἐκτός τοῦ ἀνθρακος, προσθέσωμεν εἰς τὴν ἄμμον τὰ δέκα ἀνόργανα στοιχεία, ἅτινα διαμένωσιν μετὰ τὴν καύσιν τῶν φυτικῶν οὐσιῶν, ἐν εἴδει κόνεως, ἢ συγκομιδὴ ἀνέρχεται, οὐχὶ πλέον εἰς 6 γραμμάρια ἀλλ' εἰς ὀκτώ. Ἡ βελτίωσις εἶναι καταφανής, τὸ ἀποτέλεσμα ὅμως πενιχρὸν πάντοτε τυγχάνει, ἐξ οὗ συμπεραίνομεν ὅτι τὰ δεκατρία ἐκ τῶν 14 τῶν ἀριθμῶν στοιχείων ἐξαρκούσι μὲν πρὸς διατήρησιν τῆς ζωῆς τοῦ φυτοῦ, δὲν δύνανται ὅμως νὰ ἐξασφαλίσωσιν αὐτῷ ζωηρὰν καὶ ἀκμαίαν ἀνάπτυξιν.

Ἄν ἤδη ἀντικαταστήσωμεν τὰ δέκα ἀνόργανα στοιχεία, διὰ τοῦ τετάρτου ὀργανικοῦ, τοῦ ἀζώτου, ὅπερ ἐνυπάρχει ἐν τοῖς φυτοῖς μόλις κατὰ  $\frac{1}{100}$ , παρατηροῦμεν ὅτι τὸ φυτὸν προσλαμβάνει εὐθὺς σημαντικὴν ἐμφύχωσιν. Τὰ φύλλα αὐτοῦ ἰσχνὰ καὶ εὐθραυστὰ τὰ κατ' ἀρχὰς ὄντα ἀποβαίνουσι πλατέα καὶ εὐτραφῆ, προσλαμβάνουσιν ὠραίαν χρωματιστικὴν ὄψιν, ἢ δὲ συγκομιδὴ ἀνέρχεται ἀπὸ 8 γραμμάρων εἰς ἑννέα.

Τὸ ἀζωτον λοιπὸν ἀποβαίνει ἀπαραίτητος πρὸς διατροφήν τῶν φυτῶν ὅρος.

Ἰνα τέλος ἐξαντλήσωμεν πάσας τὰς δυνατάς συνθέσεις μίᾳ ὑπολείπεται ἡμῖν ἐπιχείρησις συνισταμένη εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν δύο τελευταίων πειραμάτων καὶ εἰς τὴν μετὰ

τῶν ἀνοργάνων οὐσιῶν ἔνωσιν τοῦ ἀζώτου. Καταπληκτικῆ τότε παρατηρεῖται ἀλλαγὴ.

Ἐπὶ τοῦ τεχνητοῦ τούτου ἐδάφους ὁ σίτος ἀναθρῶσκει ἐπίσης καλῶς ὅσον καὶ ἐπὶ τῆς κρατίστης τῶν γαιῶν. Οἱ κάλαμοι προσλαμβάνουσιν ὕψος ἑνὸς μέτρου μετὰ φύλλων ζωηρῶν καὶ κεχρωματισμένων διὰ ζωηροῦ πρασίνου χρώματος. Ἡ συγκομιδὴ ἀνέρχεται εἰς 30, 40, 50 γραμμάρια, ἐνίοτε δὲ καὶ περισσότερα, καὶ τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι λαμπρότατον ἐν τῇ περιστάσει ταύτῃ. Ὁ σίτος ἀναθρῶσκει ἐπὶ ἐδάφους τεχνητοῦ, μετὰ τὴν ἀπὸ τοῦ ἐδάφους τούτου ἀποχώρησιν παντός, ὅπερ κατὰ τὸ μάλλον ἢ ἥττον δύναται νὰ παραβλάψῃ τὴν εὐφορίαν τοῦ ἐδάφους τούτου. Τὰ γεώμηλα, τὰ πρὸς τροφήν ἡμῶν χρησιμεύοντα λάχανα, τὰ ἄνθη δύνανται ἐπὶ τοῦ τεχνητοῦ τούτου ἐδάφους νὰ καλλιεργηθῶσιν, ἀρκεῖ μόνον νὰ παρέχωμεν εἰς τὰ φυτὰ ταῦτα τὰ ἑνδεκα μόνον ἀπὸ τῶν τῶν 14 ἀναποφευκτικῶν καὶ θεμελιωδῶν στοιχείων, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὰ φυτὰ, τῶν ὑπολειπομένων, τοῦ ὑδρογόνου ἐννοῶ, καὶ ὀξυγόνου, προλαμβανομένων ἀπὸ τῶν δύο φυσικῶν πηγῶν, τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ τούτέστιν ἀέρος καὶ βροχῆς.

Ταῦτα ὅσον ἀφορᾷ τὴν θεωρίαν, προσεχῶς δὲ θέλομεν πραγματευθῆ τὰ κατὰ τὴν πράξιν, ἥτις ἀποτελεῖ πρόβλημα ὀλιγώτερον τῆς θεωρίας περίπλοκον.

Παρίσιοι.

ΓΕΩΡΓΙ Σ Ν. ΔΙΒΑΡΗΣ

**Ἡ ΜΥΤΙΔΗΝΗ**

ΥΠΟ ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΚΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

ὑ π ὃ

Μ. Κ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ

Συνέχεια τοῦ προηγουμένου φύλλου.

Πετρώματα τοῦ δευτέρου εἴδους ἀπαντῶμεν ἰδίως κατὰ τὸ βόρειον μέρος τῆς νήσου, ἔχοντα κλίσιν τινὰ πρὸς δυσμάς. Ἀπὸ τῶν βορείων ἀκτῶν μέχρι τοῦ χωρίου Βατούσης πρὸς Δ καὶ τοῦ Μακρηγαλοῦ πρὸς Α ἀπαντᾶται ἀνδρασίτης με μαρμαρυγίαν, κεροστίλβην καὶ ἀπυριγέννητον (pyroxene)· ἐκ τοιούτων δὲ πετρωμάτων ἀποτελεῖται καὶ τὸ ὄρος Λεπέτυμον (Βουνὸν τῶν Γελίων ἢ Κόρακας) κατὰ τὴν ΒΔ πλευρὰν τῆς νήσου κείμενον καὶ ἔχον ὕψος 838 μέτρων. Περί τὴν κομόπολιν Μανδαμάδου καὶ κατὰ τὴν ἀνατολικὴν ἀκτὴν τοῦ κόλπου τῆς Καλλονῆς, περὶ τὴν ἀρχαίαν πόλιν Πύρραν, εὐρίσκονται τραχεῖται (1) ρυολιθικοὶ καὶ ὄψιανοί, τοιαῦτα δὲ πετρώματα ἀπαντῶμεν καὶ μεταξὺ Μανδαμάδου καὶ τοῦ χωρίου Κάπης. Εἰς τὰς διστρώσεις δὲ ταύτας (ἀνδρασιτικὰς ἰδίως) ἀνήκουσι καὶ ἢ μεταξὺ Ἀγ. Παρασκευῆς καὶ Στύφης ἐλαιοφόρος καὶ

(1) Κατὰ τὰ μέρη ταῦτα μεταξὺ Μανδαμάδου καὶ Στύφης, οἱ ἀπαντῶντες τραχεῖται παρουσιάζουσι βαθμιαίως φαυρὰν ὄψιν καὶ παρέχουσι ἡμῖν λίαν διδακτικὸν παράδειγμα βαθμιαίας μετατροπῆς τῶν τοιούτων πετρωμάτων εἰς φωτοτρόφον γῆν.



φραγγώδης χώρα **Κρεμαστή**, ὡς καὶ τὰ περὶ τὸ Ὑψηλομέτυπον μέρη, ἐνθα τὰ διαυγῆ καὶ ψυχρὰ ὕδατα τῆς **Γανιᾶς** καὶ **Ποταμιᾶς**. Ἄνδρασι τὰς εὐρίσκωμεν ἐπίσης παρὰ τὸ χωρίον Χιλιοπηγάδα πρὸς Β τῆς νήσου καὶ κατὰ τὰς θερμὰς πηγὰς τοῦ Πολυχνίτου, αἰτίνες ἰδίως ἐξέρχονται ἐκ τραχειτικοῦ στρώματος. Πρὸς Α τῆς Ἀγ. Παρασκευῆς κατὰ τὴν πεδιάδα τῆς Φιράνας (2) ἀπαντᾶται διάστρωσις ἀνδρασίτου μὲ ἀπυριγέννητον καὶ κερυστίλβην, σχηματίζουσα λιάν ἀπόκρημον τεῖχος πρὸς τὸ Τσαμλίκι, ὁμοίως παρὰ τὰ χωρία Ἄγραν καὶ Χύδαϊρα πρὸς δυσμὰς. Παρὰ τὰ χωρία Φίλιαν καὶ Βατούσαν, παρὰ τὰ Πάμφυλα καὶ τὴν Μυτιλήνην ἀπλοῦνται βασανίται λαβραδοριτικοί, ὡς καὶ μικρὰ τὶς τοιαύτη διάστρωσις παρὰ τὰς θερμὰς τοῦ Μολύβου. Λαβραδορικά δὲ πετρώματα μὲ ἀπυριγέννητον καὶ μέλανα μαρμαρυγίαν ἀπαντᾶσι κατὰ τὸ δυτικόν μόνον τῆς νήσου μεταξὺ τῶν χωρίων Παρακοίλων καὶ Χυδαίρων μέχρι τοῦ βουνοῦ τῆς Ὀμάλας πρὸς Ν. Παρὰ τὴν ΒΔ, Δ καὶ ΝΔ τῆς νήσου πλευρὰν ἀπὸ τοῦ Μολύβου μέχρι τοῦ ἀκρωτηρίου Σιγρίου καὶ τῆς δυτικῆς ἀκτῆς τοῦ κόλπου τῆς καλλονῆς, ἐπίσης παρὰ τὴν νότιον ἀκτῆν τούτου μέχρι τοῦ χωρίου Βούρκου ἀπαντῶμεν πετρώματα κροκαλοπαγῆ τραχειτικά καὶ τόφφους ἀνδρασιτικούς περικλείοντας, ἰδίως παρὰ τὸ ἀκρωτήριο Σίγριον, ἀπολιθώματα ξύλων. Τὸ δὲ ὄρος Ὁρδύμνος (Ὑψηλὸν Μοναστήρι) κείμενον κατὰ τὴν πλευρὰν ταύτην τῆς νήσου καὶ ἔχον ὕψος 542 μέτρων, ἀποτελεῖται κυρίως ἐξ ἀνδρασίτου μὲ ἀμφιβολίτην καὶ κερυστίλβην.

Ἀρχαιοτέρας καὶ νεωτέρας ὕδατογενεῖς προσχώσεις ἀπαντῶμεν εἰς ὀλίγα μέρη τῆς νήσου, ἰδίως παρὰ τὰς ἀκτὰς. Περικλείουσι δὲ πολλαχοῦ πολλα ὄστρακοδέρμων ἀπολιθώματα, ὡς π. χ. εἰς τὰ πρὸς Δ. τῆς Μυτιλήνης ὀλίγον ἀπέχοντα ἀσβεστολιθικά ὑψώματα, ἐνθα τὸ ἐργοστάσιον ἀσβέστου τοῦ κ. Κουρτζῆ, ἀπαντῶνται ἀπολιθώσεις κογγυλίων. Παρὰ τὸ ἀκρωτήριο τοῦ Μαλίου εὐρίσκονται ἀσβεστολιθικά πετρώματα λιμνογενῆ ὡς καὶ τῆς πλειοκαίνου ἐποχῆς. Ἄμμουσ, κροκάλλας τῆς πλειοκαίνου ἐποχῆς καὶ νεωτέρας ἀπαντῶμεν κατὰ τὴν δυτικὴν πλευρὰν τοῦ κόλπου τῆς Ἰεράς, ἐξ ὧν καὶ αἱ διαστρώσεις τῶν θερμῶν τοῦ **Κόρφου** ἀποτελοῦνται. Τοιαύτας διαστρώσεις ἀπαντῶμεν ἐπίσης παρὰ τὴν βόρειον πλευρὰν τοῦ κόλπου τῆς καλλονῆς καὶ κατὰ τὸ ἀκρωτήριο Ἅγιος Ἰωάννης.

Τοιαύτη γενικῶς ἡ γεωλογικὴ διαμόρφωσις τοῦ ἑδάφους τῆς νήσου Μυτιλήνης. Εἶνε αὕτη λιάν ὄρεινὴ παρουσία ὄψιν κυματοειδῆ ἐκ καταφύτων λόφων καὶ βουνῶν, ὅπερ εἶνε χαρακτηριστικὸν τῶν χωρῶν τοῦ ἀζωϊκοῦ

(2) Παρὰ de Launay εὐρηται ἰσραηλινῶς Tirana. Ὡς ἐν παρῶδῳ ἐνταῦθα ἀναφέρομεν ὅτι ἐν τῷ χάρτῃ τῆς Λέσθου τοῦ de Launay ἡ ἀρχαία πόλις Ἄντισσα μετὰ τοῦ ἀπέναντι νησιδίου Ἰσσης μὴ ὑπάρχοντος πλὴν σήμερον, τοποθετοῦνται πρὸς Β. τοῦ Σιγρίου, ἐνῶ ἐν τῷ χάρτῃ τοῦ Kiepert εὐρηται πρὸς Β. τῆς νήσου κατὰ τὸ Ὄφριακάστρον. Ἡ τοῦ de Launay τοποθεσία φαίνεται ὀρθότερα.

αἰῶνος. Ἀπαντᾶσι δ' ἐπ' αὐτῆς πολλαὶ καταπτώσεις καὶ συνιζήσεις τοῦ ἑδάφους, σχηματίζουσαι πολλαχοῦ φάραγγας (1) καὶ λόγγους γραφικωτάτους.

..

Ὀρυκτολογικῶς δ' ἐξετάζοντες τὸ ἑδάφος τῆς Μυτιλήνης εὐρίσκωμεν ἐν αὐτῷ πολλα τῶν χρησίμων ὀρυκτῶν, οὐδὲν ὅμως αὐτῶν φαίνεται ὅτι ἀπαντᾶ εἰς ποσότητα πρὸς ἐκμετάλλευσιν. Παρὰ τὸ χωρίον Σκόπελον ἀπαντᾶται ἐν τὸς φλεβὸς χαλαζίου ἐν σχιστολίθῳ ἀντιμενίτης τοῦ ὁποῦ ἐγένετό ποτε μικρὰ ἐξαγωγή, Παρὰ τὰ χωρία Μυστεγνά, Βατούσαν (1) καὶ ἰδίως μεταξὺ Μολύβου καὶ Συκαμίας (2) εὐρίσκωμεν αιματίτην καὶ σμικρὰς ποσότητας μαλαχίτου (Μανδαμάδος) καὶ ἀζουρίτου. Σιδηρον ἀπαντῶμεν εἰς πολλα τῆς νήσου μέρη, οὕτω παρὰ τὸ Πλωμάριον ἀπαντῶμεν σκωρίας ἀρκετὰς ὡς καὶ παρὰ τὸν Μεσότοπον καὶ Ἀσώματον. Σιδηροपुरίτας ὁμοίως ἀναφέρει ὁ κ. de Launay εἰς πολλα σημεῖα παρὰ τὸν Ποταμόν, εὐρομεν δ' ἐπίσης κρυστάλλους σιδηροपुरίτου ἐν ὄφειτικῷ στρώματι κατὰ τὴν θέσιν Κράτηγον παρὰ τὸν Μαλίαν. Γαληνίτας ὀλίγους εὐρίσκωμεν παρὰ τὸν Σκόπελον. Παρὰ τὴν Ἄγραν καὶ Μεσότοπον ἀπαντῶμεν στυπτηρίαν μετὰ κρυστάλλων γύψου, ὁμοίως στυπτηρία ἀπαντᾶται παρὰ τὴν Στύψην ἐν ἀργιλλώδεσι στρώμασι, καλουμένοις ἐπιτοπίως **μαθροί**, ἅτινα χρησιμοποιοῦσιν οἱ ἐγχώριοι εἰς β. φικὰς ἐργασίας, καὶ τὰ ὁποῖα περικλείουσι ἀπολιθώματα κογγυλίων.

(Ἔπεται τὸ τέλος).

(1) Μίαν καὶ ἡμίσειαν ὥραν ἀπὸ τῆς κωμοπόλεως Μανδαμάδου πρὸς Ν. κατὰ τὴν θέσιν **Στέλα** ὑπάρχει σημαντικὸς ὀπωσθήποτε καταρράκτης ὀνομαζόμενος ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων λάκκος τῆς Μανικασσῆς καὶ θεωρούμενος ὡς τόπος **στοιχειωμένος**. Ὁ καταρράκτης οὗτος σχηματίζεται ὑπὸ τοῦ χειμάρρου τῶν **Περιστερῶν**. Εἶνε φάραγξ ἀποτελουμένη ὑπὸ μεγάλων καὶ ἀποκρημῶν βράχων, ἐκεῖ δὲ, ὅπου τὸν χειμῶνα πίπτουσι τὰ ὕδατα, τὰ πετρώματα ἔχουσιν ὄλως κάθετον διεύθυνσιν ἀποτελοῦντα τεῖχος ἀποκρημῶν καὶ μεγαλοπρεπές. Τὸ ὕψος αὐτῶν ἐμετρήσαμεν κατὰ τὸ θέρος ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος, ὅπερ κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην μένει ἐν τῷ λάκκῳ τοῦ καταρράκτου. Εἶναι δὲ τὸ μέγιστον ὕψος 22 μέτρων, ἀλλὰ τὰ ὕδατα τοῦ χειμάρρου πίπτουσιν ἀπὸ ὕψους 20 μέτρων. Τὸ κατὰ τὸ θέρος βάθος τοῦ λάκκου εἶνε περὶ τὰ δύο μέτρα, ἔχει ὅμως μείζον βάθος καθ' ὃ σημεῖον πίπτουσι τὰ ὕδατα. Τὰ πετρώματα τοῦ καταρράκτου εἶνε τραχειτικά.

(1) Διηγοῦνται ὅτι ἐν ἀρχαιοτέροις χρόνοις ἐγένετο πλησίον τῶν μερῶν τούτων ἐξυρξίς σιδηροῦχο ὀρυκτοῦ μεταφερθέντος διὰ τῆς Ἐρессοῦ εἰς Ἀγγλίαν.

(2) Ἐνταῦθα παρὰ τὸ ἀκρωτήριο Κόρακας ὑπάρχει μικρὰ τις χερσονήσος ἠφιστεῖωδης, ἥτις, ὡς διηγοῦνται, κατὰ τὸ 1840 περίπου ἔπαθε μικρὰν ἐκρηξίν. Περὶ τούτου θά ἠμιλήσωμεν ἄλλοτε κτενέστερον.