

# 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. ΒΛΑΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις εἰτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἐτ. » 7.50

Ἐξάμηνος » 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. γρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»

Ὅδος Φειδίῳ ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συμβουλίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ

15 — ΛΕΠΤΑ — 15

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.** Γεωλογικὴ ἐξέτασις τοῦ ἀρχαίου τύμβου τοῦ Μαραθῶνος καὶ χημικὴ ἀνάλυσις τῶν ὀστέων τῶν Μαραθωνομάχων ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου.— Τὸ θεῶδωρα ὑπὸ Ἀλεξ. Βάλλη μετ' εἰκόνας.— Περὶ τοῦ περονοσπορίου τῶν ἀμπέλων ὑπὸ Ν. Γερμανοῦ.— Τὰ ἀρώματα παρὰ τοῖς Ἕλλησιν ὑπὸ Ἀλεξ. Βάλλη.— Τίς ἢ ἐπὶ τῆς Γῆς ἡλικία τοῦ γένους τῶν ἀνθρώπων ὑπὸ Γ. Χατζηκυριακοῦ.

## ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΥ ΤΥΜΒΟΥ ΤΟΥ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ

ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΙΣ

τῶν ὀστέων τῶν Μαραθωνομάχων

ὑπὸ Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ



Α΄.

Εἰς τὴν λάμπην τῶν ἀστέρων εἰς τὰ φωσφορώδη ἔλη σπινθηροβόλουτα τότε εἶδα φάσγανα καὶ βέλη,

εἶδα περικεφαλαίας

Μακροβηματοῦσας εἶδα πανοπλίας κολοσσαίας

Καὶ δοράτων καὶ ἀσπίδων καὶ ἐξῶν συγκρουομένων

Καὶ τυμπάνων ἀντηχούντων καὶ φαλάγγων συνθλωμένων

Καὶ ἀνδρῶν παιανιζόντων καὶ χρεμετιζόντων ἵππων

Ἴππων ἑδαφοπληττόντων ἤκουσα μιγάδα κτύπου.

(Α. ΣΟΥΤΣΟΣ)

Ἡ μικρὰ τῶν Ἀθηναίων φάλαγγ, ὠδηγουμένη ὑπὸ τοῦ μεγαλοφυοῦς Μιλτιάδου, μόλις ἀντήχησεν ὁ παιάν, καὶ ἐσήμανον αἱ σάλπιγγες, καὶ προετάθησαν αἱ ἀσπίδες, ὥρμησεν ὡς καταρράκτης κατὰ τῆς περσικῆς στρατιᾶς τοῦ Δάτιδος καὶ Ἀρταφέρνης, ἥτις τῇ συμβουλῇ τοῦ προδύτου Ἴππίου ἀπεβίβασθη εἰς τὸ στενὸν καὶ ἐλώδες τοῦ Μαραθῶνος πεδίον, ὅπως ἐκείθεν ὀρωμένη ὑποδουλώσῃ τὰς Ἀθήνας. Ἡ σύρραξις τῶν δύο στρατιῶν ὑπῆρξε φοβερά, διότι οἱ φιλοπάτριδες καὶ φιλελευθεροὶ πολῖται τοῦ ἄσπετος τῆς Παλλάδος ἐμάχοντο ὑπὲρ τῶν πάντων κατὰ τῶν ἐπιδραμόντων ἐξ Ἀσίας βαρβάρων. Καὶ ἡ θεὰ πρόνοις ἠδύοχησε νὰ ἐξέλθῃ νικήτρια τοῦ δεινοῦ τούτου ἀγῶ-

νος ἢ ἐκ μυρίων ἀνδρῶν ἀποτελουμένη φάλαγγ τῶν Ἀθηναίων. Πρῶτην ἤδη φοράν τῇ 12 Αὐγούστου 490 π. Χ. οἱ Ἕλληνες μαχόμενοι ἐκ τοῦ συστάδην πρὸς τοὺς Πέρσας, ἐνίκησαν αὐτοὺς φρονέουσιντες περὶ τοὺς 6,400 ἐχθρούς. Καὶ ἦν ἤδη μεσημβρία καὶ τὰ πείριξ ὄρη ἀντήχουν ὑπὸ τῶν ἀλλοκλαγμῶν τῆς ἀγγλίσσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ στρατοῦ, ὅστις ἐνούσιων ἐπὶ τῷ κατορθώματι, ἐθεώρει ἀπερχόμενον ἀπρκατον ἐκ τῆς ἱερᾶς πατρίδος τὸν πολυάριθμον ἐκείνον στόλον, ὅστις δὲν ἐτόλμησεν οὐδ' εἰς τὸ Φάληρον ν' ἀποβιβάσθῃ (\*).

Οἱ εὐγνώμονες δὲ καὶ θεοσεβεῖς Ἀθηναῖοι μετὰ τοὺς θεοὺς ἐτίμησαν τοὺς ὑπὲρ πατρίδος πεσόντας συμπολίτας αὐτῶν. Μέχρι τὴν σήμερον ἀνυψοῦται ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ μέρους τοῦ ἐλώδους τοῦ Μαραθῶνος πεδίου ὁ ἱερός ἐκεῖνος τύμβος, ὅστις ἐκάλυψε τὰ ἐπὶ μεγάλῃς πυρᾶς κέντρα σώματα τῶν 192 Ἀθηναίων, τῶν πεσόντων κατὰ τὸν ὑπὲρ πατρίδος καὶ ἐλευθερίας ἅγιον ἀγῶνα. Καὶ ἔπρεπε νὰ τιμῆσωσιν οἱ Ἀθηναῖοι τοὺς συμπολίτας αὐτῶν διὰ τοιούτων τιμῶν, καθότι ἡ νίκη ἦτο μέγχι διὰ τὸν πεπολιτισμένον κόσμον κаторθωμα· διότι ἂν ἐνίκηον οἱ βαρβάροι, οὐ μόνον ὁ Ἑλληνισμὸς ἦθελε στερηθῆ τοῦ κλέους αὐτοῦ καὶ δὲν ἦθελεν ἀνελάμψῃ ἐν τῷ κόσμῳ, ἀλλὰ καὶ συμπασα ἡ ἀνθρωπότης. Καὶ ἔκτοτε 2380 ἔτη παρήλθον καὶ μόνον ὁ ἱερὸς οὗτος τύμβος σώζεται, περὶ τοῦ ὁποίου ὅμως ἀμφιβολίαι ἠγέθησαν, ὅτι δὲν φυλάσσονται ἐν αὐτῷ τὰ ὀστᾶ τῶν 192 Μαραθωνομάχων, ἀλλ' ὅτι εἶνε ἀπλοῦν τι καὶ πρῖστορικὸν κειοτάφιον. Αἱ ὑπὸ τῆς γενικῆς ὅμως ἐφορείας τῶν ἀρχαιοτήτων γενόμεναι ἐσχάτως ἀνασκαφαὶ ἐπέβεβαίωσαν τοὺς λόγους τοῦ Πανσανίου, ὅστις καὶ μετὰ 600 ἐνικυτοῦς ἀπὸ τῆς

(\* ) Ἰδ. Παπαρ. Ἱστορ. Ἑλλ. ἔθνους τόμ. Α'. 362—377.



μάχης τοῦ Μαραθῶνος ἠδυνήθη ν' ἀναγνώσῃ τὰ ὀνόματα τῶν 192 Μαραθωνομάχων, ἅτινα ἦσαν ἀναγεγραμμένα ἐπὶ δέκα λαμπρῶν κιόνων. Εἶνε λοιπὸν ὁ τύμβος οὗτος ἱερὸν κειμήλιον καὶ ἡμῶν τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων, πᾶς δ' Ἕλληρ ἐπισκεπτόμενος τὸν ἱερὸν τοῦτον χώρον πρέπει νὰ κλίνη γόνυ εὐγνωμοσύνης πρὸς τὰς ἱερὰς σιὰς τῶν Μαραθωνομάχων (1).

## B.

Παρὰ τοὺς ΒΑ πρόποδας τοῦ ὕρου *Πεττελικῶ* ἢ *Βριλησοῦ*, ἀποτελούμενου ἐκ μαρμάρου καὶ πετρώματός τινος σχιστοφυοῦς πρασίνου ἢ μελκνίζοντος, μαρμαρυγιακοῦ σχιστολίθου κλύουμένου, ἐκτείνεται τὸ ἐκ προσχώσεων σχηματισθὲν τοῦ Μαραθῶνος πεδίου, οὗτινος τὸ ψαμμῶδες ἀργιλικὸν ἔδαφος πολλαχοῦ εἰσέτι εἶνε ἐλώδες ὑπὸ τῶν ὑδάτων τῶν ἀπὸ τῆς παρακειμένης ὄρεινῆς καταρρεόντων.

Ἐν μέσῳ τοῦ ἐλώδους τούτου πεδίου, καὶ κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ἐκεῖ ἔνθα τὸ σπουδαιότερον τῆς μάχης μέρος ἐγένετο, ἀνυψοῦται ὁ ἀρχαῖος τοῦ Μαραθῶνος τύμβος (κοιν. σωρός), ἐξ ἐρυθροῦ κατασκευασθεὶς πλαστικοῦ πηλοῦ (2), ἔχων ὕψος μὲν 12 περίπου μέτρων, ἀκτῖνα δὲ 20 μέτρων, ἥτοι ἐμβαδὸν 4000 περίπου κυβικῶν μέτρων ἢ βάρος  $4000 \times 2,3 = 9200$  τόννων. Οὐδῶλως δ' ἀμφίβολον, ὅτι ὁ τύμβος οὗτος εἰς ἀρχαιοτέρας ἐποχὰς ἦτο ὑψηλότερος, ἀφαιρεθέντος βραδύτερον μεγάλου μέρους ὑπὸ τῶν ὀμβρίων ὑδάτων, ἅτινα δύνανται ἐν τῇ παρελεύσει τῶν γεωλογικῶν αἰώνων νὰ διαμελιζῶσι καὶ εἰς ἐρείπια νὰ μεταβῶλῶσι ὄρη ὀλόκληρα καὶ ὄψιστα, ἐκ σκληροτάτων συνιστάμενα πετρωμάτων. Ἐκ τῆς ἐν τῷ τύμβῳ δὲ τούτῳ ὑπὸ τῆς γενικῆς ἐφορείας τῶν ἀρχαιοτήτων γενομένης τελευταίας ἀνασκαφῆς κατεδείχθη, ὅτι τὸ ἔδαφος τοῦ πεδίου τούτου ἀπὸ τῆς ἐν Μαραθῶνι μάχης, ἥτοι ἐν τῇ παρελεύσει 2380 ἐτῶν ἔπαθε πρόσχωσι 3 περίπου μέτρων, διότι τὸ ὑπέρεισμα ἢ ὑπόστρωμα τοῦ τύμβου τούτου εἰς τοιοῦτον βάθος εὐρέθη ὑπὸ τὴν νῦν τῆς πεδιάδος ἐπιφάνειαν.

Ἀφαιρεθέντος κατὰ τὴν ἀνασκαφὴν ταύτην καὶ τοῦ τελευταίου στρώματος τοῦ πλαστικοῦ πηλοῦ, εὐρέθη στρώμα σποδοῦ, ὀλίγων τινῶν ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου πάχους ἔχον, ἐν ᾧ θρύμματα ξυλανθράκων, ληκύ

(1) Σημ. Ὑπὸ τῆς γενικῆς ἐφορείας τῶν ἀρχαιοτήτων ἔσχον τὴν τιμὴν νὰ κληθῶ πρὸ ὀλίγων ἡμερῶν, ὅπως σπουδάσω τὸ ἔθνικόν τοῦτο κειμήλιον ὑπὸ γεωλογικὴν ἐποψίν καὶ ἐξετάσω χημικῶς τὰ ἐν αὐτῷ εὐρεθέντα ὄστα. Τὰ τῶν μελετῶν μου τούτων πορίσματα, καθυποβληθέντα δι' ἐκθέσεώς μου πρὸς τὸ σεβ. τῆς Παιδείας Ὑπουργεῖον, ἐκτίθενται καὶ ἐν τῇ παρούσῃ πραγματεῖᾳ ὅσα τὸ δυνατόν εὐληπτότερον.

(2) Σημ. Μετεχειρίσθησαν τοιοῦτο χῶμα, τὸ μὲν διὰ νὰ ἀνθέη ὁ τύμβος ἐπὶ πλείοτερον χρόνον εἰς τὴν καταστρεπτικὴν τῶν ὑδάτων ἐνέργειαν, τὸ δὲ, ὅπως μὴ ταῦτα κατεϊσθῶσι μέχρι τοῦ στρώματος τῆς σποδοῦ.

θια καὶ ὄστα λίαν ἐσθαρμέτρα καὶ ὡς ἀπὸ πυρᾶς ἐξελεθόντα. Ὑπὸ τὸ στρώμα δὲ τοῦτο εὐρέθη ὡς ὑπέρεισμα ἢ ὑπόστρωμα ἄμμος θαλασσίαι καὶ μάζαι τινεσ ὑποπρασίνη, ἐμπεριέχουσα ψήγματα μαρμαρυγίου (ὄρυκτοῦ τινος διαφανοῦς, ὅπερ ἀποτελεῖ συστατικὸν τοῦ μαρμαρ. σχιστολίθου). Ἡ παρουσία τῶν ὄρυκτῶν τούτων καταδεικνυσιν, ὅτι οἱ κατασκευάσαντες τὸν τύμβον τῶν Μαραθωνομάχων ἐπέστρωσαν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ μαραθωνικοῦ πεδίου ἄμμος χαλαζικὴν (κοινὴν ἄμμος) καὶ ἐπὶ τούτου θρύμματα καὶ κροκάλαι μαρμαρυγιακοῦ σχιστολίθου, μετενεχθεῖσαι κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ἐκ τῆς παρακειμένης παραλίας, διότι ἐντὸς τοῦ στρώματος τούτου εὐρέθησαν καὶ κογχύλια θαλάσσια. Ὁ σχιστόλιθος οὗτος, κατὰστὰς εὐθρυπτος ὑπὸ τῆς ἐπ' αὐτοῦ γενομένης πυρᾶς, ἔπαθεν ὑπὸ τῶν υπογείως ρεόντων ὑδάτων, τελείαν ἀποσάθρωσιν, μετεβλήθη δηλ. ἐν τῇ παρελεύσει δύο καὶ πλέον χιλιετηρίδων εἰς τὸ ρηθὲν ὑποπράσινον χῶμα, ἐν ᾧ τὰ ψήγματα τοῦ μαρμαρυγίου.

## Γ.

Ἐπίσης οὐσιώδη ἀλλοίωσιν ἔπαθον ὑπὸ τῶν υπογείως ρεόντων ὑδάτων τῆς ἐλώδους ταύτης χώρας καὶ τὰ ὄστα τῶν Μαραθωνομάχων καὶ ἡ μετ' αὐτῶν ἀναμειγμένη σποδός, ὡς καὶ τινε τῶν ἐξ ὀπτοῦ πηλοῦ λυκθῆτων, εἰς μαλακὸν μεταβληθέντα πάλιν πηλόν. Καὶ ἐκ μὲν τῆς σποδοῦ δι' ἐκπύσεως ἀφηρέθησαν τὰ ἐν τῇ αὐτῇ ὑπάρχοντα ὀξευανθρακικά ἀλάλια (σόδα καὶ πότασσα), ὑπελείφθησαν δὲ τὰ ὀξυπυριτικά αὐτῆς συστατικά. Ἐκ δὲ τῶν ὀστων ἀπῆλθε μέγα μέρος τοῦ ὀξυφωσφοῦ, (ἔνωσις φωσφοῦ καὶ ὀξυγόνου), ὅπερ, ὡς γνωστὸν, εἶνε οὐσιώδες συστατικὸν τῶν ἀνθρωπίνων ὀστων καὶ ἐν γένει τῶν ἐνοσπονδύλων ζῶων ἐμπεριέχουσι δὲ τὰ ὄστα ἡμῶν ἐκτὸς τοῦ χόνδρου, φωσφοῦ, ἑλαφρόν τι μέταλλον, ἀσβέστιον (ἐξ οὗ ἡ κοινὴ ἀσβεστός) καλούμενον, ἀνθρακικὸν στοιχεῖον καὶ ὀξυγόρον, ἅτινα εἰσέρχονται εἰς τὸν ὀργανισμόν ἡμῶν διὰ τῶν τροφῶν μας, ἐν αἷς ὑπάρχουσι τὰ στοιχεῖα ταῦτα, διαφόρους ἀποτελοῦντα χημικὰς ἐνώσεις.

Τὸ ὀξυφώσφορον (φωσφορικὸν ὀξύ) δὲ παρέχει παράδειγμα διδακτικώτατον, δεικνύον στενοτάτην σχέσιν μεταξὺ ζῶων, φυτῶν καὶ ὄρυκτῶν, ἐν αἷς εἰς διηνηκετὴ εὐρίσκεται κυκλοφορίαν. Τὸ ἀνὸργανον τοῦτο ὀξύ ἀποτελοῦν, ὡς προείρηται, οὐσιώδες συστατικὸν τῶν ὀστων καὶ πολλῶν ὄρυκτῶν (π. χ. ἀπατίτου, βιβιανίτου, πυρομορφίτου), τελεῖ κανονικωτάτην κυκλοφορίαν ἀπὸ τοῦ βασιλείου τῶν ὄρυκτῶν πρὸς τὸ τῶν φυτῶν καὶ ἐκ τούτου πρὸς τὸ τῶν ζῶων, ἥπως μετὰ θάνατον τούτων ἐπανεβλήθη εἰς τὸν ὄρυκτὸν κόσμον. Καὶ τὰ μὲν χερσαῖα φυτὰ παραλαμβάνουσι τὸ ὀξύ τοῦτο ἐκ τοῦ ἐδάφους καὶ τῶν ἐν αὐτῷ κυκλοφορούντων ὑδάτων, τὰ δὲ ὑδροβία ἐκ τοῦ ὕδατος. Ἐκ τῶν φυτῶν ἀκολούθως παραλαμβάνουσι τὰ ζῶα τὸ ὀξύ



φώσφορον, και έν ποσότητι μάλιστα ού σμικρά, ώστε τὰ όστᾶ βόος έμπεριέχουσι 13 και πλέον χιλιόγραμμα οξυφωσφορικῆς άσβέστου. Δὲ σήψεως δὲ και διχλύσεως όργανικῶν σωμάτων άποχωρίζεται τὸ έν κύττωι ένυπόχρον οξυφώσφορον, όπως έπικένθη εις τὸ βρασίλειον τῶν όρυκτῶν και άπτελέσει διάφορα οξυφωσφορικᾶ όρυκτά. Τοῦτο π. γ. έπιβεβαιῶι ή παρουσία τοῦ όρυκτοῦ βιθιαίτου (ένωσις οξυφωσφορου και σιδήρου) έντός τῶν κοίλων όστῶν έργάτου τινός, πρό έτῶν φονευθέντος έν τινι μεταλλείῳ μολύβδου και έντός ύδάτων σιδηρομιγῶν διαμείναντος επί πολλα έτη τοῦ σελετοῦ αὐτοῦ.

Τοιαύτην περίπου άλλοίωσιν έπαθον και τὰ όστᾶ τῶν Μακρθωνομάχων. Τὰ ύπογειῶς και έν πλησμονῇ φέοντα ύδατα τῆς έλώδους ταύτης χώρας, ών ή παρουσία κατεδείχθη και ύπ' αὐτὸν τὸν τύμβον, δέν εἶνε χημικῶς καθαρά, άλλῃ φέρουσι πάντοτε έν έκυττωι ποσότητά τινα έλευθέρου οξυάνθρακος (1) (άνθρακικοῦ όξέος), και οξυανθρακικῆς άσβέστου και πολλας όργανικᾶς ούσιᾶς, παρακλαυθνομένης ύπό τῶν έν τῷ εἰλει σηπομένων φυτῶν. Διὰ τῶν παραμιγμάτων τούτων ήδυνήθησαν τὰ ύπόγεια ύδατα ν' άφαιρέσωσιν άπό τῶν ύπό τὸν τύμβον κεκρυμμένων όστῶν μεγάλην ποσότητα οξυφωσφορου και νὰ μεταβάλωσι τὸ πλείστον τούτων εις οξυανθρακικῆν άσβεστον (ὡς τὸ μάγμαρον). Τοῦτο κκλοῦσιν οἱ παλαιοντολόγοι άπασθέντων.

Δ'.

"Αν και ὁ τρόπος, καθ' ὃν εύρίσκονται έν τῷ ρηθέντι τῆς σποδοῦ στρώματι τὰ όστᾶ ταῦτα, ὡς και τὸ σχῆμα τούτων, πείθουσιν, ὅτι ταῦτα εἶνε θρύμματα άνθρωπίνων όστῶν κεκρυμμένων, ὅπως ὁμως έκλείψη πᾶσα τυχὸν άμφιβολία περί τοῦ ποιοῦ αὐτῶν, καθυπέβαλον ταῦτα εις χημικᾶς και μικροσκοπικᾶς έρευνας.

Τεμάχια όστῶν, βάρους 20—30 γραμμων, πλυθέντα καλῶς, έτέθησαν έντός υελίνου άγγελίου, φέροντος συγκερασμένον ύδροχλωρίον (ύδροχλωρικὸν όξύ). Ἄμεσως δὲ ταῦτα ήρχισαν ν' άνθράζωσιν, εκλύοντα ζωνηρῶς μεγάλην ποσότητα οξυάνθρακος έν μορφῇ φυσαλίδων, και έντός 10 λεπτῶν τῆς ὥρας άπερρευτώθησαν, ύπολειφθείσης έν στερεᾷ καταστάσει έρυθρᾶς τινος κόνεως, συνισταμένης εκ μορίων σποδοῦ και όρυκτῶν σιδήρου (ίσως βιθιαίτου). Μετὰ τήν διύλισιν και άφαιρέσιν τῆς κόνεως ταύτης έρρίφθησαν επί τοῦ διαχυοῦς υγροῦ, έχοντος χροῶμα ύποκίτρινον, ποσότης άμμωνίας έν περισσειᾷ, δι' ἧς κατεκορηνίσθη έλαχίστη ποσότης σιδηρικοῦ υξιδίου, ὅπερ και διυλίσθη. Εἰς τὸ διὰ διυλίσεως εκ τούτου άποχωρισθὲν υγρὸν έρρί-

φθη άμμωνία και οξυανθρακικῆ άμμωνία, δι' ὃν κατεκορηνίσθη λευκὸν κατεκορηνίσμα εκ οξυανθρακικῆς άσβέστου. Διυλίσθεισης και ταύτης, προσετέθησαν εις τὸ διύλισμα σταγόνες οξελικῆς άμμωνίας, ὅπως άφαιρέθῃ εκ αὐτοῦ πᾶν ἔγνω άσβέστου, και μετὰ τήν άφαιρέσιν και τοῦ νέου τούτου κατεκορηνίσματος τῆς οξελικῆς άσβέστου, προσετέθησαν εις τὸ διαχυῆς υγρὸν άμμωνία, έγγλώριον άμμωνιον και οξυθεικῆ μαγνησία διὰ τῆς προσθήκης τῶν τριῶν τούτων αντιδραστηρίων έσχηματίσθη λευκὸν κατεκορηνίσμα, συνιστάμενον εκ έναμμωνίου οξυφωσφορικῆς μαγνησίας.

"Ὅπως κατεδείχθη, ὅτι τὸ τελευταῖον τούτου κατεκορηνίσμα έμπεριείχε πράγματι οξυφώσφορον, ὅπερ βεβαίως ένυπόχρον έντός τῶν όστῶν, έξητάσθη τοῦτο περικτέρω διὰ τῶν έξῆς δύο αντιδράσεων. α'. Μέρους τοῦ κορηνίσματος άπορρευστωθὲν έν ύδροχλωρίῳ, έδωκε δι' οξυμολυβδαινακικῆς άμμωνίας κίτρινον κατεκορηνίσμα κοκίῳδες, ὅπερ λίαν χαρακτηριστικὸν διὰ τὸ οξυφώσφορον. β'. Ἐτερον μέρος τοῦ κατεκορηνίσματος τῆς έναμμωνίου οξυφωσφορικῆς μαγνησίας ξηρανθὲν και άναμιχθὲν μετὰ 3 μερῶν ξηρᾶς σόδας, έπυρώθη διὰ τῆς φλογός τοῦ καμινευτήρος αἰλοῦ μετὰ σύρματος μεταλλικοῦ μαγνησίου έντός λεπτοῦ και στενοτάτου υελίνου σωληνίσκου (άντιδρασις Βουνησενίου) οὔτος μετὰ τήν πύρωσιν συντριβείσ μετὰ τοῦ έν αὐτῷ μίγματος και διαβραχείσ δι' ὀλίγου ύδατος έντός μικρᾶς κάψης, έδωκεν ὡμῆν σσηπότων ίχθῶν, ἧτις λίαν χαρακτηριστικῆ διὰ τήν παρουσίαν τοῦ οξυφωσφορου. Ὅθεν οὐδεμία άμφιβολία, ὅτι ταῦτα εἶνε όστᾶ έμπεριέχουσι δ' εἰσέτι έπαρκῆ ποσότητα οξυφωσφορου.

Και μικροσκοπικῶς έξητήσθησαν τὰ όστᾶ ταῦτα. Τεμάχιον σμικρὸν εκ κνήμης ή μηροῦ λεανθὲν επί υελου εις λεπτότατον πέταλον μετὰ μεγίστης δυσκολίας, διότι εύθρυπτον, και έξετασθὲν διὰ τοῦ μικροσκοπίου, κατέδειξεν ένιαχοῦ τὸν χαρακτηριστικὸν τοῦ όστοῦ ιστόν: τὸ πλείστον ὁμως μέρος αὐτοῦ εἶχεν έντελῶς έξαλλοιωθῆ και λάθει τήν κρυσταλλοφυᾶ σύστασιν τοῦ κοινου άσβεστολίθου, ὅπερ εἶνε συνέπεια τῆς διὰ τῆς πυρᾶς καταστροφῆς τοῦ όστοῦ.

Οὐδεμία λοιπὸν άμφιβολία, ὅτι ὁ τύμβος οὔτος τοῦ Μαρθῶνος εἶνε ὁ ιερὸς τάφος τῶν 192 Μαρθωνομάχων, οἵτινες έπεσαν τὸ 490 π. Χ. άγωνιζόμενοι κατά τῶν βαρβάρων ὑπὲρ πατρίδος και έλευθερίας.

## ΤΟ ΘΕΟΒΡΩΜΑ

(Theobroma Cacao)

Τὸ πολύτιμον τοῦτο προῖον τὸ άνυσιμώτατον πρὶς βρωσιν εις ανθρώπους έξηνητλημένους εκ νόσων μακρῶν ή εκ συντονιῶν σωματικῶν και νοσῶν παράγεται διὰ φρούσεως και λειοτριβήσεως τῶν σπερμάτων τοῦ θεο-

Σημ. (1) Τὸ δέυ τοῦτο αναφυσάται εκ διαφόρων ένεργῶν και έσθεσμένων ήφαιστείων και πηγῶν θερμῶν (Μέθανα). Σχηματίζεται δὲ κατά τήν καυσιν άνθράκων, ξύλων, φλογῶν διαφόρων, έξέρχεται δὲ και άπό τῶν πνευμόνων ήμῶν.