

Καὶ ἀμέσως ἀρχαιολόγοι, καὶ τεχνίται συνέρχουσαν ἀγγελιδὸν εἰς τὸ πολύτιμον τοῦτο χέρσον πεδῖον, καὶ κατέθεσαν εἰς συγγράμματα βιβλίον καὶ πολυτελῆ τὰς ἐρεῖνας αὐτῶν· ἀλλὰ διότι εἰς τοιαῦτα ἔχουσι καὶ τιμὴν ὑπερβολικὴν, ἀναβάνουσιν ἐνίοτε καὶ μέχρις 600 δραχμῶν. Τὸ ἐντελέστερον τούτων ἦτο μέχρι πρὸ δύο ἐτῶν τὸ ἐν Λονδίνῳ ἐκδοθὲν τὸ 1849 ὑπὸ Wil. Clarke· ἐτι δὲ μᾶλλον ἐντελές, ὡς ἐκδοθὲν βραδύτερον καὶ μετὰ νέας ἀνακαλύψεις, φαίνεται ὅτι εἶναι τὸ τοῦ Γάλλου Ἑρνέστου Βρετόν δημοσιευθὲν τὸ 1855 ἔτος. Ἐν αὐτῷ περιέχονται καὶ περιγραφαί, καὶ αἱ εἰκόνες τῶν ἀξιολογωτέρων οἰκιῶν, ἐργαστηρίων, ναῶν, κλ., ὧν τινὰς ἐκδίδομεν καὶ ἡμεῖς ἐνταῦθα, καὶ αὐτὸ ἔχων ἀνὰ χεῖρας ὡς ὁδηγὸν δύνασαι νὰ περιέλθῃς ἀσφαλέστατα τὴν ἀπέραντον ἐκείνην νεκρόπολιν.

Οἱ ἐπισκεπτόμενοι αὐτὴν ἔρχονται συνήθως ἐκ τοῦ μέρους ὅπου λήγει ὁ εἰς Νουκερίαν ἐκ Νεαπόλεως σιδηρόδρομος· ἀλλ' ὠραιότερα καὶ ἀρχαϊκῇ εἶναι ἡ εἰσόδος ἡ διὰ τῆς πύλης τοῦ Ἡρακλείου καὶ διὰ τῆς πρὸ αὐτῆς ὁδοῦ τῶν τάφων, οὕτω καλουμέ-



Σύμβολον ἐπιτάφιον.

νης ἕνεκα τῶν ἐκατέρωθεν αὐτῆς κειμένων μνημείων. Σημειωτέον δὲ ὅτι τὰ μνημεῖα ταῦτα δὲν προκαλοῦσι μελαγχολίαν, διότι ἐπ' αὐτῶν βλέπεις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ σύμβολα ὡς τὸ παρατιθέμενον ἐνταῦθα πλοῖον, ἐξαιρῶντα μᾶλλον τὴν περιέργειάν σου. Ἡ συνήθεια αὕτη τῶν συμβόλων παριστάνοντων τὸ ἐπιτάφειον τοῦ ἀποθανόντος, ἐπεκράτει ἄλλοτε, ἴσως δὲ καὶ σήμερον ἐπικρατεῖ ἐν Τουρκίᾳ παρὰ τοῖς ἐκείσε χριστιανοῖς. Εἶδομεν ψαλίδας γεγλυμένας ἐπὶ πλακῶν ἐπιταφίων, πλοῖα, καὶ τὰ τοιαῦτα.

Ἐν τῶν μνημείων τούτων τῆς Πομπηίας εἶναι αἰθουσα πλήρης ζωγραφιῶν, ἥτις ἐχρησίμευεν ἀντὶ ἐστικτωρίου πρὸς τοὺς νεκρούς· καὶ ἔθετον μὲν ἐκεῖ τράπεζαν μετὰ βρωμάτων, ἀλλ' ὑποθέτομεν ὅτι ἀντὶ τῶν ἐν μακαρίᾳ τῇ λήξει, τὰ κατεβρόχθιζον οἱ εἰωθότες ἐπιχωριάζειν τοῖς ἄνω πράγμασι.

Δύο ἄλλα μνημεῖα, ἐν εἴδει ἡμικυκλίου μετὰ θρανίων, παρακείμενα εἰς τὴν εἰσόδον, ἐγένοντο, ὡς φαίνεται, ἐπίσης διὰ τοὺς ζῶντας. Παρὰ τὸ ἡμικύκλιον τοῦτο ὑπῆρχεν ἄλλοτε οἶκος τοῦ Κικέ-

ριωνος ψηφιδωτός, οὗτινος ἐσώθησαν ἀξιόλογά τινα λαΐφανα.

Τὸ περιεργότερον πάντων τῶν ἐνταῦθα διασωθέντων εἶναι ὁ οἶκος τοῦ Διομήδους, καθὼ ἐκ τῶν εὐρυχωροτέρων τῆς Πομπηίας, καὶ ἔχων κήπον περιφρασσόμενον ὑπὸ στοῶν, ὑπὸ τὰς ὁποίας ἦσαν ἀποθήκαι πλήρεις ἀμφορέων οἴνου. Ἐντὸς τῶν ἀποθηκῶν τούτων εὐρέθησαν δεκαεπτὰ σκελετοὶ ἀνθρώπων καταφυγόντων βεβιαίως ἐκεῖ ἐπὶ τῆς ἐκρήξεως, συμβάσης ἐν καιρῷ τοῦ τρύγου· ἦσαν δὲ κεκαλυμμένοι ὑπὸ λεπτοτάτης τέφρας, ἥτις συμπληθεῖσα ἔλαθε θυμασίως τὸν τύπον τῶν σωμάτων. Ἐὰν εὐτυχῶς παρατηρεῖτο ἐξ ἀρχῆς ἡ τελειότης τῶν ἐκτυπωμάτων τούτων, ἐρ' ὧν ἐξεμάχθησαν καὶ αἱ λεπτότεραι τῶν πτυχῶν, ἠθέλομεν σήμερον ἔχει ὁλόκληρα καὶ ἀκριβέστατα τὰ ἀγάλματα τῶν θυμάτων ἐκείνων. Ἐν μόνον τμήμα ἐσώθη ἐν τῷ μουσεῖῳ τῆς Νεαπόλεως, παριστάνον ἐξαισίως τὸ στήθος νέας γυναικὸς μετὰ λεπτοουργεστάτων χρυσῶν κοσμημάτων. Πρὸ τῆς εἰσόδου τῆς πόλεως, ἐξ ἀριστερῶν, ὑπάρχει σκοπιὰ στρατιωτικὴ, ἐν ᾗ εὐρέθη ὁ σκελετός τοῦ φρουροῦντος ὅστις, ἀκριβῆς τηρητὴς τῆς στρατιωτικῆς πειθαρχίας, δὲν κατέλιπε τὴν θέσιν αὐτοῦ ἵνα φύγῃ μετὰ τῶν ἄλλων κατοίκων· εἶχε δὲ τὴν αὐλώπιδά καταβιβασμένην, καὶ ἡ χεὶρ τοῦ ἐκράτει εἰσέτι δόρυ. Σήμερον φρουρεῖ ἐν τῷ μουσεῖῳ τῆς Νεαπόλεως.

Ἐνταῦθα διαβαίνοντας τὴν πύλην τῆς πόλεως κλειομένην ἐξωθεν ὡς οἱ πύργοι τοῦ μεσαιῶνος διὰ μιᾶς μόνης πτυχῆς συρτῆς καταβιβασμένης ἀνωθεν, εἰσερχόμεθα εἰς τὰς στενὰς ὁδοὺς, ἐντελῶς ἤδη καθαρισθείσας, ἐστρωμένας διὰ πλακῶν ἀνωμάτων ἐκ λάβας, ἐρ' ὧν φαίνονται καὶ νῦν τὰ ἔχνη τῶν ἀμαξῶν. Ἐχουσι δὲ καὶ πεζοδρόμια ὑψηλά, καὶ πολλὰ τοῦ αὐτῶν πάροδοι λίθινοι εὐκολύνουσιν ἐν καιρῷ βροχῆς τὴν μετάβασιν τῶν διαβατῶν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς εἰς τὸ ἄλλο πεζοδρόμιον. Αἱ πλείσται τῶν ὁδῶν ἐστολίζοντο διὰ βρύσεων, τὸ δὲ περισσεῦον τοῦ ὕδατος ἐχέετο ὑπογείως εἰς ὀχετοὺς κατεσκευασμένους ὑπὸ τὰ πεζοδρόμια.

(Ἐπεται τὸ τέλος.)

ΠΕΡΙ ΘΗΡΑΪΚΗΣ Γῆς (ΑΣΠΑΣ).

—ooo—

Ὁ ἐν Τεργέστη Κ. Ἐδουάρδος Α. Χεΐδερς ἀρχιτέκτων τοῦ Αὐστριακοῦ Λόυδ, ἐξέδωκεν ἐσχάτως γερμανιστὶ περιγραφὴν τῆς δεξαμενῆς, κλ., τοῦ ἐν Τεργέστη νεοδημιουργηθέντος νεωρίου, καὶ πρὸς τοῖς ἄλλοις ἐπραγματεύθη διεξοδικῶς περὶ τῆς Θηραϊκῆς γῆς ἐν ἰδιαιτέρῳ κεφαλαίῳ, ὃ μετέφερεν ἰταλιστὶ εἰς

τὰς αὐτοῦ στήλας ὁ Τερψίστατος Παρατηρητής, ἐξ οὗ ἐραυίζομεθα τὰ οὐσιωδέστερα (α).

Ἡ Θηραϊκὴ γῆ ἢ καὶ Ἀσπα ἐπιτοπίως καλουμένη, ἀπαντᾷται οὐ μόνον εἰς τὰ παράλια, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰ ἐνδότερα τῆς νήσου Θήρας, τῆς καὶ ἐκ παντοίων ἡραιστέων γεννημάτων συγκειμένης. Τὸ χρῶμα αὐτῆς εἶναι ὑπόλευκον καὶ ἐν μέρει φαίνεται ὡς ἄμμος, καθότι εἶναι σκληρὰ καὶ οὐ λεῖα τὴν ἀφὴν· ὀρυκτολογικῶς ἐξεταζομένη θεωρεῖται ὡς μίγμα πεπυρωμένων κουαρκίων ἐν οἷς συνυπάρχει κίσσηρις καὶ ὀξυδιανὸν εἰς εἶδος ψάμμου· ἐμπεριέχει ὡσαύτως μῆρια τινὰ ὀξυδιανῶν πορφύρου ἢ τραχίτου μᾶλλον ἢ ἥτον μεμιγμένου μετὰ σκληροῦ, συγνίτου (feldspath), κρυστάλλους κουαρκίου καὶ πυροξενίου καὶ ἐπὶ τέλους διαφορομόρφους λάβδας.

Θεωρουμένης δὲ τῆς κισσῆρεως ὡς εἶδος τι ἀχρωμάτου καὶ ἐξωγαυμένου ὑπὸ τοῦ πυρὸς ὀξυδιανῶν, δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν ὅτι ἡ Θηραϊκὴ γῆ ἀποτελεῖ ὀξυδιανόν τι πορφύρον ὑπὸ τοῦ πυρὸς διαλυμένον, ὅπερ ἐπιβεβαιούται ἐτι μᾶλλον ἐκ τῆς χημικῆς ἀναλύσεως τῆς περὶ ἧς ὁ λόγος γῆς.

Ἐξετάζοντες ὁμῶς τὰς περιλήψεις τῶν ὑπὸ διαφορῶν χημικῶν γενομένων ἀναλύσεων τῆς γῆς ταύτης, εὐρίσκομεν διαφωνίαν τινὰ, ἥτις ἴσως πηγάζει καὶ ἐκ τοῦ τρόπου καθ' ὃν ἐγείνεν ἡ ἀνάλυσις, καὶ ἐτι μᾶλλον ἐκ τῆς διαφορῆς ποιότητος τῆς εἰς ἀνάλυσιν ὑποβληθείσης γῆς, ἥτις φυσικῶς τῷ λόγῳ, δὲν εἶναι μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ποιότητος ἀπανταχοῦ τῆς Θήρας.

Σημειώτεον πρὸς τούτοις ὅτι ἐκαστὸν μέρος τῆς γῆς ταύτης, οὐδέποτε μετὰ τὴν ἀνάλυσιν ἐχορήγησαν ἰσάριθμον ποσότητα συστατικῶν πιθκνῶς διότι δὲν σημειοῦται ἡ ἐμπεριεχομένη ποσότης χλωρίου ἁλματος, ἡ τῶν ἐν τῷ ὕδατι διαλυομένων μορίων ποσότης, ὡς καὶ ἡ τῶν ὀργανικῶν ὑλῶν, ἃ ἀπαντα οὐδεμίαν οὐσιώδη μετοχὴν ἔχουσιν εἰς τὴν σύστασιν τῆς γῆς ταύτης.

Στηριζόμενοι δὲ ἐπὶ τῶν ἀκριβεστέρων ἀναλύσεων καὶ ἰδίως τῶν ὑπὸ τῶν Κ. Κ. Μαργουλίου καὶ Χαίλου, εὐρίσκομεν ὅτι ἐκαστὸν μέρος τῆς Θηραϊκῆς γῆς σύγκεινται κατὰ μέσον ὅρον ἐκ

Χαλκικοῦ ὀξέως	67,35
Ἀργίλου	13,25
Ποτάσης	4,32
Σόδας	4,02
Τιτάνου	3,19
Ὄξυδιαν σιδήρου καὶ τιτανίου	4,91
Ὄξυδιαν μαγνησίας καὶ μαγνησίας	1,53
Ὑδατος	1,43

Ἐντεῦθεν εἰκάζεται ὅτι ἡ γῆ αὕτη ὁμοιάζει κατὰ τὰ συστατικὰ αὐτῆς μέρη, πρὸς τὸν ὑελώδη συ-

νίτην, καὶ εἴτα πρὸς τὴν ὀξυδιανὴν, τὴν κίσσηριν, καὶ τὸν κοινὸν συνήτην. Διαφέρει δὲ τοῦ μύδρου (lufo) καὶ τῆς τοῦ Ποτιώλου γῆς (pozsolana) ὡς ἐμπεριέχουσα μεγαλητέρας ποσότητας χαλκικοῦ ὀξέως. Τὰ χημικὰ ταῦτα συστατικὰ τῆς Θηραϊκῆς γῆς ἀποδεικνύουσιν ὡσαύτως τὴν μεγίστην αὐτῆς ὁμοιότητα πρὸς τὰς ὑελώδεις ὕλας. Καὶ πραγματικῶς ὁ Κ. Χαΐδερος ἠδυνήθη εὐκόλως νὰ βενυστοποιήσῃ αὐτὴν καὶ μετατρέψῃ εἰς ὑέλων, ὅστις ὁμῶς ἐνεκὰ τοῦ ἐμπεριεχομένου ἐν τῇ γῇ ταύτῃ σιδήρου λαμβάνει χρῶμα πράσινον, τὸ ὁποῖον καὶ τοι ὥραϊον καθιστᾷ μολαταῦτα αὐτὸν ἀχρηστον εἰς τὰς περισσοτέρας χρήσεις. Ὁ ὑέλων δὲ οὗτος, ἀναλυόμενος καὶ μινυόμενος μετὰ τῆς τιτάνου, οὐδόλως ἀποτελεῖ, ὡς ἡ ἐξ ἧς πηγάζει γῆ, πηλὸν συμ-πυκνούμενον καὶ κολλητικόν. Ἐπομένως ἡ συνε-κτικὴ δύναμις τῆς Θηραϊκῆς γῆς δὲν προέρχεται ἐκ τῆς χημικῆς αὐτῆς συστάσεως, ἀλλ' ἐκ τῆς φυσικῆς μᾶλλον καταστάσεως τῶν αὐτῆς μορίων (state moleculare)· καθότι ὅλα τὰ ὀξέα χαλκικὰ ἄλλατα εὐρίσκονται φύσει εἰς τοιαύτην ἀμορφὴν κατά-στασιν, ὥστε ἐνούμενα μετὰ τῆς καυστικῆς τιτάνου ἀποτελοῦσι χαλκικὴν τίτανον. Ἡ Θηραϊκὴ γῆ θεωρουμένη ὡς πρὸς τὴν χρῆσιν αὐτῆς ἐν τῇ τεκτο-νικῇ, δύναται νὰ διαχωρισθῇ διὰ τῆς ὑποσταθμῆ-σεως εἰς τρία διακεκριμένα μέρη· ἐξ ὧν τὸ μὲν πρῶ-τον, τὸ καὶ τὸ εἰκοστήμοριον τοῦ ὅλου ἀποτελοῦν, σύγκειται ἐκ κισσῆρεως ἥτις ὡς ἐλαφροτέρα ἐπι-πλέει· τὸ δὲ δεύτερον, τὸ ἀποτελοῦν συνήθως σχεδὸν τὸ ἥμισυ τοῦ ὅλου ποσοῦ, σύγκειται ἐκ τινος κόνεως ὑπολεῦκου, καὶ τινων μορίων κισσῆ-ρεως βαρυτέρων τοῦ ὕδατος. Τὸ τρίτον τελευταῖον μέρος σύγκειται ἐκ χονδρῆς τινος ἄμμου, μελανοῦ κατὰ πλεῖστον μέρους χρώματος, πλὴν ἐνίοτε ἐρυ-θροῦ, ξανθοῦ ἢ καὶ ἄλλου χρώματος, καὶ συνιστα-μένου σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου ὑπὸ διαφορομόρφου ὀξυ-διανῆς.

Ἐκ τῶν τριῶν τούτων μερῶν τὸ δεύτερον φαί-νεται ὅτι εἶναι τὸ διαλυτέον, ἥτοι τὸ ἀποτελοῦν τὸν πηλόν, ἐνῶ τὸ πρῶτον καὶ τὸ τελευταῖον δύ-νανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ἀριστὰν τι εἶδος κουαρκι-κῆς ἄμμου, ἥτις συνδέεται μετὰ τῆς τιτάνου, μό-νον ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ καὶ ἐν λίαν μακροτέρῳ χρόνῳ. Ἡ κίσσηρις ὁμῶς καὶ ἡ ὀξυδιανὴ αὕτη ἄμμος, καὶ τοι μὴ συνιστῶσαι οὐσιώδεις μέρος τοῦ διὰ τῆς Θη-ραϊκῆς γῆς σχηματιζομένου πηλοῦ, λαμβάνουσι μέ-ρος εἰς τὴν σύστασιν αὐτοῦ ὡς ἀπλῆ τις ἄμμος, καὶ οὕτω συντελοῦσιν εἰς τὴν ἰσχυρὰν ἀποσκληρυν-σιν αὐτοῦ.

Ἡ Θηραϊκὴ γῆ ἔχει πρὸς τούτοις καὶ ἄλλα κατὰ τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν πλεονεκτήματα, ἃ οὐδε-μία ἄλλη ἐκ τῶν τῆς αὐτῆς φύσεως γαιῶν παρου-σιάζει, μάλιστα εἰς τὴν κατασκευὴν μεγάλων κτι-ρίων καὶ ἰδίως ὑποβρυχίων (α). Ἴνα ἐπιτύχῃ τις

(α) Ὁ Χαΐδερος εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ κεφαλαίου τούτου ἀναφέ-ρει εἰλίγη τινὰ περὶ τῆς γενέσεως καὶ τῶν ἡραιστέων τῆς Θή-ρας ἐκκρήξεων, ἐξ ὧν τὰ πλεῖστα μέρη εἰσὶν ἐσφαλμένα. Ὅθεν οἱ ἐπιθυμοῦντες ἀκριβεστέρως περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου πληροφ-ορίαις, παραπέμπονται εἰς τὸ ἡμέτερον πῶνμα, τὸ ἐπιγραφόμενον «Ἡ γενικὴ Στατιστικὴ τῆς νήσου Θήρας». Ἐν Ἐρμούπολει 1850.

(α) Ὁ Κ. Χαΐδερος διευκρινίζεται ὅτι πρῶτον ἐν Τερψίστῃ ἐγιν-αν ὑποβρυχία κτίρια διὰ Θηραϊκῆς γῆς· κατὰ τοῦτο ἀπατάται διότι, ἐκτὸς τῆς Θήρας, ἔχον γίνει καὶ εἰς διάφορα ἄλλα τῆς Ἑλ-λάδος μέρη πρὶν ἢ γίνει τὸ τῆς Τερψίστης οἰκοδόμημα.

θμως καλῶς κατὰ τοῦτο πρέπει νὰ μεταχειρισθῇ πηλὸν κατεσκευασμένον κατὰ τὴν ἀπαιτουμένην τῶν συστατικῶν αὐτοῦ ἀναλογίαν· διὸ θεωρουμένου τοῦ ζητήματος τοῦτο ὑπὸ τὴν χημικὴν αὐτοῦ ἐποψίν, εὐρίσκομεν ὅτι ἡ γῆ αὕτη ἔχει ὡς βάσιν μὲν τὸν χαλίκον καὶ ὡς ἄλλα τὰ λοιπὰ συστατικά, ἐπομένως ἀνάγκη πᾶσα νὰ προξενήσωμεν τὴν διαχώρισιν αὐτῶν διὰ τῆς κυστικῆς τιτάνου, ἥτις ἔχουσα περισσοτέραν ἀφ' ὅσων ἔχουσι τὰ τῆς Θηραϊκῆς γῆς συστατικά πρὸς τὸ χαλκικόν ὀξύ συγγένειον, συνδυάζεται μετ' αὐτοῦ ἀποκλείουσα τινὰ τῶν περιόντων ὁ λόγος συστατικῶν, καὶ ἰδίως τὴν ἀργίλον καὶ ἰδοὺ ὁ λόγος δι' ὃν οἱ ἐκ Θηραϊκῆς γῆς κατεσκευασμένοι καὶ ὑποβρύχιοι τοῖχοι καλύπτονται, μάλιστα προϊόντος τοῦ χρόνου, ὑπὸ καθαρᾶς ἀργίλου. Αὐτὸ τοῦτο φυσικῶς τῷ λόγῳ θέλει συμβῇ καὶ ἂν ἐγένετο χρῆσις τῆς ποτάσης, τῆς κυστικῆς σόδας, ἡ καὶ τοῦ σιδήρου· ἀλλὰ δυσκολώτερον ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἤθελε φανῇ τὸ ἀποτέλεσμα, διότι τὰ οὕτω πηγάζοντα ὀξυδία εἰσὶν ἀδιάλυτα ἐν τῷ ὕδατι, καὶ ἐπομένως ἡ ἀμέσως θέλουσιν ἐξαφανισθῇ, ἡ θέλουσι μεταβῇ εἰς νέους συνδυασμούς. Ἐπὶ τῆς ἀρχῆς λοιπὸν ταύτης βραχίζομενοι εὐρίσκομεν ὅτι ἡ ποσότης τῆς πρὸς κατασκευὴν πηλοῦ προστιθεμένης τιτάνου ἀναλογεῖ πρὸς τὴν ποσότητα τοῦ ἐν τῇ πρὸς κατασκευὴν πηλοῦ Θηραϊκῆς γῆς ἐμπεριεχομένου χαλκικοῦ ὀξέως ὥστε ἐπὶ τῇ ὑποθέσει ὅτι ἅπαντα τὰ στοιχεία τῆς εἰρημένης γῆς, πλὴν τῆς ἐν αὐτῇ χαλκικῆς τιτάνου ἀποσυντίθενται διὰ τῆς προστιθεμένης κυστικῆς τιτάνου, καὶ ὅτι τὸ αὐτῶν χαλκικόν ὀξύ θέλει συνδυασθῇ μετὰ τῆς προστιθεμένης τιτάνου, ἔπεται ὅτι ἐπὶ 100 μερῶν Θηραϊκῆς γῆς, θέλωμεν ἔχει κατὰ μέσον ὅρον, 61 μέρη χαλκικοῦ ὀξέως, ἵνα συνδυασθῶσι μετὰ τῆς προστιθεμένης τιτάνου, ἐκτὸς ἤδη τῶν ἐξ μερῶν τῶν ὑπαρχόντων ἐν τῇ Θηραϊκῇ γῇ εἰς εἶδος χαλκικῆς τιτάνου. Καὶ ἐπειδὴ κατὰ τοὺς στοιχειομετρικοὺς ἀριθμούς τὸ χαλκικόν ὀξύ τὸ διαλυόμενον ἐν τῷ χλωρο-ὕδρικῳ ὀξυ συγκρατεῖται ἐκ δύο ἀτόμων χαλκικοῦ ὀξέως καὶ ἐξ ἑνὸς ἀτόμου τιτανικοῦ ὀξυδίου, δῆλον γίνεται ὅτι ἀπαιτοῦνται προσέτι 27,1/2, μέρη τιτανικοῦ ὀξυδίου ἵνα γίνῃ πλήρης ὁ μετὰ τοῦ ἐν τῇ Θηραϊκῇ γῇ χαλκικοῦ ὀξέως συνδυασμός. Ἔστι δὲ γνωστὸν ὅτι ἐπὶ ἑνὸς κυβικοῦ ποδὸς ἐσβεσμένης τιτάνου ἐμπεριέχεται 27,1/4 φουντίων ὀξυδίου τιτανίου, καὶ κατὰ τὰς ἰδιαιτέρας τοῦ Κ. Χειδέρου δοκιμὰς ἐπὶ 4 κυβ. ποδ. Θηραϊκῆς γῆς ἐμπεριέχονται 100 φουντ. εὐδιαλύτων μερῶν, ἡ ἱκανῶν νὰ ἐπιφέρωσι τὴν ἀπαιτουμένην χημικὴν ἐνέργειαν ὥστε ἐπὶ ποσότητος 4 κυβ. ποδῶν Θηραϊκῆς γῆς ἀπαιτεῖται πρὸς κατασκευὴν τοῦ πηλοῦ ἑνὸς κυβ. ποδὸς ἐσβεσμένης τιτάνου.

Μολαταῦτα διὰ τῆς προσθήκης ταύτης δὲν κερνύεται ἡ τὸ ἥμισυ τοῦ ὀλικῆς τῆς Θηραϊκῆς γῆς, δηλονότι τὸ μέρος τὸ δυνάμενον ἀμέσως νὰ συνδυασθῇ μετὰ τῆς τιτάνου, ἐνῶ τὸ ὑπόλοιπον μέρος τὸ ὅποιον ἀποτελεῖ ἀριστόν τι εἶδος κουαρκιῆς ἄμμου, δύναται ὡσαύτως ἐὰν ἀναμιχθῇ μὲ τίτανον κατ' ἀναλογίαν 1/6 τοῦ ὄγκου αὐτοῦ, νὰ σχηματίσῃ

καλὸν μὲν πηλὸν ἀλλὰ πολὺ ἀργῶς σκληρυνόμενον. Ὅθεν ἐπὶ τῇ βάσει ὅτι ἐπὶ τεσσάρων κυβ. ποδ. Θηραϊκῆς γῆς ἐμπεριέχεται κουαρκιῆς ἄμμος 2 κυβ. ποδ., πρέπει νὰ προστίθεται ἀνὰ πᾶσαν τοιαύτην ποσότητα γῆς 1,2/6 κυβ. ποδ. ἐσβεσμένης τιτάνου· καὶ ἡ ἀρχὴ αὕτη ἐπιβεβαιωθεῖται πληρέστατα καὶ διὰ τῆς πείρας. Εἰς δὲ τὴν ἐφαρμογὴν ἀπαιτεῖται πρὸς τοῦτοις ὅπως ἐν τῷ σχηματισμῷ τοῦ πηλοῦ ἕκαστον μῖριον Θηραϊκῆς γῆς νὰ περικαλύπτεται ἐντελέστατα ὑπὸ τῶν τῆς τιτάνου μορίων, καὶ τοῦτο ἐπιτυγχάνομεν διὰ τῆς προσθήκης τῆς ἀπαιτουμένης ποσότητος ὕδατος. Οὕτως ἐκ διχοφύων δοκιμῶν ἐξάγεται ὅτι ἑνὸς κυβικοῦ ποδὸς Θηραϊκῆς γῆς ἀπορροφᾷ ἐντελῶς 0:43, κυβ. ποδ. ὕδωρ. Ἐὰν λοιπὸν θέλωμεν νὰ πληρώσωμεν καθ' ὁλοκληρίαν ἐκ τιτάνου πάντα τὰ κοινὰ ἀποστήματα τῆς Θηραϊκῆς γῆς, ἀνάγκη πᾶσα ἐπὶ ἑνὸς μέρους Θηραϊκῆς γῆς νὰ προσθίσωμεν 0:43 ἐσβεσμένης τιτάνου, ἥτοι 7, ὡς ἔγγιστα, μερίδας ἄσπας καὶ 3 τιτάνου.

Πρακτικῆς δὲ ὁ Κ. Χειδέρος ὅτι ἡ ποσότης τῆς τιτάνου δὲν ἐνεργεῖ ἄλλο τι ἢ νὰ συμπληρῇ τὰ κενά, ἐκέφη νὰ συμπληρώσῃ τὰ κενὰ ταῦτα ἀντὶ μὲ τίτανον, μὲ λεπτὴν ἄμμον, καὶ τοῦτο τοσοῦτον μᾶλλον καθ' ὅσον ἡ προσθήκη αὕτη τῆς ἄμμου οὐδ' ὅλως ἐκφυξάνει τὸν ὄγκον τῆς ἄσπας. Οὕτως ἐὰν ἀναμιξώμεν ἑνὸς κυβ. ποδ. λεπτὴν ἄμμον μὲ 6 κυβ. ποδ., τὸ ἐξ αὐτῶν μίγμα θέλει πάντοτε διατηρεῖ τὸν ὄγκον 6 κυβ. ποδῶν καθότι ἡ προστεθεισα ἄμμος κρύπτεται ἐν τοῖς κενοῖς τῆς ἄσπας, τοιοῦτον συμφωνεῖ κάλλιστα μὲ τὸ ὀλικὸν ποσὸν τῶν κενῶν, διότι εἰς κυβ. ποδὸς ἄμμου σύγκριται, ἐκτὸς τῶν ὁποίων ἐμπεριέχει κενῶν ἐξ 0. 578 κυβ. ποδ. λίθων ὥστε καὶ ἐν πράξει καὶ κατὰ θεωρίαν ὁ πηλὸς πρέπει νὰ σχηματίζεται κατὰ τὴν ἐξῆς ἀναλογίαν

ἄσπας κυβ.	ποδ.	6.
τιτάνου ἐσβεσμένης "		2.
ἄμμου "		1.

Τὸ ὅποιον μίγμα ἀπορροφᾷ 2. κυβ. ποδ. ὕδωρ. Τινὲς τῶν ἀρχιτεκτόνων ἀντὶ ἄμμου προσθέτουσιν ἑνὸς προσέτι κυβ. ποδ. ἄσπας· ἀλλ' ὁ τοιοῦτος πηλὸς καθίσταται πορώδης, καὶ ἀτελής· ἐνεκα τῆς ἀνεπαρκούς ποσότητος τῆς τιτάνου (γ).

Ὁ οὕτω δὲ κατεσκευασμένος πηλὸς δὲν πρέπει, ὁσάκις πρόκειται νὰ χρησιμοποιῇ εἰς ὑποβρυχίους οἰκοδομὰς, νὰ ῥίπτεται ἐν τῷ ὕδατι πρὶν ἢ ἀποκτήσῃ τὴν ἀπαιτουμένην κολλητικὴν δύναμιν, ἥτις συνήθως δὲν ἀποκτᾶται ἢ μετὰ παρέλευσιν 24 ὥρων, καὶ ἢν διατηρεῖ ἐντελῶς καὶ μετὰ παρέλευσιν 6 μέτρων 8 ἡμερῶν. Ριφθεὶς δὲ ἐν τῷ ὕδατι ἀποσκληρύνεται μετὰ παρέλευσιν 3 ὡς ἔγγιστα ἐβδομάδων, ὅτε, ἐὰν τὸ οἰκοδόμημα γίνεται διὰ κιβωτίων, δυνάμεθα νὰ ἐξάξωμεν αὐτὸ χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ ὁ ἐλάχιστος

(γ) Ὅλα τὰ ἀρχαῖα τῆς Θήρας κτίρια καὶ μάλιστα τὰ ἰεῖρα τῶν δεῖκναιων καὶ πατριαρίων ἢ ληνῶν, ἐμπεριέχουσι καὶ ἄμμον εἰς τὸν πηλὸν αὐτῶν, καὶ ὁ τοιοῦτος πηλὸς εἶναι ἀνὰ εὐλαχίστην συγκρίσειν σκληρότερος καὶ διαρκέστερος.

κίνδυνος μὴ τὸ οἰκοδόμημα καταστράφη ὑπὸ τῶν κυμάτων ἢ τῆς τοῦ ὕδατος διαλυτικῆς δυνάμεως.

Ἀλλ' ἐνταῦθα γεννᾶται καὶ τὸ ζήτημα, ποῖα ποσότης λίθων ἀπαιτεῖται πρὸς στερεὰν οἰκοδομὴν σχετικῶς ὡς πρὸς τὴν ποσότητα τοῦ πηλοῦ. Ὅθεν ὡς γενικὸν κανόνα δυνάμεθα νὰ θέσωμεν ὅτι ἡ ποσότης τῶν λίθων πρέπει νὰ ἰσαριθμηθῇ πρὸς τὴν ἔκτασιν τοῦ κτιρίου· οὕτως εἰς τοῖχον ἐνὸς κυβ. ποδ. ἔκτασιν ἔχοντος· ἀπαιτοῦνται λίθοι ἐνὸς ὡσαύτως κυβ. ποδ. ὅγκον φέροντες· ὥστε ὁ πηλὸς νὰ πληροῖ μόνον τὰς μεταξὺ τῶν λίθων διαστάσεις καὶ κενά. Ἀλλ' ὑπάρχουν κατὰ τοῦτο καὶ ἐξαιρέσεις πηγάζουσαι οὐ μόνον ἐκ τοῦ εἶδους τοῦ κτιρίου, τῆς θέσεως αὐτοῦ, ἀλλὰ καὶ τῆς φύσεως τῶν λίθων, καθότι ἐὰν οἱ λίθοι εἰσὶν ἐξ ἐκείνων οἵτινες εὐκόλως συνδέονται μετὰ τῆς ἄσπας, δῆλον γίνεται ὅτι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει πρέπει νὰ ἐλαττώσωμεν αὐτὴν· ἐὰν ὡσαύτως οἱ λίθοι ᾧσιν ἐκ τῶν φύσει μεγάλῃς βαρύτητος, καὶ τὸ κέντρον τῆς βαρύτητος τοῦ κτιρίου πλησιάζει πρὸς τὴν βάσιν αὐτοῦ, τότε προσέτι πρέπει νὰ ἐλαττώσωμεν τὴν ποσότητα τῶν λίθων· αὐτὸ τοῦτο πρέπει νὰ πράξωμεν καὶ ἐπὶ ὑπερορίων καὶ πολυορόφων οἰκοδομῶν. Εἰς δὲ τὰ ὑποδρύχια κτίρια τὰ γινόμενα διὰ κιβωτίων οἱ λίθοι εἶναι καλὸν νὰ τίθενται κατὰ στρώματα, διότι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἕκαστον στρώμα πηλοῦ χρησιμεύει ὡς βάσις τοῦ ἐκ λίθων ἐπιτιθεμένου στρώματος, καὶ οὕτω τὸ κτίριον γίνεται στερεώτερον.

Κατὰ δὲ τὰς παρατηρήσεις τοῦ αὐτοῦ Κ. Χαιδέρου ἡ ἀποσκήρυνσις τοῦ ἐξ ἄσπας πηλοῦ προχωρεῖ ταχέως μέχρι τοῦ ἐνάτου ὡς ἔργιστα μηνός, ὅτε μένει εἰς στάσιν ἕως τοῦ δευτέρου σχεδὸν ἔτους, μετὰ παρέλευσιν τοῦ ὁποίου προχωρεῖ πάλιν κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν, καὶ ἐν διαστήματι 13 ἐτῶν καθίσταται σχεδὸν σκληρὸς ὡς ψαμμώδης ἢ τιτανώδης λίθος.

Μετὰ τῶν ἄλλων περιέργων ιδιοτήτων ἃς ἔχει ἡ Θηραϊκὴ γῆ σημειωτέον καὶ τὴν ἐπὶ τῶν ὑποβρυχίων κτιρίων γέννησιν λίθων σταλακτικῶν ἀναφυομένων καθέτως ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω, οἵτινες ἀποτελοῦσι μικροὺς κιλύνδρους, καὶ κατ' ἀρχὰς λεπτοὺς ὡς χάρτης καὶ σχεδὸν αἰε συριγγωτούς.

Ι. ΔΕ-ΚΙΓΑΛΛΑΣ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.

—•••••

ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΟΣ ΚΗΡΙΣ, Ἐκκλησιαστικὸν περιοδικὸν σύγγραμμα ἐκδιδόμενον κατὰ μῆνα, ὑπὸ Διον. Κλεόπα καὶ Κωνστ. Κοντογόνου, καθηγητῶν τῆς Θεολογίας ἐν τῷ πανεπιστημίῳ Ὁθωνος. Ἐν Ἀθήναις. Τύποις Ν. Ἀγγελίδου 1857. (Ἐξεδόθησαν τὰ τοῦ Ἰαννουαρίου καὶ Φεβρουαρίου δύο φυλλάδια, εἰς 8ον, ἕκαστον ἐκ σελίδων 48.)

Ἐάν τις ψέξῃ ἡμᾶς ὅτι ἐρχόμεθα ὕστεροι τῶν ἄλλων, νὰ ὁμιλήσωμεν περὶ τοῦ ἀνωτέρου περιοδικοῦ συγγράμματος, τοῦτο καὶ ἔχομεν ν' ἀντιτάξωμεν ὑπὲρ ἡμῶν, ὅτι ἐκναλαμβάνομεν καὶ συγκεφαλαιούμεν σήμερον τὴν κατὰ τὴν ἐλευθέραν καὶ δούλην Ἑλλάδα γενικὴν καὶ ὁμόθυμον δόξαν ὑπὲρ

τοῦ μόλις γεννηθέντος τούτου πονήματος (*). Ἡ δὲ δόξα αὕτη, ἣν κατὰ πάντα συμμεριζόμεθα, εἶναι βεβαίως δικαιοσύνη· διότι τὸ σύγγραμμα ὑπὸ τοιούτων ἀνδρῶν συντασσόμενον, καὶ ὅπως μάλιστα ἐκδίδεται, θεραπεύει σπουδαιοτάτην ἑλλειψιν τῆς κοινωνίας, ἑλλειψιν περὶ ἧς μικρὸν ἐμερήμευσεν ἄχρις ὥρας καὶ ἡ πολιτεία καὶ τῶν ἰδιωτῶν ἡ πρόνοια, τὴν τῆς διαδόσεως, λέγομεν, τῆς κατὰ Χριστὸν ἠθικῆς καὶ τῶν κυριωτέρων εἰδήσεων τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἱστορίας. Πολλάκις ἐντυγχάνομεν νέοις σοφοῖς, κατηρτισμένοις μὲν περὶ πᾶσαν γνῶσιν καὶ πᾶσαν ἐπιστήμην, ἀγνοοῦσι δὲ καὶ τὰς στοιχειωδέστερας ἀρχὰς τῆς θρησκείας ἐν ἣ ἐγεννήθησαν καὶ ἀνετράφησαν· γινώσκουσι, παραδείγματός χάριν, καὶ τῶν εὐτελεστέρων θεατροδραμάτων ὑποκριτῶν τὸν βίον καὶ τὰ ξενοφυῆ ὀνόματα, ἀγνοοῦσιν ὅμως τί σημαίνει ἡ καθ' ἑκάστην τελουμένη θεία ἱεουργία (**). Ἀλλὰ τί τις ἂν ἔλεγε περὶ ἀνδρὸς πολλὰ μὲν ἐπισταμένου, μὴ εἰδότης δὲ τὴν ἱστορίαν τῆς ἰδίας πατρίδος;

Ἀρμοδιώτατος δὲ πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ σκοποῦ τοῦ *Εὐαγγελικοῦ Κήρυκος*, καὶ ὁ τρόπος καθ' ὃν δημοσιεύεται. Τὸ καθ' ἡμᾶς, ἡ κατὰ περίοδον ὀρισμένην καὶ συνεχῇ δημοσίευσις τῶν κοινοφελῶν γνώσεων, ἀφρονώτερον ἐπιφέρει καρπὸν ἢ ἡ ἀπὸ καθέδρας διδασκαλία καὶ ἡ δι' ἰδιαιτέρων συγγραμμάτων κοινοποίησις αὐτῶν· διότι, ἐκείνης μὲν εὐ-

(*) Ἡ ἐν Σμύρῃ διαδεκαμελὴς ἐπιτροπὴ τῶν σχολείων, ἐξέδωκε τὴν ἐπομένην πράξιν, τιμῶσαν ἀληθῶς τοὺς ἀδελφοὺς Σμυρναίους, καὶ τὴν σεβασμίαν Μητροπολίτην αὐτῶν.

α Λαβοῦσα ὑπ' ὄψιν τῆς ἡ δωδεκαμελὴς Ἐπιτροπῇ αὕτῃ, ἐπὶ τῇ προτάσει τοῦ Προέδρου αὐτῆς Μητροπολίτου Ἀγίου Σμύρνης Κ. Παϊσίου, τὸ πολύτιμον ἐκκλησιαστικὸν περιοδικὸν σύγγραμμα τὸ ἐκδιδόμενον ἐν Ἀθήναις ὑπὸ τῶν ἀξιοτίμων Κ. Κ. Δ. Κλεόπα καὶ Κ. Κοντογόνου, ἀμφοτέρων καθηγητῶν τῆς Θεολογίας ἐν τῷ Ὁθωνεῖο Πανεπιστημίῳ, καὶ προσδοκῶσα μεγάλῃν τὴν ἐκ τοῦ σοφοῦ τούτου συγγράμματος προσγεννησομένην ὠφέλειαν, ἀπεφάνητο ὁμοψήρως, ἵνα πρὸς συντήρησιν αὐτοῦ συνδράμωσιν ἀνά ἐν ἡ πλείονα σώματα.

β Ἀπας ὁ ἐν Σμύρῃ καὶ τοῖς περιχώροις ἡμέτερος ἱερὸς Κλήρος οἱ τῶν ἐνταῦθα Μοναστηριακῶν Μετοχίων Ἠγούμενοι, αἱ ἐν τῇ πόλει καὶ ταῖς πέριξ κώμαις Ἐκκλησίαι, καὶ ἅπαντα ἐν γένει τὰ δημόσια καταστήματα.

γ Κατὰ συνέπειαν συνετάχθη ἡ παρούσα πράξις σήμερον τὴν 30 Ἰαννουαρίου 1857, ἡμέραν τετάρτην μ. μ. ἐν τῇ Ἱερᾷ Μητροπόλει, καὶ ἀναγνωσθεῖσα εὐκρινῶς εἰς ἐπήκοον τῶν παρευρεθέντων ΚΚ. Παρέδρων, ὑπεγράφη παρ' αὐτῶν, ἵνα δημοσιευθῇ διὰ τῆς ἐνταῦθα ἐκδιδόμενης ἑλληνικῆς ἐφημερίδος *Ἀμαλθείας*, πρὸς τε ἀγαθὴν παράδειγμα καὶ ἄλλων κοινωνιῶν, καὶ πρὸς δίκαιον ἐπαινον τῶν ΚΚ. Συγγραφέων.

(**) Ἰσως νομίσωσι καλὸν καὶ ἀναγκαῖον μάλιστα οἱ σοφοὶ συντάττει τοῦ *Εὐαγγελικοῦ Κήρυκος* νὰ δημοσιεύσῃ τὴν ἑρμηνείαν τῆς θείας λειτουργίας· τὸ καθ' ἡμᾶς δὲ θεωρεῖται εὐεργετήσι διὰ τούτου τοὺς πολυπληθεῖς ἀναγνώστας αὐτοῦ.