

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

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

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙ
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 ἑτησίᾳ Δρ. 7.—
Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἑτ. » 7.50
Ἐξάμηνος » 4.—
Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ « ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ »
Ὀδὸς Φειδίου ἀρ. 13
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικῆς Συνεδρίου.
ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ
15 — ΛΕΠΤΑ — 15

Ἡ ΣΠΟΥΔΗ ΤΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΚΑΙ Αἱ Ἐξ αὐτῆς Ὀφελεῖαι ὑπο Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγ. φύλλου)
Θ΄.

Ἐκ τῆς ἀπείρου πληθούς τῶν διχοφώρων τῆς φύσεως σωμάτων, ἃς ἐξετάσωμεν κατὰ πρῶτον τὰ ἄψυχα ἐκεῖνα σώματα, τὰ ὅποια κοινῶς λίθους καὶ πέτρας καλοῦμεν, π. χ. τὸ μάρμαρον, τὸν ἀδάμαντα, τὸν σάπφειρον, τὴν γύψου, τὸν αὐτοφυᾶ χρυσόν καὶ πλείστα ἄλλα ὅμοια αὐτοῖς σώματα. Ταῦτα, καίτοι πολὺ ἀπ' ἀλλήλων διαφέρουσι κατὰ τὸ χρῶμα, τὴν σκληρότητα, τὴν διαφάνειαν καὶ πλείστας ἄλλας ιδιότητες, ἔχουσιν ὡς κοινὸν γνώρισμα τὴν ὁμοφυίαν, ἥτοι ὅτι πανταχοῦ τοῦ ὄγκου αὐτῶν ἡ μάζα, ἐξ ἧς συνίστανται, εἶνε ἡ αὐτή, τὸ αὐτὸ δεικνύουσα ποιόν. Ἄν π. χ. ἀποκόψωμεν ἐλάχιστον μόνιον ἐκ τοῦ μαρμαρόν, ἐκ τοῦ χρυσοῦ ἢ ἐκ τῆς κορητίδος, τὸ μόνιον τοῦτο θὰ ὁμοιῶς ἐντελῶς πρὸς τὸ τεμάχιον, ἐξ οὗ ἀπεκόπη. Καὶ ὁ λεπτότατος κόκκος μαρμαρόν, ὅστις προσκολλᾶται ἐπὶ τοῦ δακτύλου μας, εἶνε ὁμοίως μάρμαρον, ἔχον τὰς αὐτὰς φυσικὰς καὶ χημικὰς ιδιότητας πρὸς τὸ ὅλον τοῦ μαρμαρόν στρώμα, ἐκ τοῦ ὁποίου ἀπεκόπη. Τὰ ὁμοφυῆ ταῦτα σώματα καλοῦσιν ὀρυκτά, τὴν δὲ ἐπιστήμην τὴν ἀσχολουμένην εἰς τὴν σπουδὴν τῶν ὀρυκτῶν, ὀρυκτολογίαν. Τὰ ὀρυκτὰ δὲ, ἅτινα εἶνε στερεὰ ἢ ὑγρὰ σώματα, οὐχὶ δὲ καὶ ἀέρια, εἶνε γεννήματα τῆς ἀνοργάνου φύσεως, διότι πρὸς γέ-

νεσιν αὐτῶν δὲν συνήργησε φυτική τις ἢ ζωική δύναμις, οὐδὲ συνετέλεσεν ἀνθρωπίνη διάνοια. Εἰς τὰ ὀρυκτὰ ὅμως καταλέγουσι καὶ σώματά τινα, ὡς εἶνε οἱ λιθάνθρακες, τὸ ἠλεκτρον κτλ., ἅτινα εἶνε μὲν προῖόντα φυτῶν ἢ ζῴων, εὐρίσκονται ὅμως μετὰ τῶν ὀρυκτῶν καὶ ἔχουσι λάθει ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐν τῇ παρελεύσει τοῦ χρόνου ἀνόργανον σύστασιν (1).

Γ΄.

Μετὰ τῆς ὀρυκτολογίας ἀναποσπᾶστως συνδέεται καὶ ἡ γεωλογία, ἥτις ἐξετάζει σύμπασαν τὴν γῆν, ἰδίᾳ δὲ τὸν στερεὸν τῆς γῆς φλοιὸν (λιθόσφαιραν) (2). Ἡ γεωλογία λοιπὸν ἐρευνᾷ τὸ σχῆμα καὶ μέγεθος τῆς γῆς, τὴν κατάστασιν τῶν ἐγκάτων αὐτῆς, τὴν μορφήν τῶν ἡπείρων καὶ θαλασσῶν, πῶς ἐγεννήθησαν τὰ ὄρη καὶ αἱ ἡπείροι, ἐκ τίνος ὑλικοῦ συνίστανται ἡ λιθόσφαιρα (πετρωμάτων), ἡ ἀτμόσφαιρα καὶ ἡ ὑδρόσφαιρα. Προσέτι ἐξετάζει ἡ γεωλογία καὶ διάφορα φαινόμενα τῆς γῆς, συμβάντα ἢ συμβαίνοντα καὶ νῦν, ὅποια εἶνε οἱ σεισμοὶ, αἱ ἐκρήξεις τῶν ἡφαιστειῶν καὶ ἡ κυκλοφορία τῶν ὑδάτων, καὶ τέλος ἐρευνᾷ τὴν ἱστορίαν τῆς γῆς, ἥτοι τίνε στάδια διαμορφώσεως διήλθεν ὁ πλανήτης ἡμῶν, ὅπως λάβῃ τὴν προῦσαν αὐτοῦ κατάστασιν. Ὡς τμήμα δὲ τῆς γεωλογίας θεωρεῖται καὶ ἡ φυσικὴ γεωγραφία. Θέμα ταύτης εἶνε νὰ περιγράψῃ

(1) Σημ. Εἰς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ πρόβδον τῆς ὀρυκτολογίας συντελοῦσι τὰ μέγιστα ἡ φυσικὴ καὶ ἡ χημεία, περὶ ὧν κατωτέρω.
(2) Σημ. Ἡ γῆ δὲν εἶνε στερεὰ ἄχρι τοῦ κέντρου αὐτῆς, ἀλλὰ μόνον κατὰ τὰ ἐξώτερα, τὸ δὲ ἐσωτερικὸν αὐτῆς εἶνε διάπυρον, μεγίστην θερμοκρασίαν ἔχον καὶ κατὰ πᾶσαν πιθανότητα τετηκός, οὐτινος ἀποσπᾶσματα εἶνε οἱ ρύακες (λάβαι) τῶν ἡφαιστειῶν ὀρέων.

ὄρθην γωνίαν ὑποτεινούσης πλευρᾶς τετραγώνου ἴσου ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν τῆν ὄρθην γωνίαν περιεχουσῶν πλευρῶν τετραγώνοις.

Κατὰ τὴν μαρτυρίαν τοῦ Πρόκλου (1) ἡ ἀπόδειξις τοῦ θεωρήματος τούτου ἀνήκει εἰς τὸν Εὐκλείδην (2), ὑπὸ τοῦ ὁποίου μάλιστα καὶ ἐδημοσιεύθη ἐν ταῖς «Ἀρχαῖς» αὐτοῦ (Βιβλ. Α'), ὁποῖα δὲ ἡ τοῦ Πυθαγόρου ἀπόδειξις ἀγνωστον τυγχάνει ἡμῖν. Ἀλλὰ καὶ περὶ τοῦ ζητήματος, ἐὰν ὁ ἴδιος Πυθαγόρας ἀνεκάλυψε τὴν σπουδαίαν ιδιότητα τῶν ὀρθογωνίων τριγώνων, ἡ ἔμαθε ταύτην παρὰ τῶν Αἰγυπτίων ἱερέων, ἡ τέλος παρελάθειν αὐτὴν ἐκ Βαβυλώνας, οὐδὲν τὸ βέβαιον γνωρίζομεν, καθόσον αἱ γνώμαι διχάζονται· τὸ πιθανώτερον εἶνε ὅτι ὁ Πυθαγόρας ἔμαθε τὰς ιδιότητας τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου, εἰς δ' ἡ μία κάθετος ἰσοῦται πρὸς 3 (osiris), ἡ ἑτέρα πρὸς 4 (Isis) καὶ ἡ ὑποτείνουσα πρὸς 5 (orus), παρὰ τῶν Αἰγυπτίων ἱερέων, καὶ ἔνεκεν τούτου τὸ τρίγωνον τοῦτο καλεῖται Πυθαγόρειον καὶ Αἰγυπτιακόν.

Αἱ ιδιότητες ὅμως τοῦ τριγώνου τούτου ἦσαν γνωσταὶ οὐχὶ μόνον εἰς τοὺς Αἰγυπτίους ἱερεῖς, ἀλλὰ καὶ εἰς αὐτοὺς τοὺς Σίνες σοφοὺς. Ἐν ταῖς Σινικοῖς χρονικοῖς, γράφει ὁ Σιάτσικωφ (ἡ τύχη τῆς ἀστρονομίας παρὰ Σίνεις· Περιοδικὸν Ὑπουργ. Παιδείας 1874. Πετρούπολ.) μετὰ τὴν ἐπαινετικὴν καὶ ἐκτιμητικὴν ὁ Τσάου-Γκούν, ἀδελφὸς τοῦ ἀρχηγοῦ τῆς Σινικῆς θρησκείας Οὐ-βάν. Ὁ Τσάου-Γκούν οὗτος ἤκμασε περὶ τὸ 1100 π. χ. ἐγνώριζε δὲ τὴν ιδιότητα τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου καὶ συνέθεσε χάρτην τοῦ ἐνῆστρου Οὐρανοῦ, ἀνεκάλυψε τὸν διχόβητην καὶ προσδιόρισεν τὸ μῆκος τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ.

Ἄλλος σοφὸς, ὁ Κάντωρ, λέγει προκειμένου περὶ τοῦ ἀνωτέρω σοφοῦ. «... Ὁ αὐτοκράτωρ οὗτος ἔγραψεν ἡ τοῦλάχιστον συμμετέσχε τῆς συντάξεως μαθηματικοῦ τινος συγγράμματος, ἐν ᾧ ἐξετάζονται αἱ ἀρχαὶ τῶν Μαθηματικῶν, ἐν εἴδει διαλόγου τοῦ Τσάου-Γκούν καὶ Chan-gaou.»

Τὸ σύγγραμμά τοῦτο ἐπιγράφεται Τσάου-Πή, ἦτοι Πλευραὶ Τσάου, καθόσον τὰς γραμμὰς, τὰς συνοδευούσας τὰς κορυφὰς τοῦ τριγώνου, ἐκάλουσαν καὶ οὗτοι (οἱ Σίνες) πλευρᾶς, ὡς καὶ Ἑλληνιστί, Γαλλιστί, Ρωσιστί καὶ Γερμανιστί καλοῦνται. Ποικιλίας χάριν παραθέτομεν παραγράφους τινὰς τοῦ λίαν περιέργου διαλογικοῦ τούτου συγγράμματος.

(1) Ὁ Πρόκλος ἦν φιλόσοφος σχολιαστὴς τοῦ ἀ βιβλίου τῶν ἀρχῶν τοῦ Εὐκλείδου· ἔζησεν ἐν Ἀθήναις ἀπὸ τοῦ 412—485.

(2) Ὁ Εὐκλείδης ἔζη ἐν Ἀλεξανδρείᾳ περὶ τὸ 300 π. χ. Ἐγραψεν «Ἀρχαίς» εἰς 13 βιβλία, τὰ δὲ συνήθως εἰς αὐτὰς προστιθέμενα 2 ἄλλα βιβλία (14, 15) κατὰ τὴν γνώμην τινῶν ἀνήκουσι τῷ Ὑψικλεῖ, Ἀλεξανδρίῳ φιλοσόφῳ, ζήσαντι περὶ τὸ 150 π. χ.

«Τσάου-Γκούν.» Ἦκουσα, κύριε, (Chan-gaou), ὅτι ἔχεις μεγάλην εὐχέρειαν εἰς τοὺς ἀριθμούς, διὸ θὰ ἐπεθύμουν νὰ ἐρωτήσω τίνι τρόπῳ ὁ γέρον Φο—Χή προσδιόρισεν τὰς μοίρας ἐν τῇ οὐρανίῳ σφαιρᾷ, καθόσον στεροῦμεθα μέσων, ὅπως ἀνέλθωμεν μέχρις αὐτοῦ. Ἡ ἄλυσις καὶ τὸ μέτρον, καὶ ἐπὶ τῇ ὑπόθεσιν ὅτι ἔχουσι μέγεθος ὅσον καὶ ἡ γῆ, εἶνε ἐπίσης ἀνεφάρμοστα· ἔνεκεν τούτου ἐπιθυμῶ νὰ μάθω πῶς προσδιόρισεν ἐκεῖνος τοὺς ἀριθμούς τούτους.»

Chan-gaou. «Ἡ τέχνη τοῦ μετρῆν κατὰ τὴν εἰς τὸν κύκλον καὶ τὸ τετράγωνον. Ἐὰν ἀποσυνθέσωμεν τὸ ὀρθογωνίον τριγώνον εἰς τὰ ἐξ ὧν σύγκαιται μέρη, τότε ἡ γραμμὴ, ἡ ἐνούσα τὰ ἄκρα τῶν πλευρῶν, τῆς βάσεως οὐσῆς 3 καὶ τοῦ ὕψους 4, θὰ ἦνε ἴση πρὸς 5.»

Ὁ Τσάου-Γκούν ἀπήντησεν «Ὅντως τοῦτο εἶνε λαμπρόν.»

Ἐντυχθὴ πρέπει νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι αἱ σχέσεις τῆς Κίνας μετὰ τῆς Βαβυλώνας κάμνουσι μᾶλλον πιστευτὴν τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι ἡ ιδιότης αὕτη ἦν ὡσαύτως γνωστὴ καὶ εἰς τοὺς Χελδαίους καὶ εἰς τοὺς Φοίνικας, εἰς οὓς μάλιστα ἀποδίδονται μεταξὺ ἄλλων καὶ ἡ ἀνεκάλυψις τῆς ἀριθμήσεως καὶ ἡ γνώσις τῶν ἀναλογιῶν καὶ ἄλλα.

Ὁ Πυθαγόρας λοιπὸν ζήσας 21 ἔτη ἐν Αἰγύπτῳ καὶ 12 ἐν Βαβυλώνῃ, ἔλαβε τὴν εὐκαιρίαν νὰ γνωρίσῃ τὰς ιδιότητας τοῦ ἀνωτέρω μνημονευθέντος τριγώνου ἐν ἀμφοτέραις ταῖς χώραις, ἡ δὲ γεωμετρικὴ ἀπόδειξις κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ἀνήκει εἰς αὐτόν. Ἀσχολούμενος οὗτος περὶ τὴν ἄθροισιν τῶν Σειρῶν, φυσικώτατα ἠδύνετο ἐκ τοῦ τριγώνου μετὰ πλευρῶν, 3, 4, 5, ὡς ἀπὸ μερικῆς περιπτώσεως, νὰ μεταβῇ εἰς τὴν γενικὴν ιδιότητα τῶν ὀρθογωνίων τριγώνων.

Ὁ Πυθαγόρας παρατηρήσας ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν ὄρων τῶν Σειρῶν τῶν περιττῶν ἀριθμῶν $1+3=4=2^2$, $1+3+5=9=3^2$, $1+3+5+7=16=4^2$, παρέχει σειρὰν τετραγώνων τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὄρων, ἐσηματίσεν τὸν ἐξῆς κανόνα τῆς εὐρέσεως τῶν ρητῶν, ἐν οἷς ἡ ὑποτείνουσα καὶ αἱ κάθετοι πλευραὶ εἶνε τέλεια τετράγωνα ὀρθογωνίων τριγώνων.

Ἐπρέπει νὰ λάβωμεν περιττὸν ἀριθμὸν π. χ. 7, ὅστις θὰ παριστάνῃ τὴν μικρὰν κάθετον, νὰ τὸν ὑψώσωμεν εἰς τὸ τετράγωνον 49, ν' ἀφαιρέσωμεν μίαν μονάδα $49-1=48$ καὶ νὰ διαιρέσωμεν διὰ 2 ἦτοι $\frac{48}{2}=24$ · ὁ 24 οὗτος εἶνε ἡ ἑτέρα κάθετος, αὐξηθεὶς δὲ κατὰ μονάδα, ἦτοι γινόμενος 25, θὰ μᾶς δώσῃ τὴν ὑποτείνουσαν.

Ὅτι δὲ οἱ ἀρχαῖοι κατενόησαν τὴν μεγίστην σημασίαν τοῦ Πυθαγορείου θεωρήματος, ἀποδεικνύεται καὶ ἐκ τοῦ γνωστοῦ μύθου τοῦ Διογένης Λαερτίου καὶ Πλουτάρχου περὶ Πυθαγόρα, ὅτι δῆθεν οὗτος ἀνεκάλυψε τὴν σπουδαίαν ταύτην ιδιότητα τοῦ ὀρθογωνίου

τριγώνου, ἔθυσεν εἰς τὰς Μούσας Βοῦν ἐκκλέσμεν δὲ τὴν τέρστιν ἢ ῥοὴν τοῦ αἵματος, ἀντιβαίνει εἰς τὰς ἀρχὰς τῆς ἀνωτέρω ἀφήγησιν μῦθον, καθόσον ἠθυσίξ αὐτῆ, του— Πυθαγορείου φιλοσοφίας.



Τὸ δένδρον Βαοβάβ (ἴδε σελ. 26).

Κατὰ τὸν μεσαιῶνα τὸ θεωρήμα τοῦτο, ὅπερ ὡσαύτως ἐνομιζέτο ὅτι κατὰ τὴν εὐρεσιν αὐτοῦ ἐθυσιάσθησαν 100 τῶς ἐκάλουσαν Inventum hecatombe dignum, (καθόσον βύες), ἔλαβε τὴν τιμητικὴν ὀνομασίαν Magister ma-

Σεπτέμβριος	— 1, 6	ὑπὸ τὸ μηδέν
Ὀκτώβριος	— 20, 2	»
Νοέμβριος	— 40, 1	»
Δεκέμβριος	— 49, 9	»

Ἐὰν δὲ προσθέσωμεν τοὺς ἀριθμοὺς τούτους καὶ διακρίσωμεν διὰ τοῦ 12, θλ εὗρωμεν ὡς μέσην θερμοκρασίαν ὅλου τοῦ ἔτους — 19°, 3, ἧτοι 19 βαθμοὺς περὶ τοῦ κέντρου τοῦ μηδενός.

Ὅντως θυμασμοῦ ἄξιον εἶνε πόσον μεγάλη εἶνε παρὰ τοῖς κατοικοῖσι τῶν μερῶν τούτων ἡ ζωικὴ ἐνεργεια καὶ μετὰ ποίας δραστηριότητος πρέπει νὰ ἐνεργῇ, ἵνα διὰ τῆς καύσεως περὶ τὴν ἐντὸς τοῦ σώματος αὐτῶν τὴν ἀναγκασιούσαν θερμότητα καὶ ἀντιδρᾷ κατὰ τῆς ἐπιρραίας τοῦ ἐξωτερικοῦ δριμυτάτου ψύχους, τὸ ὅποῖον τείνει κυριολεκτικῶς νὰ τοὺς παγώσῃ, καὶ πῶς δύνανται, νὰ ἀνθέξωσιν εἰς τόσον μεγάλην διαφορὰν θερμοκρασίας ἀπὸ τοῦ ἐνός μηνός εἰς τὸν ἕτερον, ἀφ' οὗ ἀπὸ τοῦ +13° τοῦ Ἰουλίου καὶ τοῦ +6° τοῦ Αὐγούστου, ματαπίπτουσιν κατὰ τὸν Δεκέμβριον καὶ Ἰανουάριον εἰς θερμοκρασίαν 50° ὑπὸ τὸ μηδέν.

Περὶ τῶν Λαπώνων, τῶν εἰς τὰ βορειότερα, ἐπίσης ψυχρὰ μέρη τῆς Εὐρώπης, κατοικοῦντων, γνωρίζομεν ὅτι τρώγουσι κατ' ἐκαστὴν πολλὰς ὀκάδας ἐλαίου, τὸ ὅποῖον εἶνε ἀφ' ἐνός μὲν εὐπεπτον, ἀφ' ἑτέρου δὲ λίαν ἀνθρακοῦχον καὶ ὡς ἐκ τούτου συντελεστικώτατον εἰς τὴν καύσιν καὶ τὴν ἀνάπτυξιν θερμότητος ἐντὸς τοῦ σώματος. Περὶ τῶν κατοίκων τοῦ ψυχροτάτου τούτου τόπου τῆς Σιβηρίας δὲν γνωρίζομεν παρομοίως τινὰς λεπτομερείας.

Μετὰ τὰ ἀνωτέρω δύναται τις νὰ φαντασθῇ πόσον γελοῖα θὰ φαίνωνται εἰς τοὺς ἀνθρώπους τῶν τούτων ψυχρῶν τόπων τὰ παράπονα ἡμῶν τῶν ἐν Ἀθή-

ναις, ὅταν τὸν χειμῶνα τὸ μεγαλύτερον ψῦχος φθάσῃ εἰς θερμοκρασίαν +3° βαθμῶν, ἢ +2° ἢ +1° ἢ καὶ μέχρι τοῦ μηδενικοῦ, ὅτε τὰ ὕδατα τῶν ὁδῶν μας παγώνουσιν εἰς τοὺς δρόμους καὶ κρύνομεν καὶ περιτυλισσόμεθα μὲ τὰ χονδρότερα ἐπικνωφόρια μας. Βεβαίως εἰς αὐτοὺς θὰ φαίνεται ὅτι ἡμεῖς ἐνταῦθα ἔχομεν πάντοτε Αὐγούστον. (N. Γ.)

* *

Ἐφυδραργύρωσις (amalgamation) τοῦ ψευδαργύρου.

Ἡ ἐφυδραργύρωσις τοῦ ψευδαργύρου πρὸς χρῆσιμοποίησιν αὐτοῦ εἰς τὰς ἠλεκτρικὰς στήλας οὐδεμίαν δυσκολίαν ἀπαιτεῖ. Ἀρκεῖ νὰ θέσῃ τις ἐντὸς πινακίου ὑδράργυρον καὶ ἀγοραῖον θεικόν ὀξύ καὶ διὰ τεμαχίου ὑψάσματος ἢ κάλλιον διὰ ψήκτρως νὰ προστρίψῃ καὶ ἐξαπλώσῃ τὸν ὑδράργυρον ἐπὶ ὀλοκλήρου τῆς ἐπιφανείας τοῦ ψευδαργύρου. Τὸ μέταλλον πλύνεται κατόπιν διὰ ἀφθόνου ὕδατος καὶ οὕτως ἔχον εἶνε ἕτοιμον καὶ κατὰλληλον διὰ τὰς στήλας.

* *

Συγκόλλησις μετάλλων μετὰ τῆς ὑάλου.

Πρὸς συγκόλλησιν τῶν μετάλλων μετὰ τῆς ὑάλου συνιστᾶται ἡ ἐξῆς πλαστικὴ ζύμη. Λαμβάνονται 2 μέρη λεπτῆς κόνεως λιθαργύρου καὶ 1 μέρος ψιμμουθίου ξηροῦ. Τίθενται ἐντὸς ἰγδίου καὶ κοπανίζονται καλῶς ἀναμιγνύμενα μετὰ μίγματος λινελαίου καὶ κόμμεως. Ὀλίγον κατ' ὀλίγον σχηματίζεται ζύμη πλαστικὴ κατὰλληλοτάτη πρὸς συγκόλλησιν μετάλλων μετὰ ὑάλου.

ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΟΣΕΧΕΣ ΦΥΛΛΟΝ Ο ΚΑΤΑΚΛΥΣΜΟΣ ΤΟΥ ΝΩΕ

ΥΠΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

ἈΡΘΡΟΝ ΤΟΥ Κ^{ου} ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ: Ἡ σπουδὴ τῆς φύσεως, ὑπὸ Κωνστ. Μητσπούλου. — Τὸ Πυθαγόρειον θεώρημα, ὑπὸ Μ. Φουντουκλή. — Τὸ δένδρον Βαοβάβ, ὑπὸ Ἀλεξ. Βάλθη. — Βάρος μιᾶς λίτρας ἀέρος, ὑπὸ Ν. Γερμανοῦ. — Ἐπιστημονικὰ ἀνάλεκτα, ὑπὸ Ν. Κ. Γερμανοῦ.

Τύποις Α. Κοντογόνῃ ἐν Ἀθήναις ὁδὸς Χρυσοσπηλαιωτίσης