

Η ΦΥΣΙΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Φ. ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ

ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΕΚΔΙΟΤΑΙ
ΚΑΘ' ΕΒΔΟΜΑΔΑ

ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΑ-ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ

Συνεργάται είσι δεκτοί πάντες δημοσιούνται τὰ εγκρινόμενα έργα και αι εικόνες συνεργατών και καλλιτεχνημάτων. Ἀγγελίαι μετ' εικόνων. Συνδρομαί δεκταί είς χαρτονομίσματα παντός ἔθνους προπληρωτέαι.

Ἐκάστον φύλλον λεπτά 15. Πώλησις είς τὰ κίβωτια και πρακτορεία. Τόμοι ἀπλ. δρ. 8, χρυσῶδ. 10. Ἔξωτ. φρ. 14. Οί συνδρομηταί λαμβάνουσι μέρος δωρεάν είς τὰ λαχίδια και καλλιτεχνικά έργα τῆς «Φύσεως».

ΓΡΑΦΕΙΑ : Ὁδός Βουλῆς ἀριθ. 7 και ὁδός Κυνοσάργους ἀριθ. 34. — ΣΥΝΔΡΟΜΑΙ : Ἐσωτερ. δρ. 8, — Ἐξωτερ. φρ. 12

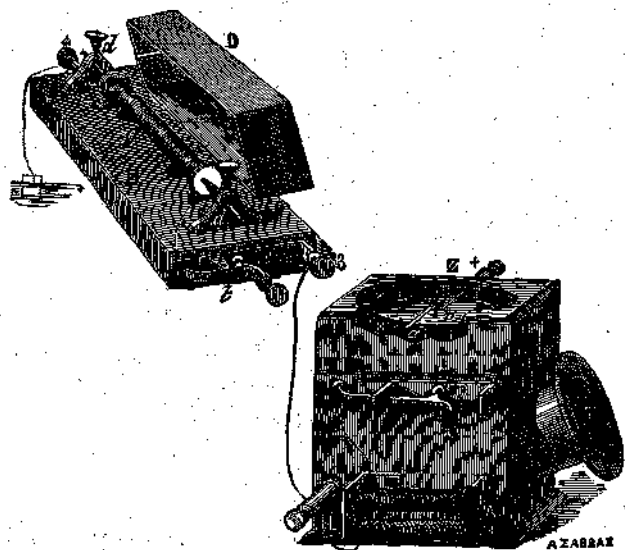
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ : Τὰ μεγάλα έργα τοῦ αἰῶνος. Ἡ τηλεφώνια ἐν μεγάλας ἀποστάσεσιν, (μετ' εικόνων) ὑπό Φ. Π. — Ἐργα πεζά. Ἡ ζηλοτυπία, κτλ. Δ. Παπαρρηγοπούλου, ὑπό Φ. Π. — Ἀναμνήσεις Αἰγύπτου. Ἐπίσκεψις πρὸς τοὺς συνδρομητάς τῆς «Φύσεως» ὑπό Φ. Π. κτλ. — Ἱστορία ἀριξίου κλέπτου. ὑπό Ε. Σ. Ἀναστασοπούλου. — Ζυφίσεις. — Τὸ Ἴον (ποίημα) ὑπό Δ. Παπαρρηγοπούλου. — Ἐπιστημονικὸν παίγνιον. — Διηγήματα. — Ἀλληλογραφία τῆς «Φύσεως». — Ἀγγελίαι.

ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΑΙΩΝΟΣ

Ἡ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ ΕΝ ΜΕΓΑΛΑΙΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΣΙΝ

Ἐγκατάστασις τῆς τηλεφωνίας ἐν μεγάλας ἀποστάσεσιν, ἐν Ἀμερικῇ, Εὐρώπῃ και Ἰαπωνίᾳ. — Αἱ ὑποβρύχιοι τηλεφωνικαὶ γραμμαί. — Ἀρχὴ τῆς τηλεφωνίας. — Ἐναισθητικότης τῶν τηλεφωνικῶν συσκευῶν. — Τελειοποιήσεις τοῦ Van-Rysselberghe. — Αἱ διπλαῖ γραμμαί. — Ἰδιότης τῶν τηλεφωνικῶν συρμάτων.

Ὁ ἠλεκτρικὸς τηλεγράφος, ὅστις ἐν τῇ ἀναπτύξει του ἔσχε τοσαύτην φήμην, ἤδη παραχωρεῖ τὴν θέσιν του εἰς τὸν ἀκουστικὸν τηλεγράφον, ἥτοι τὴν τηλεφωνίαν. Πᾶσαι αἱ μεγαλουπόλεις εἰσὶ τανῶν συνδεδεμέναι διὰ τηλεφωνικῶν δικτύων δι' ὧν οἱ κάτοικοι ἀδιακόπως ἀνταλλάσσουσι προφορικὰς ἀνακινώσεις, οὕτως ὥστε νὰ εὐρίσκητο τις ταυτοχρόνως εἰς διάφορα μέρη τῆς πόλεως. Πλὴν τοῦτο δὲν εἶναι ἡ τελευταία λέξις τῶν τελειοποιήσεων, ἀς ἡδυνάτο τις νὰ ἐπιβίη ἐκ τῆς τηλεγραφικῆς ταύτης ἀναστατώσεως, τῆς πραγματοποιηθείσης ἀπὸ τῆς θαυμασίου ἀνακαλύψεως τοῦ Graham Bell, και ὁ χρόνος δὲν ἀπέχει, καθ' ὃν θὰ δυνάμεθα νὰ συγκοινωνώμεν τηλεφωνικῶς καθ' ἀπάσας τὰς διευθύνσεις, μετὰ τῶν ἀπὸ πολλῶν ἑκατοστίων λευγῶν ἀπομακρυσμένων ἀφ' ἡμῶν πόλεων· οὕτω δὲ θέλει γίνεσθαι μεγάλη ἐπὶ τοῦ χρόνου οἰκονομία, και δὲν θὰ δυνάμεθα ἀληθῶς πλέον νὰ λέγωμεν, ὅτι ἡ ἐν μεγάλῃ ἀποστάσει τηλεφωνικὴ συνεννόησις ἐστὶν ἀδύνατος.



Μουσικὸν τηλεφώνον.



Τηλεφωνικὴ συνεννόησις.

Ἡ ἐν μεγάλας ἀποστάσει τηλεφωνικὴ συνεννόησις, μετὰ τῶν ἀπὸ πολλῶν ἑκατοστίων λευγῶν ἀπομακρυσμένων ἀφ' ἡμῶν πόλεων· οὕτω δὲ θέλει γίνεσθαι μεγάλη ἐπὶ τοῦ χρόνου οἰκονομία, και δὲν θὰ δυνάμεθα ἀληθῶς πλέον νὰ λέγωμεν, ὅτι ἡ ἐν μεγάλῃ ἀποστάσει τηλεφωνικὴ συνεννόησις ἐστὶν ἀδύνατος.

Αἱ πρῶται δοκιμαί τῆς ἐν μεγάλας ἀποστάσει τηλεφωνικῆς συγκοινωνίας χρονολογοῦνται ἀπὸ δέκα και πλέον ἐτῶν, μετ' ἃ ἐπιηκολούθησεν ἀμέσως ἡ ἀνακάλυψις τοῦ Bell. Τα πρῶτα πρακτικὰ ἀποτελέσματα φυσικῶς οἱ ἀμερικανοὶ ἀπήλαυσαν, ἐν ἔτει δὲ 1881, ὅτε οὐδεμία σχεδὸν πόλις τῆς Εὐρώπης δὲν εἶχεν ἔτι ἀποκτήσει δημοτικὸν δίκτυον, ἡ Βοστώνη συνεδέετο ἤδη τηλεφωνικῶς μετὰ πολλῶν πόλεων, ἐκ τῶν ὁποίων δυνάμεθα ν' ἀναφέρωμεν τὴν Providence, ἀπέχουσαν 64 χιλιόμετρα, τὴν Worcester ἀπέχουσαν ἕξ ἴσου, τὴν Springfield 128 χιλιόμετρα, τὴν Λαυρεντίαν και Lowell ἀπέχουσας 40 χιλιόμετρα.

Τῷ 1842 τὸ Βερολίνον και Ἀμβούργον συνεδέοντο τηλεφωνικῶς διὰ 228 χιλιόμετρον σύρματος, ὡσαύτως δὲ ἡ Βενετία και τὸ Μιλάνον διὰ 284 χιλιόμετρον.

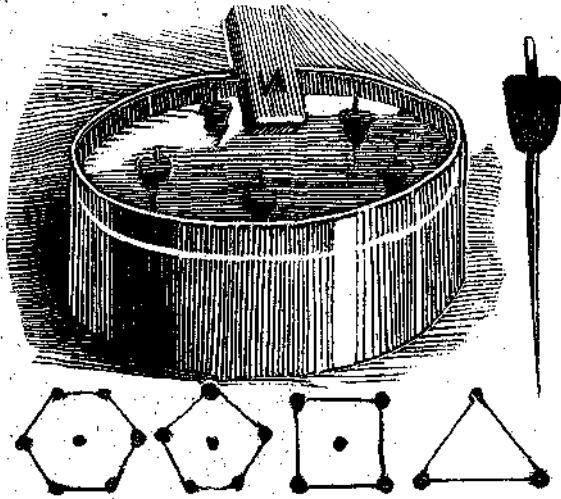
Κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος, ἐγένοντο δοκιμαί μεταξὺ τοῦ σιδηροδρομικοῦ σταθμοῦ τῶν Παρισίων και τοῦ τῆς Nancy, ἐπὶ τῆς ἀνατολικῆς γραμμῆς, ἐπὶ σύρματος μήκους 355 χιλιόμετρον, χρησιμεύσαντος πρὸς τοῦτο ἀπλοῦ τηλεγραφικοῦ σύρματος τῆς γραμμῆς.

Ἐν ἔτει 1882 ἐγένοντο ἕτερα πειράματα μεταξὺ Ὀστέν-

Και πάλιν και αιώνια τὸ ἔαρ ἐπιστρέφει,
Τὸ ἄνθος μου ἐζήτησα και δὲν ὑπῆρχε πλέον·
Κανείς δὲν τὸ ἠγάπησε και ἐμαράνθη κλαῖον.
Τὸ κύμα κάτω θραύεται· ἄνω περοῦν τὰ νέφη.

Δ. Παπαρηγόπουλος.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΑΙΓΝΙΟΝ



Οἱ ἐπιπλέοντες μαγνήται

Ἐὰν πλησιάσωμεν εἰς τὸν βόρειον πόλον μαγνητικῆς βελόνης, ἐλευθέρως αἰωρουμένης (πιξίδος λ. χ.) τὸν βόρειον πόλον μαγνήτου τινός, ἂν κρατοῦμεν διὰ τῆς χειρός, ἡ βελὼν, ὡς γνωστόν, στρέφεται ἀμέσως βιαίως και ὁ βόρειος αὐτῆς πόλος ἀπομακρύνεται, ὅσω τὸ δυνατόν περισσότερον τοῦ τοῦ μαγνήτου.

Ἡ βελὼν τούναντιον θὰ πλησιάσῃ, ἐὰν ἀπέναντι τοῦ βόρειου πόλου θέσωμεν τὸν νότιον πόλον. Τὰ φαινόμενα ταῦτα ἐν τῇ φυσικῇ ἐξηγοῦνται ὡς ἐξῆς: ὅτι οἱ ὁμώνυμοι πόλοι ἀπωθῶνται, ἐνῶ οἱ ἐτερόνυμοι ἔλκονται.

Κατὰ τοὺς τελευταίους τούτους χρόνους κατεσκευάσθησαν πλεῖστα παίγνια σχετικῶν μαγνητικῶν φαινομένων, παριστῶντα ἰχθεῖς, κύκλους, πλοίαρια κτλ. ἅτινα οὐδὲν ἄλλο εἶναι ἢ ἀποτυπώματα πλεόντων μαγνητῶν και ἀντιπροσωπεύουσι τὰ φαινόμενα τῆς ἔλξεως και ἀπόσεως τῶν μεμαγνητισμένων ράβδων.

Ἡ μικρὰ μαγνητικὴ ράβδος, ἡ συνοδεύουσα τὰ παίγνια ταῦτα χρησιμεύει ὡς μαγικὴ ράβδος πρὸς περισυλλογὴν ἢ διασκορπισμὸν τῶν ἐπιπλεόντων ἀντικειμένων· χρησιμεύει δ' ὡσαύτως και ὡς ἀγκυροτροχὸν εἰς τοὺς νέους ἀλιεῖς.

Ἦδη θὰ καταστρώσωμεν ὅλως ἰδιαιτέραν και νέαν μέθοδον ἐπιπλεόντων μεμαγνητισμένων βελόνων, ἣτις ἀποδείκνυσι δι' ὠραιωτάτου και περιεργωτάτου τρόπου τὴν ἀμοιβαίαν ἀπίσιν, ἣν τὰ μεμαγνητισμένα σώματα ἐξασκοῦσιν ἐπ' ἀλλήλων ἐναλλάξ. Μαγνητίζομεν χονδρὰς τινὰς βελόνας, προστρέβοντες αὐτὰς καλῶς πρὸς τὸν πόλον μαγνήτου τινός και πάντοτε κατὰ τὴν αὐτὴν φορὰν και μετὰ ταῦτα τὰς ἐμπύχομεν, ἐλάχιστην κερχωρισμένης, ἐντὸς μικρῶν φελῶν (πωμάτων), ὡς ἐμφαίνεται ἐν τῇ ἐναντι εἰκόνι. Κατόπιν θέτομεν τὰς βελόνας, οὕτω παρασκευασθείσας, ἐντὸς ὕδατος περιεχομένου ἐν τινι κἀδφ ἢ οἰωδῆποτε δοχείῳ, και θὰ ἴδωμεν αὐτὰς ἀμέσως ἐπιπλοῦσας και ὀπισσῆποτε και ἂν ἐποποθετήθησαν, λαμβανούσας θέσεις κανονικὰς ἀπέναντι ἀλλήλων. Τὰ σχήματα τῶν θέσεων ἐπαναλαμβάνονται τὰ αὐτὰ, ἐφ' ὅσον ὁ ἀριθμὸς τῶν βελόνων εἶναι ὁ αὐτός. Οὕτως αἱ βελόνας λαμβάνουσι σχῆμα τριγώνου, ἐὰν εἶναι τρεῖς, τετραγώνου ἐὰν εἶναι τέσσαρες, πενταγώνου, ἐὰν εἶναι πέντε, κτλ.

Ἦδη πρόκειται νὰ θέσωμεν εἰς κίνησιν πάντα ταῦτα τὰ ἐπιπλέοντα μικρὰ σώματα. Πρὸς τοῦτο λαμβάνομεν τὴν

μαγνητικὴν βελὼν και θέτομεν τὸν ἓνα πόλον αὐτῆς εἰς τὸ κέντρον τοῦ δοχείου. Τούτου γενομένου, πᾶσαι αἱ βελόνας θ' ἀπομακρυνθῶσι πρὸν τὴν περιφέρειαν. Ἐὰν τούναντιον παρουσιάσωμεν τὸν ἕτερον πόλον ἐντὸς τοῦ δοχείου, πᾶσαι αἱ βελόνας τότε θὰ συγκεντρωθῶσι. Νομίζει τις, ὅτι αὐταὶ ὑπακούουσι εἰς τὰ κελεύσματα τῆς ράβδου.

Φ. Π.

ΑΙΝΙΓΜΑΤΑ

333. Αἶνιγμα.

Ἄρχῃ Σοφίας εἶμαι ἐγὼ
και τοῦ παντός τὸ τέλος.

πᾶν σῶμα μ' ἔχει
και παντὸς μέλους
ὑπάρχω μέρος.

Ἀφοῦ ὁ κόσμος ἔγεινε
ἐντὸς τοῦ κόσμου κεῖμαι
κι' ὁ κόσμος ὅλος θὰ χαθῇ
ἐὰν ἐγὼ δὲν εἶμαι.

ς' τὰ γράμματα δὲν φαίνομαι
μὲ ἔχει πᾶσα γλῶσσα
μέσον εἶμαι τῶν μέσων σου. . . .

Ἐ! φθάνου φιλὲ τόσα.

324. Αἶνιγμα.

Εἰς χαμόκλαδα ἰδίως θὰ μ' ἀκούσης, ἂν θελήσης.
και εἰς ποταμοὺς θὰ μ' εὔρης, ἂν μὲ ἀποκεφαλίσῃς.

και τὴν νέαν κεφαλὴν μου, ἂν σκληρῶς μου ἀφαιρέσης.
μετὰ κεφαλῆς ἀφεύκτως στερεῶς θὰ μὲ συνδέσης.

Φελάμμων.

335. Πρόβλημα.

Ἐκάστη τῶν πλευρῶν τριγώνου εἶναι 6 μέτρα, ἐνομένων τῶν μέσων τῶν πλευρῶν αὐτοῦ δι' εὐθειῶν σχηματίζεται νέον τρίγωνον· ἐνομένων δὲ τῶν μέσων τῶν πλευρῶν και τοῦ τριγώνου τούτου σχηματίζεται νέον και οὕτως ἐφεξῆς.—Ζητεῖται, ὅποσα τρίγωνα δύνανται νὰ σχηματισθῶσιν και ποῖον τὸ ἄθροισμα τῶν ἐμβαδῶν πάντων. Κροταλλίας.

Αὔσεις τῶν ἐν τῷ 6 φύλλῳ αἰνιγμάτων.

327. Πρόβλημα. Ἀφεθίντα 8 ἢ 16.
Δωρηθέντα 7 ἢ 14.

Ἐλυσαν αὐτὸ ὁ κ. Σπ. Μαντικός ἐκ Πειραιῶς και ὁ κ. Δ. Σολομονίδης ἐκ Πατρῶν, και ὁ κ. Ε. Φωτιάδης ἐκ Κερκύρας.

328. Αἶνιγμα. Ἀδὸς. Ἄδλος.

Ἐλυσαν αὐτὸ ὁ κ. Σπ. Μαντικός ἐκ Πειραιῶς, και ὁ κ. Δ. Σολομονίδης ἐκ Πατρῶν, και ὁ κ. Ε. Φωτιάδης ἐκ Κερκύρας.

329. Αἶνιγμα. Ἀκάμας. Ἀδάμας. Ἀδάμ.

Ἐλυσαν αὐτὸ ὁ κ. Δ. Σολομονίδης ἐκ Πατρῶν, ὁ κ. Ε. Βριώνης ἐκ Πειραιῶς, ὁ κ. Κ. Χ. Παπανικολάου ἐκ Πειραιῶς, ὁ κ. Κ. Ἀναστασίου ἐξ Ἀθηνῶν και ὁ κ. Ε. Φωτιάδης ἐκ Κερκύρας.

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ «ΦΥΣΕΩΣ»

Γ. Α. Κ. Ἄνδρον. Ἐπιστολὴ και αἰνίγματα ἐλήφθησαν.— Γ. Ο. Σμύρνην. Ἐπιστολὴ ἐλήφθη, ὁμοίως αἰνίγματα και συνδρομῆσαι. Εὐχαριστοῦμεν.— Γ. Χ. Κάϊρον. Ἀναμένομεν συνδρομὰς, ἄλλως διακόψομεν ἀποστολὴν φύλλων.—Κ. Ν. Ἀρροστόλιον. Συνεστηνίην Εὐχαριστοῦμεν πολὺ.—Ε. Φ. Κέρκυραν. Ἐπιστολὴ μετὰ δρ 27 ἐλήφθησαν. Ἐγράψαμεν.— Γ. Σ. Πάτρας. Συνδρομῆσαι ἐλήφθη. Εὐχαριστοῦμεν.— Κ. Δ. Α. Ἀλεξάνδρειαν. Δελτάριον ἐλήφθη. Ἀποροῦμεν και ἡμεῖς και στέλλομεν φύλλα ἐκ νέου.— Κ. Χ. Π. Ἡρόρον. Συστηνίην ἐλήφθη. Εὐχαριστοῦμεν. Φύλλα ἀπεστείλαμεν. Προσεχῶς γράφομεν ἐν ἐκτάσει.— Η. Κ. Σῆρον. Ἐπιστολὴ μετὰ δρ 31, 45 ἐλάβομεν. Ἐγράψαμεν. Εὐχαριστοῦμεν.— Α. Σ. Πάτρας. Ζητούμενα φύλλα σας ἀποστέλλονται προσεχῶς.— Ν. Α. Χαλκίδα. Σῶς ἀπηντήσαμεν. Δέον νὰ διατελήτε συνδρομητῆς τῆς «Φύσεως». — Μ. Σ. Δίβρον. Δυνάμει ἀποδείξεων, παρακαλοῦμεν εἰσπράξῃτε και ἀποστείλῃτε ὁμοίως ἀντίτιμον. Ἀναμένομεν συντόμως.— Ν. Κ. Σῆρον. Συνδρομῆσαι σας ὡς και Γ. Κ. ἐλήφθησαν. Εὐχαριστοῦμεν. Αριθμὸς λαχείου σας 47.— Α. Μ. Πρέβεζαν. Ἐπιστολὴ και ἀποδείξεις ἐλήφθησαν. Ἀπηντήσαμεν.— Ν. Ε. Π. και Δ. Φ. Χαλκίδα. Κιβωτίδιον μετὰ νεκταρῶδες κονιάκ και ἀμβροσιακὴν Ἀγγέλικαν ἐλάβομεν ἐσχάτως. Ἄμα δοκιμάσωμεν θὰ γράψομεν ἐντυπώσεις μας. Ὅμοιως αἰνίγματα.

Ἐκ τοῦ Τυπογραφείου ΑΝΕΣΤΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ