

ΓΡΑΦΕΙΑ

ΘΑΟΣ ΚΥΝΟΣΑΡΓΟΥΣ ΑΡΙΘ. 36  
ΚΑΙ ΘΑΟΣ ΝΙΚΗΣ ΑΡΙΘ. 2  
ΕΚΑΣΤΟΝ ΦΥΛΛΟΝ ΤΙΜΑΤΑΙ  
15 ΔΡΑΧΜΑ 15

# Η ΦΥΣΙΣ

ΕΥΝΑΡΟΜΗ

Εν Ελλάδι, έτησία Δρ. 8  
» » έξάμηνος » 5  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ έτησία Φρ. 12  
» » έξάμηνος » 7

## ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΤΑΙ  
ΚΑΤΑ ΚΥΡΙΑΚΗΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΦΡ. ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ανυψωτικόν μηχανήμα. (μετ' εικόνας), υπό Φ. Π. — Ο Ίσχυός του Σουός, (συνέχεια και τέλος), υπό Φ. Π. — Δακτιδ Αίθιγκτων, (συνέχεια και τέλος), υπό Φρίκ. — Αί νεφέλαι του Αριστοφάνους, υπό Ε. Γ. — Ο Μεσημβρινός Άστρο ή η Γη των άδελφάντων, μυθιστορία ΙΟΥΛΙΟΥ ΒΕΡΝ, υπό Δ. Ι. Κ. — Ποικίλα. — Έκ του σωματωματάριου μου, υπό Δίκ. — Χρονικά. — Επιστημονικόν παιγνιον: Αρχή του Αρχιμήδους. Πλέοντα σώματα. — Αίνιγματα. — Αύσεις αινιγμάτων. — Άνταποκρίσεις. — Είδοποιήσεις.

### ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

Πολλοί των ημετέρων αναγνωστών θα γνωρίζωσι τὰ μεταχειριζόμενα εν Εὐρώπῃ ἀνυψωτικά μηχανήματα, ἰδίως εἰς τὰς μεγάλας πόλεις, διὰ τὴν ἀνοδὸν ἐπὶ ὑψηλῶν θέσεων, πύργων, οἰκιῶν κτλ. πρὸς ἀποφυγὴν κόπου, βραδύτητος, καὶ τοῦ διὰ τῶν ποδῶν ἐπερχομένου καμιάτου.

Ἐν τούτοις τὸ μηχανήμα τὸ ὁποῖον θὰ περιγράψωμεν ἐν τοῖς ἀκολουθοῖσι, καὶ οὗτινος εἰκόνα παρατιθέμεθα ὧδε, εἶναι πολὺ ἀπλούστερον καὶ οἰκονομικώτερον, χρησιμεύει δὲ εἰς τὰ ξενοδοχεῖα καὶ εἰς τὰς ὑψηλάς οἰκίας, ἐνθα οἱ ἐπισκέπται εἶναι ὀλιγώτεροι ἢ ἀλλαχόσε.

Κατ' ἀρχὴν ὁ νέος οὗτος τρόπος τοῦ ἀνέρχεται συνίσταται εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ἐπὶ τῶν ὑπαρχουσῶν ἤδη κλίμακων, εἶδος κινητοῦ ἐδωλίου, μετακομίζοντος τοὺς ἀναβάτας ἀπὸ διαμερίσματος εἰς διαμερίσμα διὰ τῶν αὐτῶν ἐξελίξεων τῆς κλίμακος, καὶ δὲν καταλαμβάνει χώρον πλείονα τοῦ ἐνὸς ἀτόμου ἀνερχομένου ἢ κατερχομένου αὐτὴν ὡς συνήθως, καὶ ἐν πλήρει ἀνέσει, διότι τὸ νέον τοῦτο ἐδωλίον ἀνυψοῦται αὐτομάτως κατὰ μῆκος τοῦ τοίχου ἢ τῆς κλίμακος.

Τὸ μηχανήμα διατίθεται κατὰ τὰς περιστάσεις καὶ ἀπαρτίζεται ἐκ τῶν ἀκολουθῶν ἐξαρτημάτων.

1) Τοῦ ὀδὴ γ ο ὕ, συνισταμένου ἀπὸ δύο σιδηρῶν πλακῶν στηριζομένων ἐπὶ στηλῶν καὶ προσαρμοζομένων διὰ κοχλίων κατὰ μῆκος τῶν κιγκλίδων τῆς κλίμακος ἢ τοῦ τοίχου, ὧν ἀκολουθεῖ τὴν ἐλικοειδῆ γραμμὴν. Προτιμῶσιν ὅμως τὴν ἐπὶ τῆς βάσεως τῶν κιγκλίδων ἐφαρμογὴν, διότι ἐπὶ τοῦ τοίχου ἐν-

δεχόμενον νὰ ὑπάρχωσι θύραι καὶ τότε αὐτὴ ἀποβαίνει δύσκολος.

2) Τοῦ κινητοῦ ἐδωλίου τοῦ φέροντος τὸν ἀναβάτην καὶ κυλιόμενου ἐπὶ τῶν σιδηρῶν πλακῶν τῶν χρησιμευσουσῶν ὡς τροχιά γάβδος(1), καὶ ἐφ' οὗ ὑπάρχει τὸ ἐδωλίον, καὶ

3) Τοῦ κινητοῦ ἤρος. Οὗτος δύναται νὰ ἦ ὑδραυλικός, ἠλεκτρικὸς ἢ ἕτερος, καὶ μεταδίδει τὴν κίνησιν εἰς τὸ μηχανήμα διὰ μέσου ἀλύσεως ἢ κάλω, ὧν αἱ διαθέσεις τῆς μεταδόσεως τῆς κινήσεως δύνανται νὰ μεταβάλλονται κατὰ τὰς περιστάσεις.

Ἐν Παρισίοις γίνεται χρῆσις ὕδατος ὑπὸ πίεσιν, ἠλεκτρισμοῦ καὶ ἀεριοφωτός. Εἰς δὲ τὰς ἐξοχικὰς οἰκίας καὶ τοὺς πύργους μεταχειρίζονται ὡς ἐπὶ τὸ

πλεῖστον τὸ ὕδωρ ὡς κινητήριον δύναμιν, διότι τοῦτο ἐνταῦθα καὶ προχειρότερον εἶναι καὶ οἰκονομικώτερον. Ὡστε οὐδαμοῦ παρουσιάζεται δυσκολία περὶ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἀνυψωτικοῦ τούτου μηχανήματος, ἀλλὰ μόνον διαφορὰ δαπάνης. Ἐκαστον δὲ τοιοῦτον δύναται νὰ ἦναι καὶ ἀνεξάρτητον ἀπὸ διαμερίσματος εἰς διαμερίσμα, καὶ νὰ λειτουργῇ κεχωρισμένως εἰς τρόπον ὥστε ὅποτε τις ἀνέρχεται, ἕτερός τις νὰ κατέρχεται.

Ὡς δ' ἐμφαίνεται ἐν τῇ ἐναντι ἡμῶν εἰκόνι, τὸ κινητὸν ἐδωλίον κυλίσεται ἐν τῇ κοιλότητι τῆς βάσεως τῶν κιγκλίδων τῆς κλίμακος, συγκοινωνεῖ πρὸς τὸ ἀ' διαμερίσμα τῆς οἰκίας ἐφ' οὗ ὑπάρχει τοποθετημένη τροχιά διὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ κάλω ἢ τῆς ἀλύσεως, τοῦ συνδέοντος αὐτὴν μετὰ τὸν κινητῆρα, ὅστις εὐρίσκεται βεβαίως εἰς τὸ ἔδαφος, ὁπότεν ἢ κινήσεις δίδονται τοῦ ὅλου μηχανήματος.

Τοιοῦτον μηχανήμα εἶχεν ἐκτεθῆ καὶ κατὰ τὴν τελευταίαν ἐν Παρισίοις παγκόσμιον Ἐκθεσὶν τοῦ 1889, καὶ ἐλειτούργει πληρέστατα, τῆς κινήσεως διδομένης διὰ μέσου δυναμο-ἠλεκτρικῆς τινος μηχανῆς, συστήματος

Μιστ, ἀπλουστάτου τύπου. Ἦδὼν δὲ ἀποδειχθείσης τῆς χρησιμότητος αὐτοῦ, ἐτέθη εἰς ἐφαρμογὴν εἰς πολλὰς οἰκίας τῆς Γαλλίας καὶ βαθμυδὸν ἐξαπλοῦται καὶ εἰς εὐρύτερον κύκλον.

Φ. Π.

(1) Κοιλότης δεχομένη τοὺς τροχοὺς, ἐφ' ὧν κυλίσεται τὸ μηχανήμα.



Ἀνυψωτικὸν μηχανήμα.







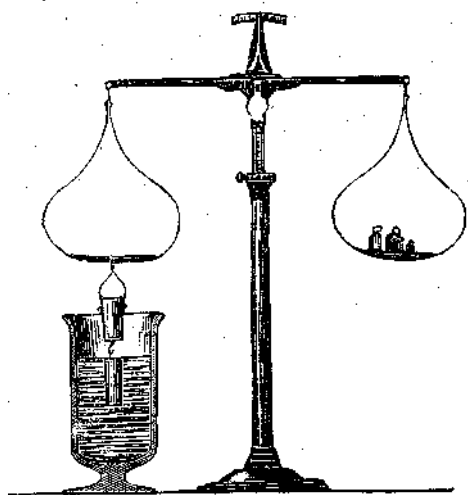
## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΑΙΓΝΙΟΝ

ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ. ΠΛΕΟΝΤΑ ΣΩΜΑΤΑ

Διηγούνται, ότι ο Αρχιμήδης, διάσημος μαθηματικός, εἶχεν ἐπιφορτισθῆ ὑπὸ τοῦ βασιλέως τῶν Συρακουσῶν νὰ ἀποφανθῆ ἂν χρυσοῦς τις στέφανος ἀποτελεῖτο ἀπὸ καθαρῷ χρυσοῦ ἢ ἔμπεριεχε καὶ ἑτέρας ξένας οὐσίας. Ὁ Αρχιμήδης ἐσκέπτετο τίνι τρόπῳ νὰ λύσῃ τὸ πρόβλημα τοῦτο καὶ ἤδυνάτει. Ἐνῶ δὲ ἡμέραν τινὰ ἐλούετο παρετήρησε σκεπτόμενος ὅτι, ὅποταν τις μείνῃ ἐπὶ τινὰ χρόνον ἐν τῷ ὕδατι καὶ ὑψώσῃ τὴν χεῖρα, αὐτὴ φαίνεται βρῦντέρα ἐξερχομένη τούτου. Τότε τῷ ἐπῆλθε αἰρνιδία σκέψις καὶ χαρὰ, καὶ ἐξελθὼν τοῦ λουτήρος ἀνεφώνησε: *Εὕρον, εὕρον!*

Καὶ ὄντως δὲν ἠπατάτο, διότι ἀμέσως διετύπωσε τὸ ἐξῆς πόρισμα: *Πᾶν σῶμα βυθιζόμενον ἐν τῷ ρευστῷ ἀπόλλυσι μέρος τοῦ βάρους αὐτοῦ ἴσον πρὸς τὸ βᾶρος τοῦ ἐκτοπιζομένου ρευστοῦ*, ὅπερ εἶναι φυσικὴ συνέπεια τῶν ἐξασκουμένων πιέσεων ὑπὸ τῶν ρευστῶν ἐπὶ τῶν τιθεμένων μετ' αὐτῶν εἰς ἐπαφὴν σωμάτων.

Λάβετε χαλκῶν κενὸν κύλινδρον καὶ ἕτερον τοιοῦτον συμπαγῆ χωροῦντα ἐν τῷ κενῷ κυλίνδρῳ ἐπακριδῶς. Ἀναρτήσατε τὸν κενὸν κύλινδρον ὑπὸ τὸν ἓνα δίσκον μιᾶς πλάστιγγος, καὶ εἶτα ἀναρτήσατε ὑπὸ τὸν κενὸν τὸν συμπαγῆ κύλινδρον ὡς ἐμφαίνεται ἐν τῇ ἐναντι εἰκόνι. Μετὰ τοῦτο θέσατε βάρη εἰς τὸν ἕτερον δίσκον καὶ ἰσοσταθμίσατε αὐτούς· οὕτως δ' ἔχοντων τῶν πραγμάτων θέσατε ὑπὸ τοὺς κυλίνδρους ἀγ-



γεῖον ἐν ᾧ χέετε ὕδωρ. Ἐν ὅσῳ τοῦτο δὲν ἐγγίζει τοὺς κυλίνδρους, ἢ ἰσορροπία δὲν διαταράσσεται ἀλλὰ μόλις ἢ ἐπιφάνεια τοῦ ρευστοῦ διαβῇ τὴν βᾶσιν τοῦ συμπαγοῦς κυλίνδρου, ἢ πλάστιγγὲς κλίνει πρὸς τὸ μέρος τῶν βαρῶν, ὡσεὶ τὸ ὕδωρ νὰ ὄθῃ τὸν κύλινδρον. Ὡστε διὰ νὰ συγκρατήσητε τὴν ἰσορροπία, πρέπει νὰ θέσητε ὕδωρ ἐν τῷ κενῷ κυλίνδρῳ. Οὕτω δὲ πράττοντες κατ' ἐπανάληψιν, ἤτοι χύνοντες ὕδωρ εἰς τὸ ἀγγεῖον καὶ τὸν κύλινδρον, θὰ κατορθώσητε νὰ βυθίσητε τὸν συμπαγῆ κύλινδρον μέχρι τῆς ἀνωτέρας αὐτοῦ ἐπιφανείας, ἀλλὰ θὰ παρατηρήσητε ἐν ταύτῳ, ὅτι ὁ κενὸς κύλινδρος ἔχει πληρωθῆ ὕδατος. Ὡστε σῶμα τι βυθιζόμενον εἰς ρευστὸν τι, ὠθεῖται ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω μετ' ἴσης δυνάμεως πρὸς τὸ βᾶρος τοῦ ἐκτοπιζομένου ρευστοῦ, ἀφοῦ, ἀντικαθιστῶντες τὸ βᾶρος τοῦτο, ἐπανασταθμίσετε ἀκριδῶς τὴν τοῦ ρευστοῦ ὄθην.

Κατὰ συνέπειαν ἤδη εὐκόλως δύναται τις νὰ ἐνόησῃ τὴν ἐντύπωσιν ἣν τοῦτο προὔξινε τῷ Αρχιμήδει διὰ τῆς παρατηρηθείσης ὑπ' αὐτοῦ κατὰ πρῶτον διαφορᾶς εἰς τὸ βᾶρος τοῦ βραχίονος ἀναδυομένου ἐκ τοῦ ὕδατος.

Ἐν τῇ ἐποχῇ ἐκείνῃ ἦτο γνωστὸν, ὅτι δύο σῶματα ἔχοντα τὸν αὐτὸν ὄγκον ἔχουσι διάφορον βᾶρος. Ὡστε ἐπὶ τούτου ὁ ἡμέτερος σοφὸς ἐστηριξε τὴν λύσιν τοῦ προβλήματός του, ἀλλὰ τοῦ ἔλειπον τὰ μέσα τῆς καταμετρήσεως τοῦ βάρους τοῦ στεφάνου, ἄτινα τοῦ παρεῖχεν ἤδη ἢ ἐν τῷ λουτήρι ἀνακαλύψις του. Ζυγίζων ὅθεν τὸ κοσμημα οὕτω, πρῶτον ἐν τῷ ἀέρι καὶ εἶτα ἐν τῷ ὕδατι, ἢ διαφορὰ τοῦ ἔδιδε ἀκριδῶς τὸ βᾶρος ὄγκου ὕδατος ἴσου πρὸς τὸν ὄγκον τοῦ στεφάνου, καὶ δὲν τοῦ ἔμενεν ἢ νὰ λάβῃ βᾶρος ὕδατος ὁμοῖον καὶ νὰ χύσῃ τὸ ρευστὸν ἐν βαθμολογημένῳ τινι ἀγγεῖῳ. Ἐν

κυβικὸν ἑκατοστόμετρον χρυσοῦν φέρει βᾶρος 19 γρ. 4. Ἐν κυβικὸν ἑκατοστόμετρον ἐρυθροῦ χαλκοῦ ἔχει βᾶρος 8 γρ. 8, ὥστε ἡ διαφορὰ εἶναι σημαντικὴ. Ἐν δέκατον τοῦ χαλκοῦ ἀναμεμιγμένον πρὸς ἐννέα δέκατα χρυσοῦ καθαρῷ θὰ κατεβίβαζε τὸ βᾶρος τῆς μίξεως εἰς 18 γρ. 2 περίπου κατὰ κυβικὸν ἑκατοστόμετρον, ἀντὶ 19 γρ. 4. Ἐπομένως ὁ δόλος ἀνεκαλύπτετο εὐκόλως διὰ τοῦ μέσου τούτου. Φ. Π.

## ΑΙΝΙΓΜΑΤΑ

## 49. Αἶνιγμα.

*Πόλις τινὰ τὸ ὄλον μου ἀρσέντως σοῦ δηλοῖ,  
Κι' ἐπίσημον ὡς θὰ ἰδῆς ἐν ἄλλῃ ἐποχῇ.  
Ἄρ' θελήσης δὲ ἐμὲρα τριχῶς τὰ διαιρέσης,  
Εὐθὺς καλὴ τὴν λβοῖν μου νὰ κάμῃς θὰ μπορέσης,  
Καὶ τὸ μὲν πρῶτον μέρος μου ψῆγιον τι σημαίνει,  
Τὸ δευτέρον δέ, φιλῆται, μιὰν μετοχὴν ἐμφαίνει.  
Τὸ τρίτον ἄρθρ' εὖδωμα, λῦτα θὰ σχηματίσῃ,  
Καὶ διὰ τὴν εὐωδία τῶν καθέρας θὰ μυρίσῃ.*

## 50. Αἶνιγμα

*Γράμμα ἐστὶ τὸ πρῶτον μου ἄρθρον τὸ δευτέρον μου,  
Καὶ μόρον τὸ τρίτον μου ζῶον τὸ σύροδόν μου.*

## 51. Ἐρώτησις.

Τίς ἐρεῦρε τὴν δι' αὐλῶν μελωδία;

## ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΝ Τῷ 7ῳ ΦΥΛΑΞΙ ΑΙΝΙΓΜΑΤΩΝ

## 36. Αἶνιγμα. Χάρος—Χάος.

Ἐλυθεν αὐτὸ ὁ ἐκ Πατρῶν κ. Ν. Μειντάκος, Χρ. Νικολαΐδης, καὶ Σ. Τριάντης ἐξ Ἀθηνῶν.

## 37. Αἶνιγμα. Ἀνῆρ—Ἄηρ.

Ἐλυθεν αὐτὸ ὁ ἐκ Σύρου κ. Γ. Ι. Οἰκονόμου.

## 38. Αἶνιγμα. Σκίαθος—Ἄθως.

Ἐλυθεν αὐτὸ ὁ ἐξ Ἀθηνῶν κ. Δ. Βαρουζῆς.

## 39. Περίεργον ἐρώτημα. Διότι δὲν ... γελῶσι.

Ἐλυθεν αὐτὸ ὁ ἐξ Ἀθηνῶν κ. Χρ. Νικολαΐδης.

40. Ἐλλειποσύμφορον. Μὴ ζῆτες πλοῦτη, δόξαν καὶ τιμὰς· ἔσο μόνον τίμιος καὶ εὐσεβής, καὶ τοῦτο ἀρκεῖ.

Οὐδεὶς ἔλυθεν.

41. Λογόγραφος. Μὴ λησιμόνευε ὅτι εἶσαι κατ' εἰκόνα καὶ ὁμοίωσιν τοῦ Θεοῦ πλασμένος.

Ἐλυθεν αὐτὸ ὁ ἐξ Ἀθηνῶν κ. Τηλ. Κρικελλόπουλος, καὶ ὁ ἐκ Σύρου κ. Γ. Ι. Οἰκονόμου.

## ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΤΗΣ 'ΦΥΣΕΩΣ,

Σ. Κ. Ρέθυμον. Φίλον διέγραφα. — Π. Β. Πύργον. Ἐπιστολὴ μετὰ διατριβῆς ἐλήφθη. — Σ. Π. Θεσσαλονίκην. Ἐπιστολὴ ἐλήφθη. Εὐχαριστοῦμεν, ἔχει καλῶς. — Γ. Β. Σ. Κάιρον. Σὰς ἀπηνήσαμεν ταχυδρομικῶς. — Ο. Α. Ἐνεαῦθα. Ὑμῖν ἐπιστολὴ ἐλήφθη καὶ σὰς ἀπηνήσαμεν. — Σ. Χ. Ρουσσόκιον. Δελτάριον ἐλήφθη. Παρακαλοῦμεν φροντίσῃτε ταχεῖαν ἐκκαθάρισιν. — Π. Κ. Καρδίττην. Ἐλαί καλῶς. Συμπενοῦμεν καὶ θὰ σὰς γράψωμεν. — Γ. Γ. Τ. Κεφαλληνίαν. Ἐπιστολὴ μετὰ συνδρομῆς ἐλήφθη. Ἀποδείξιν λήψεσθε σὺν παρόντι φύλλῳ. Ἐλχαριστοῦμεν. — Δ. Μ. Πάτρας. Συνδρομητῆς ἐνεγράφη. Φύλλα ἀπεστάλησαν. Θὰ σὰς γράψωμεν. Ἐνεργεῖτε. — Κ. Σ. Ἀργυροῦσιον. Συνδρομὴ ἐλήφθη. Γράφομεν.

## LA FAMILLE

## JOURNAL HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉ

Avec une gravure coloriée chaque mois par an 11 fr.

Sans la gravure par an 9 fr.

## ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΝ

## ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΘΕΝΟΝ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ

Μετ' ἐγχρώμου εἰκόνοσ μνηνιαῶς· ἔτησίως φρ. 11

Ἄνευ αὐτῆς συνδρομῆς ἔτησίως φρ. 9