

**Ο ΜΙΚΡΟΣ**

ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ

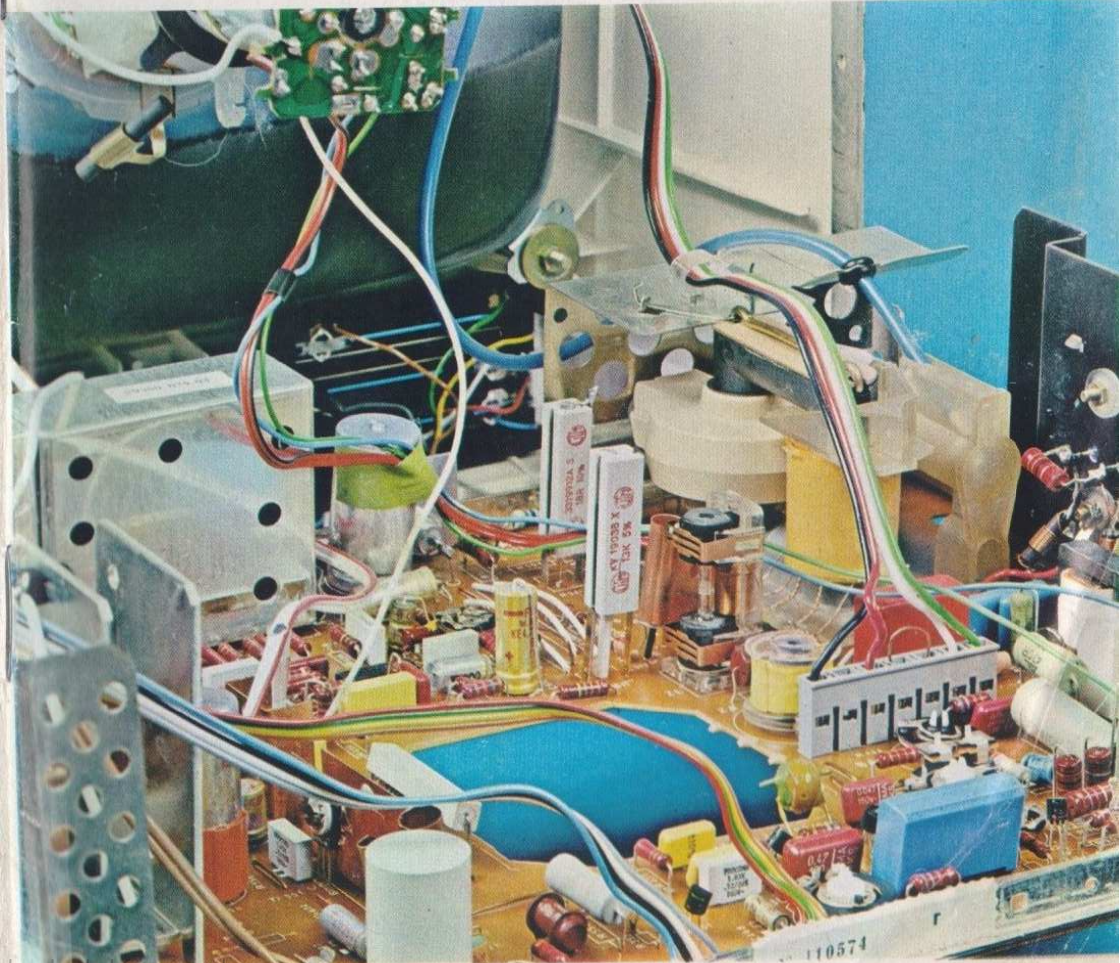
# ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Μορφώνει· Διδάσκει· Ψυχαγωγεί

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ, ΕΤΟΣ Β', ΤΕΥΧΟΣ 29 - ΔΡ

ΑΡ 35

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΑ









# Ο ΜΙΚΡΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΟΙ ΝΕΟΙ ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΜΑΣ.

Μηνιαίο Περιοδικό

“Έτος Β’ Τεύχος 29 — Δραχ. 12

## Περιεχόμενα

Εκδότης — Διευθυντής

Κ. Γ. ΛΙΟΛΙΟΣ

Αρχισυντάκτης

Ι. ΚΑΡΒΟΥΝΗΣ

Κασέ — Μοντάζ

Ν. ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑΣ

Συνεργάτες

Α. ΑΡΑΘΥΜΟΥ

Θ. ΑΣΤΥΦΙΔΗΣ

Δ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

Κ. ΓΚΡΑΤΣΟΣ

Φ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΗ

Ε. ΛΙΟΛΙΟΣ

ΣΤ. ΜΑΛΚΟΤΣΗΣ

Α. ΜΕΛΗΣ

ΑΝ. ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ

Υπεύθυνοι

Σύμφωνα με το Νόμο

Εκδόσεως

Κ. Γ. ΛΙΟΛΙΟΣ

ΠΛ. Άγ. Δημητρίου 4

Άμπελόκηποι

Τυπογραφείο

Δ. Ν. Πλάτης

Γερανίου 7

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1977

Γραφείο

Όδος Κάνιγγος 27

Τ.Τ. 147, Αθήνα

ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ. Εικονογραφημένα νέα από τον κόσμο μας ..... 6

Η ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ. Κατασκευάστε ένα καταπληκτικό δέκτη ..... 11

Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ. “Ίζο Λέλλε! “Ένα σπόρ. .... 24

Η ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ. Το κιβώτιο ταχυτήτων! ..... 23

Η ΜΕΓΑΛΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΜΑΣ. “Ένας... μικρούλης γερανός ..... 26

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ — ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ. “Άλλο ένα εκπληκτικό πείραμα ισοροπίας ..... 29

Τ’ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ. Το Γυρόπτερο. “Η Λουφτβάφε κ.ά’ ..... 31

ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΝΕΑ. Θα καταστραφούμε το 1982; ..... 37

Ο ΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΣ. “Η... Τηλεκατεύθυνση! Τί είναι; ..... 39

ΑΓΟΡΑΣΤΕ — ΠΟΥΛΗΣΤΕ. “Άγγελιες... έμπορικές! ..... 47

Η ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ ΜΑΣ. “Απαντήσεις στα γράμματά σας ..... 48

ΓΕΛΑΣΤΕ! Γέλιο για σας! ..... 50

Στο αεροπλάνο του έξωφύλλου μας εικονίζεται το CL-125 Κανανταίρ. “Όπως θα καταλάβατε φίλοι μας πρόκειται για πυροβεστικό αεροσκάφος της “Αεροπορίας μας. Το δικινητήριο ύψηλοπτερυγο «ύδροφόρο» — άστό πούμε — αεροσκάφος είναι ένα από τα λίγα όμολογουμένως ειδικά αεροπλάνα που χρησιμοποιούνται για την κατάσβεση των πυρκαγιών στην Ελλάδα. “Η «κοιλιά» του είναι ειδικά τροποποιημένη ώστε να γεμίζει νερό το όποιο κατόπιν ρίχνει σε μεγάλες ποσότητες πάνω από



# ΤΕΛΕ ΣΠΟΡ

ΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ **KIT** ΠΑΙΧΝΙΔΙ  
ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΥΣ

**TENNIS ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ ΤΟΙΧΟΣΦΑΙΡΟ ΚΑΙ ΣΟΛΟ**

Γιά τήν οικόγένειά σας, τούς φίλους σας, τα  
παιδιά σας καί σᾶς

Μέ μόνη σύνδεση στήν κεραία τῆς τηλεροά-  
σεώς σας, γιά ὄλες τίς τηλεοράσεις



Προσφορά γιά τούς ἑρασιτέχνες

UNION ΕΛΛΑΣ Σ. ΓΚΟΛΤΣΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΒΙΚΤΩΡΟΣ ΟΥΓΚΩ 18 (ΠΛ. ΒΑΘΗΣ) ΤΗΛ. 522492



# SUPERSCOPE

**"Αν ή τιμή  
ένός συγκροτήματος HI-FI  
σας τρομάζει  
διαβάστε τις προσφορές μας**

Οι τιμές αυτές δά ισχύουν όπωσδήποτε για  
ένα μήνα από σήμερα.

Τά SUPERSCOPE κατασκευάζονται από τούς ίδιους κατασκευαστές των παγκοσμίου φήμης στερεοφωνικών συγκροτημάτων HI-FI MARANTZ Γι' αυτό είναι και, αυτά, μηχανήματα, ύψηλής ποιότητας και τεχνικής, αλλά συγχρόνως και προσιτά για τόν καθένα.



**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 235**  
ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ A-235 2 X 18 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-16 A τών 25 W IHF  
ΠΙΚΑΠ BSR-153 ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **16.400**

"Όλα τά μηχανήματα είναι νέα μοντέλα και πωλούνται με έγυγίαι ένα χρόνο.

"Έχουν εξασφαλισμένο Service από τέλει ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 245**  
ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ A-245 2 X 30 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-26A τών 30 W IHF  
ΠΙΚΑΠ BSR-153 ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **19.500**



Πωλούνται σε όλες τις πόλεις της Ελλάδος. Έάν κατά συμπρωπών ό προμηθευτής σας (τό κατάστημα) δέν τά διαθέτει ζητήστε του όπωσδήποτε τό συγκρότημα πού θέλετε να αγοράσετε. Μπορεί νά σας τό παραδώσει μέσα σε 24 ώρες.



**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 260**  
ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ A-260 2 X 60 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-212 τών 100 W IHF  
ΠΙΚΑΠ GARRARD-63 SP  
ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **29.700**

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 310**  
ΡΑΔΙΟΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-310 2 X 18 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-26A τών 30 W IHF  
ΠΙΚΑΠ BSR-153 ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **20.800**



DECK CD 301 A

"Ένα σπουδαίο μαγνητόφωνο κασσετας (DECK) που μπορεί νά ολοκληρώσει τό συγκρότημα σας HI-FI. Ή τιμή του εφ' όσον αγοράσθί μαζί με ένα από τά συγκροτήματα μας, δά είναι...

ΔΡΧ. **7.600**

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 330**  
ΡΑΔΙΟΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-330 2 X 35 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-18 τών 40 W IHF  
ΠΙΚΑΠ GARRARD-63 SP  
ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **23.900**

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 340**  
ΡΑΔΙΟΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-340 2 X 45 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-28 τών 50 W IHF  
ΠΙΚΑΠ GARRARD-63 SP  
ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **30.900**



**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 350**  
ΡΑΔΙΟΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-350 2 X 60 W IHF  
2 ΗΧΕΙΑ S-212 τών 100 W IHF  
ΠΙΚΑΠ GARRARD-63 SP  
ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ MD-101 VDS

ΔΡΧ. **36.800**

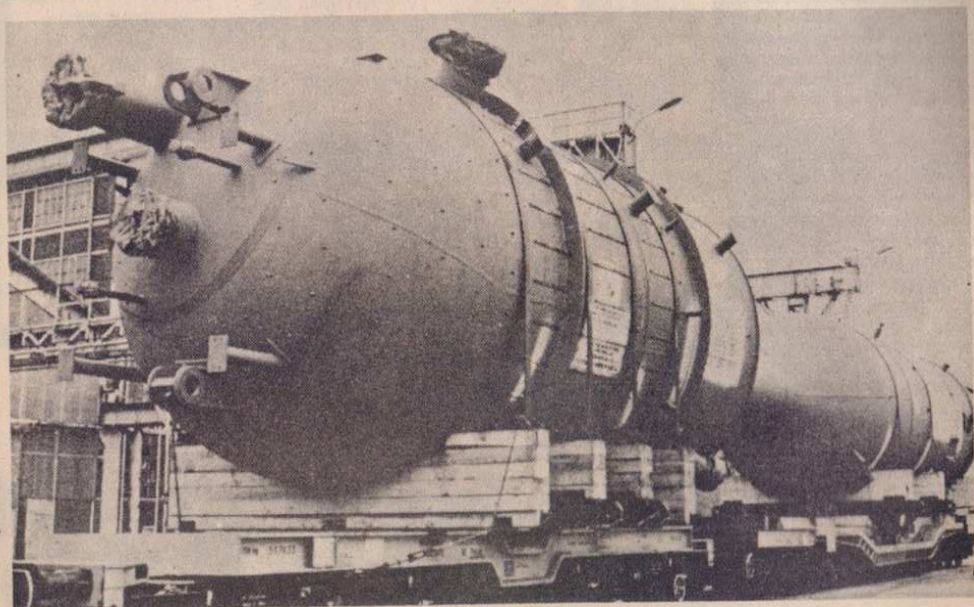
ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ  
**ΤΑΚΗΣ ΑΔΑΜΙΔΗΣ & ΣΙΑ**  
ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 188 Τ.Τ. 705 ΑΘΗΝΑΙ  
ΤΗΛ. 644.40.11 - 5 (5 γραμμές)







# ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ



## ΒΑΡΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Οι τεράστιοι αυτοί κύλινδροι που μοιάζουν σαν διαστημικές κάψουλες ή πύραυλοι, είναι ειδικά μηχανήματα τα οποία αποτελούν τμήμα έργου στασιού... άμμωνίας! Τα τμήματα αυτά που έχουν κατασκευασθεί από την γαλλική εταιρία Κρεζό - Λανάρ, ζυγίζουν 103 και 90 τόννους αντίστοιχα. Η μεταφορά τους, όπως βλέπετε και σεις φίλοι αναγνώστες πραγματοποιείται με ειδικό όχημα και φυσικά με πολύ χαμηλή ταχύτητα.

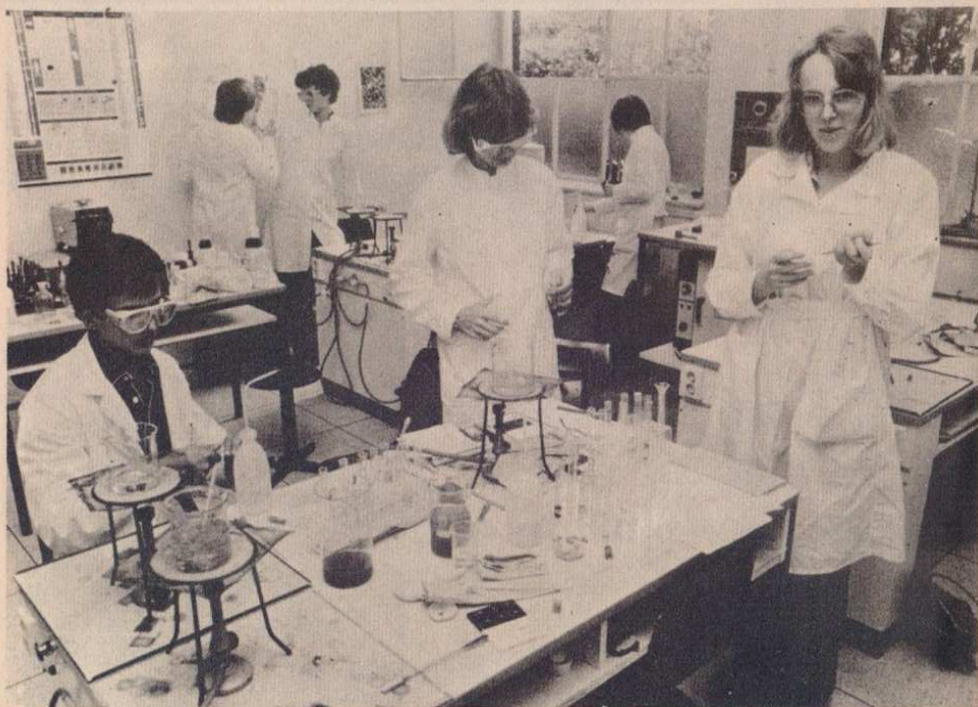
Προορισμός αυτών των μεγάλων κυλίνδρων είναι οι ρωσικές πόλεις Όδησσός και Γκορλόβκα της Ουκρανίας, για τα εκεί εργοστάσια άμμωνίας. Βεβαίως η Ρωσία δεν έχει παραγγείλει μόνο αυτά τα δύο τμήματα, αλλά έχει ζητήσει ν' αγοράσει 48 συνολικά τέτοια τμήματα (μέρη). Γαλλική τεχνολογία λοιπόν στα ρωσικά εργοστάσια...

## ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Οι μαθήτριες του γυμνασίου Μαρτί - Κιουρί, στην πόλη Νόις της Δυτικής Γερμανίας μπορούν μόνο με τρεις ώρες επιπλέον χημείας την εβδομάδα που διδάσκονται τα τελευταία τρία χρόνια του γυμνασίου, να καταρτιστούν συγχρόνως για το άπολυτήριο γυμνασίου και για τις εξετάσεις χημικής - τεχνικής βοηθοῦ. Η «έντατική ημέρας χημείας» αρχίζει με δυο ώρες θεωρία και συνεχίζεται το απόγευμα με πρακτική διδασκαλία στο χημικό εργαστήριο του σχολείου. Το γυμνάσιο αυτό, είναι το πρώτο που εφάρμοσε την «μεταρρύθμιση στις τελευταίες τάξεις του γυμνασίου» που άρχισε το 1972, με σκοπό να παρέχεται η δυνατότητα στους μαθητές και στις μαθήτριες να εκπαιδευτούν σ' έναν κλάδο, ώστε να μπορούν ν' αναλάβουν ένα έ-



# ΑΠ' ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ



πάγγελμα. Η μεταρρύθμιση αυτή αποβλέπει τελικά στο να μπορούν οι μαθητές να εκλέγουν τα τελευταία χρόνια τόν κλάδο ανάλογα με την κλίση και ταλέντο που έχουν. Στο πρότυπο αυτό γυμνάσιο στο Νόις, όπου χρειά-

στηκε μία συνολική δαπάνη από 1,3 εκατομμύρια μάρκα ως τώρα, οι μαθητές πρέπει να εκλέγουν σαν δεύτερο κύριο μάθημα, έναν θεωρητικό κλάδο ώστε να εξασφαλίζεται η γενική γνώση που χρειάζεται για το άπολυτήριο γυμνασίου.

**ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ, ΠΑΛΑΙΑ ΤΕΥΧΗ, ΤΟΜΟΥΣ, ΚΙΤ κλπ. ΔΕΝ ΣΤΕΛΝΟΜΕ ΕΠΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ!**

**ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΑΣ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΤΩΡΑ Ο Α' ΚΑΙ Ο Γ' ΤΟΜΟΣ ΟΠΩΣ ΕΠΙΣΗΣ ΚΑΙ Ο Β'.**

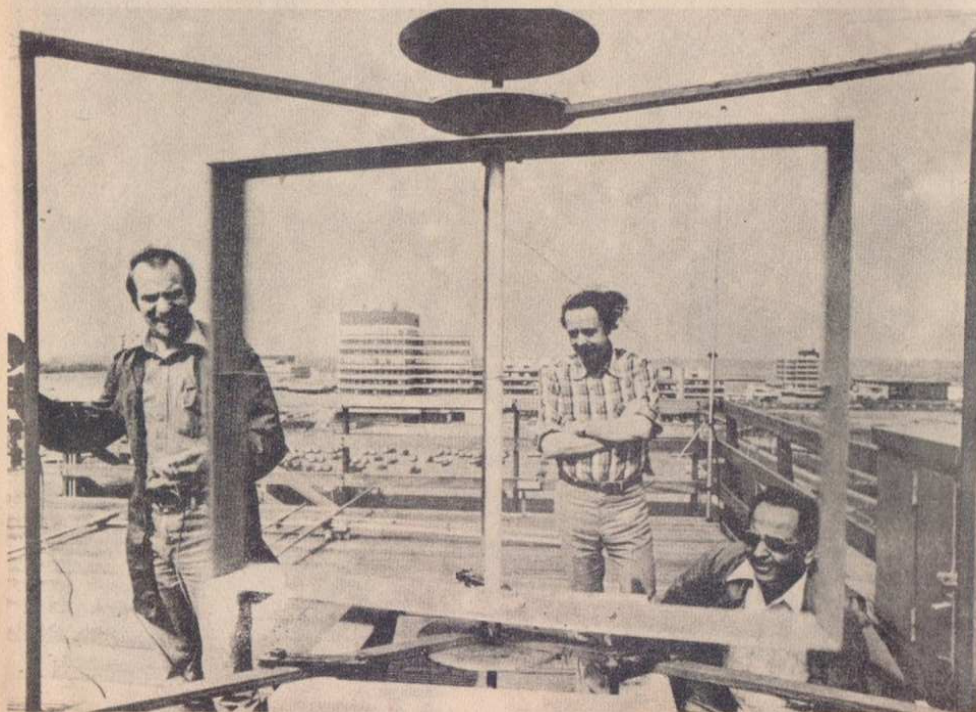
**ΤΙΜΕΣ, 105, 120, και 160 δραχμές.**

**ΤΑ ΠΑΛΑΙΑ ΤΕΥΧΗ ΔΕΝ ΚΟΣΤΙΖΟΥΝ 10 ΑΛΛΑ 12 ΔΡΑΧΜΕΣ. ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΙΤΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΣΤΕΙΛΕΤΕ ΚΑΙ ΑΣΦΡΑΓΙΣΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΑ.**





# ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ



## ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟ

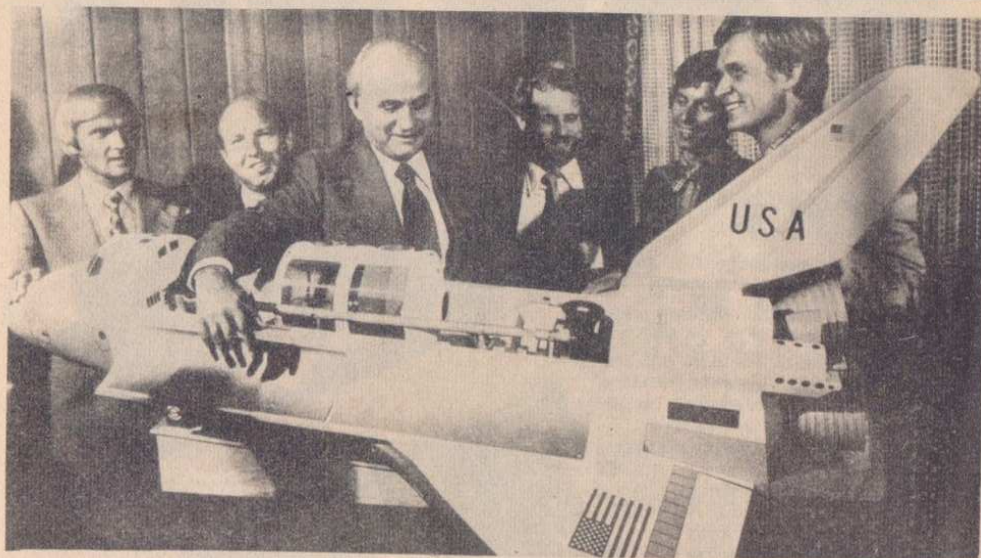
Αφ' ότου άπασχολεί όλη τήν ύφήλιο ή «κρίση ένεργείας», ήρθε πάλι στό προσκήνιο ή ισχύς του ά ν έ μ ο υ . Οί καθηγητές καί οί φοιτητές στό πανεπιστήμιο τής Βρέμης, θέλουν πχ. νά έκμεταλλευτούν τήν φθνή ή αήτη πηγή ένεργείας, μ' ένα νέου τύπου άνεμόμυλο. Περιτρέφεται ήδη μ' έπιτυχία τό πρϊτο μοντέλο σταθμού παραγωγικής δυνάμεως πού ταιριάζει γιά μονοκατοικίες, σέ μιά στέγη του πανεπιστημίου τής Βρέμης. Όλα τά τεχνικά σημεία, του σχεδίου αυτού θα μελετηθούν σέ διάστημα μιάς τριετίας, ώστε νά κατασκευαστεί τό μηχάνημα σέ μεγάλο άριθμό. Η άπλή αυτή έγκα-

τάσταση με άνώτατη άπόδοση πέντε κιλοβάττ, θ' αποτελέσει μιά νέα φορφή ένεργείας.

Τό Όμοσπονδιακό Όπουργείο Έπιστημονικών Έρευνών στην Βόννη, υποστηρίζει σχέδια πού άφορούν τήν έκμετάλλευση τής ένεργείας του άνέμου, τό συνολικό δυναμικό των όποιων ύπολογίζεται, στην Δυτική Γερμανία, σέ 220.000 γίγαβαττ. Βορείως τής Βρέμης μελετάται έξ' άλλου ή κατασκευή ένός τεράστιου άνεμόμυλου άλλου τύπου, με ισχύ τριών μεγαβάττ. Η κατασκευή αυτή θα πραγματοποιηθεί έπίσης με τήν οικονομική ύποστήριξη τής Όμοσπονδιακής Κυβερνήσεως.



# ΑΠ' ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ



Ο Όμοσπονδιακός Υπουργός Έρευνών Χανς Μάτχοφερ (στο κέντρο της φωτογραφίας), παρουσίασε πρόσφατα τους πέντε επιστήμονες που με έντολή του ύπουργείου αυτού διαλέχθηκαν για την πρώτη πτήση του διαστημικού εργαστηρίου «Σπέισλαμπ». Η επιλογή τους ως πιθανά μέλη του πληρώματος έγινε ανάμεσα από 703 υποψηφίους, απ' το Ίδρυμα Έρευνών και Πειραματισμών για την Αεροπορία και τις Διαστημικές πτήσεις». Οι υποψήφιοι απ' την Δυτική Γερμανία — τέσσερις φυσικοί και ένας μηχανικός —

που διακρίθηκαν ήδη σε δύσκολα τέρτα καταλληλότητος, δέν συναγωνίζονται μόνον μεταξύ τους για την θέση στο «Σπέισλαμπ»! Πρέπει να έλεγχούν άκόμη από μια σκληρή διαδικασία επιλογής που θα γίνει ύστερα από διαγωνισμό με 55 υποψηφίους απ' τα ύπολοιπα κράτη - μέλη της Εύρωπαϊκής Διαστημικής Όργανώσεως (ESA). Κι αυτό γιατί για την πτήση του διαστημικού εργαστηρίου που μελετάται για τό 1980, και ή όποια άποτελεί μια άμερικανο-εύρωπαϊκή κοινή εξέλιξη.

---

Πρέπει να πούμε προς έννημέρωση των νέων φίλων του περιοδικού, ότι άρθρα για κολλήσεις έξαρτημάτων έχομε δημοσιεύσει στο 6ο τεύχος.

Έπίσης ύπενθυμίζομε ότι για να διαβάσετε τα χρώματα των ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΝ και των ΠΥΚΝΩΤΩΝ πρέπει ν' άνοιξετε τό τεύχος 9. Σχετικά με την τ ο π ο θ έ τ η σ η των έξαρτημάτων στην πλακέτα έχομε γράψει στο 9ο πάλι τεύχος. Γενικά όμως για τυπωμένα κυκλώματα γράψαμε στο 7ο τεύχος.



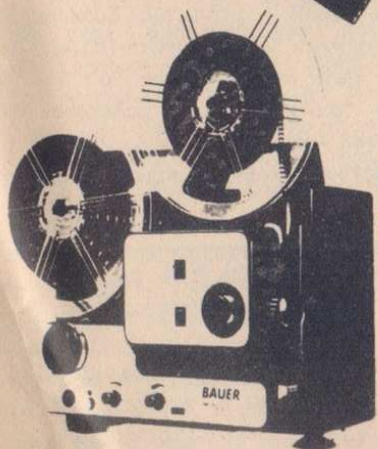
# BAUER

**Ἦκου  
νά δῆς...**

- Κινηματογραφήστε τώρα με μία από τις νέες ήχτικές μηχανές λήψεως **BAUER** και μαζί με την εικόνα αιχμαλωτίστε για πάντα και τον ήχο.
- Ἡ ήχτική **BAUER** είναι ἡ μηχανή που κάνει πραγματικότητα τὴν ἔκφραση **"ἌΚΟΥ ΝΑ ΔΗΣ..."**
- Οἱ **ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΛΗΨΕΩΣ BAUER** διατίθενται σὲ τρία μοντέλλα με φακούς 3, 5 και 8 φορές ζούμ.



Ἡ ἔγγραφη τοῦ ἤχου εἶναι αὐτόματη και πλήρως συγχρονισμένη με τὴν εἰκόνα.



## ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΟ!

Δύο ἀπὸ τὰ τρία μοντέλλα **BAUER** κινηματογραφοῦν με τὸ ὑπάρχον **ΦΩΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ**, χωρίς εἰδικούς προβολείς

**ΖΗΤΗΣΤΕ ΑΠΟ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΝΑ ΣΑΣ ΕΠΙΔΕΙΞΟΥΝ  
ΤΗ ΝΕΑ BAUER**

Γενική Ἀντιπροσωπεία:

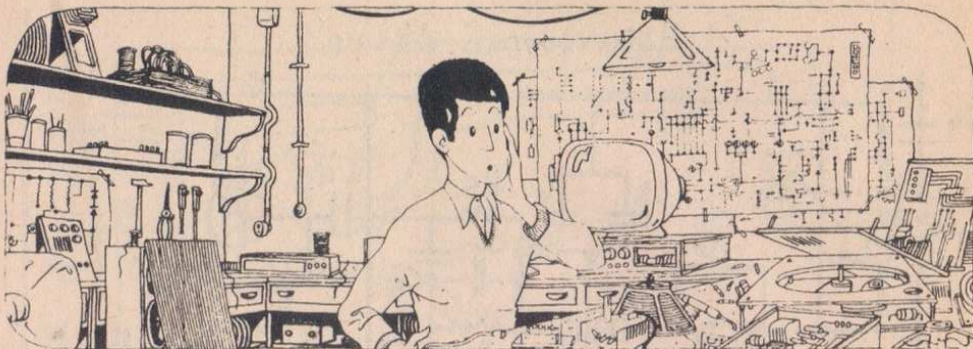


**Κουρτο**

**ΗΧΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ BAUER**  
Γιὰ τέλεια ἀπόδοση ἤχου και εἰκόνας

ΑΘΗΝΑΙ ΣΤΑΔΙΟΥ 48 ΤΗΛ. 98.17.806  
ΒΕΣΤΝΙΚΗ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 15 ΤΗΛ. 995.987 - 975.763





## ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ «ΜΙΚΡΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ»

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕ ΕΝΑΝ ΘΑΥΜΑΣΙΟ ΔΕΚΤΗ ΓΙΑ ΤΑ FM

**Μιά έξυπνη και απλή ραδιοτεχνική κατασκευή που συνδέεται με άλλη που έσείς φτιάξατε!**

Στό 26 τεύχος μας, όπως θα θυμάστε φίλοι μας, δημοσιεύσαμε μια κατασκευή πομπού για τα FM. Δυστυχώς όμως έγιναν απaráδεκτα λάθη. Λάθη για τα όποια νοιώσαμε και νοιώθουμε άσχημα.

Δέν επιτρεπόταν δηλαδή να... παραλείψουμε πχ. την τιμή ενός... υλικού. (του C5 = 5,6pF). Τόσο αυτό όσο και άλλα λάθη έγιναν εξ' αιτίας ενός υποψήφιου συνεργάτη ο οποίος, δυστυχώς για μας, αποδείχτηκε έντελώς απρόσεκτος, με αποτέλεσμα φυσικά να τον σταματήσουμε για πάντα. Και όπως έπρεπε. Συνεργαστήκαμε γιατί ο πρώτος μας Ήλεκτρονικός είναι πλέον στρατιώτης, αφού είχε αναβολή λόγω σπουδών. Έτσι με την συνεργασία του νέου Ήλεκτρονικού έγιναν αυτές οι ανόητες παραλείψεις, που από πλευράς μας είναι άσυγχώρητες έντελως.

Πιστεύοντας όμως τελικά, ότι πολλοί έφτιαξαν τον πομπό (με δικές τους λίγο ή πολύ μικροαλλαγές αν κρίνουμε από γράματα και τηλεφωνήματα), πρέ-

πει έμεις τώρα να δώσουμε τον κατάλληλο δέκτη για τον πομπό αυτόν.

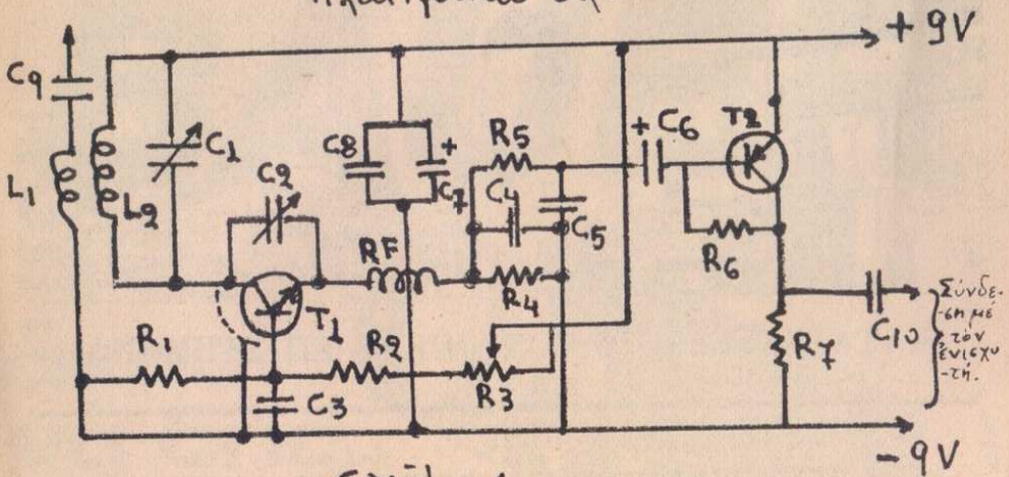
Ο δέκτης αυτός δέχεται κύματα από την περιοχή συχνοτήτων των 140 MHz! Οι μεγάκυκλοι αυτοί (περιοχή FM) ανήκουν στις Ύπερυψηλές Συχνότητες VHF (VERY HIGH FREQUENCY). Ακόμη όπως είναι γνωστό στην συχνότητα των 144 MHz εκπέμπουν ο ραδιοερασιτέχνες.

Η όλη κατασκευή του δέκτη μας, χαρακτηρίζεται από μία τοποθέτηση και άγορά, αντιστοίχως, των εξαρτημάτων. Φυσικά πρέπει να έχουμε υπ' όψη ότι οι φθηνές κατασκευές έχουν και μειονεκτήματα. Είναι σχεδόν αδύνατο δηλαδή να δοθεί τέλεια κατασκευή με τόσο λίγα χρήματα...

Έτσι λοιπόν ένα από τα ελάχιστα μειονεκτήματα, είναι η έλλειψη επιλεκτικότητας. Αυτό, έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση φασήματος στα ακουστικό ή το μεγάφωνο. Εύτυχως όμως το φύσημα σβύνει σχεδόν έντελως όταν με την R3 και τον C1 συν-



## Ηλεκτρονικό Σχέδιο.



Σχῆμα 1.

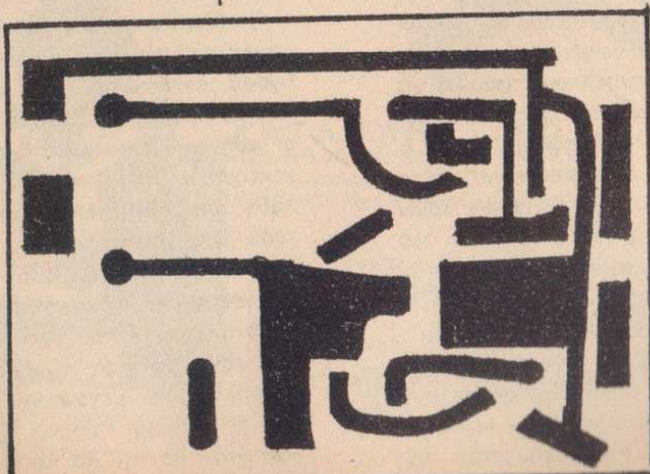
τονισθοῦμε καλά σ' ἓναν σταθμό.

Αὐτά, μὲ τὸ ἓνα (στὴν οὐσία) μικρὸ καὶ παροδικὸ μειονέκτημα. Ἄς ἐρ-  
θουμε ὁμως τώρα νὰ ἐξετάσουμε τὴν  
κατασκευὴ μας.

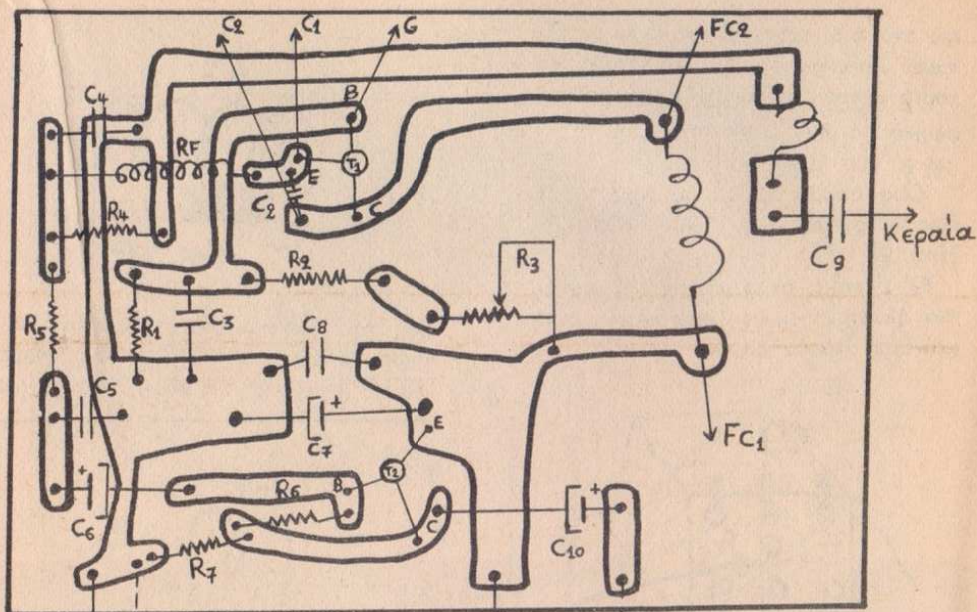
Ὅπως βλέπουμε, τόσο στὰ σκίτσα  
ὅσο καὶ στὴν φωτογραφία, ὁ δέκτης  
μας, ἔχει δύο τρανζίστορ. Τὸ ἓνα εἶ-  
ναι 2N 2222, τὸ ὁποῖο εἶναι ὑψηλῶν  
συχνότητων καὶ παίζει τὸν ρόλο τοῦ

φωρατοῦ. Τὸ ἄλλο τρανζίστορ  
τὸ δεύτερο, εἶναι τὸ BC-178 τὸ ὁ-  
ποῖο ἐνισχύει τὸ σῆμα ποῦ φεύγει ἀπὸ  
τὸν φωρατὴ. Τὴν δουλειὰ ποῦ κάνει  
ὁ φωρατὴς τὴν ἔχουμε πεῖ ἄρ-  
κετές φορές. Ὑπενθυμίζουμε ὁμως μὲ  
λίγα λόγια πάλι ὅτι διαχωρίζει τὴν χα-  
μηλὴ ἀπὸ τὴν ὑψηλὴ συχνότητα. Φυ-  
σικὰ, ὁ δέκτης θὰ ἀποδίδει καλύτερη  
λήψη (θὰ σὰς κάνει δηλαδὴ) ἂν τὸν

## Τυπωμένο κύκλωμα. Σχ.2







ΣΧ.3

Τα δύο άκρα συνδέονται  
 με το άκουστικό ή με τον  
 ένιοχυτή

RF = ΤΖΑΦ

C2, C1, G είναι σημεία  
 του μεταβλητού πυκνωτή.

συνδέσετε με τον... ένιοχυτή του 21 τεύχους του Μ.Ε. Επίσης μπορούμε αντί του ένιοχυτού να χρησιμοποιήσουμε ένα άκουστικό του οποίου τις άκρες θα ενώσουμε κάτω από την πλακέτα, στα σημεία που είναι κολλημένες οι άκρες των καλωδίων Ζ, Θ οι οποίες δεν φαίνονται. Φυσικά όσο για την σύνδεση με τον ένιοχυτή, αυτά θα τα πούμε σε λίγο.

Κατά την διάρκεια της κατασκευής πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα, τα έξης σημεία.

1) Η αντίσταση R3, είναι όπως είδατε μία μεταβλητή αντίσταση με τρία ποδαράκια. Πριν κάνουμε την τοποθέτηση στην πλακέτα, είναι απαραίτητο να θραχυκυκλώσουμε το μεσαίο ποδαράκι με ένα από τα άκριανά. Έτσι θα χρησιμοποιήσουμε τα δύο και μόνο ποδαράκια.

2) Ο μεταβλητός πυκνωτής είπαμε πως είναι ο C1. Τα άκρα του, όπως φαίνονται — καθαρά ελπίζουμε — συνδέονται με ισάριθμα (με έξη δηλαδή) καλώδια. Τα δύο μεσαία του ποδαράκια (άκρα) συνδέονται με το καλώδιο Χ.Ψ. Από το Ψ πάλι ξεκινάει το Ε το οποίο πηγαίνει στο τρανζίστορ 2N2222 (στη βάση).

3) Το πηνίο που είναι δεξιά του τρίμερ, είναι το εξάρτημα που ακούει στ' όνομα ΤΖΑΦ. Αυτό έχει και πυρήνα, και ίσως γι' αυτό δεν φαίνεται στην φωτογραφία το σύρμα.

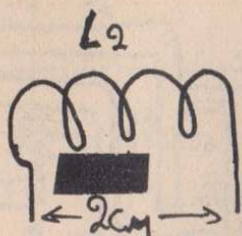
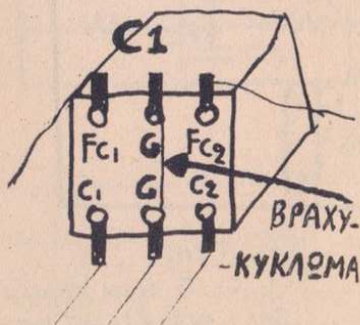
4) Χάλκινο σύρμα πάχους ενός χιλιοστού και μήκους μισού μέτρου θα χρειαστούμε για το L1. Θα φτιάξουμε 4 σπείρες πάνω σε κύλινδρο με διάμετρο ενός εκατοστού. Κατόπιν αφαιρούμε τον κύλινδρο, και αραιώνουμε κάπως τις σπείρες ώστε ν' απέχουν γύ-



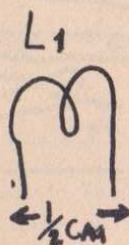
ρω στο 0,5 εκατοστό περίπου μεταξύ τους. Συνεπώς έχουμε  $0,5 \times 4 = 2$  εκατοστά μήκος πηνίου, (όχι σύρματος). Φυσικά τις άκρες του πηνίου τις ξύνουμε μ' ένα ξυραφάκι.

"Όσο αφορά το L2 κάνουμε τις ίδιες ενέργειες πλην όμως οι σπείρες είναι 2.

5) Σχετικά τώρα με την πολικότητα των ηλεκτρολυτικών πυκνωτών, αυτή φαίνεται στο σχήμα 3.

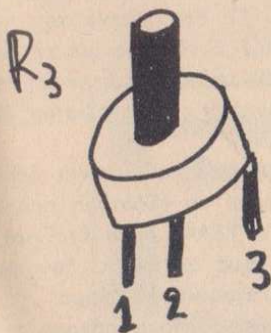


ρος της φωτογραφίας). Τότε το φύσημα θα εξαλειφθεί και θ' ακούσουμε όμιλία ή μουσική. Η λήψη θα είναι πιό



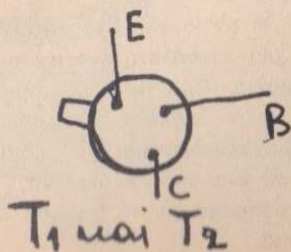
καλή και δυνατή α) σε άνοιχτό μέρος και β) το θράδυ. Φυσικά με την σύνδεση με τον ενισχυτή ή κατάσταση άλ-

Γυρίζοντας το κουμπάκι της μεταβλητής R3 σ' ένα σημείο θ' ακούσουμε με ένα φύσημα από το μεγαφωνάκι (του ενισχυτού) ή το ακουστικό. "Ο-



λάζει προς το καλύτερο.

Στο σχήμα 1 βλέπουμε το πού θα συνδέσουμε τον ενισχυτή, δηλαδή την είσοδό του. Είναι τα C10 και 9V.



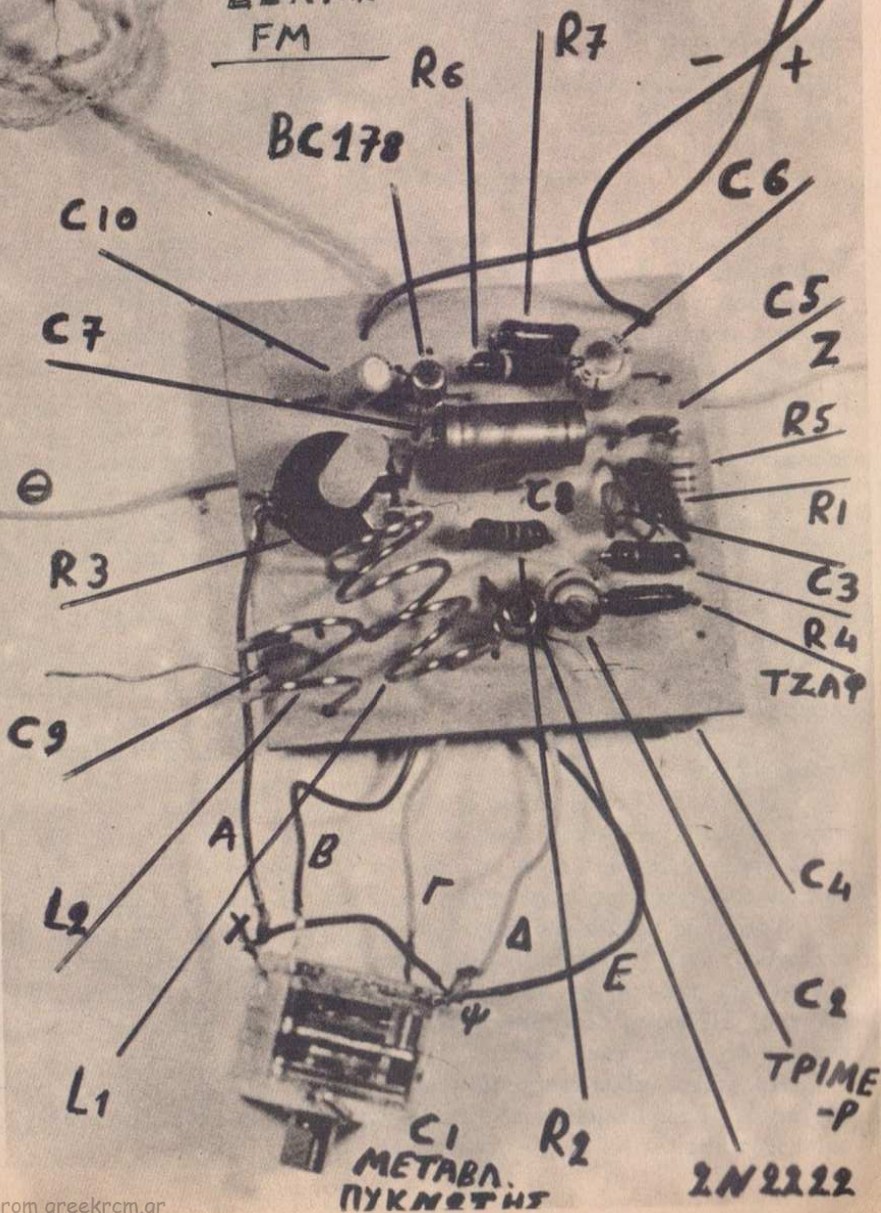
μως χρειάζεται να συντονισθούμε «καλύτερα» στον σταθμό. "Έτσι λοιπόν χρησιμοποιούμε το — ός το πούμε — κουμπάκι του C1 (βλέπε στο κάτω μέ-



Ο «ΜΙΚΡΟΣ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ»

ΚΑΤΑΣΧΕΥΕΣ

ΔΕΚΤΗΣ  
FM





## ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΛΙΚΩΝ

### ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

- R1 = 22 ΚΩ  
 R2 = 18 ΚΩ  
 R3 = 50 ΚΩ (μεταβλητή)  
 R4 = 5, 6 ΚΩ  
 R5 = 1,5 ΚΩ  
 R6 = 270 ΚΩ  
 R7 = 2 ΚΩ  
 ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ  
 Τρ.1 = 2N2222  
 Τρ.2 = BC 178

### ΠΥΚΝΩΤΕΣ

- C1 = Μεταβλητός για AM+FM  
 C2 = 30 ρF (τρίμερ)  
 C3 = 3,3 ρF κεραμικός  
 C4 = 0,01 ρF κεραμικός  
 C5 = 0,01 ρF κεραμικός  
 C6 = 50μF) 12V (ηλεκτρολυτ.)  
 C7 = 150μF) 12V (ηλεκτρολυτ.)  
 C8 = 47κρF (χιλοπικοφαράντ)  
 — (ηλεκτρολυτικός)  
 C9 = 3,3 ρF (κεραμικός)  
 C10 = 5μF (ηλεκτρολυτικός)

Για τα πηνία, γράφουμε στο κείμενο, με πόσες σπείρες θα γίνουν, τι διάμετρο θα έχουν κλπ. Τα ακουστικά είναι κρυσταλλικά ύψηλης αντιστάσεως: "Όσοι όμως φίλοι μας, έφτιαξαν παλιά τον Ροβινσώνα Κρούσο, έχουν, και έπομένως μπορούν να χρησιμοποιήσουν εκείνο το ακουστικό, αν και αυτό βέβαια είναι πιο κατάλληλο. Η θήκη για την μπαταρία των 9 VOLT, όσοι δεν την έχουν, είναι γνωστό ότι κοστίζει φθηνά. Τέλος θα χρειαστείτε για την κατασκευή και καλωδιάκι (π.χ. μονόκλωνο) καλυμμένο με πλαστικό. Και τώρα τα γράμματα του με-  
 τολητού C1.

A = Καλωδίωση μεταξύ του FC2 (του C1) και της R3.

B = Καλωδίωση μεταξύ του FC1 (τά στοιχεία αυτά υπάρχουν στον μεταβλητό επάνω) και του ενός άκρου του L1.

Γ+Δ = Σύνδεση άκρων C1 και C2 (του C1 μεταβλητού) με τον έμπομπο και τον συλλέκτη του 2N2222 και μέσω της συρματώσεως με το Τρίμερ. Το C2 πηγαίνει στο ένα ποδαράκι του τρίμερ μέσω της συρματώσεως.

E = Σύνδεση του G (του μεταβλητού) με την βάση του τρανζίστορ 2N2222. χιμψουσθρδλ

Z+Θ = Στο κάτω μέρος της πλακέτας (όπως την βλέπουμε από πάνω με τα έξαρτήματα) και στο σημείο που ξεκινούν μπορούμε να συνδέσουμε το ακουστικό ή τον έμισχυτή. Τώρα ή επέκταση των καλωδίων που φαίνεται, είναι άχρηστη, αφού δάλαμε το ακουστικό.

Τέλος ως κεραία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα σύρμα (μονόκλωνο ή δχι) με μήκος 3—6 μ. περίπου, το οποίο θα ενώσουμε με την κεραία της τηλεόρασεως, αφού όμως έχουμε ΒΓΑΛΕΙ την ΠΡΙΖΑ της! Προσοχή έτσι; Τώρα αν το σύρμα είναι αντί 3—6 μ., 7 μ. ή και 8 δεν είναι κακό αυτό.

Προσέξτε φίλοι μας στο τρίμερ, ν' αχρηστέψετε το ένα από τα δύο άκρα. Έτσι θα μείνει το μεσαίο και ένα άλλο άκρο. Αυτά θα χρησιμοποιήσουμε.



# Ο ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ!

“Ένα ακόμη ειδικό άρθρο για την ενημέρωση τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ «ΜΙΚΡΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ».

Τῷ ΑΛΦΑΒΗΤΑ!...

Τὸ Α καὶ τὸ Ω τοῦ Ραδιοερασιτέχνη, ἀν καὶ δὲν εἶναι ἐντελῶς ἀπαραίτητα.

Μετὰ τὸ πρῶτο εἰδικὸ ἔκτακτο ἄρθρο τὸ ὁποῖο προξένησε θαυμάσια ἐντύπωση σὲ πάμπολους φίλους τοῦ Μ.Ε., στὸ τεύχος αὐτὸ δημοσιεύουμε ἕνα δεύτερο εἰδικὸ ἄρθρο.

“Ὅς ἀρχίσουμε λοιπόν.

Τὸ πρῶτο πρᾶγμα ποῦ θὰ πρέπει νὰ φροντίσει ὁ νέος ποῦ ἐνδιαφέρεται γιὰ τὸν Ραδιοερασιτεχνισμό, εἶναι ἡ Σ ω σ τ ἡ π ρ ο ε τ ο ι μ α σ ί α γιὰ νὰ μπορέσει νὰ ἀντιμετωπίσει μὲ ἐπιτυχία τὶς ἐξετάσεις τοῦ ἀρμοδίου ὑπουργείου (Υπουργεῖο Μεταφορῶν - Ἐπικοινωνιῶν). Κατόπιν θὰ πρέπει νὰ καταθέσει σ' αὐτὸ μιὰ αἴτηση μαζὶ μὲ ἀντίγραφο τοῦ πτυχίου, 300 δρχ. ὡς παράβολο δημοσίου ταμείου καθὼς καὶ τὰ κύρια χαρακτηριστικά (περιγραφή) τοῦ πομποῦ, δέκτη ἢ κλπ., ποῦ πρόκειται νὰ χρησιμοποιήσει. Ἔτσι θὰ τοῦ δοθεῖ ἡ ἄδεια ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας τοῦ σταθμοῦ του.

Ἐπαναλαμβάνουμε ὅτι οἱ ἐξετάσεις εἶναι εὐκόλες καὶ δὲν ὑπάρχει λόγος νὰ πανικοβάλεται ὁ ὑποψήφιος. Ἡ μοναδικὴ δυσκολία εἶναι τὰ σήματα Μόρς, ἀλλὰ καὶ ἐδῶ μὲ λίγη καθημερινὴ ἐξάσκηση θὰ καταλάβετε πόσο εὐκόλο εἶναι.

Πιο κάτω σᾶς δίνουμε τὸ μορσικὸ ἀλφάβητο σὲ λατινικούς καὶ ἑλληνικούς χαρακτήρες καθὼς καὶ τοὺς ἀριθμοὺς μὲ τὰ σημεῖα στίξεως.

## ΛΑΤΙΝΙΚΟ

A . —  
B — . . . .  
C — . — .  
D — ..  
E .  
F .. — .  
G — — .  
H . . . .  
I .  
J . — — —  
K — . —  
L . — . .  
M — —  
N — .  
O — — —  
P — — .  
Q — — . —  
R . — .  
S . . . .  
T —  
U . . —  
V . . . —  
W — — —  
X — . . —  
Y — . — —

## ΕΛΛΗΝΙΚΟ

A . —  
B — . . . .  
Γ — — .  
Δ — . .  
E .  
Ζ — — . .  
Η . . . .  
Θ — . — .



I . . .
K — . . —
Λ . — . .
M — —
N — .
Ξ — . . —
Ο — — —
Π . — — .
P . — .
Σ . . .
T —
Υ — . — —
Φ . . . .
X — — — —
Ψ — — . —
Ω . — —
<b>ΑΡΙΘΜΟΙ</b>
1 . — — — —
2 . . — — —
3 . . . — —
4 . . . . —
5 . . . . .
6 — . . . .
7 — — . . .
8 — — . . .
9 — — — .
0 — — — —

**ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΙΣΣΕΩΣ**

. (τελεία) . — . . . .
, (κόμμα) — — . . . .
; (έρωτημ.) . . . . .
/ (κάθετος) — . . . .
: (γνω κάτω τελ.) — — — . . .
— (παύλα) — . . . .
° (άποστροφος) . — — — —
« (είσαγωγ.) . . . . .
() (παρέθεση) — — — —

Ο Μ.Ε. προσπαθώντας να βοηθήσει τους φίλους του Ραδιοερασιτεχνισμού, προτείνει για την καλύτερη εκμάθηση του αλφαβήτου κάτι το γνωστό. Τα **δ μ ο ι α** τὰ **α ν ά π ο δ α** και τ' **α ύ ξ α ν ό μ ε ν α** σημεία σε ώρισμένα γράμματα και αριθμούς.

Αυτά έχουν ως εξής. Αύξανόμενα σημεία:

T, M, O, X, O (μηδέν). Το T ξ-

χει μιὰ παύλα. Το γράμμα M έχει δύο, το O (δμικρον) τρεις, το X δίνεται με τέσσερις και το μηδέν (0) με πέντε.

Άλλα γράμματα είναι: Β, Ι, Σ, Η, Ξ, όπου έχουμε Ε μιὰ τελεία, Ι δύο τελείες, Σ τρεις, Η τέσσερις και στο Ξ, έχουμε πέντε τελείες. Αντίθετα γράμματα είναι: Α—Ν, Γ—Ω, Φ—Λ, Κ—Ρ, κλπ. Διαβάστε τα αυτά θά σ'αξ βοηθήσουν! Τέλος όμοια είναι π.χ. το Ξ και Χ (ξξ).

Μάθετε λοιπόν πρώτα καλά τὰ αλφάβητα αυτά και κατόπιν προμηθευτήτε τὰ υλικά ώστε να φτιάξετε ένα χειριστήριο με βομβητή...

Καλή επιτυχία στην κατασκευή σας λοιπόν.

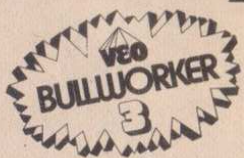


Οί εξετάσεις τώρα. Τόν Σεπτέμβριο 1977 έδωσε ή πρώτη σειρά εξετάσεις για πτυχίο. Μπορούμε να πούμε ότι δέν πήγαν και τόσο άσχημα. Βέβαια «κόπηκαν» αρκετοί, αλλά αν θέλετε την γνώμη μας έπρεπε να κοπούν, γιατί θά πρέπει να έχετε ύπ' όψη ότι ο ραδιοερασιτέχνης είναι ο καθρέπτης τής χώρας του στο έξωτερικό, εκτός βέβαια πώς πρέπει ν' άξίζει και νεις για να περάσει από τις εξετάσεις. Αυτοί που κόπηκαν πιστεύουμε ότι δέν είχαν προετοιμασθεί όσο θά έπρεπε, κατά ένα λόγο. Η επόμενη σειρά (οί νέες εξετάσεις) θά γίνουν τόν Μάρτιο.





# Λεμε αληθεια και το αποδεικνουμε\*



**Δοκιμάστε τό νέο  
BULLWORKER 3 τώρα  
καί γιά 14 ημέρες  
χωρίς καμμία άπολύτως  
ύποχρέωση.**

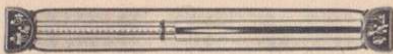
*Άν μετά τήν δοκιμή δέν έχετε  
τά καταπληκτικά άποτελέσματα  
πού ύποσχομάστε  
τότε μās τό επιστρέφετε καί ή δοκιμή  
δέν σās έχει στοιχίσει τίποτε.*

**\* Τό δικαίωμα επιστροφής  
(πράγμα πού άλλα όργανα τό άποφεύγουν)  
άποδεικνύει πόσο σίγουροι είμαστε  
γιά τά άποτελέσματα.  
Τό άποδεικνύουν οί 68.000 Έλληνες  
πού γυμνάζονται μέ τό BULLWORKER.**

**ΕΝΙΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟΣ  
ΜΕΤΡΗΤΗΣ  
ΔΥΝΑΜΕΩΣ**



Μετράει τά άποτε-  
λέσματα άπο τήν  
πρώτη κίολας μέρα.



Μπορείτε να φτειαξετε ένα γεροδεμένο σώμα γεμάτο ύγεια και δύναμη με μόνο 5 λεπτά τήν ήμέρα. Άτοάλνιοι μūs στα χέρια και στα πόδια. Δύνατο στήθος, φαρδιές πλάτες. Άντι για πλαδαρό στομάχι δυνατόι μūs.

**Η ίσομετρική μέθοδος BULLWORKER σās έγγυηται άποτελέσματα 3 φορές πώ γρήγορα άπ' όλα τά άλλα γνωστά συστήματα.**

Άπο τίς πρώτες κίολας μέρες θά νιώσετε τά άποτελέσματα, θά μπορέσετε να τό δείτε στον καθρέφτη σας και να τό μετρήσετε στο ένοσωματωμένο δυναμόμετρο του BULLWORKER.

**Δοκιμάστε! Θά γίνετε ένας άπό τούς άνδρες πού οί άλλοι θάθελαν να είναι.**

**ΔΩΡΕΑΝ ΔΟΚΙΜΗ 14 ήμερών σπίτι σας, χωρίς καμμία ύποχρέωση.**

Στείλτε τό κατωτέρω κουπόνι για άμεση παράδοση ταχυδρομικώς ή επισκεφθήτε μας άρες καταστημάτων.

A2 MF-3

Προς τήν S.P.D. A.E. Άκαδημίας & Δημοκρίτου 1 (Κολωνάκι) Άθήνα, 134 2ος όροφος

Παρακαλώ στείλτε μου τό περίφημο BULLWORKER για 14 ήμέρες δοκιμή χωρίς καμμία ύποχρέωση να τό κρατήσω. Έάν μετά άπό 14 ήμέρες έξάσκηση, δέν μείνω κατενθουσιασμένος άπο τά άποτελέσματα, θά σās τό επιστρέψω και θά λάβω όλα μου τά χρήματα πίσω. Δυσφορετικά, θά συνεχίσω τήν έξάσκηση μου, για να έχω τά καταπληκτικά άποτελέσματα πού αναφέρατε.

**Η ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΘΑ ΓΙΝΗ ΕΠΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ 265 ή 1.375 Δρχ.**

Δηλαδή θά πληρώσω στο  
Ταχυδρομείο τής περιοχής  
μου κατά τήν παραλαβή.

(Σημειώστε έτσι τον  
τρόπο πού προτιμάτε).

265 δρχ. προκαταβολή

και 6 μηνιαίες δόσεις τών

245 δρχ. Σύνολο δρχ. 1735

1375 δρχ. μετρητοίς  
(έκπτωση 360 δρχ.).

Πλήρες  
όδηγίες  
άσκήσεως.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟΝ

με κεφαλαία

\_\_\_\_\_

ΟΔΟΣ

\_\_\_\_\_

ΠΟΛΙΣ

\_\_\_\_\_

Τ.Τ. \_\_\_\_\_

ΤΗΛ. \_\_\_\_\_

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

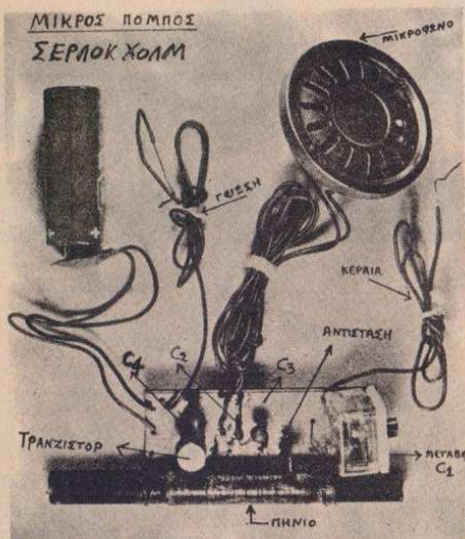
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Πολλοί φίλοι αναγνώστες, μᾶς ζητοῦσαν τὸν πομπὸ μεσαίων, κυμάτων, δηλαδή τὸν «Σέρλοκ Χόλμ». Τώρα πιά, εἴμαστε στὴν εὐχάριστη θέση νὰ πληροφορήσουμε τοὺς φίλους τῶν Ἡλεκτρονικῶν ὅτι μποροῦν νὰ τὸν ἀγοράσουν ἀπὸ τὰ γραφεῖα, τοῦ Μ.Ε. Φυσικὰ ὅσοι πάλι θέλουν μποροῦν ὅποτε θέλουν καὶ ἀπὸ ὅπου θέλουν νὰ πάρουν τὰ ὑλικά ἀπὸ τὰ καταστήματα, τῆς ἀρεσκείας τους. Τὴν δὲ πλακέτα θὰ τὴν φτιάξουν μὲ βάση τὴν ὁδηγίαν πού δώσαμε στὸ 24 τεύχος.

Τὰ ὑλικά πού υπάρχουν μέσα στὸ κίτ τοῦ «Σέρλοκ Χόλμ» εἶναι τὰ ἑξῆς:

α) Μία πλακέτα μὲ τὸ τυπωμένο κύκλωμα, β) τρεῖς εἰδικούς πυκνωτές, γ) ἓνα εἰδικὸ μεταβλητὸ πυκνωτὴ δ) μία ἀντίσταση ἀνθρακός ε) μία ὑποδοχὴ μπαταρίας, ζ) ἓνα ἀρίστης ποιότητος μικρόφωνο ἀνθρακός η) ἓνα εἰδικὸ τρανζίστορ πρῶτης ποιότητος θ) ἓναν ἀ' κατασκευῆς σιδηροπυρίτην γιὰ τὸ πηνίο

ι) τὸ πηνιόσυρμα γιὰ τὸ πηνίο κ) μισὸ μέτρο σύρμα καλωδιώσεων λ) μισὸ μέτρο κόλληση. Κερατὰ δένυπάρχει στὸ κίτ. Ἡ τιμὴ εἶναι 285 δρχ. γιὰ τὴν Ἀθήνα—Πειραιᾶ καὶ σὺν 15 δρχ. γιὰ τὴν ἐπαρχία, δηλαδή 300 δρχ.

Τὰ ὑλικά ἐξ' ἄλλου υπάρχουν ὅλα στὸ 13 τεύχος ἐκτὸς τῶν τρανζίστορ. Τοῦ ἀπλοῦ καὶ τοῦ σπέσιαλ, τῶν ὁποίων ξαναγράφουμε τὰ στοιχεῖα. Εἶναι AF—126 (ἀπλό) καὶ ASY—26 (τὸ σπέσιαλ). Τὰ στοιχεῖα αὐτὰ ὑπενθυμίζουμε πῶς τὰ εἶχαμε ἀναφέρει στὸ 24 τεύχος, σελὶς 49. Προσοχὴ: τὸ κίτ ἀφορᾷ μόνον κατασκευὴ σὲ πλακέτα καὶ ὄχι μὲ κλέμενς. Κάτι ἄλλο πού πρέπει νὰ ποῦμε εἶναι ὅτιδὲν διαθέτουμε τὸσπέσιαλ τρανζίστορ. Δίνουμε δηλαδή στὸ κίτ μόνον τὸ ἀπλό πού δὲν ἀπέχει πολὺ ἀπὸ τὴν ἀπόδοση τοῦ σπέσιαλ.

Κινητῆρες γιὰ ἀεροπλανάκια ἢ γιὰ πλοῖα, ἑλικες, Ξυλεῖα μπάλοια, χρώματα, καύσιμα, διάφορα διακοσμητικὰ εἶναι μερικὰ ἀπὸ τὰ εἶδη MONTELI-SMOY πού διαθέτει τὸ εἰδικευμένο κατάστημα «RANIA'S MODELS». Πραγματικὰ τὸ μαγαζὶ αὐτό, εἶναι ἓνας χαρούμενος καὶ συναρπαστικὸς «τόπος» γιὰ τὸν ἐρασιτέχνη μοντελιστὴ μὲ τὰ τόσα εἶδη πού ἔχει, τὰ χρώματα, τὰ ἐξαρτήματα, καὶ γενικῶς τὰ ἀντικείμενα ἐκεῖνα πού τόσο θέλει ὁ ἐρασιτέχνης... κατασκευαστὴς!

Πάντως ὅσοι φίλοι τοῦ ἀερομοντελισμοῦ θέλουν φυλλάδια ἐνημερωτικὰ, συμβουλές κλπ., στὸ σύντομο καὶ σαφὲς γράμμα τους πρέπει νὰ ἔχουν μέσα καὶ γραμματόσημο ἀπαντήσεως. Αὐτὸ βέβαια δὲν ἰσχύει μόνον γιὰ τὸ παραπάνω κατάστημα, τοῦ ὁποῖου ἡ διεύθυνση εἶναι Μεταμορφώσεως 87 Μοσχάτο. Τὸ τηλέφωνο εἶναι 9417837.





# ‘Ο κόσμος του ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ



**ΙΖΟ ΛΕΛΕ!**

“Ένα ακόμη θηρίο τῶν δρόμων, γιά χοντρά και  
«σκληρά» πορτοφόλια!



Στὴν γειτονική μας Ἰταλία δὲν ἔχει μόνο τίς μεγάλες καὶ γνωστὲς βιομηχανίες αὐτοκινήτων ὅπως εἶναι ἡ Φιάτ ἢ ἡ Ἄλφα Ρομέο. Παράλληλα πρὸς αὐτὲς τίς βιομηχανίες ὑπάρχουν λειτουργοῦν καὶ προσδεύουν καὶ ἄλλες πολὺ μικρότερες. Οἱ τελευταῖες αὐτὲς μπροστὰ στοὺς πρῶτους μοιάζουν μὲ βιοτεχνίες ἀπλῶς. Καὶ ἴσως νὰ εἶναι. Μία λοιπὸν βιοτεχνία (μεγάλῃ) εἶναι στὴν Ἰταλία καὶ ἡ ΙΖΟ.

Νομίζουμε πῶς δὲν μπορεῖ νὰ ὀνομασθεῖ ἡ ΙΖΟ μεγάλο ἔργοστάσιο, γιὰ τὸν λόγο ὅτι δὲν κατασκευάζει τοὺς κινητήρες πού βάζει στὰ μοντέλα της, τὸ Λέλε, τὸ Φίντια καὶ τὸ Γκρίφο. Ἡ μηχανὴ λοιπὸν εἶναι μία V — 8 τῆς Φόρντ!

Τώρα βέβαια γιὰτί δὲν θὰ μπορούσε νὰ γίνει κάτι παρόμοιο καὶ στὴν Ἑλλάδα, ἔ αὐτὸ εἶναι κάτι λυπηρό... Ἄλλωστε κινητήρες εἰσάγει καὶ ἡ Τουρκία

ἀπὸ ἔξω γιὰ τὰ Ἄναντόλ της! Τέλος πάντων... στὸ θ ἔ μ α αὐτὸ ὑπάρχει πολὺ... βρωμιά.

Ἄς δοῦμε λοιπὸν τώρα μερικά στοιχεῖα γιὰ τὸ Λέλε.

Ὁ ὀκτακύλινδρος, ὑδρόψυκτος τετράχρονος κινητήρας του, ἀποδίδει ἀπὸ τὰ 5762 (!) κυβικά του... 325 ἵππους! Ἡ ταχύτητά του μπορεῖ νὰ χαρακτηριθεῖ ἀνετα ὑψηλή (πιάνει τὰ 240 χιλιόμετρα) ἐνῶ ἀντίθετα τὸ βάρος του εἶναι στὰ κανονικά ἐπίπεδα περίπου. Ζυγίζει 1.650 κιλά. Ὡς πρὸς τὴν ἐμφάνιση εἶναι αὐτοκίνητο πού μπορεῖ εὐκόλα νὰ ἐντυπωσιάσει ὅλες τίς γυναῖκες ὄχι ὅμως καὶ ὄλους τοὺς ἄντρες, καὶ αὐτὸ γιὰτί τὸ ΙΖΟ Λέλε δὲν ἔχει τὸ δεμένο ἀεροδυναμικό, ὕψος ἢ γραμμὴ πού ἔχουν τὰ μοντέλα π.χ. τῆς Φερράρι. Στὴν οὐσία τὸ ἀτοῦ τοῦ I/Z εἶναι ὁ μεγάλος κινητήρας του καὶ τὸ μικρὸ, σὲ σχέση μὲ τὰ ἀμε-



ρικανικά αυτόκινητα, βάρος του.

Για μᾶς ἓνα σπόρ ὑψηλῶν ἐπιδόσεων πρέπει νὰ μὴ εἶναι τόσο μεγάλο στὶς διαστάσεις του (μῆκος 4,66!) γιατί γίνεται «φλύαρο... καὶ πιὸ κουπέ

ἀπὸ ὅτι εἶναι.

Ἔστι δὲ κουπέ, μία μορφή ἀνάμεσα στὸ καθαρὸ σπόρ (θυμηθῆτε τὸ «Μέ-ρακ») καὶ τοῦ κανονικοῦ (μπερλίνας), δηλαδή κάτι τὸ ... ἐρμαφρόδιτο.

---

# Η ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

---

## Διαβάστε γιὰ τό... ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ!

Ἐνα αυτόκινητο, ἀκόμη καὶ μὲ αὐτόματο κιβώτιο ταχυτήτων χωρὶς αὐτό, (τὸ αὐτόματο κιβώτιο τῶν ταχυτήτων δηλαδή) δὲν μπορεῖ νὰ κινηθεῖ, νὰ ἐλαττώσει, ν' αὐξήσει ταχύτητα. Ὅλα αὐτὰ γίνονται μὲ τὸ περίφημο καὶ δυσνόητο — εἶναι ἀλήθεια — **Κι β ω τ ι ο Τ α χ υ τ ῆ τ ω ν !**

Ὅλα τὰ ὀχήματα ἔχουν αὐτὸ τὸ κιβώτιο. Ἄς δοῦμε ὅμως ἀρχικά, μὲ περιληπτικὸ τρόπο, τί εἶναι αὐτό, τὸ τόσο χρῆσιμο ἐξάρτημα πού συνδέεται α) μὲ τὸν κινητῆρα καὶ β) μὲ τοὺς τροχοὺς.

Γενικά μποροῦμε νὰ ποῦμε πὼς πρόκειται γιὰ ἓνα σύστημα γραναζιῶν μέσω τῶν ὁποίων ἀνάλογα ποιὸ μὲ ποιὸ συμπλέκεται (δηλαδή ἐμεῖς τὰ συμπλέκουμε μέσω τοῦ μοχλοῦ ταχυτήτων,) ἔχουμε καὶ μιὰ ἐπιθυμητὴ ταχύτητα. Ἔτσι γιὰ τὴν πρώτη ταχύτητα μὲ τὴν ὁποία τὸ ἀμάξι «πιάνει» λίγα μόνο χιλιόμετρα, καὶ ἐννοοῦμε μικρὴ μόνο ταχύτητα, πρέπει νὰ «μ α γ κ ω θ ο ὦ ν» ὀρισμένα γρανάζια. Ὅμως δὲν ἀρκεῖ νὰ πραγματοποιηθῇ αὕτη ἡ ἐνωση μέσω τοῦ ποδιοῦ μας (τοῦ ἀριστεροῦ) πού πατάει τὸν συμπλέκτη —

μόνο ὅμως γιὰ ὅσο διαρκεῖ ἡ παρακί-νηση — καὶ τοῦ χεριοῦ μας πού κινεῖ πρὸς τὴν ἐπιθυμητὴ θέση τὸν μοχλὸ τῶν ταχυτήτων. Χρειάζεται καὶ ἡ συνεργασία τοῦ γκαζιοῦ πού πατάμε μὲ τὸ δεξί μας πόδι. Πρέπει δηλαδή ἀνάλογα μὲ ποιὰ ταχύτητα θὰ θέσουμε μέσω τοῦ μοχλοῦ στὸ κιβώτιο ταχυτήτων, νὰ ἔχουμε καὶ ὀρισμένες στροφές στὴν μηχανή, τίς ὁποῖες δημιουργοῦμε μὲ τὸ πεντάλ τοῦ γκαζιοῦ.

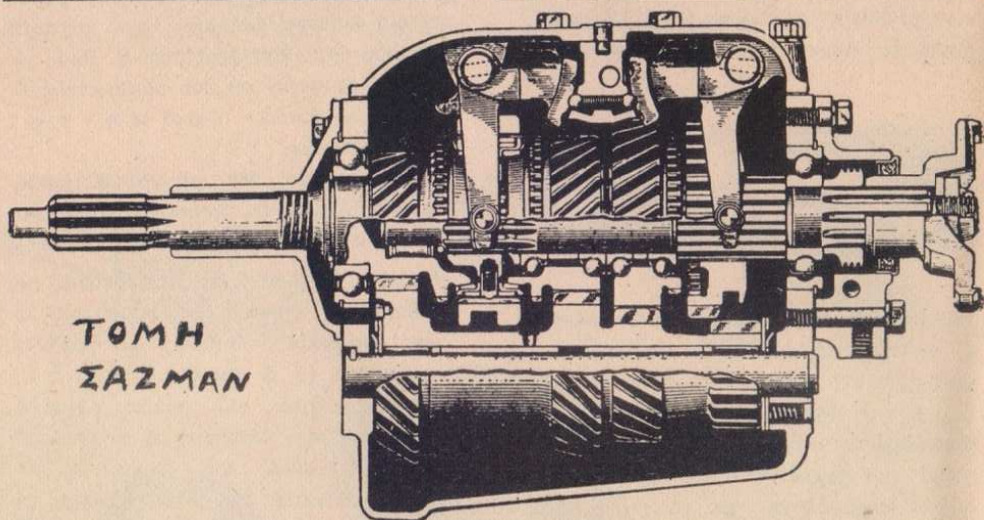
Ἔτσι λοιπὸν δὲν μποροῦμε νὰ βά-λουμε μὲ τὸ χέρι μας τὸν μοχλὸ στὴν θέση τῆς τετάρτης ταχύτητας, ἐνῶ ἡ ταχύτητα τοῦ αυτοκινήτου εἶναι πχ. 20 χιλιόμετρα! Οὔτε φυσικά μποροῦ-με νὰ κάνουμε καὶ τὸ ἀντίθετο Δηλα-δὴ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΠΟΤΕ (ἐκτός ἂν ἔ-σπασαν τὰ φρένα καὶ πᾶμε σὲ γκρεμὸ ἢ σὲ τοῖχο!!) νὰ βάσουμε ἀπὸ τετάρ-τη, τὸν μοχλὸ (ἢ λεβιὲ) στὴ θέση τῆς πρώτης! Αὐτὸ θὰ εἶναι ὁ λ έ θ ρ ι ο σφάλμα!

Ἄς δοῦμε ὅμως τὸ γιατί. Τὸ γιατί λοιπὸν (ἐφ' ὅσον δὲν μπαίνουμε σὲ μη-χανολογικὲς λεπτομέρειες) εἶναι ἀ-πλό. Γιὰ νὰ ἔχουμε βάσει (στὸ κιβώ-τιο) τὴν τετάρτη ταχύτητα αὐτὸ θὰ



πει ότι τὸ αὐτοκίνητο ἔχει μία ταχύτητα, τουλάχιστον... 35 — 45 χιλιόμετρων Ἡ πρώτη ὁμως ταχύτητα εἶναι γιὰ δύο λόγους. Ὁ πρῶτος εἶναι ὅτι χρησιμεύει γιὰ ἐκκίνηση (πάντα) καὶ ὁ ἄλλος γιὰ νὰ ὑπερνικήσουμε πχ. ἐνα ἀνηφορικό δρόμο. Δηλαδή εἶναι ταχύτητα ἔλξεως (μικρή), καὶ ὄχι γιὰ τρέξιμο. Ταχύτητες γιὰ ταχύτητα τοῦ ἀμαξιοῦ (γιὰ τρέξιμο) εἶναι ἡ Γ' ἢ Δ' καὶ καὶ ἡ Ε' ὅταν τὴν ἔχουν τ' αὐτοκίνητα.

εἶπαμε πρὶν ὅτι αὐτὸ μπορεῖ νὰ γίνεῖ μόνο σὲ περίπτωση ζωῆς ἢ θανάτου (πχ. γκρεμὸς ἐνῶ ἔσπασαν τὰ φρένα). Νὰ ὁμως γιατί μποροῦν νὰ συμβοῦν τέτοια φαινόμενα. Οἱ τέσσερις ταχύτητες πού ἔχουν τὰ σημερινὰ αὐτοκίνητα (ἢ ὀπισθεν δὲν μᾶς ἐνδιαφέρει) δουλεύουν μόνο σὲ ὠρισμένες περιοχὲς ταχύτητος τοῦ ἀμαξιοῦ. Δὲν γίνεται δηλαδή νὰ τρέχουμε 100-120-140 χιλιόμετρα καὶ νὰ ἔχουμε «μέσα» (στὸ κιβώτιο ἐννοοῦμε) τὴν δευτέρα



Ἐμεῖς τώρα τί κάναμε μὲ τὴν ἀνόνητη κίνησή μας; Στὸν σταθερὸ ἄς τὸν ποῦμε ἔτσι ὀδοντωτὸ τροχὸ (γρανάζι) βγάζοντας τὴν τετάρτη ταχύτητα, δώσαμε (συνδέσαμε) τὴν πρώτη τῆς ὁποίας τὸ γρανάζι ἔχει «ΑΛΛΟ» ἀριθμὸ «δοντιῶν». Αὐτὸ φυσικὰ ἔρχεται σὲ ἄμεση ἀντίθεση μὲ τὸν σταθερὸ ὁ ὁποῖος λόγῳ τοῦ ὅτι γυρίζει μὲ πολλὰς στροφές δὲν μπορεῖ «νὰ δεχθῆ» ὁποῖο δ ἢ πο τ ε» γρανάζι! Ἀποτέλεσμα εἶναι τὸ κιβώτιο νὰ... δ ἰ α λ υ θ ἦ , καὶ γενικὰ ὄλο τὸ κιβώτιο ταχυτήτων νὰ γίνεῖ... θρύψαλα! Σ' αὐτὴν τὴν περίπτωση βέβαια θὰ ἔχουμε καὶ τὸ φαινόμενο τῆς β ἰ α ἰ ἡ ς μειώσεως τῆς ταχύτητας κατὰ τρόπο ἐντελῶς ἀφύσικο. Γι' αὐτὸ

ταχύτητα. Οὔτε πάλι νὰ τρέχουμε μὲ 20 χιλιόμετρα νὰ ἔχουμε βάλει τετάρτη ταχύτητα. Αὐτὸ γιατί οὔτε «πιάνει» στὰ 20 ἢ τετάρτη, οὔτε εἶναι (ἢ τετάρτη) ταχύτητα γιὰ τὴν ὑπερνίκηση τῆς ἔλξεως, τῆς ἀδράνειας δηλαδή. Ἡ ταχύτητα αὐτὴ εἶναι γιὰ... ταχύτητα! Δηλαδή γιὰ τ ρ έ ξ ι μ ο . . .

Πρέπει νὰ ἔχουμε ὑπ' ὄψη ὅτι οἱ ταχύτητες δὲν κάνουν ὄλες γιὰ τὴν ἰδία δουλειά. Ἡ πρώτη εἶπαμε ὅτι εἶναι γιὰ τὴν ὑπερνίκηση τῆς ἀδράνειας τῆς ἀκίνησιας τῆς μάζας τοῦ σιδερένιου ὀχήματος τὸ ὁποῖο εἶναι σταματημένο ἢ ἀπλῶς πηγαίνει πολὺ σιγὰ.

Ὅταν τὸ ἀμάξι τρέχει ἔστω καὶ μὲ 20—30, οὔτε ΜΠΟΡΟΥΜΕ, οὔτε ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ νὰ θάζουμε πρώτη.



Δεύτερη ναι τρίτη ναι, τέταρτη όχι.

Γιὰ νὰ κλείσουμε τὸ σημαντικό αὐτὸ σημεῖο γιὰ νὰ καταλάβετε καλύτερα ἀρκεῖ νὰ σᾶς ποῦμε τὸ ἔξης χαρακτηριστικό. Στους ἀγῶνες αὐτοκινήτων, τὸ ταχύμετρο, ἔχει ἀντικατασταθεῖ ἀπὸ ἓνα στροφόμετρο ὥστε ὅταν ἡ ταχύτητα «γεμίσει», (δηλαδή ἔχοντας μέσα πχ. τὴν Γ', μόλις φτάσουμε τὸ μᾶξιμουμ τῶν στροφῶν ὅποτε θὰ γεμίσει) τότε ἀλλάζουμε ταχύτητα βάζοντας τὴν Δ'. Βέβαια ἐδῶ στὴν περίπτωση τῶν αὐτοκινητιστικῶν ἀγῶνων μπαίνουν στὴ μέση καὶ ἄλλοι παράγοντες, ὅπως εἶναι τὸ ἔμπειρο αὐτῶν



τοῦ πιλότου ποῦ γνωρίζει πότε πρέπει ν' ἀλλάξει ταχύτητα. "Ἄς ἔρθουμε ὁμως πάλι στὸ κιβώτιο ταχυτήτων (σ α ζ μ ἄ ν ). Μέσω τῶν γρاناζιῶν ποῦ συμπλέκονται καὶ ἀποσυμπλέκονται δίνουμε μία ταχύτητα στὸ αὐτοκίνητο ποῦ εἶναι ἀνάλογο μὲ τὸ γκάζι ποῦ πατάμε. Ἐπομένως μὲ τίς ταχύτητες κατορθώνουμε ν' αὐξήσουμε, νὰ μειώσουμε καὶ φυσικὰ νὰ προσαρμόσουμε πρὸς τὴν κίνηση τοῦ δρόμου, τὴν ταχύτητα τοῦ ἄμαξιού μας. Καιρὸς ὅμως νὰ δοῦμε ἀπὸ τί ἀποτελεῖται ὁ σύνθετος αὐτὸς μηχανισμὸς ὁ ὁποῖος συνδέει καὶ ἀποσυνδέει τὸ μοτέρ ἀπὸ τὰ ἄλλα μέρη τοῦ Συστήματος Μεταδόσεως Κινήσεως.

Νὰ λοιπὸν τὰ μέρη τοῦ κιβωτίου ποῦ μέσα ἔχει τὰ γρανάζια ἢ ὀδοντωτοὺς ἄξονες.

1) Εἶναι τὸ κέλυφος ἢ... τὸ κιβώτιο!

2) Οἱ... ὀδοντωτοὶ τροχοί! καὶ

3) Τὸ σύστημα ἀλλαγῆς ταχυτήτων.

Αὐτὰ τὰ λίγα εἶναι μόνον μέρη τοῦ κιβωτίου. Σχετικὰ μὲ τὸ ἔνα (κιβώτιο) δὲν ἔχουμε νὰ ποῦμε τίποτε. Τὰ λέει ὅλα ἡ λέξη. Οἱ ὀδοντωτοὶ τροχοὶ εἶναι τὰ... γρανάζια. Τρίτο καὶ τελευταῖο τμῆμα εἶναι τὸ... δύσκολο σύστημα ἀλλαγῆς τῶν ταχυτήτων. Αὐτὸ βασίζεται στὴν μετακίνηση τοῦ μοχλοῦ τῶν ταχυτήτων. Ἀναφορικὰ τώρα μὲ τὰ συγχρονισμένα κιβώτια ταχυτήτων πρέπει νὰ ποῦμε ὅτι δὲν θὰ ἀσχοληθοῦμε ἰδιαίτερα, καὶ αὐτὸ γιὰ τὴν περισσότερα σημερινὰ αὐτοκίνητα ἔχουν τέτοια κιβώτια. Μὲ δύο λόγια σ' αὐτὸ τὸ σύστημα ἐπιτυγχάνεται ὁ ἴδιος ἀριθμὸς στροφῶν σὲ δύο ὀδοντωτοὺς ἄξονες, οἱ ὁποῖοι π ρ ό κ ε ι τ α ι νὰ συνδεθοῦν.

Συμπέρασμα: Μὲ τὰ γρανάζια πολλαπλασιάζουμε ἢ ὑποπολλαπλασιάζουμε τίς στροφές χάρη στίς σχέσεις τῶν ἀξόνων (γρاناζιῶν). Παράδειγμα μία εὐθεία καὶ ἐπίπεδη λεωφόρος καὶ ἓνας ἀνηφορικός δρόμος. Οἱ μεγάλες ταχύτητες (ἢ Δ καὶ ἂν ὑπάρχει ἢ Ε) εἶναι ταχύτητες γιὰ τρέξιμο χωρὶς ὁμως δύναμη. Ἀντίθετα οἱ μικρές (Α, Β) δὲν εἶναι γιὰ ταχύτητα ἀλλὰ γιὰ δύναμη. Μ' αὐτὲς θέτουμε σὲ ἀρχικὰ μικρὴ κίνηση τὸ ὄχημα. Ὅλα αὐτὰ χάρη στὰ γρανάζια, τὸν ἀριθμὸ τῶν δοντιῶν τους καὶ τὴν διάμετρό τους. Νὰ μὲ λίγα λόγια ποῖ ἦταν τὸ Κιβώτιο Ταχυτήτων.

---

ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ. Ἡ ἀντιπροσωπεῖα «Τ. Ἀδαμιδης καὶ Σία» διαθέτει πάρα πολλὰ εἶδη ραδιοφωνίας, ἀλλὰ κυρίως στερεοφωνίας! Μαγνητόφωνα, Ἐνισχυτές, Πικ-ἄπ, Κασσετόφωνα, ἀπλὰ ἢ «Ντέκ», Ἥχεια γιὰ κάθε τσέπη, φθηνὰ ἢ ὄχι, μεγάλφωνα, τρανζίστορ καὶ πολλὰ ἄλλα διαθέτει ἢ παραπάνω ἀντιπροσωπεῖα στὰ δύο (στὴν Ἀθήνα) καταστήματά της. Τὸ ἓνα εἶναι Λυκούργου καὶ Ἀπελλοῦ γωνία. Τὸ ἄλλο βρίσκεται Ἰπποκράτους 188, Γκύζη. Τὰ τηλέφωνα γιὰ πληροφορίες εἶναι 3245252 — 6444011.



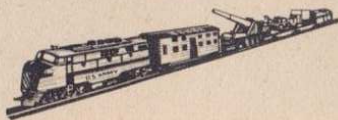
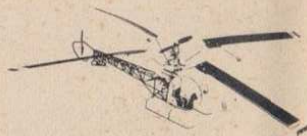
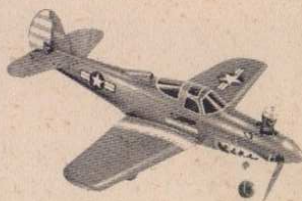
ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

# Α. ΣΑΜΟΥΧΟΣ

ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΣΥΓΓΡΟΥ 68 - ΑΘΗΝΑΙ ΤΗΛ. 9220892

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ - ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ ΤΗΣ COX  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΕΙΣ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ  
ΚΑΙ ΕΙΣ: **Α. ΣΑΜΟΥΧΟΣ** Ἀγίας Σοφίας 68 Θεσσαλονίκη - Τηλ. 229.936  
«ΛΙΛΙΠΟΥΤ» Πατησίων 167 Ἀθήναι Τηλ. 843.047



NO. 4261 INCLUDES  
STARTING ACCESSORIES

Τά βιβλιοπωλεία μας παραχωρούν 10% έκπτωσησιν σέ ὄσους εἶναι μέλη  
Ἀερολεσχῶν στά εἶδη HOBBY.

Ἄν ἔχετε κατάστημα γιά εἶδη HOBBY μπορούμε νά σᾶς  
προμηθεύσουμε χονδρικήσ σχετικά περιοδικά.  
Τηλεφωνήστε στό 9220-892.







Σιδηροδρομικές γραμμές θα Εεκο-  
ληθοῦν, κολῶνες ρεύματος θα γκρεμι-  
στοῦν, ἀσφαλτοστρωμένοι δρόμοι θα ἐ-  
νισχυθοῦν, ἡ κυκλοφορία θα διακοπεί  
δύο ἡμέρες σὲ μεγάλη περιοχή, ἐλι-  
κόπτερα θα πετοῦν γιὰ ἔλεγχο, πάμπο-  
λα συνεργεία, πολλὰ ἐκ τῶν ὁποίων  
θα μεταφέρουν ἓνα «καλώδιο» τὸ ὁπι-  
ο εἶναι συνδεδεμένο μὲ ἓναν ὑποστα-  
θμὸ ἠλεκτρισμοῦ στὴ μία ἄκρη του, ἐ-

νῶ ἢ ἄλλη θα ἔχει συνδεθεῖ μὲ τὸν  
κινούμενο ὑπέρ - γερανὸ ἢ καὶ ὑπέρ  
-μπουλντόζα! Ὅλα αὐτὰ γιὰ νὰ κάνει  
τὴν διαδρομὴ...τῶν 13 χιλιομέτρων!!  
Ἡ ὥρισιὰ ταχύτητα εἶναι...150 χιλιο-  
μετρα! Δηλαδὴ γιὰ κάθε 3 χιλ. θέλει  
χρόνος... 20 ὥρων! Ὁ ἑκακαφέας αὐ-  
τὸς κατασκευάστηκε ἐκεῖ πού χρησι-  
μοποιήθηκε γιὰτὶ ἡ μεταφορὰ του ἀπὸ  
μακριὰ ἦταν ἀδύνατη! Τώρα ὁ-





μως που τελείωσε πρέπει να κινηθῆ πρός ἄλλο λατομείο ὀρυχείο κλπ. Τὰ... 170.000 ὄμως κιλά του(!), δημιουργοῦν πολλά προβλήματα. Γιὰ νὰ του, ἀρκεῖ νὰ ποῦμε ὅτι ὁ κάδος του μὲ μιά δαγκωματιά μπορεῖ νὰ σηκώσει... 32 τόννους χῶμα!! Τέλος οἱ... ροδίτσες του (οἱ ἐρπίστριες δηλαδή)

ἔχουν μῆκος 14 μέτρα καὶ πλάτος 3,5 μέτρα! Ἡ κατασκευὴ ἔχει γίνει στὴν Ἀγγλία ἀπὸ τὴν ἐταιρία Ράπιερ. Πάντως πρέπει νὰ προσθέσουμε πὼς σ' ἄλλες χῶρες ὑπάρχουν καὶ μεγαλύτερες ἑκακαφεῖς!!! Τί γίνεται στὸ κόμο ἔ φίλοι μας;



Τὸ πιὸ ΧΡΗΣΙΜΟ ΔΩΡΟ γιὰ μικροὺς καὶ μεγάλους  
Ζητήστε τὸ

## ELECTRONIC PROJECT KITS

# ὁ ΠΟΛΥΚΥΚΛΩΜΑΤΙΣΤΗΣ

Μοντέλα 501, 501 - Α, 501 - Β καὶ 1002

Φτιάξε μόνος σου ὀπίθανες καὶ θαυμαστὲς ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ μὲ τὰ μορφωτικὰ, διασκεδαστικὰ καὶ δημιουργικὰ ΚΙΤ τῶν «ΠΟΛΥΚΥΚΛΩΜΑΤΙΣΤΩΝ».

Κατασκευάζεις ἠλεκτρονικὰ συστήματα χωρὶς νὰ εἶσαι εἰδικὸς καὶ μαθαίνεις διασκεδάζοντας, τίς βάσεις τῆς Ἡλεκτρονικῆς Ἐπιστήμης!

Ὁ Πολυκυκλωματιστὴς μοντέλο 501 εἶναι τὸ ΠΑΙΔΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ μὲ ἀπλοποιημένες δὴγιες γιὰ 35 κατασκευές. Φτιάχνεις ραδιόφωνα, πομπούς, σηματοδότες, ραδιοτηλεγραφοῦς, μουσικοὺς ἤχους καὶ πολλὰ ἄλλα.

Ὁ Πολυκυκλωματιστὴς μοντέλο 501 - Α εἶναι τὸ εὐκολώτερο ΠΑΙΔΙΚΟ ἠλεκτρονικὸ Ἐργαστήριο μὲ ἀπλές εἰκονογραφημένες δὴγιες γιὰ 33 κατασκευές. Φτιάχνεις σηματοδότες, καναρίνια καὶ κελαιδίσματα πουλιῶν, χρονόμετρα, φωνὲς ζῶων, δοκιμαστικά, γκάντες καὶ πολλὰ ἄλλα. Μπορεῖ νὰ συνδεθῆ μὲ τὸ 501 ἢ τὸ 1002 γιὰ περισσότερες κατασκευές.

Ὁ Πολυκυκλωματιστὴς 501 - Β εἶναι τὸ Νεανικὸ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ Ἐργαστήριο γιὰ μικροὺς καὶ μεγάλους. Περιλαμβάνει βιβλίο 30 σελίδων μὲ θεωρία, πειράματα, ἐπεξηγήσεις στοιχείων καὶ κυκλωμάτων καὶ εἰκονογραφημένες δὴγιες γιὰ 55 κατασκευές. Φτιάχνεις σειρήνες, ἐνισχυτές, χρονοδιακόπτες, φωτισημαντήρες, παγίδες, ψυχεδελικά, διαστημικά καὶ πολλὰ ἄλλα. Μπορεῖ νὰ συνδεθῆ καὶ ὡς ἐνισχυτὴ μὲ τὰ μοντέλα 501 ἢ 1002 γιὰ περισσότερες κατασκευές μὲ δυνατότερη ἀπόδοση στὰ ραδιόφωνα, πομπούς, προεισχυτάς καὶ τόσα ἄλλα...

Τὸ Μοντέλο 1002 εἶναι τὸ ΜΕΓΑΛΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ γιὰ 102 κατασκευές. Περιλαμβάνει βιβλίο 48 σελίδων μὲ ἀναλυτικὲς δὴγιες κατασκευῶν μὲ θεωρία, πειράματα, ἐπεξηγήσεις τῶν στοιχείων καὶ συστημάτων στὰ ραδιόφωνα, πομπούς, ἐνισχυτές, ταλαντωτές καὶ τόσα ἄλλα. Συνδυάζεται καὶ μὲ τὸ μοντέλο 501 - Β γιὰ περισσότερες ἀπίθανες κατασκευές.

Στὸ κάθε μοντέλο περιλαμβάνονται ὅλα τὰ ὑλικά καὶ δὴγιες γιὰ τὴν κατασκευὴ πολλῶν καὶ διαφόρων εφαρμογῶν. Τὰ διάφορα μοντέλα μποροῦν νὰ ἀλληλοσυνδεθοῦν γιὰ περισσότερες καὶ καλύτερες κατασκευές.

Δὲν χρειάζεσαι κολλητήρια, ὄργανα ἢ ἐργαλεῖα γιὰ τίς κατασκευές. Λειτουργοῦν μὲ μπαταρία καὶ εἶναι ἀκίνδυνα.

Μὲ τοὺς Πολυκυκλωματιστὲς κατασκευάζετε ἀμέσως διάφορες διασκεδαστικὲς καὶ χρήσιμες ἐφαρμογές, συγχρόνως δὲ μαθαίνετε παίζοντας, τίς βάσεις τῆς ἠλεκτρονικῆς. Αὐτὸ σὰς προσφέρει τὸ χρυσὸ κλειδί γιὰ τὴν αὔριανή σας καριέρα σὲ ἕνα ἐπάγγελμα μὲ πολλὲς προοπτικές.

Μὲ τέτοια ἀπλὰ συστήματα σὰν τοὺς Πολυκυκλωματιστὰς ἄρχισαν ἀπὸ μικροὶ καὶ οἱ μεγάλοι ἐπιστήμονες ποὺ κατακτίσανε τὸ διάστημα καὶ πάτησε ὁ ἄνθρωπος στὸ φεγγάρι!!



## ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΟΥΣ

ἀπὸ τὴν κεντρικὴ διάθεση Ἡλεκτρονικὰ ΚΙΤ καὶ  
συστήματα ELECTRONIC ERGO KIT

Ὁδὸς Βάλτου 14 Ἀμπελόκηποι Ἀθήνα 607 . ΤΗΛ. 6910157 -





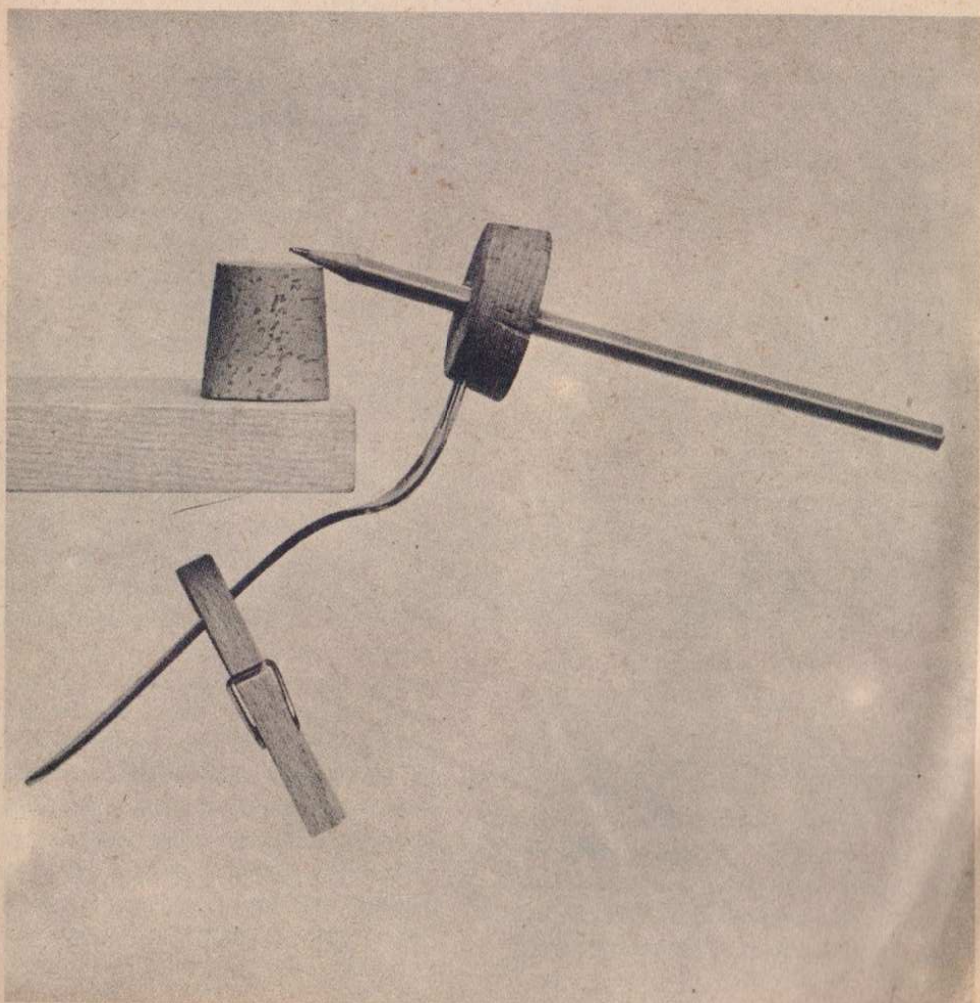
# · ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ · ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ · ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

**ΜΙΑ ΤΡΕΛΛΗ — ΤΡΕΛΛΗ... ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ!**

**“Ένα συναρπαστικό πείραμα για όσους θέλουν  
θέαμα, και έχουν ύπομονή!**

Πριν μερικά τεύχη, όπως θα θυμάστε φίλοι μας, δημοσιεύσαμε ένα ενδιαφέρον πείραμα. Αυτό αφορούσε την

ισορροπία μίας βελόνας μέσα από φελό πάνω σ' ένα πώμα μίας μπουκάλας! Η φωτογραφία που είχαμε τότε εξέ-





πληξε αλλά και έπεισε τούς ... άπιστους!

Σ' αυτό τó τεύχος θά δοϋμε ένα άλλο, αλλά έξ' ίσου ένδιαφέρον πείραμα ίσορροπίας!

Η διαφορά ύπάρχει στό ότι τó πειραματάκι μας είναι πιό άπίθανο από τó προηγούμενο!

"Ας δοϋμε όμως πώς γίνεται. Τά λίγα όσο και φθηνά ύλικά τά βλέπετε στην φωτογραφία μας, ή όποία δέν είναι τρύκ. Άντίθετα είναι ένας μάρτυρας πού δέν διαψεύδεται.

Πηρούνι, ψαλλίδι, μολύβι, μανταλάκι, άλλος φελλός (ψηλός), αυτά είναι τά ύλικά πού χρειαζόμαστε. Άσφαλώς θά έχετε όλοι στό σπίτι σας. Άπό δώ και παρακάτω, λίγα έχουμε νά πούμε, μιά και ή φωτογραφία λέει πιό πολλά, πιό άπλά και πολύ πιό γρήγορα!

Θά τονίσουμε μόνο ένα σημείο πού έχει τήν κυριότερη σημασία. Αυτό είναι δύσκολο κάπως, αλλά άξίζει τόν κόπο. Λοιπόν αυτό είναι τó... κ έ ν τ ρ ο β ά ρ ο υ ς !

Βρήτε το και κερδίσατε!

Φίλοι μας σάς εύχόμαστε καλή επίτυχία!...

---

"Έχουμε πλημμυρίσει στό γράμματά! Πάλι δηλαδή. Γι' αυτό φίλοι άναγνώστες σάς παρακαλούμε όταν γράφετε νά είστε σ ύ ν τ ο μ ο ι και σ α φ ε ί ς . "Όσοι πάλι μπορείτε, νά μή μās γράψετε γιά λίγο καιρό, θά μās έξυπηρετήσετε. Άλλά όχι μόνο έμās. "Άλλωστε είναι ... έκατοντάδες (!) τά γράμματα πού περιμένουν άπάντηση. Χωριστά βέβαια αυτά πού δέν ζητουν άπάντηση. Δυστυχώς δέν μπορούμε ν' άπαντήσουμε ούτε σ' όλους ούτε σύντομα... Λυπούμαστε είλικρινά.

Ό Μ.Ε. κυκλοφορεί π ρ ω τ α στην ΑΤΤΙΚΗ και ύ σ τ ε ρ α στην ΕΠΑΡΧΙΑ. Αυτό άλλωστε γίνεται και με άλλα περιοδικά.

ΟΣΟΙ ΦΙΛΟΙ ΜΑΣ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΕΙ ΑΚΟΜΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΛΥΠΟΜΑΣΤΕ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣ. ΕΙΛΙΚΡΙΝΑ ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ. ΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑ ΠΟΛΛΑ.

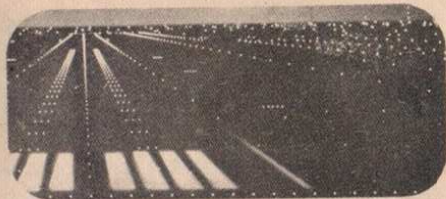
---

"Έχουμε πεί και άλλη φορά φίλοι μας ότι τά ύλικά από τόν Μ.Ε. κοστίζουν περισσότερο γιά τούς παρακάτω λόγους. Αυτοί είναι: 1) Συγκέντρωση ύλικών, 2) Συσκευασία 3) Άποστολή (άν είναι γιά έπαρχία, 4) Έπιλογή ύλικών Α' ποιότητας. 5) Στά πλακέτα (τυπωμένο κύκλωμα) τήν όποια γιά νά φτιάξει κάποιος μόνος του πρέπει ν' αγοράσει τó ειδικό σέτ γιά τά τυπωμένα κυκλώματα (κόστος 200-250 δρχ.) ή τά χρειαζόμενα ύλικά σέ κομμάτια (χϋμα). "Όμως πόσες πλακέτες θά μπορέσει νά φτιάξει; "Όσοι θέλετε νά μάθετε ρωτήστε όσους τó πήραν. Χωριστά βέβαια, τó πόσο κατάλληλη θά είναι ή κατασκευή πού έγινε.

"Άλλο χαρακτηριστικό τώρα. Δέν φέρουμε έμεις εύθύνη άν πηγαίνοντας ό Α άναγνώστης μας, στό τάδε κατάστημα τού έδωσαν αντίστοιχα ύλικά γιατί δέν είχαν άκριβώς αυτά πού έπρεπε. Δυστυχώς όμως μερικές φορές αυτά, δέν είναι και τόσο... αντίστοιχα! Τό κακό είναι ότι στην περίπτωση αυτή δέν μπορεί νά τά «βάλει» κανείς με τó κατάστημα γιατί δέν λειτουργήσαν σωστά τά αντίστοιχα ύλικά, και

Τέλος γιά όσους θέλουν νά αγοράσουν τά ύλικά από καταστήματα, διευθύνσεις, ύπάρχουν στις διαφημίσεις πού κάνουν διάφορα καταστήματα στόν Μ.Ε.

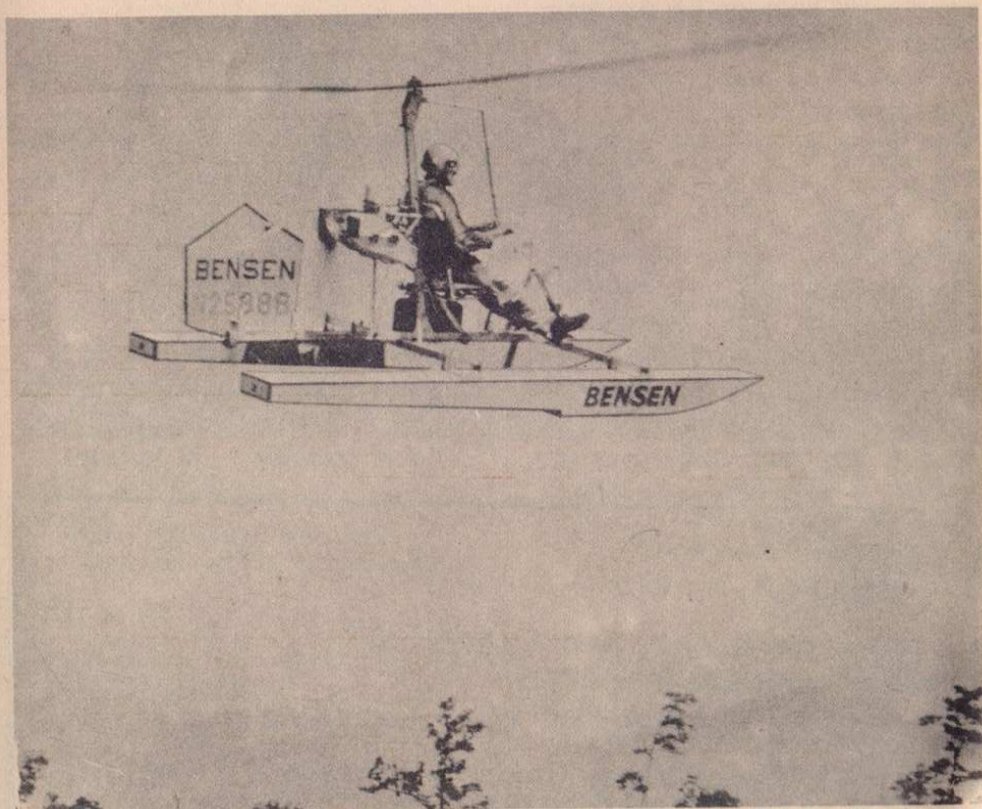




## Τ' ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΚΙ' ΕΜΕΙΣ

**ΤΟ Β — 8Μ ΓΥΡΟΠΤΕΡΟ!**

**“Ένα διαφορετικό αερο-σκᾶ-φος από τὰ ἄλλα...**



Τὸ «Γυρόπτερο» ἔχει μίᾳ στενῆ  
μποροῦμε νὰ ποῦμε συγγένεια  
μὲ τὸ ἐλικόπτερο. Τὸ δεύτερο  
εἶναι πιὸ εὐέλικτο, πιὸ γρήγορο  
καὶ ὅπωςδήποτε ἔχει κάποια  
καρμπίνα γιὰ τὸν κυβερνήτη. Ἀ-  
κόμη τὸ ἐλικόπτερο σὲ ἀντίθε-  
ση μὲ τὸ «Γυρόπτερο» ἔχει πε-  
ρισσότερο πολὺπλοκος μηχανι-

σμούς. Τὸ Β—8Μ εἶναι ἀπλῆς  
κατασκευῆς, τόσο, πού καὶ ἓνας  
ἐρασιτέχνης (μὲ σχετικές γνώ-  
σεις βέβαια) μπορεῖ νὰ τὸ φτιά-  
ξει!

Ἐκτὸς λοιπὸν ὅτι τὸ «Γυρό-  
πτερο» διακρίνεται γιὰ τὴν ὅλη  
ἀπλότητα τῆς κατασκευῆς του,  
εἶναι καὶ ἓνα ἱπτάμενο ἀντικεί-

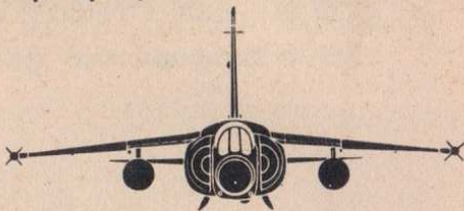


μενο, μία μικρή πλατφόρμα με πολύ μικρό βάρος

Η εξέαρτηση του πιλότου είναι μεγαλύτερη στην περίπτωση του Γυρόπτερου γιατί όπως είπαμε η όλη του κατασκευή βασίζεται σε λιγότερο περίτεχνα συστήματα. Ένα μικρό παράδειγμα είναι το ότι τα όργανα του Β-8Μ είναι αν όχι όχι ανύπαρκτα, τουλάχιστον λιγότερα από αυτά και μιας συνηθισμένης μοτοσυκλέτας!

Έχουμε λοιπόν τον ρότορα ο οποίος έχει διάμετρο 20 πόδια (6 μέτρα περίπου), τον έλικα για την πορεία εμπρός-πίσω, και το απλούστατο πηδάλιο διεύθυνσεως. Η πλατφόρμα (...το πάτωμα ως το πούμε έτσι) που δεν είναι... πλατφόρμα, στην πραγματικότητα αποτελείται από δύο «σκι» που ενώνονται με

ράβδους αλουμινίου. Μερικά δε από τα Γυρόπτερα έχουν τροχούς ώστε να μπορούν να κινούνται στην ξηρά. Βέβαια όπως καταλαβαίνετε όταν λέμε να κινούνται φαντάζεστε πως μιλάμε για πολύ μικρές ταχύτη-



τες και επίσης ότι αυτή η κίνηση δεν μπορεί να γίνει όπουδήποτε.

Πάντως το Γυρόπτερο άνετα μπορεί να προσγειωθεί και σε μία ...ταράτσα!

Όσο μηχανή έχει έναν κινητήρα τετρακύλινδρο της Μάκ Κάλλοχ (θυμηθήτε τα κάρτ!) ο οποίος αποδίδει... 72 ίππους!



**ΖΙΑΜΠΕΡ Α. ΜΠΑΒΕΝ**

ΛΕΚΚΑ 29 - Τηλέφ 3228234 — 3232311

— ΑΘΗΝΑ Τ.Τ. 125

ΠΩΛΗΣΕΙΣ

ΧΩΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ

**ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ! ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ!! ΟΤΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΘΕΛΕΤΕ ΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ ΤΙΜΕΣ!**

**ΠΟΛΛΑ ΚΑΙ ΘΑΥΜΑΣΙΑ ...ΚΙΤ ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΦΗΜΑ ΠΙΚ-ΑΠ ΒSR ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΠΛΑΤΩ ΓΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΕΦΑΛΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΦΘΗΝΕΣ ΤΙΜΕΣ!**

Έχουμε ακόμη φράγες τηλεφώνου, (σύστημα που «κόβει» το μηδέν), συστήματα παραλλήλου λειτουργίας τηλεφώνου, κλήσεως (σ' αυτό μπαίνει σειρήνα ή φως), και ότι άλλο φαντασθήτε σε μεγάλη ποικιλία και άληθινά χαμηλές τιμές.

Δεχόμαστε παραγγελία εξαρτημάτων από όλη την Ελλάδα



Ἡ ταχύτητα τὴν ὁποία μπορεί ν' ἀναπτύξει τὸ Γυρόπτερο εἶναι περί 80—90 μίλια τὴν ὥρα. Δηλαδή 130—140 χιλιόμετρα! Τὸ ἀνώτατο ὕψος πού μπορεί ν' ἀνέβει εἶναι 12.000 πόδια!

Σχετικά τώρα μὲ τὴν ἄκτινα

ἐνεργείας (πτήσεως) λέγεται ὅτι εἶναι οὔτε λίγο οὔτε πολύ... 1600 χιλιόμετρα. Ἐμεῖς πάντως ἔχουμε στὸ σημεῖο αὐτὸ τίς ἐπιφυλάξεις μας... Καὶ μᾶλλον νομίζουμε πὼς περισσεύει ἓνα μηδέν!...

## ΜΠΕΛΑΝΚΑ 19 - 25 ΣΚΑΪ - ΡΟΚΕΤ 2

Ἔνα γρήγορο μονοκινητήριο («τουριστικὸ») ἀεροπλάνο.



**ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ:** ΗΠΑ ΤΥΠΟΣ. Μονοκινητήριο ἑλαφρὸ ἀεροσκάφος μὲ καμπίνα γιὰ «μεγάλα» ὕψη.

**ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ:** τὸ «19—25» ἔχει ἓναν κινητήρα Κοντινένταλ GTSIO 520 ἑξακύλινδρο, ὀριζόντιο μὲ τοὺς κύλινδρους τοποθετημένους ἀντίθετα κατὰ 180 μοῖρες.

**ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:** Τὸ Σκάϊ - ρόκετ σὲ ὕψος...19.000 πόδια (5.800 μέτρα) πιάνει τὴν ταχύτητα τῶν 300 μιλίων ἢ 480 χιλιομέτρ. Στὰ 15.000 πόδια (4.600 μέτρα περίπου) τὸ «19—25» πετῶντας μὲ τὸ 75 τοῖς

ἑκατὸ τῆς ἰσποδυνάμεώς του, τρέχει μὲ 260 μίλια ἢ 420 χιλιόμετρα.

Ὁ βαθμὸς ἀνόδου τοῦ ἀεροπλάνου αὐτοῦ εἶναι 9,60 μέτρα ἀνά δευτερόλεπτο.

Τὸ δὲ ἀνώτατο (καὶ ὄχι λίγο) ὕψος πού μπορεί νὰ πετάξει τὸ «Μπελλάνκα» εἶναι 30.000 πόδια.

**ΒΑΡΗ:** Ἀντίθετα μὲ τὴν μεγάλη ταχύτητα πού ἀναπτύσσει, τὸ θάρος τοῦ «19—25» εἶναι μικρὸ ἀφου ζυγίζει πιὸ λίγο καὶ ἀπὸ ἓνα κανονικὸ αὐτοκίνητο! Ἄδειο λοιπὸν «πιάνει» μόνο τὰ 970 κιλά ἐνῶ γεμάτο τὰ 1720 κιλά, ἢ 3.775 λίβρες.

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:** Τὸ ἐξαθέσιο αὐτὸ ταχὺ ἀεροπλάνο, πού ἀσφαλῶς δὲν θὰ κάνει μόνο γιὰ τουριστικὰ ταξίδια, εἶναι προϊόν τῆς ἀμερικανικῆς ὁμώνυμης ἐταιρείας, Δηλ. τῆς Μπελλάνκα Αἵρακραφτ Κορπορέτι-

**ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ ΤΟ  
Υ «ΜΙΚΡΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ»  
ΜΗ ΧΑΣΕΤΕ ΜΙΑ ΥΠΕΡΘΑΥΜ  
ΑΣΙΑ ..ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΚΗ—Η  
ΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ!!**



σον. Τὸ φάιμπερς — γκλάς ἔχει χρησιμοποιηθεῖ ἀρκετὰ — ἀν' ὄχι πολὺ — στὸ «19—25» μὲ ἀποτελεσματὰ γὰ ἔχουμε μείωση τοῦ βάρους καὶ συνεπῶς αὐξηση τῆς ταχύτητος.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: Μήκος 8,80 πλάτος 10,65 (!), καὶ ὕψος 2,82 μέτρα. Ὀλικὸ ἐμβαδὸν ἐπιφανείας 17 τετραγωνικὰ μέτρα.

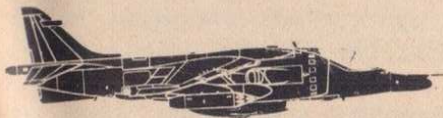
## ΛΟΥΦΤΒΑΦΕ: ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΤΟΣΟ ΔΥΝΑΤΗ

**Σήμερα ἔρχονται στὸ φῶς τῆς δημοσιότητος στοχεῖα πού ἐπιβεβαιώνουν αὐτὴ τὴ θεωρία...**

Σέ ὄλους εἶναι γνωστὸ λίγο ἢ πολὺ ὅτι ἡ Γερμανικὴ ναζιστικὴ πολεμικὴ ἀεροπορία στὸν Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ἦταν ἡ τρομερὴ Λουφτβάφφε. Ἀκόμη, ὅπως εἶναι γνωστὸ, ἡ Χιτλερικὴ πολεμικὴ ἀεροπορία, πολέμησε σὲ πολλὰ μέτωπα.

Σέ πολλὰς περιπτώσεις, ἡ δρᾶση ἦταν (δυστυχῶς) ἀποτελεσματικὴ. ἡ τρομερὴ. Φυσικὰ οἱ νίκες της, δημιούργησαν ἕνα κλίμα βεβαιότητος, εὐφορίας καὶ σιγουριᾶς. Μετὰ τὸ 1939, πρὸς τὸ 1940, ἡ Λουφτβάφφε κυριαρχοῦσε σὲ μεγάλο μέρος τῆς Εὐρώπης. Βασικὸς ἀντίπαλός της ἦταν ἡ Ἀγγλικὴ πολεμικὴ ἀεροπορία ἢ περίφημη ΡΑΦ. Πάμπολλες ἦταν οἱ φορές πού τὰ γερμανικὰ καταδιωκτικὰ «Μέσσερ-σμιτ» ἀερομαχοῦσαν μὲ τὰ «Χαρρρικαί-ην» καὶ τὰ «Σπίτφαιρ».

Μὲ τὴν ἀεροπορία ἄλλων χωρῶν ὀ-



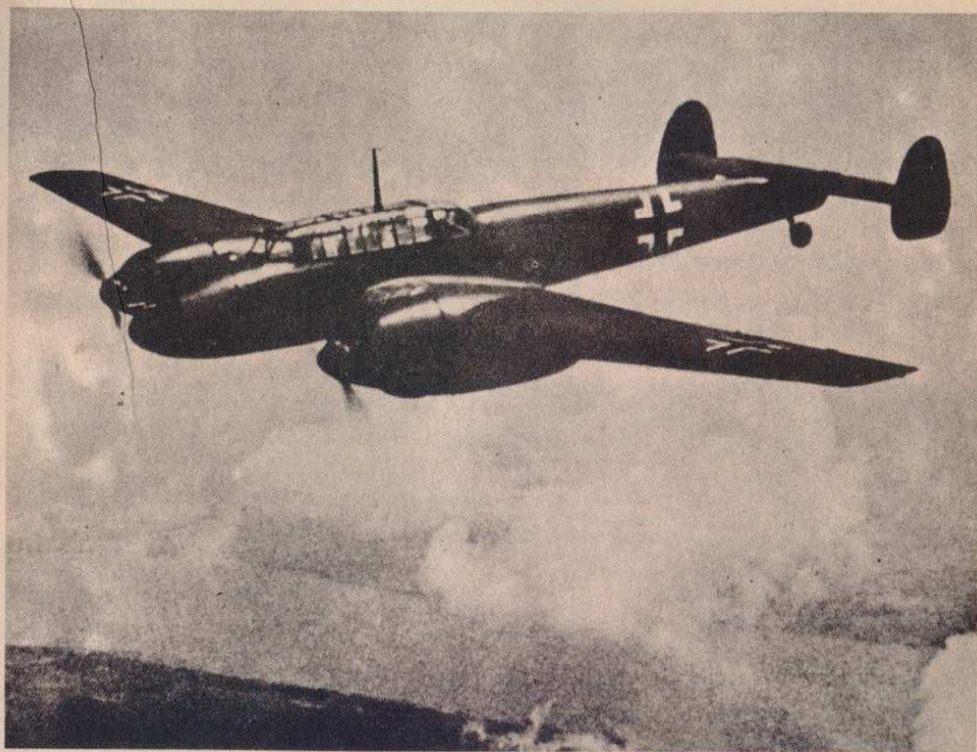
πως τῆς Πολωνίας, Τσεχοσλοβακίας, Γαλλίας κλπ. νίκησε ἀπὸ πολὺ... ἕως ἐντελῶς! Ἡ Λουφτβάφφε ἐννοοῦμε.

Τὰ γεγονότα αὐτὰ τῶν διαδοχικῶν νικῶν, ἔκαναν μεγάλη ἐντύπωση παγκοσμίως. Ὡστόσο καὶ τώρα (κυρίως τώρα) λέγουν ὅτι οἱ νίκες τῆς Γερμανικῆς πολεμικῆς ἀεροπορίας δὲν ὀφειλόταν τόσο σ' αὐτὴν τὴν ἴδια ὅσο στίς

τρομερὲς ἐλλείψεις καὶ ἀδυναμίες, τίς ὀργανωτικὲς πού εἶχαν οἱ ἀντίπαλες ἀεροπορίες. Ἀπὸ τότε ἄλλωστε — μετὰξὺ ἄλλων — ὁ ἴδιος ὁ μηχανικὸς Μέσσερσμιτ (ὁ κατασκευαστὴς τῶν καταδιωκτικῶν) ἔλεγε ὅτι τὰ «Μέσσερσμιτ 110» ... «κάνουν μόνον γιὰ δευτερεύουσες ἀποστολές...» Ἐπίσης ἡ Γερμανία δὲν διέθετε βομβαρδιστικὰ μικρᾶς ἀκτίνος δράσεως. Σημαντικὸ μειονέκτημα αὐτό. Ἐξ' ἄλλου δὲν πρέπει νὰ παραγνωρίζει κανεὶς ὅτι οὐσιαστικὰ ἡ Λουφτβάφφε δὲν κατάφερε σπουδαῖα στρατηγικὰ ἀποτελέσματα, σὲ σχέση μὲ τὰ ἀεροσκάφη πού ἔκαναν... χρόνια ἐπιθέσεις κατὰ τῆς Ἀγγλίας.

Ἕνας λόγος ἦταν τὰ ἀντιαεροπορικὰ πυροβόλα πού «σχημάτιζαν ἕνα φοβερὸ μπαράζ» καὶ ἐμπόδιζαν κατὰ μέρος τὴν ἀνετη «ἐργασία» τῶν γερμανικῶν καταδιωκτικῶν καὶ βομβαρδιστικῶν. Πολὺ σημαντικὸς ἀκόμη ἀντίπαλος, ἦταν ἡ Ἀγγλικὴ πολεμικὴ ἀεροπορία πού ἔκανε πολλὰς ζημιές στὰ γερμανικὰ ὅποτε βέβαια ἦταν μέρα. Μὲ τὴν πάροδο δὲ τοῦ χρόνου οἱ τελειοποιήσεις προστίθενται στὰ Ἀγγλικὰ πολεμικὰ, σὲ ἀντίθεση μὲ τὰ γερμανικὰ πού βγαίνουν ἀπὸ τὰ πολεμικὰ ἐργοστάσια χωρὶς τίς βελτιώσεις πού ἀπαιτεῖ ἡ ἐποχὴ. Τὴν Χιτλερικὴ ἡγεσία τὴν ἐνδιέφερε κυρίως ἡ ποσότητα τῶν ἀεροσκαφῶν καὶ ὄχι ἡ ποιότητά τους. Ἄλλωστε εἶχαν ἀνοίξει τὸ τεράστιο





Νά ἔνα ἀπό τὰ περίφημα βομβαρδιστικά μικρομεσαίας ἀκτίνας δράσεως, τὸ Γιούνγκερ 88. Δυκινητήριο με ἰσχυροὺς κινητήρες καὶ εὐελιξία γιὰ τὴν κλάση, ἀποτέλεσε δυνατὸ ὄπλο τῆς περιβόητης «Λουφτβάφφε».

Ἐνατολικὸ Μέτωπο, δηλαδὴ τὴν ἐκ στρατεία ἐναντίον τῆς Ρωσίας. Οἱ ἀνάγκες ἐκεῖ εἶναι π ο λ ὺ μεγάλες.

Στὸ μεταξὺ ἡ παραγωγή τῶν πολεμικῶν ἀεροπλάνων τόσο τῆς Ἀγγλίας ὅσο τῆς Ἀμερικῆς, ἀνέρχονται τόσο σὲ ποσότητα ὅσο καὶ σὲ ποιότητα.

Τώρα πλέον ἀρχίζει νὰ λήγει ἡ βασιλεία τοῦ ταχύτατου καὶ ἐκπληκτικοῦ «Μέσσεραμτ 199» (καταδιωκτικὸ ἔλαφρὸ) χάρις στὸ Σοῦπερμαρίν - Σπίτφαϊρ. Ἡ Λουφτβάφφε ἐπιπλέον βλέπει νὰ μπαίνουν στὸν Εὐρωπαϊκὸ πολεμικὸ χῶρο καὶ τὰ ἀμερικανικά. Ὅμως αὐτὸ ποὺ ἔδωσε τὴν δυνατότητα στοὺς Ἄγγλους νὰ τὴν τραυματίσουν κατὰ τὸν Α ἢ Β τρόπο ἦταν τὰ ἐξῆς Πρῶτον ἢ αὐτοθυσία, ἡ ἀγωνιστικότητα τῶν πιλότων τῆς ΡΑΦ.

Δεύτερον τὸ ἀγγλικὸ Ρ α ν τ ἄ ρ ! Τρίτος παράγοντας — σοβαρὸς — ἦταν τὰ βομβαρδιστικά μακρᾶς ἀκτίνας δράσεως τὰ Λάνγκαστερ, καὶ λιγώτερο τὰ Οὐάτλει(υ) καὶ Οὐέλλιγκτον. Αὐτὰ ἐπιτρέπουν νὰ βομβαρδίσουν αὐτοὶ τώρα... τὴν ἐχθρική χώρα καὶ νὰ φθάσουν στὸ Βερολίνο!

Ὅπως ὅποτε ἐπέδρασαν καὶ ἄλλοι σημαντικοὶ παράγοντες στὴν ἐξασθένιση τῆς Λουφτβάφφε, ἢ στὴν ἐμφάνιση τῶν ἀδυναμιῶν της. Πάντως ἔνα εἶναι ἀναμφισβήτητο γεγονός. Ὅτι μετὰ τὴν ἀρχὴ τοῦ Β' Πολέμου, ἡ γερμανικὴ ἀεροπορία ἐπίασε στὸν ὕπνο τις ἀεροπορίες ἄλλων χωρῶν ποὺ εἶχαν καὶ λίγα καὶ πεπαλαιωμένα ἀεροπλάνα ἀρκετὰ τῶν ὁποίων ἦταν ἀπὸ τὸν Α' πόλεμο!



Φίλοι του περιοδικού πρέπει να σας γνωρίσουμε το έξιης σημαντικό νέο. Αυτό αφορά ιδίως τους φίλους της **ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΑΣ** και γενικὰ των **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ**. Δεν μπορούμε όπως καταλαβαίνετε, να δίνουμε ἐπ' ἀρίστον φθηνές κατασκευές οι οποίες φυσικά είναι και άπλές. Πλησιάζει ο καιρός που θα δοθούν σύνθετες με πολλά εξαρτήματα, κατασκευές. Είναι πιθανό θέβαια να δυσαρεστήσουμε μερικούς αναγνώστες, αλλά είναι απαραίτητο να ἀντιληφθούν ὅλοι πως κάποτε οι κατασκευές με 3, 5, 7, εξαρτήματα, θα τελειώσουν. Βεβαίως στή περίπτωση αὐτή ὑπάρχει τὸ ἕξιης καλό. "Οτι δηλαδή αν τὰ ὑλικά για παράδειγμα τοῦ «Μεταλλάκτη» που θα δώσουμε, κοστίζουν 600 δρχ. οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να τ' αγοράσουν σε δόσεις από τὰ καταστήματα. "Ετσι δὲν θα κάνουν «πίσω» αν δὲν ἔχουν συγκεντρωμένα ὅλα τὰ χρήματα που χρειάζονται για

τὴν κατασκευή.

Αὐτὰ σχετικά με τὴν ἀγορά ἀπὸ τὰ καταστήματα. Φυσικά ἔπως εἶναι εὐνόητο, ἀπὸ τὰ γραφεῖα μας ὅταν θὰ πουλάμε τέτοιο τιχ, ἢ ἀγορά του, θὰ γίνεται ἀπὸ **ΟΣΟΥΣ ΘΕΛΟΥΝ** μία και καλή. Δηλαδή ἢ ἀγορά δὲν μπορεί να γίνεται οἱ δόσεις. Τελικά πάντως, πιστεύουμε πως τὸ νέο θὰ χαροποιήσει τοὺς πολλοὺς φίλους μας, που ζητοῦσαν πὸ πολὺπλοκες κατασκευές.

**ΓΡΑΦΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΟΛΗ ΤΗΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΑΣ, ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΛΟΓΟ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΩΝ!**

Σὲ λίγο καιρὸ μιὰ ΝΕΑ στήλη! Θὰ εὐχαριστηθούν ιδιαίτερα οἱ φίλοι τῶν Ἡλεκτρονικῶν.

"Όλα ὅσα ἀφοροῦν τὸν ραδιοερασιτεχνισμό στή χώρα μας θὰ τὰ ἐρῆτε στὰ εἰδικὰ ἔκτακτα ἄρθρα μας...

Παρελήφθησαν πλατὼ πικ - ἄπ BSR



**Ἐποθήκη ἀντιαθλακτικῶν και ἔξαρτημάτων Ραδιοφωνίας - Τηλεοράσεως**

**Μὲ τὴν ἀγορὰν τῶν ἔξαρτημάτων μας ἔχετε πλήρη ἐξυπηρέτησιν ἀπὸ τὸ προσωπικὸν τοῦ καταστήματός μας.**

**"Ανετος χῶρος παρκαρίδματος.**

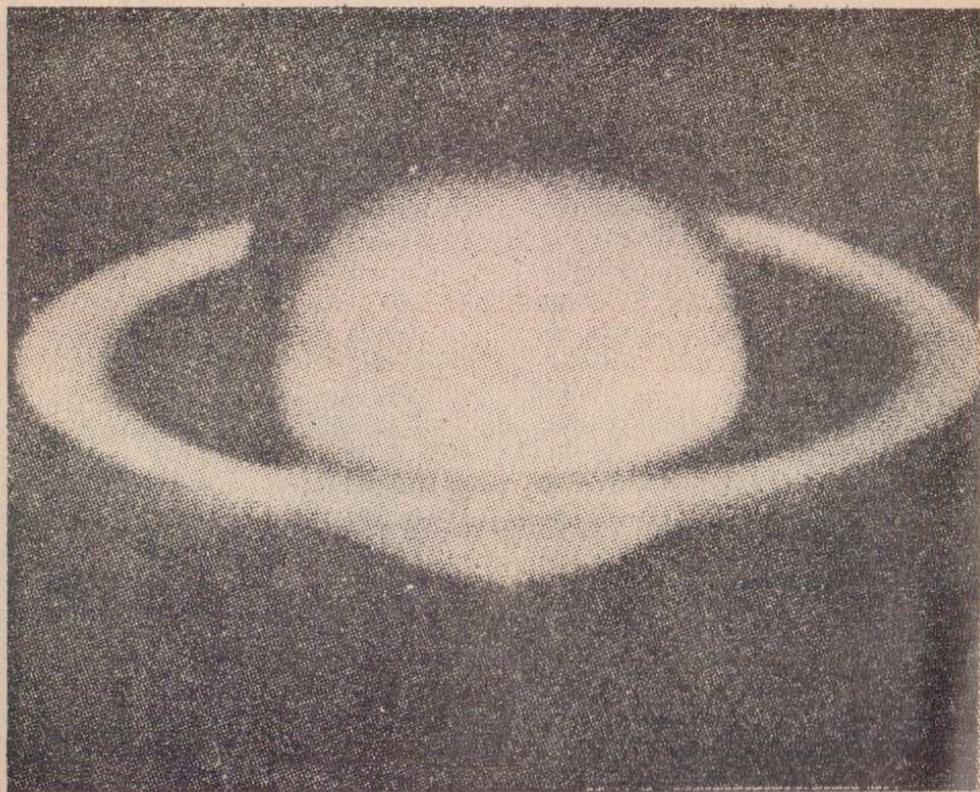
**Δ. ΚΑΧΡΗΣ και ΣΙΑ Ο.Ε.**

ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΟΥΣ 10, ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΑΘΗΝΑΙ 503 ΤΗΛ. 725.575



**ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΡΑΦΕΙ Ο ΠΛΑΝΗΤΗΣ ΜΑΣ;**

Ἡ εὐθυγράμμιση τεσσάρων πλανητῶν τοῦ Ἡλιακοῦ μας συστήματος, θὰ δημιουργήσει τεράστιες Ζημιές στὴ γῆ;



Ὁ Κρόνος! Ὁ μυστηριώδης πλανήτης... Μήπως ὅμως κι' αὐτὸς δὲν κρύβει τίποτε, ὅπως καὶ ὁ Ἄρης; Ἡ εἶναι νωρὶς γιὰ τέτοιου εἶδους προβλέψεις; Γύρω ἀπὸ τὸν Κρόνο οἱ τεράστιοι δακτύλιοι (κοσμική σκόνη); ...

Ὅπως εἶναι γνωστὸ στὸ Ἡλιακό μας Σύστημα, ἀνήκουν καὶ οἱ τέσσερις μεγάλοι πλανῆτες Π ο σ ε ι δ ῶ ν α ς. Κ ρ ό ν ο ς, Δ ί α ς, καὶ Ο ὑ ρ α ν ό ς. Σύμφωνα λοιπὸν μὲ

μία νέα καινούργια θεωρία ἀπὸ ειδικούς ἐπιστήμονες τὸ 1982 οἱ πλανῆτες αὐτοὶ θὰ... εὐθυγραμμισθοῦν. Αὐτὸ εἶναι ἓνα σπάνιο φαινόμενο τὸ ὁποῖο συμβαίνει κάθε 170—180 χρόνια. Τί



σημαίνει όμως για τόν δικό μας πλανήτη, τήν ὁμορφη Γῆ μας, αὐτή ἡ εὐθυγράμμιση; Πρὶν ἀπαντήσουμε στό ἐρώτημα αὐτό ἄς δοῦμε τί εἶναι αὐτή ἡ εὐθυγράμμιση.

Σύμφωνα λοιπόν μέ τήν θεωρία, τὸ 1982 οἱ πλανῆτες θά βρεθοῦν σ' ἓνα σημεῖο ἀπὸ τὸ ὁποῖο καί μετὰ θ' ἀκολουθοῦν πλέον τροχιά π ρ ό ς τήν ἴδια (καί παράλληλη φυσικά) κατεύθυνση. Ἐπιπλέον θά βρίσκονται ἀπὸ τήν ἴδια πλευρά τοῦ Ἡλίου.

Τὸ γεγονός αὐτό, τὸ τόσο σπάνιο, δέν θά εἶχε σημασία ἂν δέν ἐπρόκειτο νά πάθει κάτι ἡ Γῆ μας!!!

Αὐτὸ τουλάχιστον πιστεύουν πῶς θά συμβεῖ, μερικοὶ ἐπιστήμονες. Βέβαια πολλοὶ ἄλλοι ἀντιθέτως λένε ὅτι δέν θά γίνει τίποτε! Οἱ πρῶτοι λοιπόν ὑπολογίζουν πῶς ἓνας τρομακτικὸς σεισμός θά καταστρέψει... τήν Καλιφόρνια! Ἡ πολιτεία αὐτῆ τῆς Β. Ἀμερικῆς ὡς γνωστόν εἶναι... μερικές φορές μεγαλύτερη ἀπὸ τήν... Ἑλλάδα! Ἐξ, ἄλλου πιστεύουν, ἐπίσης ὅτι καί σ' ἄλλα σημεῖα τοῦ πλανήτη μας θά γίνουν καταστροφές. Ἀπὸ τοὺς ἐπικριτὲς αὐτῆς τῆς θεωρίας — πού θά ποῦμε πῶς ἔσκινησε — εἶναι καί ὁ φημισμένος Ρώσος ἀστρονόμος Σεργκεῖ Βσεκσιάτσι, ὁ ὁποῖος λέει ὅτι αὐτὴ ἡ τυχαία συγκυρία θά ἔχει τίς ἐξῆς ἐπιπτώσεις στή Γῆ. Θά δημιουργηθοῦν σὲ διάφορες περιοχές «Μαγνητικές

Θύελλες». Τὸ δεύτερο φαινόμενο πού θά ὑπάρξει εἶναι «Μαγνητικές Θύελλες» ἀλλὰ στό Β ό ρ ε ι ο Σ έ λ α ς πού αὐτὲς ὁμως θά προκαλέσουν μία... ὑπέροχη ὁμορφιά!

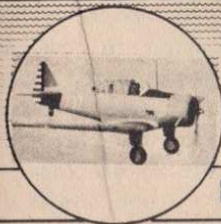
Γιὰ καλύτερη ἐνημέρωση εἶναι ἀνάγκη — πρὶν προχωρήσουμε περισσότερο — νά ποῦμε πῶς δημιουργήθηκε τὸ ὅ λ ο θέμα. Ἡ ὑπόθεση ἄρχισε τὸ... 1972. Συγκεκριμένα τὸν χρόνο αὐτόν, στό Ἀγγλικὸ περιοδικὸ «Η ΦΥΣΗ» δημοσιεύθηκε ἓνα ἄρθρο γιὰ τήν εὐθυγράμμιση τοῦ 1982. Τὸ κύριο συμπέρασμα ἦταν ὅτι ἀκριβῶς αὐτὴ ἡ παράλληλη πορεία τῶν «4» θά προκαλέσει — προσέξτε — στὸν Ἡλιο, ἔ κ ρ η ξη στίς ἡλιακὲς κηλίδες!! Βεβαίως ὅπως γνωρίζετε φίλοι μας, ἡ κατάσταση τῶν κηλίδων τοῦ Ἡλίου ἐνδιαφέρει π ά ρ α π ο λ ύ ὄλους ἐμᾶς πού ζοῦμε ἐδῶ. Ἡ δραστηριότητά τους εἶναι σημαντικώτατη γιὰ τὸ μαγνητικὸ πεδίο, τὸ κλίμα, τίς τηλεπικοινωνίες, τήν διαβίωση γενικὰ τῶν ὄντων πάνω στό πλανήτη!

Ὅσοοο πρέπει νά ποῦμε ὅτι ἡ προηγούμενη εὐ θ υ γ ρ ά μ μ ι σ η ἡ ὁποῖα ἐγινε τὸ... 1803, μέ τοὺς ἴδιους πάλι πλανῆτες, πέρασε... χωρίς νά συμβεῖ τίποτε! Τότε, ἀντίθετα ἀπὸ ἐπιστημονικὲς καί μὴ προφητείες, δέν ἐγιναν οὔτε σεισμοί, οὔτε τεράστιες θεομηγνίες!

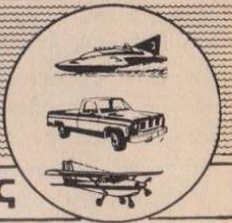
## Εἶναι ἀληθία!

Νά μὰ συγκλονιστικὴ εἶδηση! Μόλις τώρα, λίγες ἡμέρες πρὶν τυπωθεῖ τὸ περιοδικὸ πληροφορηθήκαμε πῶς... μ ι ά τ ε ρ ά σ τ ι α φ ω τ ε ι ν ἡ μ ά ζ α... βρέθηκε πάνω στή μεγάλη πόλη τῆς Ρωσίας τὸ Λένινγκραντ!!! Μετὰ ἀπὸ λίγο ἀπὸ τήν παράξενη αὐτὴ «μάζα» ἄρχισαν νά πέφτουν κάτι «ἀντικείμενα» σὰν φωτεινὲς σταγόνες!!! Λίγη ὥρα ἀργότερα αὐτὴ ἡ λευκὴ μάζα πού στὸν μαῦρο οὐρανὸ ἔμοιαζε σὰν κάτι τὸ φοβερό, ἐνῶ εἶχε πάρει τὸ σχῆμα τῆς... μέδουσας «ἐφυγε» κατευθυνόμενη πρὸς τήν Φιλανδία. Αὐτὸ ἔσως νά εἶναι τὸ πρῶτο οὐράνιο φαινόμενο, πού παραδέχονται οἱ ἐπίσημες ἀρχὲς μιᾶς χώρας! Στὸ μέλλον θά προσπαθήσουμε νά γράψουμε ὅτι πιδ νέο ὑπάρχει, γι' αὐτό! ΑΥΤΟ ΠΙΣΤΕΥΟΙΝ ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ...





# Θηριεπισημοσ



και οι αναγνωστες μας

## Η ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

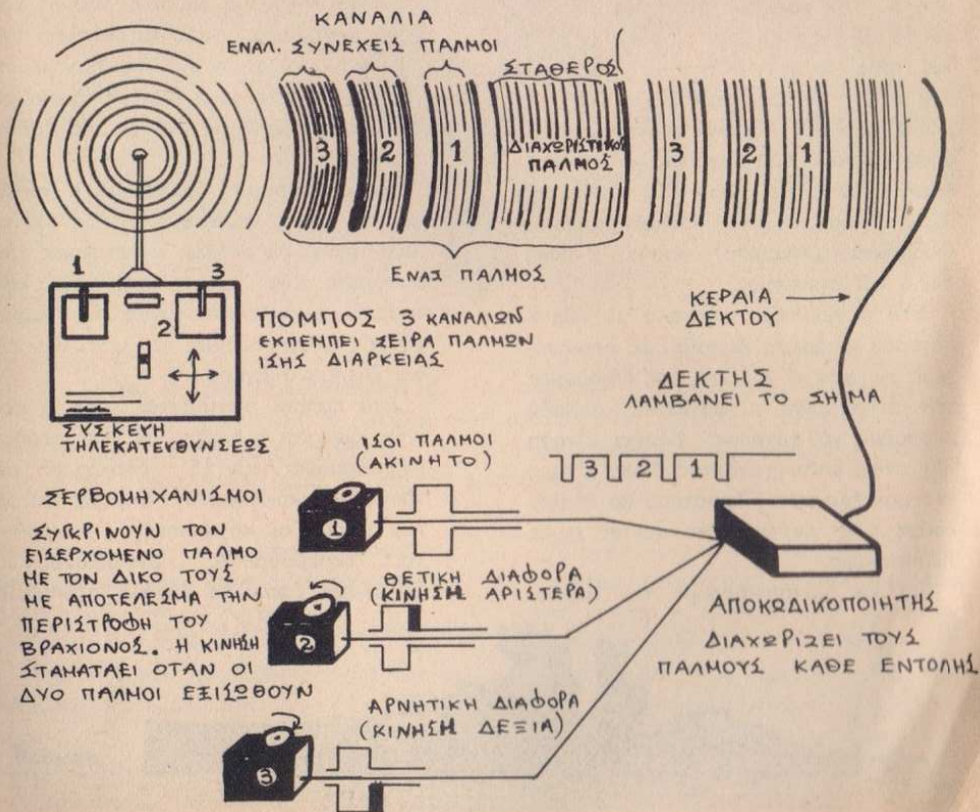
Τί είναι; Πώς λειτουργεί;

Ένα σημαντικό και ενδιαφέρον άρθρο μόνο για... σας!

Όλοι βέβαια θα θυμάστε πώς έχουμε αναφερθεί στα τηλεκατευθυνόμενα μοντέλα, στα προηγούμενα τεύχη μας. Ακόμη είπαμε λίγα λόγια για την πρώτη μας πτήση. Όμως δεν έχουμε μιλή-

σει καθόλου, ή σχεδόν καθόλου για την ... τηλεκατεύθυνση!

Καιρός λοιπόν να λυθούν οι απορίες πολλών φίλων που αρκετό καιρό τώρα ... βομβάρδιζαν με γράμματα και





τηλεφωνήματα τὸ περιοδικό, μὲ ἐρωτήματα γιὰ τὴν τηλεκατεύθυνση.

Τηλεκατεύθυνση λοιπὸν φίλοι μας εἶναι ἡ συσκευή ἐκείνη ποὺ μὲ τὴν βοήθειά της μπορούμε νὰ κατευθύνουμε ἓνα μοντέλο, ἐλέγχοντας το ἐξ' ἀποστάσεως.

Ὅπως ὅλοι θὰ καταλαβαίνετε τὸ μοντέλο δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ εἶναι ἀεροπλάνο. Μπορεῖ νὰ εἶναι πλοῖο ἢ αὐτοκίνητο. Ἐπίσης μπορούμε νὰ τὴν χρησιμοποιήσουμε σὲ πάρα πολλές ἄλλες περιπτώσεις, ὅπως π.χ. νὰ μᾶς ἀνοίγει τὴν πόρτα ἐνὸς γκαράζ, ἀπὸ μακριά, νὰ ἀνοίγουμε ἢ νὰ σβύσουμε τὰ φῶτα ἐνὸς μαγαζιοῦ, σπιτιοῦ κλπ.

Ἄς δοῦμε τί ἀκριβῶς εἶναι ἡ τηλεκατεύθυνση, ἀπὸ τί ἀποτελεῖται καὶ πῶς χρησιμοποιεῖται. Ἡ τηλεκατεύθυνση λοιπὸν δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ ἓνας πομπὸς καὶ ἓνας δέκτης. Ὅπως καὶ παλαιότερα ἔχουμε πεῖ τὸν πομπὸν τὸν κρατᾶμε στὸ χέρι μας, ἐνῶ τὸν δέκτη τὴν μπαταρία καὶ τοὺς σερβομηχανισμοὺς, τοὺς τοποθετοῦμε στὸ μοντέλο. Ἐπάνω στὸν πομπὸν θὰ βροῦμε ἓνα ἢ δύο μοχλοὺς, «τὰ στίκς» ὅπως θὰ τὰ λέμε ἀπὸ ἐδῶ καὶ πέρα. Αὐτὰ λοιπὸν ἔχουν προκαθορισμένες διαδρομές, (κινήσεις) μπρὸς, πίσω, δεξιὰ καὶ ἀριστερά.

Στὰ μεγαλύτερα μοντέλα μὲ περισσότερες κινήσεις, δηλαδὴ μὲ περισσότερα «κ α ν ἄ λ ι α», οἱ διαδρομὲς τῶν στίκς εἶναι ... σύνθετες. Δηλαδὴ μπορούμε νὰ κάνουμε πλάγια κίνηση τῶν στίκς ἐπιτυχῶνοντας διπλὴ κίνηση στὸ μοντέλο μας. Ἀργότερα θὰ ἐξηγήσουμε πῶς γίνεται αὐτὸ καὶ σὲ ποιὲς περιπτώσεις.

Γιὰ νὰ ικανοποιήσουμε τὴν περιέρ-

γεια τῶν φίλων Ἑλεκτρονικῶν, σᾶς λέμε ὅτι τὰ στίκς εἶναι συνδεδεμένα μὲ ποτενσιόμετρα, τὰ ὁποῖα ἐπενεργοῦν στὸ ὅλο κύκλωμα τοῦ πομποῦ, αὐξάνοντας ἢ προσθέτοντας ἀντίσταση καὶ προκειμένου γιὰ τὴν περίπτωση μας ἐπενεργοῦν στὸ νὰ ἀλλάζουν τὸν ὅνο στὴν διαμόρφωση τοῦ πομποῦ μας, κατὰ τὴν στιγμή τῆς ἐκπομπῆς.

Αὐτὲς ἀκριβῶς τίς ἀλλαγὲς συλλαμβάνει ὁ δέκτης μας τίς ἀποκωδικοποιεῖ (τίς ἀναλύει) καὶ δίνει ἐντολὴ στὸν κατάλληλο σερβομηχανισμό νὰ κινηθεῖ μὲ διάρκεια ἢ ὁποῖα ποικίλει ἀνάλογα μὲ τὸ μῆκος τῆς διαδρομῆς τοῦ στίκς ποὺ κινήσαμε. Μ' ἄλλα λόγια, ἀνάλογα τὴν ἀλλαγὴ στὸν παλμὸ τῆς διαμορφώσεως ποὺ ἐκπέμφαμε, γίνεται καὶ ἡ κίνηση.

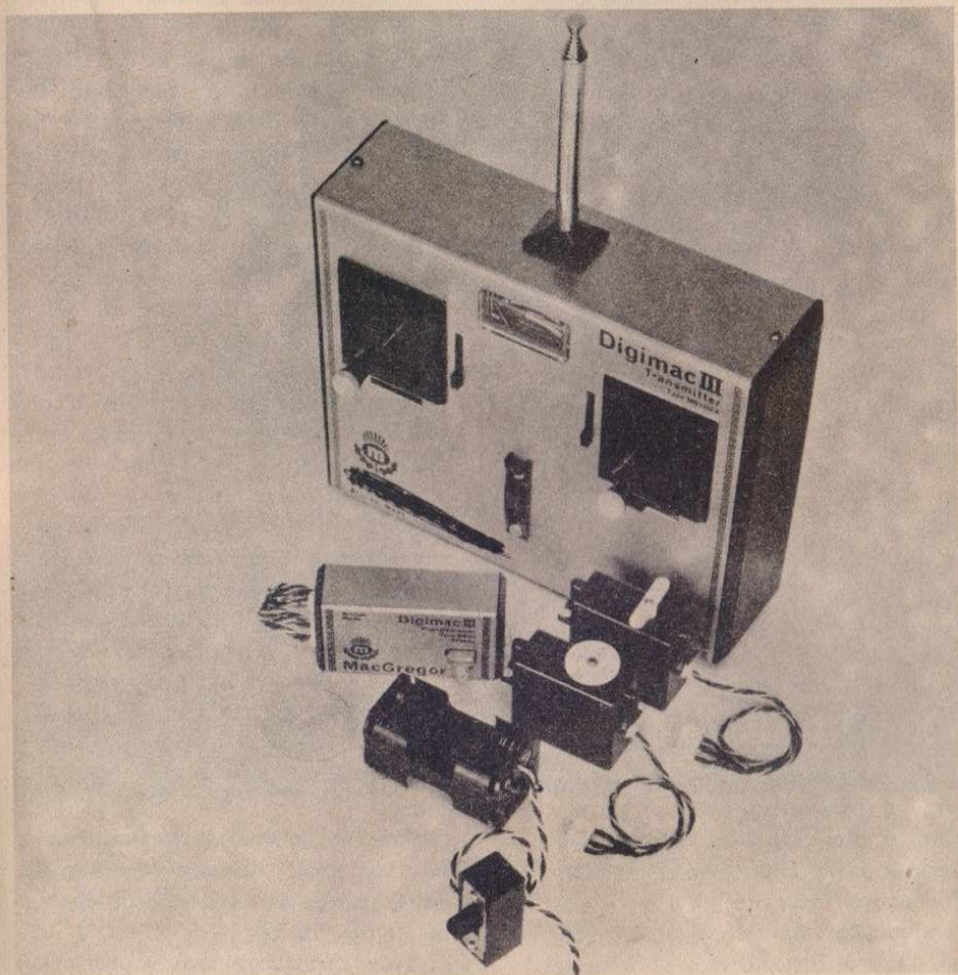
Ὅπως εἶναι φυσικὸ μὴ περιμένετε περισσότερες λεπτομέρειες γιὰ τὸ ἡλεκτρονικὸ κύκλωμα πομποῦ, δέκτων καὶ σερβομηχανισμῶν, ἀπὸ τίς στῆλες τοῦ Μοντελισμοῦ. Τίς λεπτομέρειες αὐτὲς ἐλπίζουμε νὰ τίς δώσουμε στὸ μέλλον, ἀπὸ τίς στῆλες τῆς Ραδιοτεχνίας!

Πρὸς τὸ παρὸν ἀρκεστεῖτε σ' αὐτά, καὶ τὰ ὁποῖα νομίζουμε ὅτι δὲν εἶναι λίγα, ἀφοῦ σὲ πολλές περιπτώσεις, ἀνρωτήσετε ἓνα μοντελιστὴ, πῶς λειτουργεῖ ἡ τηλεκατεύθυνση, δὲν ξέρει νὰ σᾶς ἐξηγήσει ἴσως καὶ γιατί δὲν εἶναι ζήτημα ἀνάγκης...

Στὰ παλαιὰ συστήματα, τόσο ὁ πομπὸς ὅσο καὶ ὁ δέκτης μὲ τοὺς σερβομηχανισμοὺς ἦταν ἐξ' ὀλοκλήρου μὲ τυπωμένα κυκλώματα. Σήμερα αὐτοῦ τοῦ εἴδους οἱ κατασκευεὲς, θεωροῦνται... Ἐσπερασμένες, ἀντιοικονομικὲς κι' ἀκόμα χωρὶς τὰ μεγάλα περιθώρια







Νά ή ὄλη τηλεκατεύθυνση. Ὁ πομπός - χειριστήριο, ὁ δέκτης, οἱ σερβομηχανισμοί, ἡ θήκη τῶν μπαταριῶν. Εὐκόλα βλέπετε τὰ «στίγες», μέ τὰ ὁποῖα κινόντας τα, τηλε-κατευθύνουμε τὸ πλοιαράκι μας ἢ τὸ ἀεροπλανάκι μας, ἢ καὶ τὸ αὐτοκινητάκι!...

ἀσφαλείας. Τέτοια περιθώρια προσφέρουν τὰ σύγχρονα συστήματα πού εἶναι κατασκευασμένα μέ Ὁ λ ο κ λ η ρ ω μ έ ν α Κ υ κ λ ώ μ α τ α (I.C.).

Καιρός ὁμως, νά δώσουμε μιὰ πιό παραστατική περιγραφή, γιά τήν λειτουργία τῆς τηλεκατευθύνσεως. Μιλᾶμε πάντα βέβαια γιά σύγχρονα ἀναλογικά συστήματα. Σέ προηγούμενο τεῦχος εἶχαμε περιγράψει, κάπως αὐτά.

Γιά νά γίνει λοιπόν σέ ὅλους περισσότερο κατανοητό, ἄς φαντασθοῦμε πῶς γίνεται ἡ προβολή ἑνός κινηματογραφικοῦ φίλμ, ἀπό τήν ἀνάλογη μηχανή προβολῆς. Ἄν λοιπόν κοιτάξουμε ενα τέτοιο φίλμ θά δοῦμε ὅτι ἀποτελεῖται ἀπό σειρές διαδοχικῶν εἰκόνων οἱ ὁποῖες εἶναι τραβηγμένες σέ κανονικά ἴσα διαστήματα ἢ μία ἀπό τήν ἄλλη. Ἀκριβῶς ἔτσι προβάλλονται καί ἀπό



τήν μηχανή. "Όμως έμεις βλέπουμε ό-  
χι πιά έναλασσόμενες άκίνητες εικό-  
νες, αλλά μία μόνο συνεχώς κινούμε-  
νη. Αυτό όπως Ξέρουμε όφείλεται στην  
άδράνεια τών ματιών μας ή στο μ ε -  
τ α ί σ θ η μ α , όπως συνηθίζεται, νά  
νά λέμε τó φαινόμενο αυτό.

Κάτι λοιπόν παρόμοιο συμβαίνει και  
μέ την περίπτωση του ά ν α λ ο γ ι -  
κ ο ũ συστήματος όπου ό πομπός εί-  
ναι ... ή μηχανή προβολής, (λίγη φαν-  
τασία παρακαλούμε) ό όποιος στέλνει  
(έκπέμπει) μία σειρά έντολών ίσης  
διάρκειας, μέ τή διαφορά όμως, ότι  
τώρα ά ν τ ί για εικόνες (φώς), έ-  
χουμε παλμούς (ήλεκτρομαγνητικό κύ-  
μα). Κάθε έ ν τ ο λ ή , άποτελείται  
άπό μία σειρά περιόδων ή παλμών έ-  
νεργείας και ή όποια σχηματίζεται ά-  
πό ένα ειδικό ήλεκτρονικό κύκλωμα  
του πομπού, τόν κωδικοποιητή (CO-  
DER) ή όποια άρχίζει άπό τó Ξεκίνημα  
του στίκ και τελειώνει στο σημείο που  
τό σταματάμε! Δηλαδή άν κινήσουμε  
ένα στίκ, λίγο ή περισσότερο, οί παλ-  
μοί που άποτελοϋν τήν έντολή άυξά-  
νονται ή μειώνονται ανάλογα μέ τήν  
έκástοτε θέση του στίκ. Για νά συμ-  
πληρωθεί τώρα κάθε έντολή, τó CO-  
DER παράγει ένα σ υ ν ε χ ή π α λ -  
μ ό σταθερής διάρκειας, ό όποιος βοη-  
θάει στο νά ξεχωρίζονται οί έντολές  
άπό τόν δέκτη, ώστε νά είναι έτοιμος  
νά δεχθεί τήν ... έπόμενη έντολή!

Αυτά βέβαια όπως και στην περίπτωση  
πάρα πολύ γρήγορα και μέ δεκάδες  
παλμών στο δευτερόλεπτο.

"Ας έλθουμε τώρα στον δέκτη. Βέ-  
βαια άπό τίς στήλες αυτές είναι δύ-  
σκολο νά έξηγήσουμε πώς ό πολύπλο-  
κος ũ π ε ρ ε τ ώ δ υ ν ο ς δέκτης  
συλλαμβάνει και έπεξεργάζεται τó  
σ ή μ α . Γι' αυτό τόν λόγο άς θεωρή-  
σουμε ότι ό δέκτης λειτουργεί σαν έ-  
νας... διακόπτης, ό όποιος κλείνει ό-  
ταν πάρει ένα παλμό και ά ν ο ί γ ε ι  
στο διάστημα μ ε τ α Ξ ύ δύο παλμών.  
Τό άποτέλεσμα είναι ότι στην έξοδο  
του δέκτη, παίρνουμε έντολές οί ό-  
ποιές ά ν τ ι σ τ ο ι χ ο ũ ν στίς  
έντολές που έχει στείλει ό πομπός!  
Κατόπιν ή έντολή περνάει άπό τόν ά -  
π ο κ ω δ ι κ ο π ο ι η τ ή (DECO-  
DER) ό όποιος διαχωρίζει τούς παλ-  
μούς κάθε έντολής. Παράδειγμα φαί-  
νεται στο σχέδιο, τήν περίπτωση ενός  
τ ρ ι κ ά ν α λ ο υ σ υ σ τ ή μ α -  
τ ο ς . Έδώ, έχουμε τρεις ξεχωριστές  
όμάδες παλμών, άπό τρεις άνεξάρτη-  
τες έξόδους, πάλι δηλαδή ξεχωρι-  
στούς.

Κάθε ομάδα άποτελείται άπό ένα ά-  
πό τούς τρεις παλμούς τής έντολής  
και ξεχωρίζει άπό μία σταθερή άπόστα-  
ση μεταξύ τους.

Στόν σερβομηχανισμό συμβαίνει τό  
έξής. Οί παλμοί που έρχονται άπό τόν  
πομπό μέσω του δέκτη και του DECO-

---

Δύο άναγνώστες έστειλαν στο πε-  
ριοδικό λεφτά. "Έγραφαν δέ τó για-  
τί τά έστειλαν (πολύ σωστά). "Ό-  
μως οί άφηρημένοι φίλοι μας,... ξέ-  
χασαν νά μās γράψουν τήν διεύθυ-  
σή τους!! Ταλαιπωρηθήκαμε για  
νά βρούμε πού μένουν. Χάσαμε άρ-  
κετό χρόνο φάχγοντας τούς τηλεφω-  
νικούς καταλόγους, ρωτώντας τόν  
ΟΤΕ κλπ. Τελικά τά καταφέραμε.  
Τους βρήκαμε. Δέν είναι δυνατόν ό-  
μως νά κάνουμε αυτή τήν δουλειά.

Γι' αυτό λοιπόν παρακαλούμε νά  
προσέχουν όσοι ζητούν κάτι, πχ.  
τεύχη κλπ.

Κάτι άλλο τώρα. Άρκετοί άνα-  
γνώστες θέλουν νά τούς στείλουμε  
στά σπίτια τους τεύχη ή τόμους ή  
κίτ, μέσω του ταχυδρομείου και νά  
πληρώσουν όταν τά παραλάβουν (έ-  
πι άντικαταβολή). "Έχουμε πεί  
πολλές φορές ότι δέν γίνεται νά  
στείλουμε τίποτε έπι άντικαταβολή.  
Παρακαλούμε, θυμηθήτε το..





Τὸ μονοπλάνο ὑψηλοπτέρυγο μονοκινητήριο ἀεροπλανάκι, ὁ ἀερομοντελιστής, καὶ φυσικὰ ἡ συσκευή τηλεκατευθύνσεως. Κλασσικὸ σιγμιότυπο ἀπὸ ἀερομοντελιστικὲς ἐκδηλώσεις. "Ὅσοι εἶναι φίλοι τοῦ ἀερομοντελισμοῦ ἄς χαροῦν τὴν φωτογραφία...

DER καὶ οἱ ὁποῖοι ἄς μὴν ξεχνᾶμε εἶναι συνεχῶς μεταβαλλόμενοι, συγκρίνονται μὲ ἓνα παρεμφερῆ παλμὸ ὁ ὁποῖος παράγεται ἀπὸ τὸν σερβομηχανισμό.

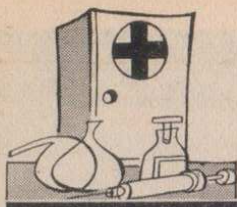
Αὐτὸς ὁ ἐσωτερικός, ἄς ποῦμε, παλ-



μός, ἀρχίζει τὴν ἴδια ἀκριβῶς στιγμή μὲ τὸν εἰσερχόμενο παλμὸ καὶ ἡ διάρκειά του ἐλέγχεται ἀπὸ τὴν θέση τοῦ βραχίονος τοῦ σερβομηχανισμοῦ ὁ ὁποῖος (βραχέων) εἶναι συνδεδεμένος μὲ ἓνα ποντεσιόμετρο στὸ ἐσωτερικὸ τοῦ σέρβο. Γυρίζει δεξιὰ ἢ ἀριστερά,

ἀνάλογα μὲ τὸ μῆκος τοῦ εἰσερχόμενου παλμοῦ. Δηλαδή, ἀνάλογα μὲ τὸ ἐὰν ὁ εἰσερχόμενος παλμὸς εἶναι μεγαλύτερος ἢ μικρότερος ἀπὸ τὸν ἐσωτερικὸ παλμὸ τοῦ σερβομηχανισμοῦ, ὁ βραχίονάς του στρέφεται δεξιὰ ἢ ἀριστερά. Καὶ ἐδῶ, ὅπως μὲ τὴν περίπτωση τῆς κινηματογραφικῆς ταινίας οἱ ἐντολὲς ἐκτελοῦνται διαδοχικὰ, ἀλλὰ τόσο γρήγορα, ὥστε ἡ κίνηση νὰ φαίνεται συνεχῆς. Ἐδῶ τελειώνουμε, μὲ τὴν ἐλπίδα ὅτι δὲν σᾶς Ζαλίσαμε καθὼς καὶ μὲ τὴν πίστη πὼς σᾶς ἐνημερώναμε θεωρητικὰ — ἔστω καὶ «λίγο» — γιὰ τὴν διαβόητη Τ η λ ε κ α τ ε ὑ θ υ ν σ η !...





# ΕΝΑΣ ΓΙΑΤΡΟΣ ΥΡΑΦΕΙ



## Η ΣΥΦΙΛΗ

### Μιά φοβερή αφροδισιακή πάθηση...

Ίσως φανεί παράξενο. Μερικοί ίσως δυσσαρεστοθούν (έμεις δέν τό πιστεύουμε πάντως) και μερικοί ακόμη νά σκεφθούν τί δουλειά έχει «Ο ΜΙΚΡΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ» — πού δέν είναι και τόσο ... μικρός — μέ τις .. αφροδισιακές ασθένειες!

Κι' όμως. Στή Ζωή σήμερα και αυτές οι γνώσεις χρειάζονται. Και μάλιστα πολύ περισσότερο άπ' ότι φαίνεται άρχικά. Έμεις άπλώς θά πούμε μερικά

βασικά πράγματα, πού σέ άλλες χώρες λέγονται — και άπό τό σχολεία — σαν κάτι τό ΕΝΤΕΛΩΣ φυσικό. Όπως και είναι! Τό γιατί είναι άπλό. Οι μολυσματικές ασθένειες είναι για μάς, για σάς, για ΟΛΟΥΣ τούς ανθρώπους! Καλό είναι (μόνο;) έπομένως νά Ξέρετε δύο — τρία στοιχειώδη για μία ασθένεια πού «χτυπάει» κυρίως νέους...

Διαβάστε νά ΜΑΘΕΤΕ κάτι χρήσιμο.

**ΣΥΦΙΛΗ.** Η σύφιλη είναι μιá άρρώστια μολυσματική και όπωσδήποτε ή σπουδαιότερη και ή χειρότερη άπό τό άφροδισια. Τό αίτιό της είναι ένα μικρόβιο πού όνομάζεται «ώχρά σπειραχάιτη». Μεταδίδεται σχεδόν πάντοτε μέ τή συνουσία, άν και σέ πολύ σπάνιες περιπτώσεις είναι δυνατό νά μεταδοθεί μέ τήν χρήση του ίδιου ποτηριού ή τής ίδιας πίπας. Σέ σπάνιες επίσης περιπτώσεις ή μόλυνση μπορεί νά γίνει μέ ένα φίλημα. Προϋπόθεση για νά μπει τό μικρόβιο στον όργανισμό είναι ή ύπαρξη κάποιας πληγής άκόμα και πολύ μικρής στό δέρμα ή τό βλεννογόνο των γεννητικών όργάνων ή του στόματος.

Τά πρώτα συμπτώματα τής σύφιλης παρουσιάζονται συνήθως μετά άπό 10 μέρες μέ

έξη βδομάδες μετά τή μόλυνση. Ό μέσος όρος είναι 20 ήμέρες.

Η πρώτη εκδήλωση τής άρρώστιας είναι μιá κόκκινη βλατίδα (μικρό δερματικό έξάνθημα χωρίς πύον) ή όποία μεγαλώνει ένω συγχρόνως μετατρέπεται σέ πληγή (συφιλιδικό έλκος). Η πληγή αύτή έχει σκληρή βάση και περιφέρεια και γι' αυτό λέγεται και σκληρό έλκος. Στήν περιοχή αύτή τά μικρόβια, στα πρώτα στάδια τής σύφιλης, είναι άφθονα. Σημειωτέον πώς τό συφιλιδικό έλκος μπορεί νά έχει σχήμα στρογγυλό ή όβάλ και χρώμα σκοτεινό κόκκινο ιδιαίτερα στήν περιφέρεια (δηλαδή γύρω-γύρω).

Συγχρόνως είναι διογκωμένοι όλοι οι αδένες τής περιοχής των γεννητικών όργάνων



(βουβωνικοί αδένες) που όμως είναι ανώδυνοι, (δέν πο-  
νοῦν).

“Αν ἡ πληγή αὐτὴ (ἔλκος)  
μείνει χωρὶς θεραπεία, τότε  
συχνὰ ἐπουλώνεται μέσα σὲ  
χρονικὸ διάστημα 1—2 μη-  
νῶν. Πολλὲς φορές εἶναι τό-  
σο μικρὴ ὥστε ὁ ἄρρωστος  
δὲν τοῦ δίνει σημασία καὶ δὲν  
ἐπισκέπτεται τὸ γιατρό.

Μετὰ ἀπὸ μιὰ περίοδο 40  
—50 ἡμερῶν ἀπὸ τὴν ἐμφά-  
νιση τοῦ ἔλκους ἐμφανίζονται  
τὰ συμπτώματα τοῦ δευτέρου  
σταδίου τῆς σύφιλης πού εἶ-  
ναι καὶ πολὺ σοβαρά.

Στὸ στάδιο αὐτὸ παρατη-  
ροῦμε ἐκδηλώσεις ἀπὸ ὅλο  
τὸν ὄργανισμό γιατί τὸ μικρό-  
βιο πιά ἔχει μπεῖ στὴν κυκλο-  
φορία τοῦ αἵματος. Ἐδῶ τὰ  
γενικὰ συμπτώματα εἶναι: πο-  
νοκέφαλος ἰδιαίτερα ἀπο-  
γευματινός ἢ βραδυνός, διόγ-  
κωση τῶν ἀδένων τῆς μασχά-  
λης καὶ τοῦ τραχήλου (λαι-  
μοῦ), ἀνορεξία, πόνοι τῶν  
ἀρθρώσεων, ἀπνία καὶ καμιά  
φορὰ πυρετός. Στὸ ἴδιο στά-  
διο ἔχουμε καὶ ἐκδηλώσεις ἀ-  
πὸ τὸ δέρμα, ὅπως ἓνα ἐξάν-  
θημα πού καλύπτει τὸ πρό-  
σωπο, τὰ ἄκρα καὶ τὸν κορ-  
μό. Στὴν ἀρχὴ τὸ ἐξάνθημα  
αὐτὸ ἀποτελεῖται ἀπὸ ρόδινα  
στίγματα διαφόρου μεγέθους  
τὰ ὁποῖα σιγὰ σιγὰ παίρνουν  
σκοτεινὸ κόκκινο χρῶμα. “Υ-  
στερα” μὲν πορφυροποιεῖται  
καὶ ἐξάνθημα ὑπὸ μορφὴ  
βλατίδων. Ἡ περιοχὴ τῶν  
γεννητικῶν ὀργάνων γεμίζει  
ἀπὸ μικρὰς πληγὰς ἐνῶ ὁ  
πρωκτὸς παρουσιάζει δερμα-  
τικὰ φαινόμενα πού μοιάζουν  
μὲ κρεατοελιές, καὶ μυρμη-  
γκιές.

Συνηθισμένη ἐπίσης εἶναι ἡ  
πτῶση τῶν τριχῶν τῆς κεφα-  
λῆς ἰδιαίτερα στὴν περιοχὴ  
τῶν κροτάφων καὶ τοῦ πίσω  
μέρους τοῦ κεφαλοῦ. Τὸ πέ-  
σιμο αὐτὸ τῶν τριχῶν εἶναι  
προσωρινό. Οἱ τρίχες θὰ ξα-  
ναβοῦν ὅταν ὁ ἄρρωστος ἀρ-  
χίσει θεραπεία.

Τέλος, μετὰ τὴν ὑποχώρη-  
ση τοῦ ἐξάνθηματος εἶναι δυ-  
νατὸν νὰ μείνουν μελανὲς κη-  
λίδες στὴν περιοχὴ τοῦ λαι-  
μοῦ. Αὐτὸ παρατηρεῖται συ-  
χνότερα στὶς γυναῖκες συφι-  
λιδικές.

“Αν ὁ ἄρρωστος δὲν κάνει  
θεραπεία, τότε ἡ σύφιλη μπαί-  
νει στὸ τρίτο καὶ πλέον ἐπι-  
κίνδυνο στάδιό της. Τὸ πότε  
θὰ ἐμφανιστοῦν τὰ συμπτώμα-  
τα τοῦ τρίτου σταδίου τῆς  
σύφιλης δὲν εἶναι ξεκαθαρι-  
σμένο. Μπορεῖ πάντως καὶ ἀ-  
μέσως μετὰ ἀπὸ τὸ δεύτερο  
ἀφοῦ ὑποχωρήσουν πρῶτα  
τὸ ἐξάνθημα καὶ οἱ ἄλλες δερ-  
ματικὲς ἐκδηλώσεις πού ἀνα-  
φέραμε προηγουμένως. Ση-  
μειώστε πὼς ὑπάρχουν περι-  
πτώσεις πού τὸ τρίτο στάδιο  
παρουσιάστηκε μετὰ ἀπὸ μῆ-  
νες ἀπὸ τὴν ὑποχώρηση τοῦ  
δευτέρου σταδίου! Τὸ στάδιο  
αὐτὸ χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἐκ-  
δηλώσεις πού δὲν περιορίζον-  
ται μόνο στὸ δέρμα ἀλλὰ καὶ  
στὰ ἐσωτερικὰ ὄργανα τοῦ  
ἄρρωστου. “Ἐτσι βρίσκουμε  
βλάβες τοῦ κυκλοφοριακοῦ  
συστήματος, τῶν ὀστέων καὶ  
τοῦ νευρικοῦ συστήματος!

Ἡ σύφιλη ὅπως ἀναφέρα-  
με, εἶναι πολὺ σοβαρὴ ἀρρώ-  
στεια καὶ πρέπει νὰ θεραπεύε-  
ται ὅσο τὸ δυνατόν συν-  
τομῶτερα!

Εἰδικὰ τὰ ἄτομα πού ἔχουν →



# Σταυρολεξα Σπαζοκεφαλίες Τεστ



	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

## ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΣ:

1 Τὴν προκαλεῖ ἡ μονοτονία 2 Μέρους τοῦ αὐτοκινήτου 3 Λέγε-ται κι ἔτσι ἡ Κέα 4 Ἦταν ὁ Χριστὸς γιὰ τὴν Παναγία.

**ΚΑΘΕΤΩΣ:** 1 Ἡ «πόλη» τῶν ἀρχαίων 2 Γερμανοὶ στρατιῶτες τοῦ Χίτλερ 3 Εἶναι τὸ κυπαρίσσι 4 Ὁ μεγαλύτερος ἥρωας τοῦ τραϊκοῦ πολέμου, μετὰ τὸν Ἀχιλλεῖα.

μεγάλη ποικιλία στις σεξουαλικές επαφές τους, πρέπει νὰ εἶναι ἰδιαίτερα προσεκτικὰ (π.χ. ναυτικοί). σὰν ἓνα μικρὸ ἐξάνθημα πού πολὺ σύντομα μεγαλώνει καὶ μετατρέπεται σὲ πληγὴ. Μπορεῖ νὰ ὑπάρχουν περισσότερα ἀπὸ ἓνα. Δὲν εἶναι σκληρὸ καὶ ἔχει χρῶμα κόκκινο. Οἱ ἀδένες τῆς περιοχῆς τῶν γεννητικῶν ὀργάνων εἶναι διογκωμένοι ἀλλὰ εἶναι ἀνώδυνοι.

Ἐπειδὴ στὴν περιοχὴ τοῦ ἔλκους ἀφθονοῦν τὰ μικρόβια ἐπιβάλλεται ὁ ἄρρωστος νὰ πλένει καλὰ τὰ χέρια του μὲ σαποῦνι καὶ νερὸ μετὰ ἀπὸ κάθε ἐπαφή του μὲ τὰ γεννητικὰ του ὄργανα

Ἡ θεραπεία πρέπει νὰ γίνεται πάντοτε ἀπὸ γιαντρὸ ὁ ὁποῖος εἶναι καὶ ὁ μόνος πού θὰ τὸ διαχωρίσει ἀπὸ τὴ σύφιλη.

- ✱ "Ὅποιος ὑπομένει κερδισμένος βγαίνει.
- ✱ Ἡ ἡμέρα ἢ καλὴ φαίνεται ἀπ' τὴν αὐγὴ.
- ✱ Τὸν ἀράπη κι ἂν λευκαίνης τὸ σαποῦνι σου χαλάς.
- ✱ Κάλιο θλίψη παρὰ τύψη.
- ✱ Μόνον μὲ μὰ τσεκουριά δὲν κόβεται τὸ δέντρο.
- ✱ Ἄν χάθηκαν τὰ χρήματα ἢ ἀρχοντιά ἀπομένει.
- ✱ Βλέπε μάνα πάρε κόρη.
- ✱ Ἄκουγε γέρου συμβουλή καὶ παιδεμένου γνώση.
- ✱ Ἀργοκίνητο καράβι, κάθε χρόνο καὶ ταξίδι.
- ✱ Ἀφραγὸς κῆπος ἔρμα τὰ λάχανα.

## Ὁ Κολόμβος μαθητῆς...

Σ' ἓνα δημοτικὸ σχολεῖο, ὁ δάσκαλος σηκώνει ἓναν μικρὸ μαθητὴ καὶ τὸν ρωτᾷ:

— Ποιὸς ἀνακάλυψε τὴν Ἀμερική;

Περνοῦν μερικά λεπτά, χωρὶς ὁ μαθητῆς νὰ ἀπαντήσῃ, καὶ ὁ δάσκαλος, χάνοντας τὴν ὑπομονή του, φωνάζει:

— Ὁ Χριστόφορος Κολόμβος.

Τότε, ὁ μαθητῆς κάνει μεταβολὴ καὶ προχωρεῖ πρὸς τὸ θρανιοῦ του.

— Πού πᾶς; τὸν ρωτᾷ ὁ δάσκαλος.

— Μὲ συγχωρεῖτε, ἀπαντᾷ αὐτός, ἀλλὰ νόμισα πὼς φωνάσατε τὸν ἐπόμενο.

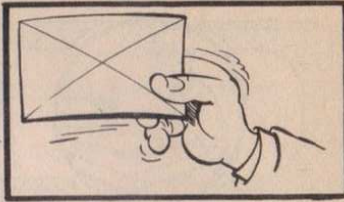
★ «Μὴ δανεῖζετε ποτε βιβλία σὲ φίλους σας. Κανεῖς δὲν τὰ ἐπιπρέφει. Τὰ μόνον βιβλία πού ἔχουν μείνει στὴ βιβλιοθήκη μου εἶναι αὐτὰ πού ἔχω δανεῖσθῃ ἀπὸ τοὺς φίλους μου». Ἀνατόλ Φράνκ.

★ «Σύσκεψις εἶναι ἡ συγκέντρωση πολλῶν σημαντικῶν ἀτόμων, πού τὸ καθένα τους δὲν κάνει τίποτε καὶ ὅλα μαζί ἀποφαινόνται, ὅτι τίποτε δὲν μπορεῖ νὰ γίνῃ». Φρέντλ Ἀλλέν.





# Γνωριστείτε μεταξύ σας



ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ μεγενθυτικός φακός με άλλο είδος. Προτιμᾶται βαλιτσάκι έργαλειών. Στέλλιος Σκαρίμπας, ὁδός Μελομένης 42, Χολλαργός. Τηλ. 6519387.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ἠλεκτρικὸ τραῖνο, μετασχηματιστὴ 9—12 V με 11 βαγόνια καὶ 50 γραμμές! Ὁ ἀνώνυμος ἀναγνώστης μένει στὴν ὁδὸ Πυθίας 20 στὴν Κυψέλη. Τηλ. 857218.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ νόμισμα δύο δραχμῶν τοῦ 1926. Ἀντώνης Καμπᾶς, ὁδός Μακαρίου 1, Καλαμάκι. Τηλ. 9824134.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ διάφορα ἐπιτραπέζια παιχνίδια σὲ φθηνὴ τιμῆ. Ἐπίσης πωλοῦνται καί... στρατιωτάκια AIR-FIX. Γιάννης Μανώλης, ὁδός Λεμεσοῦ 37, Παπάγου ΑΘΗΝΑ. Τηλ. 6516415.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ πικ-ἅπ σὲ καλὴ κατάσταση, γνωστῆς μάρκας. Τὸ πικ-ἅπ εἶναι τῶν 16, 33, 47 καὶ 78 στροφῶν. Τιμὴ 2.000 δρχ. Γράψτε Γιάννη Τσιώνη, Κοσμοῦλη 10, Κολωνάκι Λαμία.

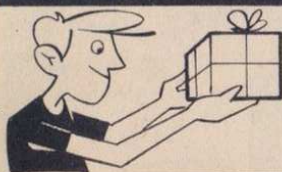
ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ διάφορα βιβλία καὶ δύο ἐπιτραπέζια παιχνίδια. Ὅλα σὲ ἀρίστη κατάσταση. Στέλλιος Μπέλλος, ὁδός Νικολακοπούλου 16, Ν. Ψυχικό, Ἀθήνα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ τροφοδοτικὸ πού βγάζει 9 ἢ 10 VOLT, 300 MA συνεχῆς ρεύμα (DC). Ἡ ἀλλαγὴ γίνεται με ἓνα διακόπτη. Μανώλης Μιζεράκης, Νταλιάνη 33, Ἡράκλειο Κρήτης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ α) μία λυχνία L34 με τὴν βάση της, β) ἓνα μίχτη σὲ πολὺ καλὴ κατάσταση καὶ γ) ἓνα κρυσταλλικὸ μικρόφωνο. Γιώργος Καφετζῆς, Συγγροῦ 32, Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ψαροντούφεκο ἀρίστης καταστάσεως FLORIDA. Τιμὴ 550 δρχ. Νίκος Χαζάπης, Λειβάδια Ἄνδρου. Τηλ. 22951.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ διάφορα ἐνδιαφέροντα βιβλία (Κουσιῶ κλπ.) Ἀγγελιδάκης Παναγιώτης, ὁδός Νεμέσεως 32, Κ. Πατήσια, Ἀθήνα. Τηλ. 8623638



## Ἀγοράστε Πουλήστε Ἀνταλλάξτε



Ζητῶ ἀλληλογραφία με νέους - νέες ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα ἕως 16 ἐτῶν. Ἀκόμη ὅσες νέες καὶ νέοι τοὺς ἐνδιαφέρει ἢ ἴδρωση Λέσχης τοῦ Μ.Ε. καὶ μένουν κοντὰ στὴν πλατεία Κολιάτσου μποροῦν νὰ τηλεφωνήσουν σὸ 2017-130. Γιώργος Κόκκαλης Μιστριώτου 4 Πλατεία Κολιάτσου, ΑΘΗΝΑ.

Σημείωση τοῦ Μ.Ε. Φίλε μας Γιώργο σοῦ εὐχόμαστε Καλὴ Ἐπιτυχία γιὰ

τὴν Λέσχη, καὶ ἂν χρειασθῆς κάτι ἐδῶ εἶμαστε!

Ζητῶ ν' ἀλληλογραφήσω με νέους καὶ νέες 16—25 ἐτῶν ἀπ' ὅλο τὸ κόσμα στὰ Ἑλληνικά, Ἀγγλικά, Ἰταλικά, Γερμανικά. Σκοπὸς ἡ δημιουργία φιλίας. Ἡ ἡλικία μου εἶναι 21 χρονῶν. Ὅσοι - ὅσες ἐνδιαφέρονται, ἄς γράψουν Γιάννη Τσιώνη Κασομῦλη 10, Κολωνάκι Λαμία.





# ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΑΝΙΗΛ ΚΑΣΟΠΟΓΛΟΥ 'Αθήνα.  
Φίλε Δανιήλ εύχαριστούμε θερμά γιατί μ'ας έπεσήμανες ένα σημείο πού δ'εν έβρισκες τόν Μ.Ε.

Α.Μ.Ε.ΚΙ (ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ «ΜΙΚΡΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ» ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΥΝ) Φίλοι τής περιοχής Ζωγράφου, τó γράμμα-δελτίο ήταν ακόμη μία εύχάριστη έκκληση. 'Η όνομασία σας είναι πρωτότυπη και ρεαλιστική. Πρακτι-

κό επίσης είναι τó δελτίο έγγραφής νέου μέλους. Εύχόμαστε καλές κατασκευές και ότi χρειασθήτε γράψτε μας!

ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΡΑΤΑΚΟΣ 'Αθήνα. Φίλε Γιάννη και γιά ναυτομοντελισμό θά γράψουμε. Λίγη ύπομονή.

Ο.Μ.Ε.Α.Π. ('Όπαδοί «Μικρού 'Επιστήμονα» 'Αγίας Παρασκευής) 'Αθήνα  
Πρόεδρε Μανώλη Σταυρουλάκη, εύχο-

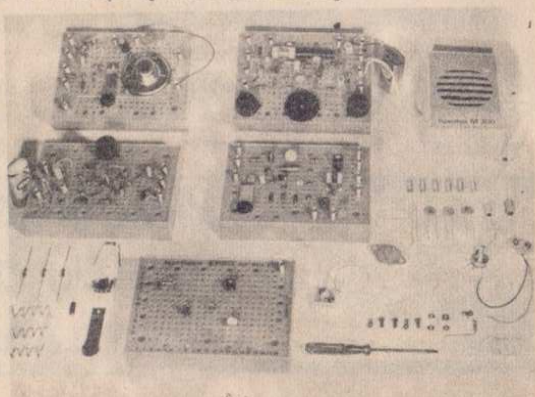
## ELECTRONIC "ERGO KIT",

Τό Νέο, 'Επαναστατικό 'Ηλεκτρονικό ERGO KIT  
μέ τó καταπληκτικό σύστημα ERGO BOX  
γιά εύκολες και σταθερές κατασκευές.

Χωρίς κολητήρια, πλακέτες, τρυπάνια, κοψίματα συνδετήρες, ήλεκτρικό ρεύμα ή εργαλεία και άλλες σκοτούρες, κατασκευάζεις εύκολα τó κύκλωμά σου μέ ένα μόνο κατασβίδι.

Τά "ELECTRONIC ERGO KIT", συμπεριλαμβάνουν τή βάση ERGO BOX και όλα τά υλικά γιά τήν κατασκευή τού 'Ηλεκτρονικού σου συστήματος.

Ζητήστε τó ELECTRONIC ERGO KIT τώρα. Δοκιμάστε μία από τις εύκολες κατασκευές γιά : Σηματοδότης Μόρς - Σειρήνα - Καναρίνι - Φωτοφλάς - Σύστημα συναγεμού 'Ηλ. Μουσ. 'Όργανο - 2Τ Δέκτης Ραδιοφώνου - 'Ακουστικός 'Ενισχυτής - Προενισχυτής Στερεοφωνικός 'Ενισχυτής - Μικροπομπός ΑΜ Ραδιοηλέγραφος - Ραδιο 'Ενισχυτής Στέρεο - 'Ενισχυτής Τηλέφωνο - 'Ενδοεπικοινωνία 2Σ.



'Αποστολή στήν 'Επαρχία επί άντικαταβολή ή Ταχυδρομική 'Επιταγή.

Γράψτε μας τó όνομά σας, διεύθυνση, ήλικία. Πόλη, Τ. Τ., γιά νά σ'ας στείλουμε τó έντυπο μέ λεπτομέρειες και τιμοκατάλογο τών ΚΙΤ.

Για παραγγελίες μόνο. τηλ. 6910157

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ERGO KIT  
όδός Βάλτου 14 - ΑΘΗΝΑΙ Τ. Τ. 607



ριστοῦμε θερμῶς γιὰ εὐγενικὰ καὶ εἰλικρινῆ συγχαρητήριά σας. Φείγ - βολάν σοῦ στείλαμε (ἀργήσαμε ἀρκετὰ ἔ;). Γράψτε μας Μανώλη νέα τῆς παρέας σας, ἴσως σὰς βοηθήσουμε σὲ κάτι πού χρειάζεστε.

**ΓΙΑΝΝΗΣ ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ** Βόλος. Γιάννη γιὰ τὸν πομπό πού ρώτησες πρὶν ... καιρὸ ἔχω νὰ σοῦ πῶ τὸ ἔξης: Μ' ἓνα πομπό ὅταν ἐκπέμψουμε στὰ AM (μεσαία) ἢ στὰ FM ἀ κ ο υ γ ὁ - μ α σ τ ε ἀπ' ὅσους ἐκείνη τὴν στιγμή ἔχουν γυρίσει τὴν βελόνα τοῦ ραδιοφώνου τους, (τυχαία ἢ ὄχι) στὸ σημείο ἐκεῖνο (δηλαδὴ στὴν συχνότητα) πού ἐκπέμψουμε ἐ μ ε ἰ ς. "Ἄν τώρα ἓνας φίλος σου ἔχει ἓνα ραδιόφωνο θὰ σ' ἀκούσει πού θὰ μιλάς, (προσοχὴ: ὄχι ὅτι μᾶς κατεβαίνει!...). "Ἄν ἐπίσης ἔχεις ἐ σ ὺ καὶ ἓνα ραδιόφωνο θ' ἀκούς τὸν φίλο σου, ὁ ὁποῖος θὰ ἐκπέμψει μὲ ἓναν πομπό πού καὶ αὐτὸς θὰ ἔχει. "Ἔτσι τὸ ραδιόφωνο θὰ παίζει τὸν ρόλο τοῦ μεσάζοντος! Μέσω αὐτοῦ δηλαδὴ ὁ ἓνας θ' ἀκούσει τὸν ἄλλον!

Τέλος Γιάννη πρέπει νὰ προσθέσω, πῶς ἡ ἀπόσταση ἐκπομπῆς, ἐξαρτᾶται ἀπὸ πολλὰ (καὶ ἀστάθμητα) πράγματα.

**ΣΩΤΗΡΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ** Σωτήρη εὐχαριστοῦμε πού σκέφθηκες ἔστω καὶ λίγο τὸ ὅτι ὁ Μ.Ε. θέλει σκληρὴ δουλειά γιὰ νὰ βγεῖ (μὲ λίγα λάθη δυστυχῶς νὰ παραδεχθοῦμε). Πάντως αὐτὸ πού θέλουμε εἶναι νὰ ΜΗ σκεφθεῖς κατασκευὴ πάνω (κατευθεῖαν) σὲ κόντρα πλακέ.

**ΕΛΕΥΘΕΡΙΟ ΡΗΓΟΠΟΥΛΟ** Μαροῦσι Φίλε μου, οἱ παρατηρήσεις ὄχι μόνο δὲν μᾶς στενοχωροῦν ἀλλὰ καὶ πρέπει νὰ γίνονται! "Ἔτσι διορθώνουμε στραβά πράγματα πού ἴσως θὰ κάναμε. Καταλληλότερος καὶ καλύτερος κριτὴς τοῦ Μ.Ε. δὲν εἶναι κανεὶς ἄλλος ἀπὸ τὸν ΕΞΥΠΝΟ ΑΝΑΓΝΩΣΤΗ ΤΟΥ! Πιστεύω τέλος πῶς σάν φανατικὸς ἀεροπλανόφιλος νὰ σοῦ ἀρέσουν τὰ «Σαλόνια» μας. Φυσικὰ εὐχαριστῶ καὶ σένα γιὰ τὰ συγχαρητήρια.

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ** "Ἄν χαραυγὴ Ἄθῆνα. Παναγιώτη λάθος εἶναι ἡ διατύπωση τῆς φράσεως (τῆς δικῆς σου) ὅταν λὲς πομπό ... «μὲ μεγάλη συχνότητα». Θὰ ἔννοεῖς «πομπό μὲ μεγάλη ἐμβέλεια...» "Ἄν θὰ δημοσιεύσουμε; Μὰ φίλε μου (μας) δὲν ἀρέσει σὲ κανέναν ...ἢ φυλακὴ ἢ ἔστω οἱ φασαρίες! "Ἔτσι δὲν εἶναι;

Ὁ φίλος μας Δημήτρης Χατζηδημητρίου, θέλει νὰ γνωρισθεῖ μὲ ἀναγνώστες τοῦ «ΜΙΚΡΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ» γιὰ τὴν δημιουργία Λέσχης τοῦ περιοδικοῦ. Ἡ διεύθυνση τοῦ Δημήτρη εἶναι Ἁγίας Λαύρας Περισσός (Ν. Ἴωνία) Ἄθῆνα. Τὸ τηλ. εἶναι, 2755028. Δημήτρη καλὴ ἐπιτυχία!

**ΚΩΣΤΑ ΠΑΛΑΤΙΔΗ** Λάρισα. Κώστα φείγ βολάν σοῦ στείλαμε. Εὐχαριστοῦμε ἐκ τῶν προτέρων γιὰ τὴν διανομή, πού θὰ κάνεις (ἔκανες).

**ΓΙΑΝΝΗ ΜΑΡΑΚΗ** Ἄθῆνα. Γιάννη ὁ Μ.Ε. πιστεύει ὅτι εἶναι πολὺτιμη ἡ συμβολὴ σου, στὸ νὰ γίνῃ πιὸ γνωστὸ τὸ περιοδικό. Οἱ ἐνέργειές σου, πολὺ καλές, καὶ χαίρομαστε γιὰ τὴν ἀρεσὴ τὸ περιοδικὸ στοὺς φίλους σου...

**ΜΗΝΑΣ ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ** "Ἄγιος Στέφανος Ἀττικῆς. Φίλε μας, εὐχαριστοῦμε γιὰ τὰ καλά σου λόγια. Εἶναι ἐνθαρρυντικά, τέτοια γράμματα.



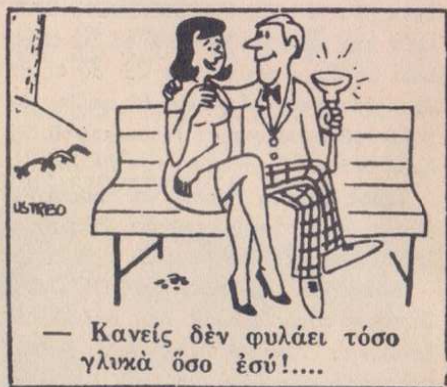
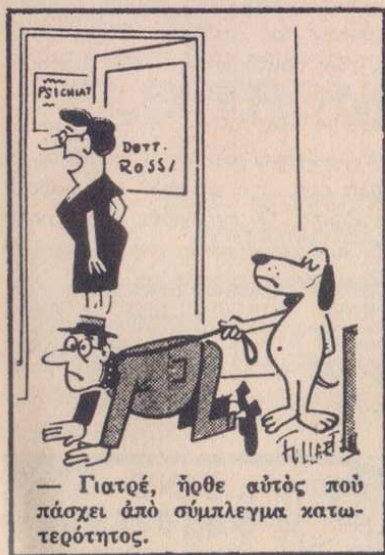
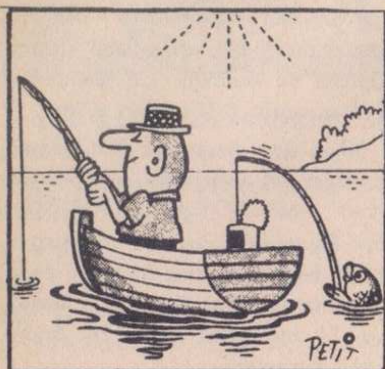
**...ΓΙΝΕ ΨΗΛΟΤΕΡΟΣ**  
**"ΚΕΡΔΙΣΕ ΥΨΟΣ ΠΕΤΥΧΕΣΤΗ ΖΩΗ"**  
**GET TALLER**

Τὸ ἐπαναστατικὸ ὄργανο πού σὲ λίγες ἐβδομάδες καὶ μὲ 10λεπτή ἡμερησία ἀσκῶν, μέσα στὸ σπίτι.

**ΣΟΥ ΧΑΡΙΖΕΙ ΥΨΟΣ**  
**ΠΑΡΕ ΤΩΡΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ**  
Γράψε: **"RECORDMAN" Τ.Θ. 5188 ΑΘΗΝΑΙ**  
Θὰ σοῦ ἀποσταλοῦν ἐντελῶς ΔΩΡΕΑΝ καταποιστικὰ ἐντυπὰ, ΤΗΛ. 51.29.802



# Χελώνες



— Γιατρέ, ήρθε αυτός που πάσχει από σύμπλεγμα κατω-τερότητας.

— Κανείς δέν φυλάει τόσο γλυκά όσο εσύ!....

Η «σημαδοῦρα» που βλέπουμε χρησιμεύει και σαν βοηθητική έξεδρούλα για έργασίες (βοηθητικές προφανώς) έντοπίσεως κοιτασμάτων άερίων, πετρελαίου κλπ. στή θάλασσα. Σεμί α κανονική έξέδρα ειδική για πετρελαϊκές γεωτρήσεις, είναι γνωστό ότι χρειάζονται βοηθητικές μίνι-έξέδρες, ίδίως δέ σε ώρισμένα στάδια. Όμως πρέπει να διευκρινήσουμε ότι ή «σημαδοῦρα» που στήν πραγματικότητα πρόκειται για πλατφόρμα, έχει και ένα άλλο σκοπό ή πλεονέκτημα. Είναι πολύ σταθερή ακόμη και σε... τρικυμία πράγμα πάρα πολύ σημαντικό στή θάλασσα.

	1	2	3	4
1	A	M	I	A
2	Σ	A	Σ	Ι
3	T	Σ	I	A
4	Y	I	O	Σ

• Μεταξύ γιατρού και δικαστού:

— Δέν μου λές, πόσους έχεις καταδικάσει μέχρι σήμερα;

— Θα σου τώ πώ εύχαρίστως γιατρέ, αν προηγουμένως μου πής εσύ πόσους έχεις μέχρι τώρα έκτελέσει!...









# Ο κατάσκοπος της ευτυχίας

Και μη ξεχνάτε,  
για ολοζώντανες εγχρωμες  
φωτογραφίες χρησιμοποιήτε

**Agfacolor  
pocket special**

Τό φιλμ με τὰ φυσικά χρώματα!

Πώ, πώ, πόκετ. Μία pocket άριστούργημα.  
Μικρή για να χωράη στην τσέπη σας. Με τιμή για την... τσέπη σας.

"Έχει τὸ σχήμα τῶν κατασκοπικῶν μηχανῶν."  
"Έχει ἐπί πλέον τὴν κόκκινη τελεία **SENSOR**  
για να βγάξετε πάντα σταθερές, ακούνητες φωτογραφίες.  
Φωτογραφίες εγχρωμες και μεγάλες.

Με μία εύκολια στὸ χειρισμὸ πολὺ μεγάλη. Πώ, πώ, πόκετ.

**AGFAMATIC**  
**pocket • sensor**