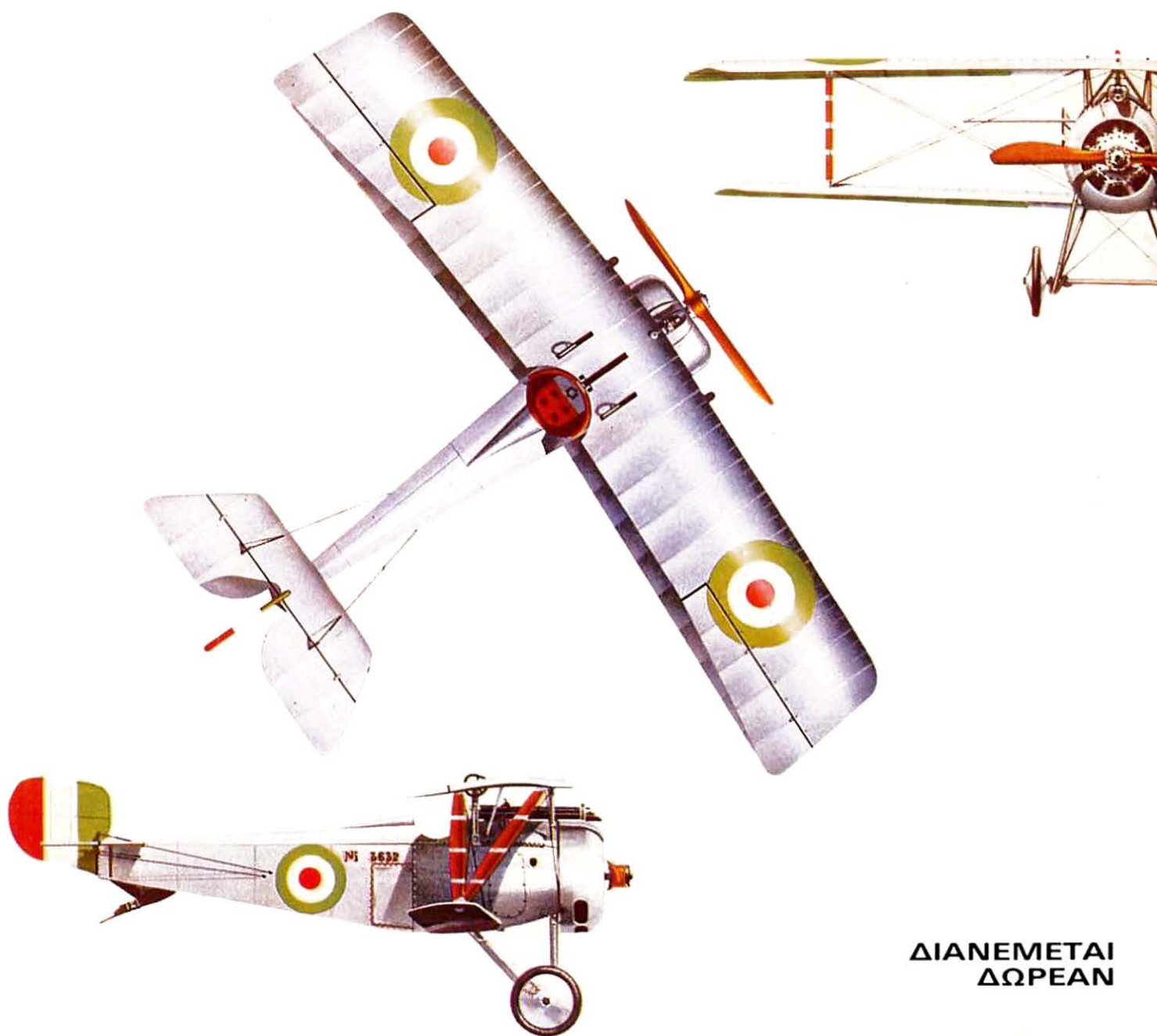


# Ο ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 15

ΜΑΡΤΙΟΣ-ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1989



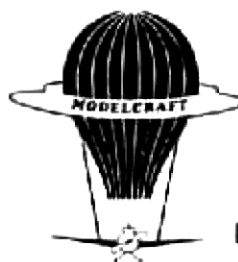
ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΔΩΡΕΑΝ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ  
ΔΕΛΤΙΟ



ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ  
ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ  
ΑΘΗΝΩΝ

UA - SUPERTIGRE - SLEC - AVIOMODELLI - MODEL TECHNICS - CHART - FLAIR - MANTUA - SUPERTIGRE - SLEC - AVIOMODELLI - MODEL TECHNICS - CHART - FLAIR - MANTUA - SUPERTIGRE - SLEC - AVIOMODELLI - MODEL TECHNICS




**S. Koutsos**

Β ΓΕΩΡΓΙΟΥ & ΠΑΡΑΣΧΟΥ 7 - ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΤΗΛ: 68 34 783

**και τώρα... ΝΕΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ!!**  
 ΚΥΑΝΟΑΚΡΥΛΙΚΗ ΖΑΡ  
 28,4 gr ΖΑΡ CA, ΖΑΡ α GAP, SLOW ΖΑΡ 1250  
 56,8 gr " " " " 2250  
 ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΕ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ 0,6 - 8 & Balsa  
 ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΜΑΝΤΥΑ - RAINBOW  
 FLAIR - PUPPETEER, LEGIONAIRE, S.E.S.A.

**DREMEL** ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ

 <p><b>ΤΑΧΥΤΡΟΧΟΣ 220V-90W</b></p> <p>Ταχύτητα: 27.000 στροφές το λεπτό, ζυγίζει 370 γραμ., με ζυγοσταθμισμένο κινητήρα. Τρυπάνι, κόβει, τρυχιζει λεπίσες, χαράζει, ακαλιζει, τσίβει, σηματοθευει κάθε είδους υλικά. Χρησιμοποιείται με επιτυχία για μοντελισμό, τυπωμένα κυκλώματα, γλυπτική, οδοντοτεχνική, καλοουποσία, απόλαυνήρηση, χαρακτηριση, χριστοχόια, μακέτες</p>	 <p><b>ΣΕΓΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΚΗ 220V</b></p> <p>Επιτραπέζια σεγα για κοπή ξυλιν, πλαστικων, μαλακων μεταλλων. Έχει δυνατότητα για δυσκολα ξεγυρισματα ή σωατερικες κοπές. Χρησιμοποιείται στο μοντελισμο, σε μακέτες, επιγραφές, παιχνιδία, οργανοποια, ξυλογλυπτική</p>	 <p><b>ΔΙΣΚΟΠΡΟΝΟ ΠΑΓΚΟΥ</b> με δισκο διαμέτρου 100 χιλ. Κόβει μέχρι 25 χιλ. στις 90° και 20χιλ. στις 45°. Ρύθμιση άκρικής για κοπή φάλτσο και ρύθμιση βάθους κοπής. Κινητήρας: 220 V. 50/60 HZ /1.1 A. 9800 στροφές.</p>	 <p><b>ΜΕΙΩΤΗΣ ΣΤΡΟΦΩΝ</b> για όλα τα ηλεκτροεργαλεία DREMEL ή άλλης μάρκας.          α) Επιτραπέζιος          β) Ποδοκίνητος</p>
 <p><b>ΦΛΕΞΙΜΠΑ 220V-110W</b></p> <p>Ταχύτητα: 25.000 στροφές και ζυγοσταθμισμένος κινητήρας. ευκαμπτη λαβή με δύο ρουλεμαν. Χρησιμοποιείται για τις ίδιες δουλειές με τον ταχυτροχο, μονο που κρηταιται πιο ξεκαουριστα απ' αυτόν</p>	 <p><b>ΒΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ</b> με μέγανση και με κολλάδα συγκοπήσεως ταχυτροχο.</p>	 <p><b>ΤΑΙΝΙΟΛΕΙΑΝΤΗΡΑΣ</b> για άσπαιητακόας. Κινητήρας: 220V/1A.</p>	<p><b>ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΗ ΤΗ ΣΕΡΒΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ DREMEL</b></p> <p><b>ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΧΥΘΡΟΜΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ</b></p> <p><b>ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΔΙΛΜΑΣ</b>          Αθηνάς 12 - 105 51 ΑΘΗΝΑ          ΤΗΛ. 32.51.581</p>

# Ο ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΗΣ

Ο αερομοντελιστής το δελτίο  
Διμηνιαίο περιοδικό της Ε.Α.Α.  
Τεύχος 15 Διανέμεται δωρεάν

**ΕΚΔΟΤΗΣ - ΕΥΘΥΝΗ:** Ένωση  
Αερομοντελιστών Αθηνών  
Παυσανίου 8, 116 35 Αθήνα  
Τηλ. 72 44 873

## ΣΥΝΤΑΞΗ

Το διοικητικό συμβούλιο της  
Ε.Α.Α.

## ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Κώστας Πρωτόπαπας

## ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΛΗΣ

Σάββας Σάββας

## ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

## ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

Σάββας Σάββας

## ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

## ΑΝΔΡΟΥΣΑ

Τηλ.: 9583325

## ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ-ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ

## -MONTAZ

Spectrum

## ΕΚΤΥΠΩΣΗ

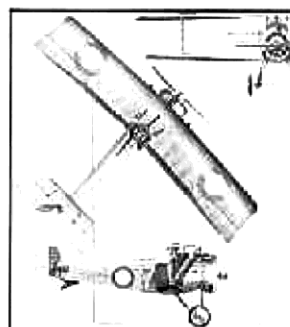
Χρ. Μορφιάδης - Γ. Φαρμάκης  
Τηλ. 9416925

**ΥΛΗ:** Άρθρα, σκίτσα, φωτογραφίες κ.λπ. είναι ευπρόσδεκτα από όλους που θέλουν να βοηθήσουν αυτό το δελτίο. Τα άρθρα που δημοσιεύονται είναι πάντα ενυπόγραφα και δεν εκφράζουν αναγκαστικά τις απόψεις του Δ.Σ. της Ε.Α.Α. Καλούνται όλοι όσοι θέλουν να συνεισφέρουν ύλη, να τη στείλουν στην Ε.Α.Α. το αργότερο ένα μήνα πριν την δημοσίευση του δελτίου. Το Δ.Σ. της Ε.Α.Α. επιφυλάσσεται του δικαιώματος να αρνηθεί συγκεκριμένη δημοσίευση κατά την κρίση του. Φωτογραφίες που στέλνονται για δημοσίευση είναι κατά προτίμηση μαυρόασπρες, για καλύτερη ποιότητα εκτύπωσης. Άρθρα, Φωτογραφίες κ.λπ. που στέλνονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 4. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ Ε.Α.Α.**
- 5. RADIO PRINCESS**
- 6. ΑΓΩΝΕΣ**
  - α. ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ F3A
  - β. ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ F3B
  - γ. ΑΓΩΝΕΣ PYLON
- 10. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΤΗΣΗΣ**  
Γ. Κονδυλάκης
- 12. DUCTED FANS**  
Ν. Κατσαράς
- 14. ΠΡΟΠΕΛΛΕΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΤΙΣ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ**  
Ν. Κατσαράς

## ΞΕΩΦΥΛΟ



Το Niuro 17 ήταν από τα πιο διάσημα καταδωκτικά των συμμάχων στον Α' πόλεμο.

Εμφανίστηκε στο μέτωπο στις 2 Μαΐου 1916. Μαζί με το σύγχρονό του Αγγλικό D.H. 2 επέτρεψε στους συμμάχους να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τα Fokker. Η επιτυχία του Ni 17 ήταν τέτοια που τελικά υιοθετήθηκε από πολλές αεροπορίες.

Η κατασκευή του ήταν σχεδόν όλη ξύλινη εκτός από ένα μικρό μέρος μπροστά που ήταν από ατσάλι και το κάλυμα του κινητήρα που ήταν αλουμινένιο. Διπλό με ανισομεγέθεις πτέρυγες, συνεδίαζε την δομική αντοχή του κλασικού διπλάνου με την καλύτερη ορατότητα και ευελιξία του μονοπλάνου. Σχεδιάστηκε από τον Gustave Delage της εταιρίας Issy-les-Moulineaux και κατασκευάστηκε σε 7000 κομμάτια μεταξύ 1915 και 1918.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κινητήρας:	Le Rhone 9J. 110 hp
Εκπέτασμα:	8,22 μ.
Μήκος:	5,74 μ.
Ύψος:	2,33 μ.
Πτερυγική επιφάνεια:	15 τετ. μ.
Κενό βάρος:	374 Kg
Μέγιστο βάρος:	565 Kg
Μέγιστη ταχύτητα:	177 Km/hr
Βαθμός ανόδου:	4000 μ. σε 19'30"
Οροφή:	5300 μ.
Αυτονομία:	2 hr

## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΑΑ

**Η** ΕΑΑ στα πλαίσια της ευαισθησίας που έχει για την ομοιή ενημέρωση των νέων αερομοντελιστών ώστε αυτοί να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις που θα τους κάνουν να αγαπήσουν το τόσο ωραίο αυτό χόμπι και άθλημα, επανέλαβε και φέτος την καθιερωμένη σειρά σεμιναρίων για αρχάριους αερομοντελιστές.

**Σ**τα σεμινάρια αυτά έγινε προσπάθεια να ειδοποιηθούν και να πάρουν μέρος όσοι έχουν γίνει μέλη μας τα τελευταία 2 χρόνια. Εισηγητής ήταν ο κ. Γιάννης Κωσταντακάτος τον οποίον και ευχαριστούμε για την προσπάθειά του.

**Τ**ο πρόγραμμα περιελάμβανε στις 15/4/ το θέμα: «Επιλογή του συστήματος τηλεκατεύθυνσης, εγκατάσταση στο μοντέλο, οδηγίες για την λειτουργία του».

στις 22/4/ το θέμα: «Μπαταρίες Νικελίου - Καδμίου, χειρισμός απλού τηλεκατευθυνόμενου μοντέλου».

στις 24/4/ το θέμα: «Επιλογή του κινητήρα εσωτ. καύσεως, της έλικας, του καυσίμου, του μπουζί, το σωστό στρώσιμο».

στις 25/4/ το θέμα: «Τα πρώτα βήματα (κατασκευαστικές οδηγίες).

στις 26/4/ προβολή ταινιών από αερομοντελιστικές εκδηλώσεις του εξωτερικού.

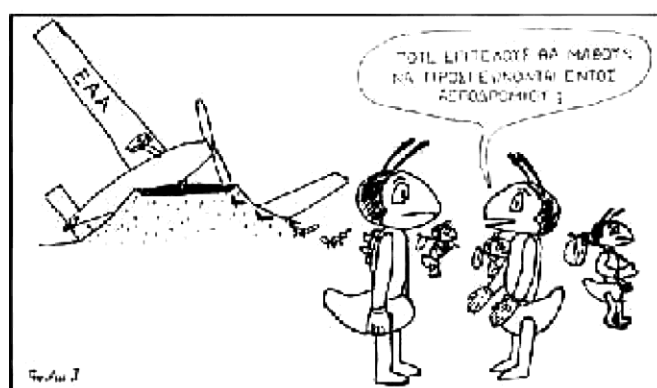
**Α**πό άποψη προσελεύσεως το σεμινάριο ξεκίνησε με μεγάλη επιτυχία. Την τελευταία ημέρα του σεμιναρίου σε όσους ήταν παρόντες μοιράστηκαν σχέδια και οδηγίες για κατασκευή εκπαιδευτικού T/K μοντέλου (Τηλέμαχος), προσφορά του Κ. Κωσταντακάτου και της ΕΑΑ.

**Ε**υχή όλων μας είναι να γίνει συνείδηση στους νέους ότι πρέπει να παρακολουθούν τα σεμινάρια ή κάποτε να μπορέσουν να γίνουν υποχρεωτικά τα σεμινάρια για τα νέα μέλη μας.

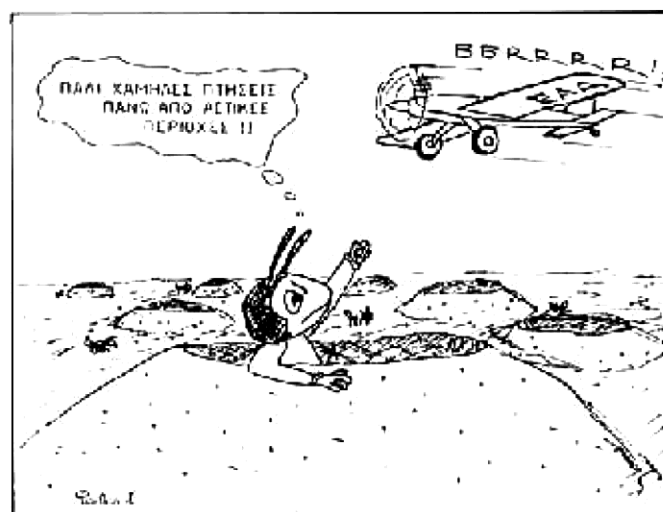
από το Δ.Σ.

Φ. Φραγκούλης

### ΤΑ ΜΥΡΜΗΓΚΙΑ ΤΩΝ ΣΠΑΤΩΝ



Ο μικρός φίλος Φοίβας Πικρός μας έστειλε αυτές τις 2-γελοιογραφίες, που κρίνουμε σκόπιμο να δημοσιεύσουμε σαν παράδειγμα συνεργασίας με το περιοδικό.



### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το περιοδικό Αερομοντελιστής προκηρύσσει διαγωνισμό φωτογραφίας με θέμα ελεύθερο στην αερομοντελιστική φαντασία. Η επιτροπή κρίσης θα είναι το Δ.Σ. της Ε.Α.Α. και ο νικητής θα κερδίσει δωρεάν συνδρομή στην Ε.Α.Α. για το 1990. Τελευταία προθεσμία παράδοσης φωτογραφιών τέλος Δεκεμβρίου 1989.

# RADIO PRINCESS

**Π**αρουσιάζοντας τα σχέδια του RADIO PRINCESS όπως δημοσιεύτηκαν στο περιοδικό RADIO MODELLER δίνουμε ένα μοντέλο απλό στην κατασκευή και εύκολο στην πτήση πράγμα που το κάνει κατάλληλο για αρχάριους, αλλά και μοντέλο για ευχάριστες πτήσεις προχωρημένων.

Το RADIO PRINCESS είναι σμίκρυνση του RADIO QUEEN που είδε μεγάλη επιτυχία σαν κιτ στο τέλος της δεκαετίας του '50 και ήταν το πρώτο μοντέλο που πέρασε το κανάλι της Μάγχης. Μπορεί να πετάξει με συστήματα R/C από 1-3 κανάλια χωρίς πρόβλημα και κινητήρες από 1,5-2,5 cc.

## Ατρακτος

Καλύψτε το σχέδιο με φύλλο πλαστικού για να το προστατέψετε από κόλλες. Κατασκευάστε τα πλαϊνά της ατρακτού με 5x5 mm σκληρή Balsa προσέχοντας κατά την εκλογή τους να είναι ίσια ώστε να μη καταλήξετε σε ατραβή άτρακτο.

Κόψτε τα παράθυρα πριν ενώσετε τα πλαϊνά και χρησιμοποιήστε εποξική κόλλα στη βάση του κινητήρα και του συστήματος προσγείωσης. Δώστε στη βάση του κινητήρα 1° κλίση προς τα κάτω.

## Ουραίο

Κατασκευάστε το πάνω στο



σχέδιο και χρησιμοποιήστε σκληρή μπάλα για περισσότερη αντοχή.

## Πτέρυγες

Στηρίξτε με καρφίτσες το χείλος προσβολής και το κάτω μέρος του χείλους εκφυγής καθώς και το κάτω spar.

Κολήστε τις αεροτομές το επάνω spar και το άνω χ.ε. καθώς και το σύνδεσμο για τη διέδρο.

Επαναλάβετε για την άλλη πτέρυγα προσθέστε τα ακροπτερύγια και ενώστε τα φτερά με 20 cm διέδρο κάτω από το ένα ακροπτερύγιο μόνο.

## Κινητήρας και R/C

Προσαρμόστε τον κινητήρα και το τεπόζιτο καυσίμων και τοποθετήστε το σύστημα T/K κατά τρόπο που το μοντέλο να μη χρειαστεί πρόσθετο βάρος για να ζυγίσει στο K/B.

## Επικάλυψη

Χρησιμοποιήστε την επικάλυψη της αρεσκειάς σας.

## Πτήση

το πλήρες μοντέλο θα πρέπει να ζυγίζει έτοιμο για πτήση γύρω στα 1000-1200 gr. Ρυθμίστε ώστε οι κινήσεις των πηδαλίων να είναι περίπου 10 mm και από τις δύο πλευρές σύνολο. Οι επιφάνειες των πηδαλίων φαίνονται μικρές αλλά είναι παραπάνω από αρκετές. Το RADIO PRINCESS μπορεί να πετάει στο 1/4 των στροφών του κινητήρα και είναι τόσο σταθερό που μπορεί να πετά μόνο του χωρίς τη δική σας επέμβαση.

Ελπίζουμε να χαρείτε την κλασική και ιφθηνή κατασκευή του RADIO PRINCESS και ακόμα περισσότερο την άνετη και χωρίς πρόβλημα πτήση του.



# ΑΓΩΝΕΣ

## Πανελλήνια Πρωταθλήματα F3A και F3B

Α. Παπαδόπουλος

**Μ**ε τον αγώνα της κατηγορίας F3B που έγινε στις 25-6-89 στα Σπάτα ολοκληρώθηκε η πρώτη φάση του Πανελληνίου Πρωταθλήματος Αερομοντελισμού που προκήρυξε η Ελ-

ληνική Ομοσπονδία Αερομοντελισμού.

Στην φάση αυτή ολοκληρώθηκαν τα πρωταθλήματα των αγωνιστικών κατηγοριών της FAI, F3A και F3B με σκοπό την συγκρότηση των Εθνικών Ομάδων στις

αντίστοιχες κατηγορίες.

Το πρωτάθλημα σ' αυτές τις κατηγορίες έγινε σε δύο αγωνιστικές ημέρες. Της F3A 9-4-89 στην Αθήνα και 28-5-89 στην Λάρισα και της F3B 14-5-89 και 25-6-89 στην Αθήνα.

### Πρωτάθλημα F3A

Φέτος η συμμετοχή σ' αυτή την κατηγορία ήταν μικρή. Ίσως η δημιουργία της κατηγορίας F3AGR έστρεψε αθλητές προς τα εκεί, ίσως η αποχώρηση διαφόρων καταξιωμένων αθλητών ή ίσως η αντίληψη ότι είναι εύκολο να βγεις πρωταθλητής οδήγησαν σ' αυτή την κατάσταση. Ευχάριστο είναι ότι οι παραμένοντες αθλητές διατηρούν το επίπεδό τους εν όψει των Βαλκανικών αγώνων της Λάρισας, μάλιστα αλλά και σε λίγο θα πλαισιώνονται και από νέους αθλητές που θα προέρχονται από την F3AGR. Ήδη ο περσινός πρωταθλητής Ρεΐζης Σωτήρης της Αερ. Θεσσαλονίκης έλαβε μέρος στο πρωτά-



θλημα και άφησε πολύ καλές εντυπώσεις για πρώτη συμμετοχή. Τα αποτελέσματα είναι τα παρακάτω:

**Ο πρώτος νικητής των Αγώνων,  
Απ. Μαρτίνος.**



<b>ΑΘΛΗΤΕΣ</b>	<b>ΣΩΜΑΤΕΙΟ</b>	<b>ΑΘΗΝΑ</b>	<b>ΛΑΡΙΣΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
Μαρτίνος Απόστολος	ΕΑΑ	2000	2000	<b>4000</b>
Keller Bruno	ΕΑΑ	1770	1645	<b>3415</b>
Σάντας Διονύσης	Αερ. Πατρών	—	1981	<b>1981</b>
Παπασπύρου Κώστας	Αερ. Πειραιώς	1920	—	<b>1920</b>
Ρεϊζης Σωτήρης	Αερ. Θεσ/νίκης	—	1636	<b>1636</b>

Τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν στην πλειοψηφία τους ήταν ελληνικές σχεδιάσεις και κατασκευές και αυτό είναι ένα δείγμα της προόδου μας. Επίσης στο φετινό πρωτάθλημα χρησιμοποιήθηκαν κριτές που παρακολούθησαν τα περσινά σεμινάρια κριτών. Συγχαρητήρια λοιπόν στους αθλητές που έλαβαν μέρος στο πρωτάθλημα. Ευχόμαστε δε να έχουν και καλή επιτυχία στους Βαλκανικούς Αγώνες.

**Από τον αγώνα F3A.**

**Διακρίνονται οι: Διον. Σάντας, Απ. Μαρτίνος, Αντ. Παπαδόπουλος, Σωτ. Ρεϊζης, Bruno Keller.**



## Πρωτάθλημα F3B

**Φ**έτος μάλιστα!! Συγχαρητήρια σε όλους όσους βοήθησαν να γίνει αυτό το πρωτάθλημα, αθλητές κυρίως αλλά και αφανείς κριτές - χρονομέτρεις. Τεράστια η διαφορά από πέραι κυρίως στην οργάνωση των αθλητών. Όλοι τώρα έχουν τα βίντσια τους, γνωρίζουν τους κανονισμούς, προπονούνται και κυρίως προσπαθούν για το καλύτερο.

Βοήθησε επίσης και η πρωτοβουλία τόσο της λέσχης όσο και των ίδιων των αθλητών για το στρώσιμο της πίστας των ανεμοπτέρων στο μοντελοδρόμιό μας. Φέτος στο πρωτάθλημα έλαβαν μέρος 7 άτομα που με εξαίρεση τον Γιώργο Χρυσαιφίδη της Αερ. Χανίων οι υπόλοιποι ανήκουν στην ΕΑΑ. Φέτος για πρώτη φορά υπήρξαν και κριτήρια για συμμετοχή σε εθνική ομάδα με σκοπό

την εκπροσώπηση σε αγώνες στο εξωτερικό. Τα κριτήρια για φέτος δεν καλύφθηκαν αλλά είναι σίγουρο ότι του χρόνου θα υπάρχουν αθλητές που θα τα ξεπεράσουν.

**Στιγμιότυπο από τον Αγώνα F3B. Ο Θόδωρος Βράτσος μέσα και δίπλα του ο χρονομέτρης Σταύρος Τσαταλόγλου.**



**Ο Απόστολος Μαρτίνος εκτοξεύει το ανεμόπτερο του Γιώργου Σεβαστού που φαίνεται από πίσω του.**

Παρόλα αυτά η Ομοσπονδία μας έχει κάνει πρόταση στην Ε.Α.Α.Ε. να στείλει δύο αθλητές στους Παγκόσμιους στην Γαλλία για να αποκτήσουν πείρα παρακολουθώντας σαν παρατηρητές τους αγώνες. Αυτό θα πραγματοποιηθεί εφόσον εξασφαλιστούν δύο αεροπορικά εισιτήρια.

Τα αποτελέσματα είναι τα παρακάτω:



ΑΘΛΗΤΕΣ	ΣΩΜΑΤΕΙΟ	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΣΥΝΟΛΟ
1. Βράτσος Θόδωρος	EAA	5203	5830	11033
2. Σεβαστός Γιώργος	EAA	5403	5529	10932
3. Λευθεριώτης Μάκης	EAA	4858	4759	9617
4. Καραλής Παντελής	EAA	2453	2610	5063
5. Σοφός Παναγιώτης	EAA	4818	—	4818
6. Χρυσσιφίδης Γιώργος	Αερ. Χανίων	2191	—	2191
7. Παπαδαντωνάκης Γιώργος	EAA	1481	—	1481

Συγχαρητήρια για μια ακόμα φορά στους αθλητές και εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι όλα τα μοντέλα είναι ελληνικής σχεδίασης και κατασκευής.

Προσωπική μου εκτίμηση βάσει των αποτελεσμάτων είναι ότι στην F3B οι αθλητές χρειάζονται βελτίωση στην ταχύτητα κυρίως

όπου οι χρόνοι απέχουν αρκετά ακόμη από το μέσο επίπεδο των χρόνων των αθλητών στο εξωτερικό. Επίσης η πρόοδος στην συγκεκριμένη κατηγορία δεν εξαρτάται από τον αθλητή και μόνο αλλά και από τους βοηθούς το οποίο σημαίνει ότι και σ' αυτό το σημείο θέλουμε καλύτερη οργάνωση.

Αλλά ήδη το νερό μπήκε στο αυλάκι και στο χέρι μας είναι να προοδεύσουμε.

Τον Σεπτέμβριο ξεκινά η δεύτερη φάση των Πανελληνίων πρωταθλημάτων με τις ελληνικές κατηγορίες. Καλή προπόνηση λοιπόν για τους υποψήφιους πρωταθλητές.

## ΑΓΩΝΕΣ Pylon

**Τ**ην Κυριακή 23 Απριλίου έγινε στο μοντελαδρόμιο των Σπάτων ο πρώτος αγώνας PYLON RACING του εσωτερικού πρωταθλήματος της EAA με συμμετοχή 11 αθλητών.

Με την βοήθεια του καιρού, των θεατών που επάνδρωσαν τις διάφορες θέσεις κριτών και χρονομετριών την άφογη διεύθυνση του αγώνα του αλυτάρχη Αντώνη

Παπαδόπουλου και τον ενθουσιασμό των αθλητών, είχαμε έναν όμορφο αγώνα που ξεκίνησε στην ώρα του (πρωτιά άραγε;) μονοπώλησε τον χώρο τον ελάχιστο απαιτούμενο χρόνο και μας διασκέδασε όλους.

Μπορούμε να πούμε ότι ο αγώνας κρίθηκε από τις ποινές και όχι από την ταχύτητα των μοντέλων. Ήταν δηλαδή θέμα προετοι-

μασίας και προπονήσεως των αθλητών και όχι ισχύος των κινητήρων. Σχεδόν όλοι είχαν χρόνους κάτω από 3 λεπτά.

Αξιοσημείωτη ήταν η συμμετοχή 5 QUICKY 500 από τα οποία τα 3 φτάσανε στον τελικό. Απλά, φτηνά, εύκολα και γρήγορα μοντέλα για τον αγώνα, θα ήταν εύχης έργο να αποκτήσουμε και άλλα ώστε να φτιάξουμε κατηγο-





ρία όμοιων Q-500 με κοινούς 40ρηδες, όπου πλέον θα μετρά μόνο η ικανότητα του χειριστή.

Επίσης με μεγάλη ικανοποίηση είχαμε και την συμμετοχή του Βασίλη Χριστοδουλόπουλου από την Σπάρτη ο οποίος ήλθε στην Αθήνα γι' αυτόν τον αγώνα. Δυστυχώς αναγκάστηκε να αποσυρθεί στους ημιτελικούς από τεχνικό πρόβλημα αλλά οι επιδόσεις του μέχρι τότε ήταν καλές και του ευχόμαστε καλύτερη τύχη την επόμενη φορά. Ελπίζουμε να μεταφέρει τον ιό του PYLON και στην Σπάρτη.

### Τελική Κατάταξη

1. Α. Μαρτίνος
2. Γ. Τσιούγκος
3. Β. Keller
4. Μ. Μέρλος
5. Γ. Ιωσηφίδης
6. Β. Χριστοδουλόπουλος
7. Ν. Βραχιολίδης

Εκτός συναγωνισμού ήταν το MUSTANG του Λάκη Μαρτίνου που ξαναβγήκε πρώτο. Κατά πολύ ταχύτερο από τα υπόλοιπα μοντέλα πήρε ξεκούραστα την νίκη. Δυστυχώς τεχνικά προβλήματα δεν επέτρεψαν στο παρόμοιο Mustang του κου Ατσικπάση να πετάξει όπου θα βλέπαμε ίσως πόσο διαφορά έκανε το Mini-ripe του Λάκη. Κρίνοντας από την διαφορά των 1500 στροφών που είχε από τον όμοιό του κινητήρα του Γιώργου Τσιούγκου με κοινό σιγαστήρα θα πρέπει να έπαιξε σοβαρό ρόλο. Στο σημείο αυτό, πολλοί διατύπωσαν την άποψη ότι ή θα πρέπει να επιτραπεί η χρήση οποιασδήποτε εξατμίσης (συμπεριλαμβανομένων και συντονισμένων εξατμίσεων) ή θα πρέπει να απαγορευθούν και τα mini-ripes. Προσωπικά πιστεύω το δεύτερο.

Τα mini-ripes επετράπησαν γιατί όταν πρωτοξεκίνησε το PYLON-RACING είχαμε παντελή άγνοια των επιδόσεων των κινητήρων μας και των εξατμίσεων τους στον αγώνα αυτό και επιπλέον δεν θέλαμε να αποκλει-



Ο Βασίλης Χριστοδουλόπουλος από την Σπάρτη.

Οι τέσσερις finalist, Λάκης Μαρτίνος, Γιώργος Τσιούγκος, Bruno Keller, Mike Μέρλος.



### Εκκίνηση. Προσέξτε τον παλμό της σημαίας των Αντώνη Παπαδόπουλου.

σουμε κανένα από τους ελάχιστους αθλητές που έδειξαν ενδιαφέρον τότε. Ο επόμενος αγώνας στις 24 Σεπτεμβρίου θα γίνει όπως προκυρήχθηκε, με τους υπάρχοντες κανονισμούς αλλά για του χρόνου νομίζω ότι στο σημείο αυτό ο κανονισμός πρέπει να αλλάξει.



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΤΗΣΗΣ

ΚΕΙΜΕΝΑ-ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Γιώργος Κανδυλάκης



Ένα BELL P-63 KING-COBRA από την Τσεχοσλοβακία και τον PETER KOHER, πολύ όμορφο μοντέλο, με άν. φτερών 62 εκ., βάρος 45 γρ. και καλύτερη πτήση 70 δευτ.

**Α**πό αυτό το τεύχος του «Αερομοντελιστή» πρόκειται να αρχίσω μια σειρά από άρθρα για τα μοντέλα ελεύθερης πτήσης. Πρώτα από όλα, όμως, τί είναι μοντέλα ελεύθερης πτήσης;

Είναι αερομοντέλα, μη κατευθυνόμενα με οποιοδήποτε τρόπο, είτε ηλεκτρονικό -RC- είτε μηχανικό -CL-. Δεν υπάρχει δηλαδή η δυνατότητα ελέγχου του μοντέλου κατά τη διάρκεια της πτήσης, οπότε το μοντέλο κάνει βασικά «ότι θέλει», ενώ θέβαια σε περίπτωση που παρουσιάζεται κάποια δυσκολία, δεν υπάρχει τρόπος να βοηθήσουμε ή και να σώσουμε το μοντέλο. Έτσι, ζημιές μπορεί να συμβαίνουν συχνά, λόγω όμως της φύσης των

μοντέλων είναι συνήθως μικρές ή διορθώνονται εύκολα.

Τα μοντέλα αυτά υπήρξαν τα πρώτα στην ιστορία του αερομοντελισμού και ήταν για χρόνια στο προσκήνιο, μέχρι που έκαναν την εμφάνισή τους οι πρώτοι τηλεχειρισμοί και αξιόπιστοι κινητήρες, κατά το 1950. Σιγά-σιγά εξαφανίστηκαν για δύο δεκαετίες, για να κάνουν την δειλή επανεμφάνισή τους στις αρχές του '70, χάρη σε κάποιους λίγους, αλλά ενθουσιώδεις φίλους αυτού του «αρχαίου» και απλού είδους αερομοντελισμού. Έτσι φτάσαμε σήμερα να υπάρχουν πολλοί αερομοντελιστές σε πολλά μέρη του κόσμου, που χαίρονται να κατασκευάζουν και να πε-

τάνε αυτά τα όμορφα και φτηνά μοντέλα.

Υπάρχουν πολλές υποκατηγορίες για να διαλέξει κανείς, ανάλογα με το είδος, τον τρόπο πρόωσης, το μέγεθος κ.λπ.

Ο πρώτος διαχωρισμός γίνεται ανάλογα με τα αν τα μοντέλα προορίζονται να είναι πιστά αντίγραφα πραγματικών αεροπλάνων -τα γνωστά SCALE- ή είναι «απλά» μοντέλα επιδόσεων, που όμως δεν είναι και τόσο απλά στην κατασκευή, όσο νομίζει κανείς βλέποντάς τα. Ενώ σ' αυτά ο κύριος στόχος είναι υψηλές πτητικές επιδόσεις, στα πρώτα η αυθεντική αναπαράσταση του πρωτότυπου και οι λεπτομέρειες έχουν συνήθως τον πρώτο λόγο.

*Εξοτικό  
αφιέρωμα*

# Η ΕΛΛΑΔΑ ΒΑΛΚΑΝΙΟΝΙΚΗΣ



## ΛΑΜΠΡΗ ΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΥ

## 5οι Βαλκανικοί Αγώνες Αερομοντελισμού

Ολοκληρώθηκαν με επιτυχία στη Λάρισα οι 5οι Βαλκανικοί Αγώνες Αερομοντελισμού. Στους Αγώνες την πρώτη θέση πήρε η Ελληνική Ομάδα κτλ., κτλ... Κάπως έτσι θα μπορούσε να ξεκινούσε και να τελειώνει ένα δημοσιογραφικό άρθρο σχετικό με τους πρόσφατους αγώνες της Λάρισας. Δεν πιστεύω όμως ότι σαν αερομοντελιστές πρέπει να αφήσουμε το συγκεκριμένο γεγονός να περάσει απαρατήρητο. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή.

Ο θεσμός των Βαλκανικών Αγώνων Αερομοντελισμού ξεκίνησε την περασμένη δεκαετία και συγκεκριμένα το 1975 στην Γιουγκοσλαβία, 1977 στην Βουλγαρία, 1979 στην Ρουμανία και 1981 στην Τουρκία. Το 1983 ήταν η σειρά μας αλλά για λόγους οικονομικούς κυρίως δεν πραγματοποιήθηκαν τότε. Μετά από αυτό ο θεσμός έδειχνε ότι θα περνούσε στην ιστορία μέχρι που δύο μέλη του Δ.Σ. της Εθνικής Αερολέσχης Ελλάδας και συγκεκριμένα οι κ. Θεοχάρης Μ. και Καρούζας Π. προτείνουν την αναβίωση του θεσμού. Γίνεται το Βαλκανικό συνέδριο στη Θεσσαλονίκη τον Δεκέμβριο του 87 όπου όλοι οι συμμετέχοντες αποφάσισαν την αναβίωση των αγώνων. Στη συνέχεια άρχισαν οι ετοιμασίες για την οργάνωση των προβαλκανικών Αιωροπτερισμού και Γενικής Αεροπορίας για το 1988. Μετά την επιτυχία τους, αποφασίστηκε να προχωρήσουμε στην διοργάνωση των Βαλκανικών Αγώνων. Έτσι φέτος τον Απρίλιο έγιναν στα Βίλια οι Αγώνες Αιωροπτερισμού, τον Αύγουστο οι Αγώνες Γενικής Αεροπορίας στη Θεσσαλονίκη και φτάνουμε στους Αγώνες Αερομοντελισμού που έγιναν στη Λάρισα από 13 ως 17 Σεπτεμβρίου.

Από τις αρχές του έτους τα μέλη του Δ.Σ. της Ελληνικής Ομοσπονδίας Αερομοντελισμού (Ε.Ο.Α.Μ.) προετοιμάζαν τους αγώνες. Η Αερολέσχη Λάρισας είχε αναλάβει την οργάνωση των αγώνων μετά από ανάθεση της Ε.Α.Ε. Η Ε.Ο.Α.Μ. ζήτησε στη συνέχεια και επίσημα την ανάληψη του τεχνικού μέρους των αγώνων. Η Ε.Α.Ε. πράγματι το ανέθεσε. Δεν θα ήθελα να σας πω τι προσπάθεια καταβλήθηκε τόσο από τα μέλη της Αερολέσχης Λάρισας όσο και από τα μέλη του Δ.Σ. της Ε.Ο.Α.Μ. απλά θα σας πω ότι τα καταφέρα-



Οι αθλητές και τα αερομοντέλα τους, στο μοντελοδρόμιο Μελισσαχωρίου Λάρισας.

με με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Το τελευταίο δεν είναι προσωπική εκτίμηση, είναι εκτιμήσεις όλων όσων πήραν μέρος στους αγώνες και όσων τους παρακολούθησαν.

Στους αγώνες Πρόεδρος της Ελλανοδικού Επιτροπής ήταν ο αντιπρόεδρος της επιτροπής αερομοντελισμού της FAI, CIAM, κ. Werner Groth. Ο κ. Groth είναι



Ο Βαλκανιονίκης κ<sup>ος</sup> Α. Μαρτίνος δέχεται συγχαρητήρια από τον αντιπρόεδρο της F.A.I. κ<sup>ο</sup> WERNER GROTH.

άνθρωπος με τεράστια πείρα σε θέματα αγώνων και σε θέματα διάδοσης του αερομοντελισμού. Ασχολείται ενεργά με το θέμα εδώ και 45 χρόνια. Έχει λάβει μέρος τόσο σαν κριτής όσο και σαν μέλος της Ελλανοδικού επιτροπής σε πάρα πολλούς αγώνες. Το τελικό του σχόλιο ήταν ότι η οργάνωση μας ήταν καλύτερη από τους τελευταίους Παγκόσμιους Αγώνες της Αμερικής. Και καλύτερη να μην ήταν αλλά απλώς ίδια αυτό είναι θρίαμβος για μας αν αναλογιστούμε την πείρα που διαθέτουν οι Αμερικανοί στις οργανώσεις. Αυτό επίσης είναι και μια δικαίωση διότι στο παρελθόν υπήρξαν αρκετές αντιρρήσεις για τη σκοπιμότητα της συμμετοχής μας σε αγώνες στο εξωτερικό. Δεν είναι δυνατόν να υπάρχει επιτυχία χωρίς το ανάλογο τίμημα.

Οι Αγώνες άρχισαν όπως προέβλεπε και το επίσημο πρόγραμμα με την άφιξη των ομάδων την Τετάρτη 13 Σεπτεμβρίου. Μέχρι το θράδυ είχαν έρθει όλες οι ομάδες δηλ. της Τουρκίας, Βουλγαρίας, Γιουγκοσλαβίας και φυσικά η δική μας που αποτελείται από τους κ. Κυριτσόπουλο Βασίλη αρχηγό, και Μαρτίνο Λάκη, Παπασπύρου Κώστα και Σάντα Διονύση αθλητές. Από το πρώτο δείπνο φάνηκε το κλίμα φιλίας που επικρατούσε μεταξύ μας. Εξάλλου οι περισσότεροι είμαστε γνωστοί από το παρελθόν. Μετά από το δείπνο έγινε η πρώτη τεχνική συνάντηση όπου εδόθησαν όλες οι οδηγίες για τους αγώνες.

Την επομένη Πέμπτη 14 Σεπτεμβρίου στο πρόγραμμα ήταν ο τεχνικός έλεγχος των μοντέλων και οι δοκιμαστικές πτήσεις κατά ομάδες. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατόπιν ευγενικής παραχώρησης της εταιρίας HEWLETT PACKARD στο χώρο των αγώνων υπήρχε συχνόμετρο και αναλυτής φάσματος. Είναι δύο όργανα που προβλέπεται να υπάρχουν στους αγώνες για να ελέγχουν την συχνότητα εκπομπής ή την ύπαρξη κάποιας παρεμβολής. Έτσι την ώρα που ο Γιουγκοσλάβος αθλητής Skraba έσπασε το μοντέλο του στην προπόνηση είμαστε σίγουροι ότι δεν ήταν από παρεμβολή, όπως μπορούσε να ισχυριστεί κανείς, αλλά κάποια άλλη αιτία. Τελικά ήταν η μπαταρία.

Το απόγευμα δόθηκε συνέντευξη τύπου από τους κ. Άνθιμο Μ., Πρόεδρο της Ε.Α.Ε., Σεβαστό Γ., Πρόεδρο της Ε.Ο.ΑΜ., Γιαννακόπουλο Η., Πρόεδρο της Αερολ. Λάρισας και τον υπαφαινόμενο σαν Διευθυντή Αγώνων. Βλέπετε είναι καιρός να αρχίσει να γίνεται γνωστό αυτό που κάνουμε και προς τα έξω. Ακολούθησε η τελετή έναρξης με παρουσίαση των ομάδων και σύντομες ομιλίες των κ. Άνθιμου, Σεβαστού, Γιαννακόπουλου και Groth. Την έναρξη έκανε ο νομάρχης Λάρισας κ. Καλαφατάκης. Σημειώνουμε ότι οι αγώνες ήταν με την αιγίδα του δήμου Λάρισας και κοινότητας Μελισσοχωρίου.

Την επομένη Παρασκευή 15 Σεπτεμβρίου άρχισαν οι αγώνες. Εδώ άρχισε να φαίνεται η αρτιότητα της οργάνωσης. Δεν μας παρουσιάστηκε τίποτα το απρόοπτο και είναι γνωστό ότι το απρόοπτο παρουσιάζεται στους απροετοίμαστους. Η συνολική μας καθυστέρηση την πρώτη μέρα ήταν μόνο 15 λεπτά. Την επιτυχία όμως της οργάνωσης ήρθε να καλύψει η αγωνιστική κυριαρχία μας. Και τονίζω τη λέξη κυριαρχία διότι στο παρελθόν και οι Βούλγαροι μας είχαν νικήσει και οι Τούρκοι. Ενώ τώρα οι αθλητές μας πετώντας καλύτερα από κάθε άλλη φορά δεν άφηναν περιθώρια αμφισβήτησης από κανένα. Το απόγευμα μετά από ένα μικρό διάλειμμα το μεσημέρι, ολοκληρώθηκαν οι τρεις πρώτοι γύροι από τους τέσσερις με τους τρεις Έλληνες στην κορυφή της βαθμολογίας.

Το Σάββατο 16 Σεπτεμβρίου έγινε ο

τέταρτος γύρος χωρίς να αλλάξει η κατάσταση στην βαθμολογία. Έτσι στους τελικούς προκρίθηκαν οι τρεις Έλληνες και δύο Τούρκοι που ακολουθούσαν στη βαθμολογία συνολικά πέντε αθλητές. Έγιναν και οι τελικοί τρεις γύροι και όταν από τον ηλ. υπολογιστή βγήκαν τα τελικά αποτελέσματα ο θρίαμβος ήταν πλέον αναμφισβήτητο γεγονός. Έγινε ο τελικός έλεγχος και τα αποτελέσματα ανακοινώθηκαν. 1ος Μαρτίνος Λάκης, 2ος Παπασπύρου Κώστας, 3ος Σάντας Διονύσης 4ος..... Επιτυχία να το αποκαλέσεις, δικαίωση των κόπων τόσων χρόνων να το πεις; Δε νομίζω να έχει σημασία, ότι και να το αποκαλέσουμε είναι πραγματικότητα.

Ακολούθησε η απονομή των μεταλλίων με την ανάκρουση του Εθνικού μας Ύμνου. Καθιερωμένες φωτογραφίες με όλους μαζί, και μετά από αγώνα δρόμου του κ. Σκουρλή και σαμπάνιες.

Το βράδυ ακολούθησε η τελετή λήξης με την απονομή των κυπέλλων και την υπόσχεση της συνάντησης μας ξανά στο μέλλον.

Τώρα που όλα έχουν τελειώσει δεν είναι δυνατόν να μην αναφέρουμε τα πρόσωπα που έδωσαν τον εαυτό τους για την πραγματοποίηση των αγώνων και που δεν είναι άλλα από όλα τα μέλη της Αερολέσχης Λάρισας με πρώτους τον Πρόεδρο κ. Γιαννακόπουλο και τον κ. Ντάμπουρα Δ. Τους αξίζει κάθε έπαινος.

Όλοι οι Έλληνες αερομοντελιστές αλλά και οι υπόλοιποι αεραθλητές πρέπει να είναι περήφανοι για αυτή την επιτυχία, και να είναι σίγουροι ότι στο μέλλον θα ακολουθήσουν κι άλλες. Δεν θα λέμε στο μέλλον ότι κάποτε στη Λάρισα βγήκαμε πρώτοι, θα λέμε εδώ από τη Λάρισα ξεκινήσαμε.

Ο επόμενος στόχος μας είναι η ανάληψη της διοργάνωσης των Πανερωπαϊκών Αγώνων το 1992. Με τη βοήθεια όλων σας θα το καταφέρουμε και αυτό. Να είστε σίγουροι. Τελειώνοντας ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όσους επώνυμους ή ανώνυμους βοήθησαν ή συμπαραστάθηκαν στην προσπάθειά μας. Και κυρίως συγχαρητήρια στην ομάδα μας για τη χαρά που μας έδωσε.

Αντώνης Παπαδόπουλος

## ΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Η Ελλάδα Βαλκανιονίκης!! Η πιο σπουδαία διάκριση στην ιστορία του Ελληνικού αεραθλητισμού! Οι Έλληνες αερομοντελιστές κ.κ. Α. ΜΑΡΤΙΝΟΣ, Κ. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ και Δ. ΣΑΝΤΑΣ κατέκτησαν τις τρεις πρώτες θέσεις αντίστοιχα στην κατηγορία των τηλεκατευθυνόμενων ακροβατικών αερομοντέλων (F<sub>3</sub>A) εξασφαλίζοντας για την πατρίδα μας επάξια την πρώτη ομαδική νίκη έναντι των λοιπών Βαλκανίων ΤΟΥΡΚΙΑ, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ, ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ. Οι αγώνες έγιναν στην Λάρισα μεταξύ 14 και 17 Σεπτεμβρίου 1989, υπήρξαν υπόδειγμα οργάνωσης και εκτέλεσης και απέσπασαν τα κολακευτικότερα σχόλια τόσο από τις ξένες ομάδες όσο και από τον παρευρισκόμενο, σαν πρόεδρο της ελληνοδίκου επιτροπής και αντιπρόεδρο της F.A.I. κ<sup>ο</sup> WERNER GROTH.

Αναλυτικό ρεπορτάζ της συνάντησης ακολουθεί σε άλλο σημείο του τεύχους από τον διευθυντή των αγώνων κ<sup>ο</sup> Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟ.

Αυτά που θέλω εγώ να τονίσω, ώστε να μην περάσουν απαρατήρητα, είναι τα εξής:

Πρώτον, τίποτα δεν είναι τυχαίο. Μια τέτοια διάκριση του αερομοντελισμού ούτε «έτυχε» ούτε απλά «συνέθη». Αντίθετα είναι αποτέλεσμα και επιβράβευση μιας συστηματικής και μεθοδευμένης προσπάθειας 4 χρόνων των ανθρώπων που ΑΓΑΠΑΝΕ και ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ για τον αερομοντελισμό είτε για τους αεραθλητές μας πρόκειται είτε για τους «τεχνοκράτες» και «διοικητικούς» είτε για τον κάθε φίλο αερομοντελιστή που συνεισφέρει με τον τρόπο του. Τίποτα δεν υπήρξε ούτε εύκολο ούτε απλό, όλα είχαν τη δυσκολία τους, σε όλα έπρεπε να βρεθούν λύσεις για να παρακαμφθούν τα εμπόδια και οι αντιξοότητες. Παράδειγμα το ιστορικό της υπόθεσης: σε τέσσερις (4) προηγούμενες Βαλκανιάδες η Ελλάδα ποτέ δεν πρώτευσε. Σε προηγούμενες διεθνείς συναντήσεις αερομοντελισμού, οι Έλληνες αερομοντελιστές ποτέ δεν



Ξεπέρασαν τους αντίστοιχους Βαλκάνιους σε ατομικές επιδόσεις. Πριν 5 χρόνια η κατηγορία των τηλεκατευθυνόμενων ακροβατικών αερομοντέλων περιοριζόταν σε πτήσεις επίδειξης και εντυπωσιασμού. Οι λιγοστές αγωνιστικές συναντήσεις είχαν τοπικό ή σωματειακό χαρακτήρα. Και οι αεραθλητές αερομοντελιστές ήταν είδος σπάνιο σε κίνδυνο μαρασμού και εξόντωσης.

Σε τέτοιες συνθήκες ξεκίνησαν οι προσπάθειες ανασύνταξης και προώθησης του αεραθλητικού αερομοντελισμού με μικρά αλλά σταθερά βήματα για την

Από την απονομή των επάθλων και αναμνηστικών διπλωμάτων.



**Οι Εθνικές ομάδες Βουλγαρίας, Ελλάδας, Τουρκίας (από αριστερά προς τα δεξιά) στο θάθρο των νικητών.**

πραγματοποίηση του οράματος. Το όραμα ήταν η άνδρωση του Ελληνικού αερομοντελισμού και η κατά το δυνατόν άξια εκπροσώπησή του στον διεθνή χώρο. Επιλέγη η διεθνής κατηγορία του F<sub>3A</sub> δηλ. τα τηλεκατευθυνόμενα ακροβατικά αερομοντέλα σε πρώτη φάση, γιατί αυτή παρουσίαζε τις μεγαλύτερες πιθανότητες διάκρισης για το ελληνικό δεδομένο εξαιτίας της ήδη υπάρχουσας τεχνογνωσίας και έμφυτου δυναμικού.

Έτσι σιγά σιγά οι σποραδικοί τοπικοί αγώνες στην κατηγορία F<sub>3A</sub> εξελίχθηκαν

σε Πανελλήνιους ετήσια προγραμματισμένους αγώνες με διεθνή, της F.A.I. κριτήρια διεξαγωγής και αυστηρές προδιαγραφές ανάδειξης των μελών των εθνικών ομάδων. Οι αεραθλητές υποστηρίχτηκαν ενεργά τόσο ηθικά όσο και υλικά στην προετοιμασία και συμμετοχή σε αγώνες, η τεχνογνωσία στη συγκεκριμένη κατηγορία βελτιώθηκε πλησιάζοντας τα διεθνή πρότυπα και συγχρόνως μεταδόθηκε σε περισσότερους αερομοντελιστές. Τέλος, και ίσως πιο ουσιαστικά, οι Έλληνες αερομοντελιστές είχαν την ευκαιρία να εκτεθούν στην εμπειρία διεθνών της F.A.I. αγώνων στο εξωτερικό, με μεγάλο χρηματικό κόστος μιν, αλλά τεράστια ωφέλη γνώσης και πρακτικής που εκδηλώνονται έμπρακτα στις συνεχώς βελτιούμενες κατατάξεις των αεραθλητών μας.

Αποτέλεσμα λοιπόν και επιστέγασμα της μακρόχρονης αυτής προσπάθειας υπήρξε η μεγάλη αυτή Ελληνική νίκη στους πρόσφατους Βαλκανικούς αγώνες, όπου η ανωτερότητα της εθνικής μας ομάδας ήταν εμφανής σε σχέση με τους αντιπάλους μας, κατά γενική ομολογία.

Το δεύτερο σημείο που θα ήθελα να θίξω είναι ότι η ΝΙΚΗ δεν είναι αυτοσκοπός. Η νίκη είναι σίγουρα η κινητήριος δύναμη στην προσπάθεια κάθε αθλητή, ή επίτευξή της όμως δεν είναι αυτοσκοπός που σθύνει όπως η λάμψη ενός πυροτεχνήματος.

Η νίκη είναι εκεί για να εμπνέει και να παροτρύνει, η καλή δικαιολογία για μεγαλύτερη προσπάθεια, και ο απόλυτος θεμιτός σκοπός για την βελτίωση του εαυτού μας, με δεδομένους τους κανόνες του παιχνιδιού, όπου να πετύχουμε να γίνουμε ίσοι ή καλύτεροι από τους νικητές.

Η νίκη της εθνικής ομάδας F<sub>3A</sub> στους Βαλκανικούς δεν είναι μόνο η αίγλη της στιγμής, ούτε αφορά μόνο τον αερομοντελισμό. Η νίκη αυτή είναι υπόθεση όλου του ελληνικού αεραθλητισμού, είναι το παράδειγμα προς μίμηση, είναι το σκαλοπάτι για μεγαλύτερες επιτυχίες.

Συγχαρητήρια στους αεραθλητές μας που πέτυχαν την λαμπρή αυτή διάκριση.

Ακόμη πιο πολλά συγχαρητήρια όμως διότι με το παράδειμά τους έδειξαν τον δρόμο που θα έπρεπε να εμπνέει κάθε Έλληνα αεραθλητή. Τον δρόμο προς την νίκη.

**Β. ΚΥΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΣ**  
Αρχηγός Εθνικής ομάδας F<sub>3A</sub>

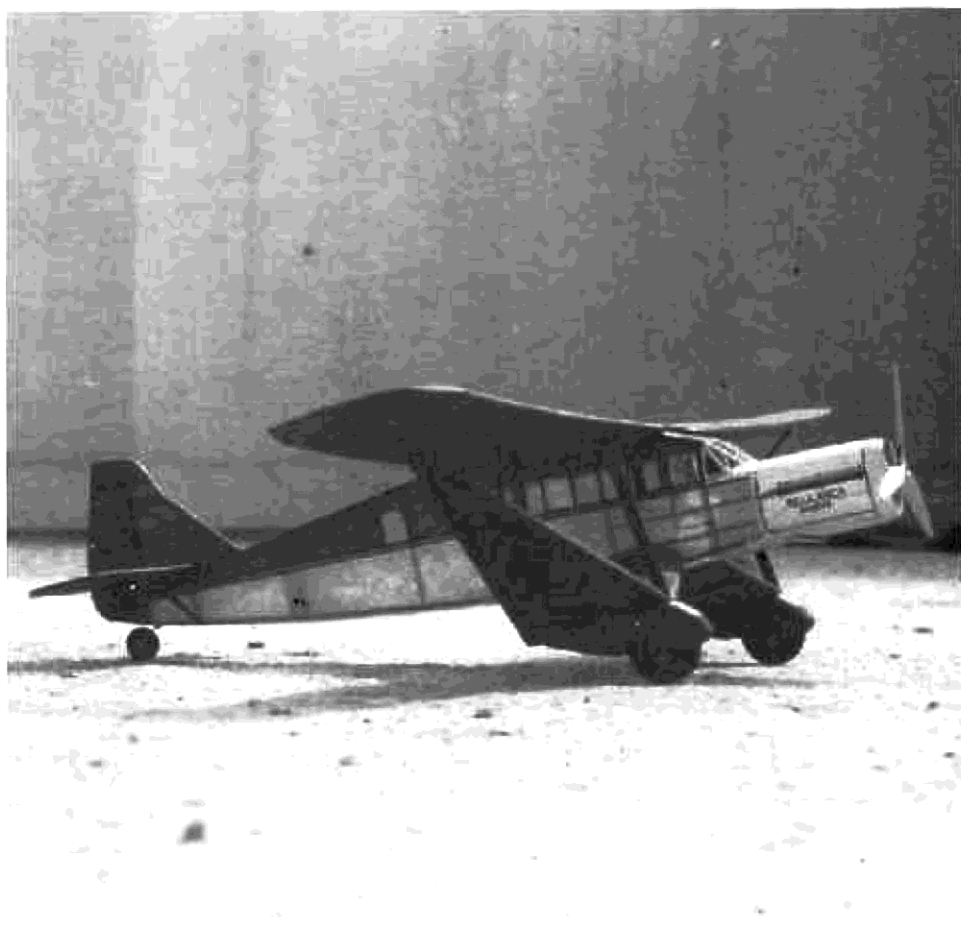
Έπειτα μπορούν να χωριστούν σε μηχανοκίνητα, λαστιχοκίνητα, ηλεκτροκίνητα, πυραυλοκίνητα κ.λπ. και φυσικά τα γνωστά σε όλους ανεμόπτερα, που κυμαίνονται από μικρές ξύλινες σάπτες, έως τρομερά υψηλών επιδόσεων μοντέλων, που φτάνουν σε μέγεθος και ένα τηλεκατευθυνόμενο.

Τα περισσότερο διαδεδομένα είναι τα λαστιχοκίνητα –συνήθως με άνοιγμα πτερών από 30 εκ. έως 80 εκ.– γιατί είναι σε πολλούς τομείς πιο εύκολα από τα άλλα, πιο ελαφριά, αφάνταστα ήσυχα και θέβαια με εξίσου καλές επιδόσεις.

Καθώς η πείρα που έχω είναι κυρίως γύρω από τα λαστιχοκίνητα, θα ασχοληθώ βασικά με αυτά, χωρίς να παραμελήσω και τα άλλα. Θα αναφερθώ τόσο στις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες –που συνοψίζονται σε μία: ελαφριά κατασκευή– όσο και στις πτητικές και στις τυχόν δυσκολίες που συναντά κανείς.

Η γενική εικόνα που έχει ο Έλληνας αερομοντελιστής για τα λαστιχοκίνητα προέρχεται από τα έτοιμα πλαστικά που μπορεί να αγοράσει ο οποιοσδήποτε. Η πραγματικότητα δεν είναι όμως έτσι. Το να αγοράσει κάποιος ένα πλαστικό μοντέλο, να το πετάξει και μετά να το σπάσει από την άγνοιά του, είναι ένα. Να παιδευτεί όμως για να το φτιάξει μόνος του, από απλά υλικά στην αρχική τους μορφή και αφού το ολοκληρώσει να το πετάξει επιδιώκοντας μια καλή πτήση, αυτό είναι κάτι άλλο. Είναι ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΣ. Και η γνώμη μου βέβαια είναι πως αυτό δεν περιορίζεται μόνο στα μοντέλα ελεύθερης πτήσης, αλλά και στα τηλεκατευθυνόμενα, ή μάλλον κυρίως σε αυτά. Και είναι γεγονός ότι η ικανοποίηση που έχεις, βλέποντας το δικό σου δημιούργημα στον αέρα, να εκπληρώνει τους στόχους για τους οποίους κατασκευάστηκε εξ αρχής, δεν μπορεί να αγοραστεί με τίποτα.

Και μια και ο λόγος για τα λεφτά, λίγες γραμμές για το κόστος κατασκευής. Αυτό είναι συνήθως μηδαμινό, γιατί δεν χρειάζονται ούτε ακριβοί τηλεχειρισμοί, ούτε



**Το BELLANCA P-100 AIRBUS από το 1930, εδώ σαν λαστιχοκίνητο μοντέλο PEANUT –33 εκ.– από τον συντάκτη.**

μηχανές ούτε και τα άπειρα εξαρτήματα, ντίζες, σκέλη κ.λπ. Συγκριτικά, το κόστος ενός μεσαίου σε μέγεθος μοντέλου –50 εκ.– ίσα που φτάνει αυτό του ενός τροχού για ένα τηλεκατευθυνόμενο.

Τέλος, για σχέδια και βιβλιογραφία υπάρχουν ήδη αρκετά βιβλία που προσφέρουν πολύτιμες

πληροφορίες και ιδέες, ενώ περιοδικά με άρθρα και σχέδια, που μπορεί να βρει κανείς, είναι το MODEL BUILDER, το AEROMODELLER και το MODEL AVIATION.

Από τα επόμενα τεύχη θα περάσω σε περισσότερες λεπτομέρειες γι' αυτό το όμορφο είδος του αερομοντελισμού.

### **Σημείωση Συντάκτη**

Η σύνταξη του Δελτίου «Αερομοντελιστής» χαιρέται ιδιαίτερα όταν μπορεί να δημοσιεύσει άρθρα που στέλνται από μέλη άλλων Αερολεσχών εκτός της Ε.Α.Α.

Έτσι με μεγάλη μας χαρά δημοσιεύουμε το παραπάνω άρθρο του Γιώργου Κανδυλάκη της Αερολεσχής Θεσνίκης. Θυμίζουμε

ότι και στα παρελθόν είχαν δημοσιευτεί άρθρα του Τάκη Κασιώρη της Αερ. Πάτρας.

Το δελτίο μας διαβάζεται σε όλη την Ελλάδα και τα νέα και τα ενδιαφέροντα των αερομοντελιστών είναι καλό να κυκλοφορούν σε ευρεία κλίμακα. Για τον λόγο αυτό περιμένουμε άρθρα και συνεργασίες από όλες τις Αερολέσχες.

# Ducted Fans

N. Κατσαράς



Άρης Αγαθός και Νικ. Κατσαράς με το F-16 και Hawk.

**Μ**ε τον ερχομό των αεριοθουμένων (Jets) προς το τέλος του Β' Παγκοσμίου πολέμου, δημιουργήθηκε μία καινούργια πρόκληση για τους μοντελιστές. Πως να φτιάξουν μοντέλα αεριοθουμένων. Η πιο εύκολη λύση ήταν και είναι να βάλουν μία μηχανή στο ρύγχος του μοντέλου με έλικα. Ο κώνος του έλικα συμπληρώνει έτσι το ρύγχος του μοντέλου και βέβαια η έλικα δεν φαίνεται στην πτήση. Τέτοια μοντέλα έχουν συνήθως καλή πτητική συμπεριφορά, είναι σχετικά εύκολα στην κατασκευή και ήταν και παραμένουν δημοφιλή.

Μια άλλη λύση ήταν η χρησιμοποίηση των γνωστών Dynajet. Αυτοί οι κινητήρες είναι τύπου Pulse Jet, καίνε βενζίνη, πυρώνουν κατά την λειτουργία τους, κάνουν εκοφαντικό θόρυβο, δεν

έχουν δυνατότητα αυξομείωσης της ισχύος τους και γενικά είναι ακατάλληλοι για ραδιοηλεκτατευθυνόμενα αερομοντέλα. Σήμερα χρησιμοποιούνται μόνον σε δέσμια μοντέλα ταχύτητας που ξεπερνούν τα 300 χιλιόμετρα την ώρα σε ταχύτητα.

Ένας τρίτος τρόπος είναι η χρησιμοποίηση του ducted fans που κινούνται από γρήγορες μοντελιστικές μηχανές. Ο κινητήρας περιστρέφει μία μικρή πολύφυλη έλικα μέσα σε ένα κυλινδρικό σωλήνα μέσα στο μοντέλο σε πολύ ψηλές στροφές. Εξωτερικά δεν φαίνεται τίποτα και έτσι είναι δυνατή η πιστή απεικόνιση ενός jet. Επί πλέον, τα μοντέλα αυτά διατηρούν αρκετά από τα πτητικά χαρακτηριστικά των πραγματικών αεριοθουμένων προσφέροντας έτσι νέες συγκινήσεις στους μοντελιστές.

Φυσικά τα μοντέλα αυτά δεν είναι για αρχάριους στο χόμπι. Απαιτούν πολύστροφες μηχανές με συντονισμένες εξατμήσεις και αντλίες καυσίμου. Ο κινητήρας είναι θαμμένος μέσα στην άτρακτο που κάνει την ρύθμισή του και την εκκίνηση πιο δύσκολη. Τα ηλεκτρονικά μπαίνουν όπου χωρούν και όχι όπου θα βόλευε μια που οι αεραγωγοί καλύπτουν σχεδόν όλον τον εσωτερικό χώρο και τέλος μια που τα μοντέλα απεικονίζουν κυρίως μαχητικά αεριοθούμενα, τα πτητικά τους χαρακτηριστικά είναι τουλάχιστον δύσκολα.

Αυτό βέβαια δεν πρέπει να αποθαρρύνει κανένα μια που οι γνώσεις που απαιτούν τα ducted fans μπορούν να αποκτηθούν από οποιονδήποτε μοντελιστή τα δε μοντέλα και οι κινητήρες έχουν εξελιχθεί πολύ και δεν είναι πια





**Cougar του Β. Ψαρουδάκη.**



**Aggressor του Bob Violet.**

οι ψυχοβγάλτες του παρελθόντος. Πολλοί κατασκευαστές πλέον προσφέρουν μοντέλα κατασκευασμένα για συγκεκριμένα fans και κινητήρες. Αγοράζοντας κανείς το συγκεκριμένο fan και κινητήρα για το αεροπλάνο του ο αρχάριος στα ducted fans αποφεύγει όλα σχεδόν τα προβλήματα.

Στις φωτογραφίες βλέπουμε το F16 του μέλους μας Άρη Αγαθού. Είναι Kit της Byron Originals με fan Byrojet και O.S. Max 77DF. Θεωρείται από τα πιο εύκολα μοντέλα του είδους του το δε kit είναι τόσο πλήρες που περιλαμβάνει μέχρι και κατσαβίδια. Βέβαια όλα αυτά αντικατοπτρίζονται στην τελική τιμή η οποία όμως δεν είναι μεγαλύτερη από ένα ελικόπτερο και χωρίς το κόστος μιας εξειδικευμένης τηλεκατεύθυνσης. Είναι πιστικώτατο στην

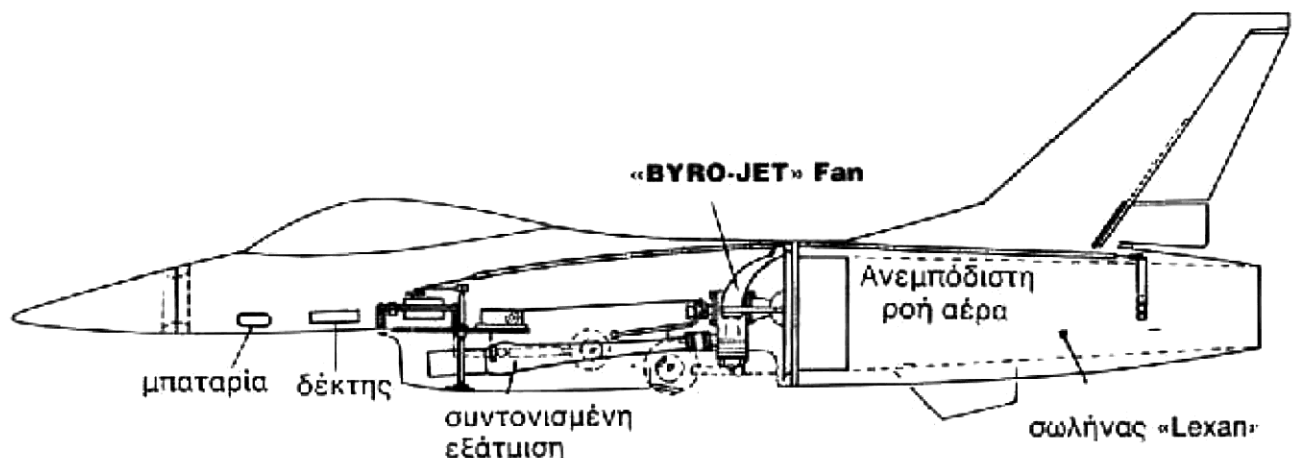
εμφάνιση και την πτήση, απογειώνεται δε και προσγειώνεται στον μισό διάδρομό μας. Το ίδιο μοντέλο κατασκευάζεται στο Ηράκλειο από τον κόν Τοτό Αντζολετάκη και ο πρόεδρος της Αερολέσχης Χανίων ο κος Μανώλης Καστρινάκης έχει ένα με Rossi 80 που πετά εξίσου καλά.

Γνωστό σε όλους μας βέβαια είναι το F9F-8 Cougar του κυρίου Βίκτωρα Ψαρουδάκη. Είναι από kit της Jet Hangar Hobbies με fan Turbax I και K+B 7,5. Το Kit αυτό περιέχει μία εποξική άτρακτο μόνο και σχέδια για τα υπόλοιπα. Φυσικά απαιτεί περισσότερη κατασκευή από το F16 του Byron, είναι όμως αρκετά φθηνότερο.

Στην προσπάθειά μου να βρω ακόμα φθηνότερη λύση, πήρα τα σχέδια για ένα Hawk και ένα Phantom. Το Hawk είναι σχεδόν έτοιμο ο δε Λάκης Μαρτίνος άρχισε

το Phantom. Δεν θέλω να απογοητεύσω κανένα αλλά εγώ δεν το ξανακάνω. Κατανάλωσα ένα μικρό δάσος μπάλας η δε άτρακτος με το να μην έχει μία επίπεδη επιφάνεια η μία ευθεία γραμμή πάνω της ντύθηκε όλη με πέτσωμα. Όποιος έχει υπομονή και σύζυγο με πολύ κατανόηση μπορεί να το κάνει.

Τα ducted fans είναι πια μέρος του μοντελισμού και όχι πειράματα ορισμένων φανατικών εκκεντρικών. Στο τελευταίο παγκόσμιο πρωτάθλημα Scale, ο Βέλγος Philip Avonds βγήκε πρώτος με ένα F 15 δικής του κατασκευής και Turbax I/K+B 7,5. Στην Αμερική και την Ευρώπη γίνονται πια επιδείξεις Ducted Fans με 50 και πλέον συμμετοχές. Ας ελπίσουμε ότι και εμείς θα αποκτήσουμε ένα δικό μας σμήνος.

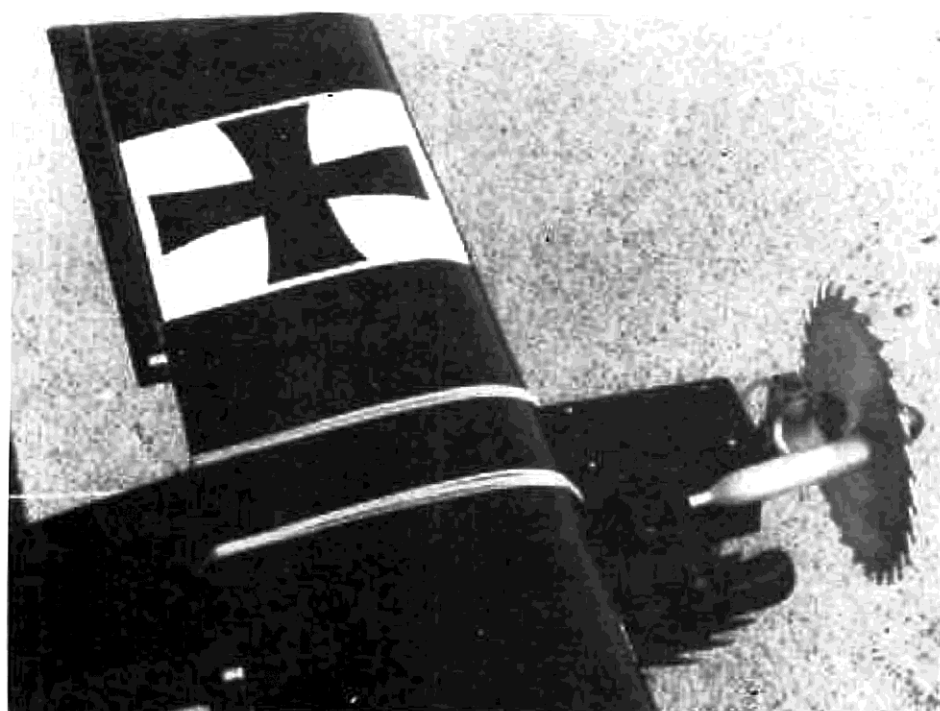


**Σκίτσο fan.**

# ΠΡΟΠΕΛΛΕΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΤΙΣ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ

(Αποσκευή από Airplane News, Αύγουστος 1987)

N. Κατσαράς



**Ο** σκοπός της προπέλλας είναι να προωθεί κάποιο αεροπλάνο. Είναι σχεδιασμένες να έρχονται σε επαφή με τον αέρα και όχι με ανθρώπους. Κι όμως τα περισσότερα ατυχήματα στον αερομοντελισμό οφείλονται σ' αυτές.

Οι προπέλες μας είναι εμπορικά αντικείμενα και αυτοί που τις κατασκευάζουν περιμένουν να βγάλουν κέρδος απ' αυτές. Οι κατασκευαστές τους προσπαθούν να κρατήσουν το κόστος τους όσο μπορούν χαμηλότερο και μερικές οικονομίες τους μπορούν να είναι επικίνδυνες για εμάς. Ευτυχώς, με λίγες εύκολες

προφυλάξεις, μπορούμε να τις κάνουμε πολύ ασφαλέστερες στην χρήση.

Για παράδειγμα, οι περισσότερες πλαστικές προπέλες έχουν πάρα πολύ κοφτερές κόγχες λόγω του τρόπου κατασκευής τους από τα καλούπια. Προφανώς οι κατασκευαστές θεωρούν αντικοινωνικό να αφαιρέσουν τα γρέζια αυτά και έτσι φτάνουν στα χέρια μας όπως βγαίνουν από τις μήτρες τους, κοφτερές σαν ξυράφια. Στην κατάσταση αυτή είναι πολύ επικίνδυνες. Προσπαθώντας να βάλει κανείς μπροστά την μηχανή είναι αρκετό να προκαλέσει σοβαρό τραύμα.

Πρέπει στην περίπτωση αυτή να αφαιρέσουμε τα γρέζια και να στρογγυλέψουμε τις κόγχες. Τις περισσότερες φορές, λίγο τρίψιμο με ψηλό γυαλόχαρτο αρκεί αν και οι νάυλον προπέλες μπορεί να χρειαστεί να τις ξύσουμε με ένα ξυραφάκι γιατί το νάυλον δεν τρίβεται καλά.

Θεωρητικά, οι κοφτερές κόγχες κάνουν την προπέλλα πιο αποδοτική. Αυτό ισχύει αλλά μόνον όταν αυτή λειτουργεί στην ιδανική της γωνία προσβολής, δηλαδή όταν έχουμε πετύχει τον ιδανικό συνδυασμό ταχύτητας αεροπλάνου και στροφών μηχανής. Σε οποιαδήποτε άλλη κατά-

σταση, ένα πιο στρογγυλεμένο χείλος προσβολής της προπέλλας είναι αποδοτικότερα. Αυτό γίνεται πιο σημαντικό στην επιτάχυνση, όπως δηλαδή στην απογείωση, άνοδο ή σε επανακύκλωση. Έτσι, απαλύνοντας τις κόγχες της προπέλλας, δεν την κάνουμε μόνο ασφαλέστερη, βελτιώνουμε και την γενική απόδοση του μοντέλου.

Άλλα ένα σημαντικό σημείο είναι το ζύγισμα της προπέλλας. Μία αζύγιστη προπέλλα είναι επικίνδυνη γιατί προκαλεί κραδασμούς οι οποίοι με την σειρά τους μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στα ηλεκτρονικά ή και ακόμη στην κατασκευή του αεροπλάνου.

Ο μόνος τρόπος για να ζυγιστεί μία προπέλλα είναι να αφαιρέσουμε προσεκτικά υλικό από το βαρύτερο πτερύγιο, από όλο του το μήκος με γυαλόχαρτο και ποτέ κόβοντας κομμάτι από το ακροπτερύγιο. Ξύνοντας λίγο-λίγο και ελέγχοντας το ζύγισμα με ένα οποιοδήποτε όργανο ζυγίσματος, προσέχουμε να αποφύγουμε εγκαπές και αμυχές και διατηρούμε την επιφάνεια λεία. Αυτή είναι δουλειά για το εργαστήριο και μια που την αρχίσαμε, καλό είναι να ζυγίσουμε δυο-τρεις ακόμα για το κασελάκι να τις έχουμε έτοιμες στο μοντελοδρόμιο.

Οι κατασκευαστές μας προειδοποιούν να μην κάνουμε καμία αλλαγή στις προπέλλες, αλλά η προειδοποίηση αυτή αφορά κάποιον άπειρο που θα κόψει την προπέλλα να χωρέσει στο spinner του και όχι τις προφυλάξεις που αναφέρονται εδώ.

Το να σπάσει μία προπέλλα είναι μία πάρα πολύ σοβαρή και επικίνδυνη κατάσταση και πρέπει να κάνουμε ό,τι μπορούμε να το αποφύγουμε.

Πρώτον και κυριότερο, ποτέ δεν χρησιμοποιούμε μία προπέλλα με αμυχές ή ρωγμές. Πολύ μικρές αμυχές στο χείλος προσβολής είναι ανεκτές αν τις απαλύνουμε με γυαλόχαρτο και ξαναζυγίσουμε την προπέλλα.



Ξύλινες προπέλλες μπορούν να σπάσουν από κακή ποιότητα του ξύλου. Παρ' όλο ότι οι κατασκευαστές διαλέγουν καλά υλικά, τα νερά του ξύλου ποτέ δεν είναι στρωτά και πάντα υπάρχει η πιθανότητα να τους ξεφύγει κάποιο ακατάλληλο κομμάτι. Οι ξύλινες προπέλλες θέλουν προσεκτική εξέταση και αν υπάρχουν ρόζοι ή τα νερά του ξύλου είναι σε γωνία πάνω από 20° από τον άξονα των πτερυγίων, δεν την χρησιμοποιούμε.

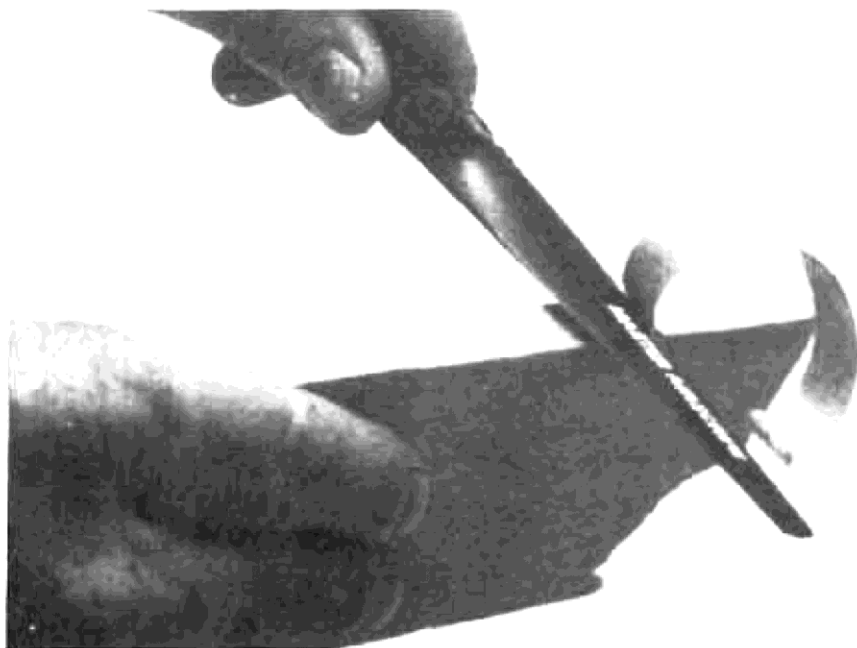
Πολλοί διατείνονται ότι οι πλαστικές προπέλλες κάνουν μόνο για να ανακατεύουμε χρώματα. Είναι γεγονός ότι οι πλαστικές προπέλλες μπορούν να σπά-

σουν φαινομενικά χωρίς λόγο. Αν όμως πάρουμε ορισμένες προφυλάξεις και καταλάβουμε τους περιορισμούς τους, είναι εξ' ίσου ασφαλείς ακόμα και σε μεγάλες μηχανές.

Κατ' αρχήν, ποτέ μην χρησιμοποιείτε πλαστικές προπέλλες που δεν είναι από νάυλον ή fibreglass. Οι νάυλον προπέλλες, ακόμα και αυτές που είναι ενισχυμένες με fibreglass, χρειάζονται ορισμένες προφυλάξεις, κυρίως σε ξερά κλίματα. Το νάυλον περιέχει νερό σαν μέρος της μοριακής του δομής. Αν το νερό αυτό χαθεί, το νάυλον γίνεται εύθραυστο και χάνει μέχρι 35% της αντοχής του.

### Μέγιστες ασφαλείς στροφές για νάυλον προπέλλες

Διάμετρος προπέλλας	Απλό νάυλον	GRAUPNER	MASTER AIRSCREEN
6 IN.	14,400	22,500	25,000
7 IN.	12,600	19,250	21,000
8 IN.	11,250	16,800	18,500
9 IN.	16,800	15,000	16,500
10 IN.	10,000	13,500	15,000
11 IN.	9,100	12,250	13,500
12 IN.	8,500	11,250	12,500



Για να το αποφύγουμε αυτό το μόνο που χρειάζεται είναι να αφήνουμε τις νάυλον προπέλλες ένα θράδυ σε νερό ή να τις βράζουμε για μισή ώρα. Σε πολύ ξηρές συνθήκες καλό είναι αυτό να επαναλαμβάνεται κάθε εβδομάδα.

Άλλος ένας λόγος που σπάνε οι νάυλον προπέλλες είναι οι υπερβολικές στροφές. Οποιαδήποτε προπέλλα θα σπάσει αν την περιστρέψουμε αρκετά γρήγορα, οι πλαστικές όμως είναι πιο ευαίσθητες από τις ξύλινες στις ψηλές στροφές, κυρίως σε ζεστές

ημέρες. Όλοι οι κατασκευαστές δίνουν τις μέγιστες στροφές για τις προπέλλες τους, οι οποίες συνοψίζονται στον πίνακα.

Τέλος, όσο πιο σκληρή και άκαμπτη είναι μια προπέλλα, τόσο καλλίτερη απόδοση έχει. Μια μαλακιά πλαστική μπορεί να μην σπάει εύκολα στην προσγείωση, χάνει όμως το σχήμα της και το βήμα της με ανάλογη πτώση στην απόδοση.

#### ΠΩΛΕΙΤΑΙ

1) Sprink Acromaster της Pilot, έτοιμο

για πτήση με Wepra Speed 60, 50.000.

2) Kii Diabolo 1/4 κλίμακα Τιμή 15.000

#### ΠΩΛΕΙΤΑΙ

Αεροσκάφος τετρακάναλο Fladgling

χρώματος κόκκινο - κίτρινο έτοιμο

για πτήση με κινητήρα ισχύος 40 HP

με τηλεκ. μάρκας Futaba και με όλα

τα απαραίτητα ηλεκτρικά εξαρτήμα-

τα πτήσης, 70.000 δραχ. Τηλ. 8088502

για πληροφορίες ιδιώτης.

#### ΠΩΛΕΙΤΑΙ

Φέταλον 7κάναλο χρυσό με 4.500.000

επαναφορτιζόμενη μπαταρία + φορ-

τιστή. Συν. καινούργιο 65.000 δραχ.

Πληροφορίες Μο... Μέλος, Τηλ.

8081461.

## ΘΥΜΑΤΑΙ ΚΑΝΕΙΣ ...

## ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΑ ; ;

## ΘΥΜΑΣΤΕ ΤΑ KEIL-KRAFT ; ; ;

## ΕΑΝ ΝΑΙ, ΚΑΙ ΝΟΣΤΑΛΓΕΙΤΕ ΤΑ CONQUEST, CAPRICE, CADET, NOMAD, POLARIS, WISP

## ΤΟΤΕ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ....

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 63 και ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ,  
ΤΗΛ. 3642889, ΦΑΧ.6718582.  
ΣΤΑΔΙΟΥ 48 (εντός ΣΤΟΑΣ), ΤΗΛ. 3215122

# KALFAKIS

Ζ. Κανέλλης  
είδη μοντελισμού  
Αυτοκίνητα Αεροπλάνα Βάρκες



**KAVAN**

MICROMOTOR  
**PICCO**

**Serpent**

**ARROWS**

**Solarfilm**

ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ WILESCO

ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ !!!

☎ 7754854

Μ. Ασίας 6 Ιλίσια 115 27 ΑΘΗΝΑ

## Μακρυγιάννης hobby

Η πλουσιότερη ποικιλία ειδών μοντελισμού στις καλύτερες τιμές από την μεγαλύτερη και παλαιότερη επιχείρηση στον χώρο του hobby.

### ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ:

Balsa kit PILOT QB 10L χαμηλοπτέρυγο ..... 8900 ..... 6200 δρχ.

Balsa kit LAKE BUCANEER 40 υδροπλάνο .27000 ..... 16000 δρχ.

Τηλεκατεύθυνση 4κάναλη/2σέρβο HITEC ..... 30000 !!!

Τηλεκατεύθυνση 5κάναλη PCM HITEC ..... τιμή έκπληξη !!!

\*\*\* Έφθασαν τα νέα kit και αξεσουάρ GRAUPNER σε μεγάλη ποικιλία.

**ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗΣ ΑΕΒΕ**

3 ειδικά καταστήματα

1. ΑΘΗΝΑ: Φειδίου 6 (όπισθεν κιν/φου Rex Τηλ. 3604391

2. ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Πλατ. Κοραή (Δημ. Θέατρο) Τηλ. 4176191

ΝΕΟ 3. ΜΑΡΟΥΣΙ: Λ. Κηφισίας 10-12 Τηλ. 6846258

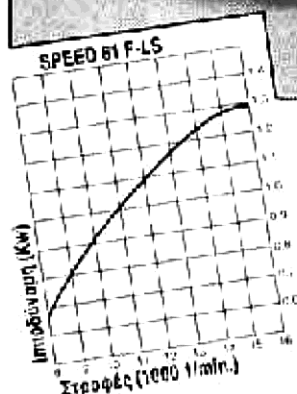
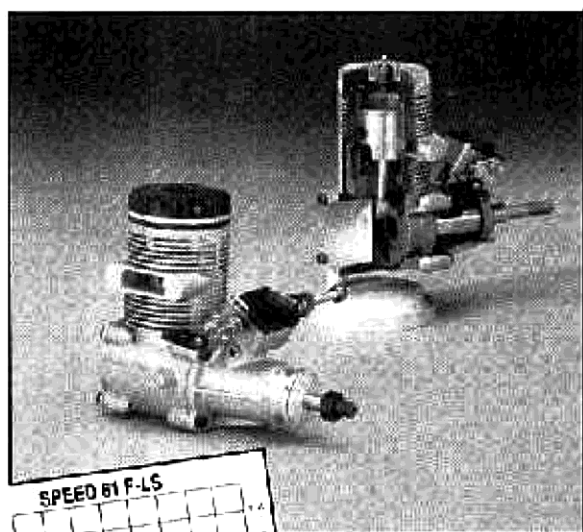
κάθε μήνα  
νέες προσφορές



- 1) ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 10 ΜΑΡΟΥΣΙ τηλ. 8021801  
 2) ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 4 ΜΑΡΟΥΣΙ τηλ. 8021801

**webra**

**ΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΤΩΝ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΩΝ**



Θέλετε έναν καλό κινητήρα;  
 Θέλετε ο κινητήρας σας να έχει καλή απόδοση,  
 χωρίς προβλήματα;  
 Θέλετε να σας ζήσει για χρόνια;  
 Θέλετε να βρίσκετε πάντα τα ανταλλακτικά του;  
 Θέλετε να είναι σε λογική τιμή;  
 Τότε σίγουρα πρέπει να αγοράσετε έναν  
 κινητήρα **webra**.

Το 70% των αγωνιζομένων στο πρωτάθλημα  
 χρησιμοποιούν τους κινητήρες **webra**.  
 Και πάντα σε μας θα βρείτε:

- **ΞΥΛΕΙΑ Balsa** σε ό,τι διάσταση θέλετε.
  - **ORACOVER** το επαναστατικό υλικό επικάλυψης, σε αυτοκόλλητο και σε 11 αποχρώσεις.
  - **ΣΧΕΔΙΑ** και **ΥΛΙΚΑ** κατασκευών
  - **ΚΑΥΣΙΜΑ** σε μεγάλη ποικιλία και υψηλή ποιότητα
- ... και πάντα τις **ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ**

**Τώρα  
 σε τιμή  
 ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ!!**

- **webra SPEED 50 Ring Dynamix 21.500 ΔΡΧ.**
- **webra SPEED 61 Long-Stroke Ring-Dynamix 26.500 ΔΡΧ.**

**HERMES**  
 MODELTECHNIC

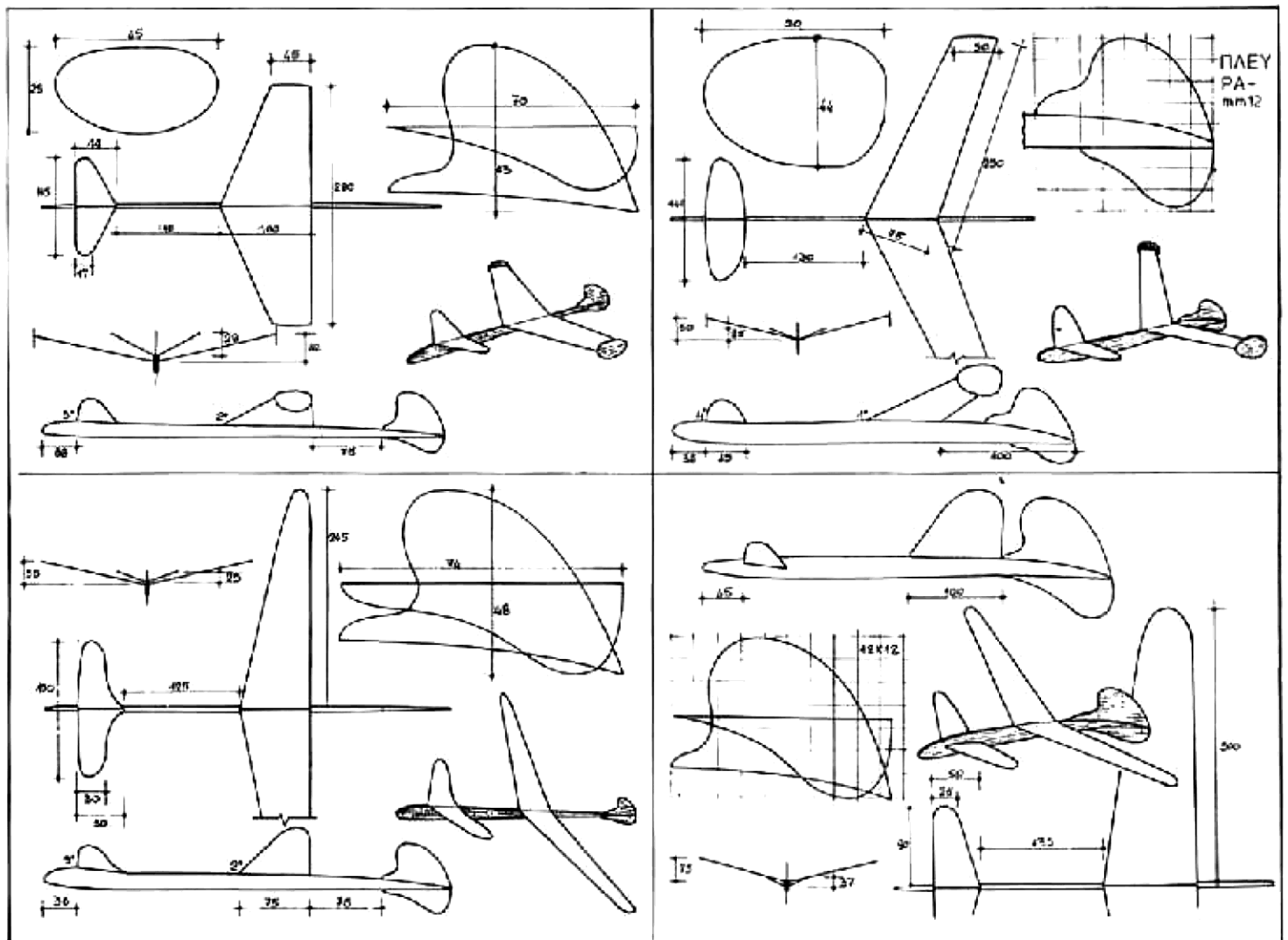
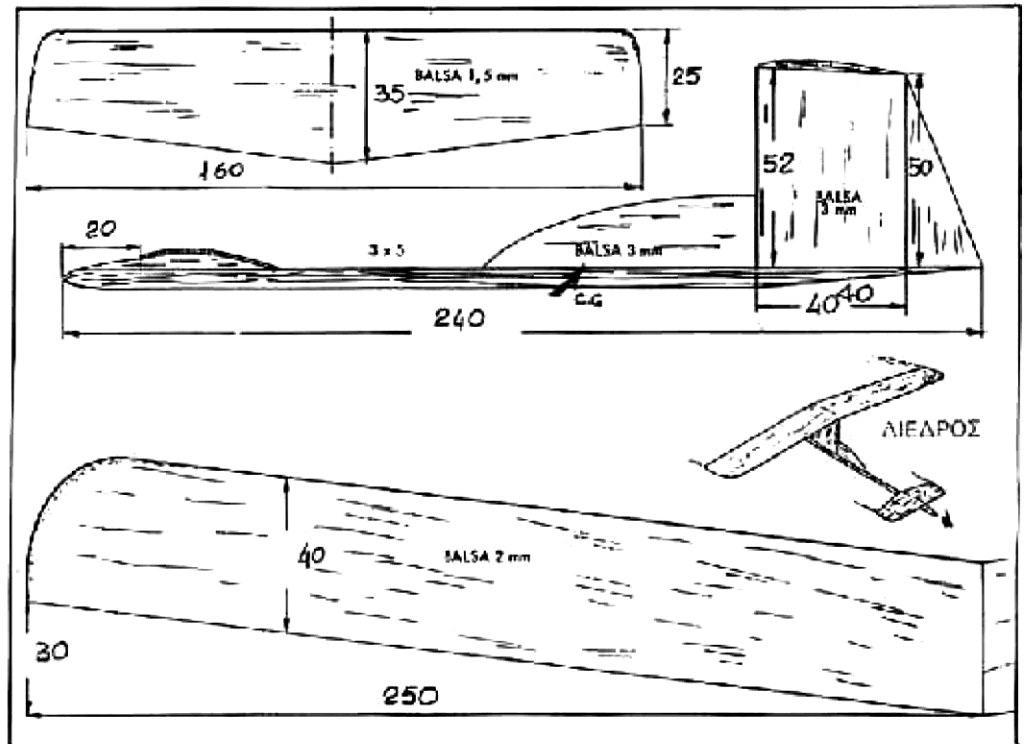
ΕΡΓΟΤΙΜΟΥ 5, ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΤΗΛ. 7214.978

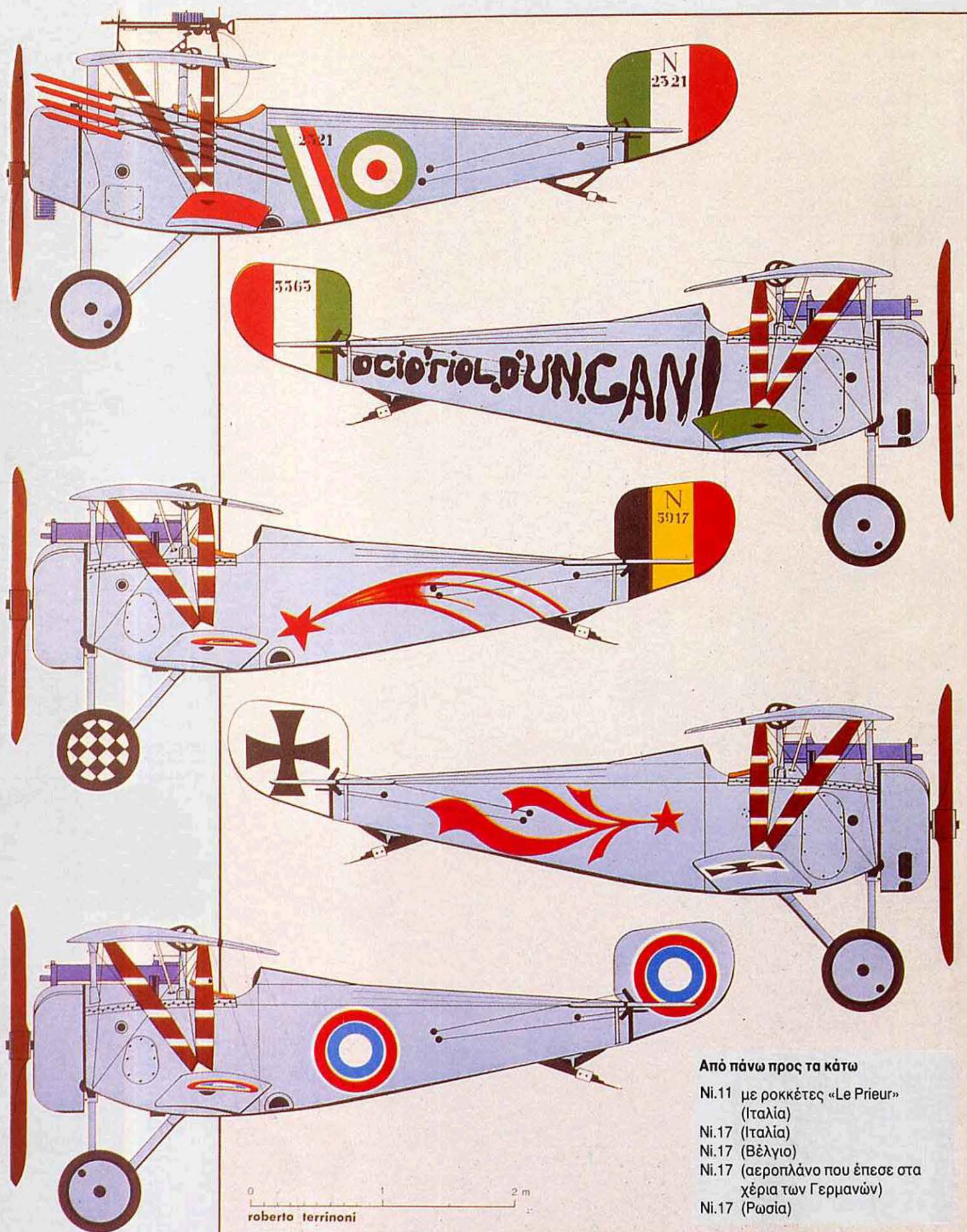
# ΑΚΟΜΗ ΚΑΤΙ ΓΙΑ ΤΑ CANARDS

Στο προηγούμενο τεύχος παρουσιάσαμε ένα ραδιοηλεκτρονικό ανεμόπτερο CANARD το D.G. 146.

Σ' αυτό το τεύχος παρουσιάζουμε πέντε μικρά σχέδια ανεμοπτέρων CANARD ελεύθερης πτήσης. Είμαστε σίγουροι ότι θα σας πείσουν για την μεγάλη σταθερότητα που έχουν αυτοί οι τύποι αεροπλάνων. Στην επιλογή συντέλεσε ο μικρός χρόνος εργασίας που χρειάζεται (περίπου 1 ώρα για την κατασκευή κάθε αεροπλάνου). Τα σχέδια τα πήραμε από το περιοδικό ECO model. Καλές πτήσεις.

Κ. Πρωτοπαπιάς





Από πάνω προς τα κάτω

Ni.11 με ροκκέτες «Le Prieur»  
(Ιταλία)

Ni.17 (Ιταλία)

Ni.17 (Βέλγιο)

Ni.17 (αεροπλάνο που έπεσε στα  
χέρια των Γερμανών)

Ni.17 (Ρωσία)