

# MODELISM

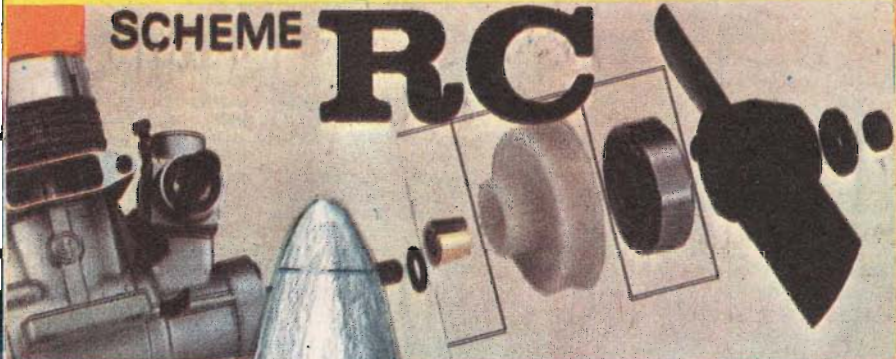
Tehn

PUBLICAȚIE TRIMESTRIALĂ EDITATĂ DE C.G. AL U.T.C.

4 - 1987 -

SCHEME

## RC



## IAR 8

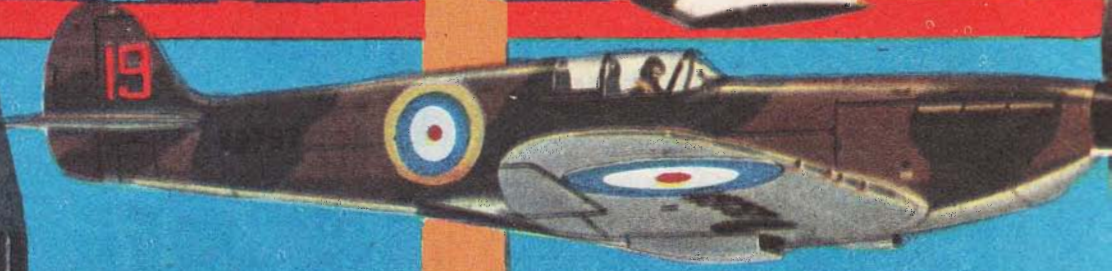
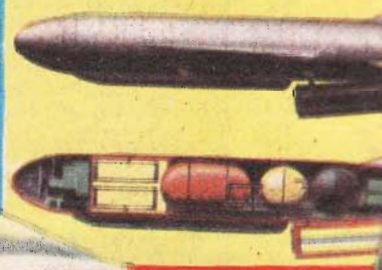
# TITAN III



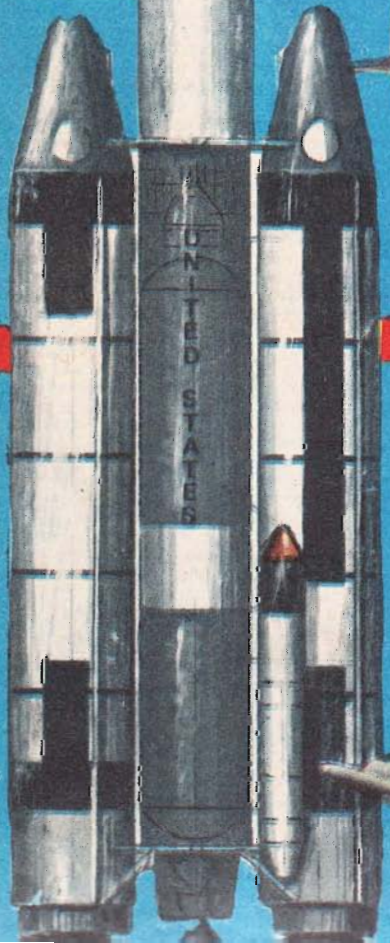
## GRE EAST

18

## OSA 1-2



## SPITFIRE



## CAR TIC



# Federația Română de Modelism întâmpină Conferința Națională a Partidului cu un frumos bilanț de medalii la campionatele mondiale

Acțiunile centrale organizate de Federația Română de Modelism, în colaborare cu factorii cu atribuții în domeniul sportiv, tehnico-aplicativ, au polarizat participarea a mii de pionieri, uteciști și oameni ai muncii la concursurile și campionatele republicane înscrise în generoasa competiție națională „Daciada”.

Consemnăm concursurile republicane de aero, navo, auto și rachetomodelism organizate de Consiliul Național al Organizației Pionierilor în taberele de profil de la Năvodari și Sălișteștii Sibiului, concursurile republicane dotate cu Cupa U.T.C. din cadrul Festivalului Sporturilor Tehnico-Aplicative de la Piatra-Neamț și Salonului Național de Modelism, toate acțiuni cu un amplu caracter politico-educativ, revoluționar-patriotic, pregătire prin muncă și pentru muncă a tinerei generații.

Un rol hotărâtor în creșterea și afirmarea performanțelor în modelism, în cristalizarea celor mai bune valori naționale, l-au avut cele 13 campionate republicane organizate de F.R. Modelism în perioada iunie—octombrie, în colaborare cu consiliile județene pentru educația fizică și sport, astfel: 5 campionate de aeromodelism la Deva, Tirgoviște, Ploiești, Slănic-Prahova și București; 3 campionate de navomodelism la Bacău, Neptun și București; 2 campionate de rachetomodelism la Buzău și București; 2 campionate de automodelism la Râmnicul Vlcea și București și un campionat de modelism feroviar la București.

Dominanța competițiilor naționale o reprezintă calitatea tehnică superioară a modelelor cu care s-au prezentat sportivii în concursuri și nivelul sporit al antrenamentului și pregătirii tehnico-tactice, elemente care au permis obținerea unor noi recorduri naționale și a punctajelor sporite pentru acordarea titlurilor de campioni.

Această agendă competițională bogată, abordată cu deosebită seriozitate de către loturile naționale, antrenorii și tehnicienii federației, a imprimat un nivel înalt modelismului românesc la campionatele mondiale și celelalte competiții internaționale din acest an.

Remarcăm pregătirea deosebită a loturilor de navomodelism machete și rachetomodelism, care au totalizat un număr record de 13 medalii la campionatele mondiale din Franța și Iugoslavia. La navomodelism, Andrei Tomoe (A.S.I.M.—Constanța), Cheșcu Marius (A.S. „Voința”—Sibiu) și Orban Helmuth (A.S. „Voința”—Timișoara) au obținut 3 medalii de argint, iar Goga Ilie și Crăciunoiu Cristian (A.S. Dinamo I), Lăzărescu Ioan și Morariu Silviu (A.S. „Aeronautica”—București), și Lupăscu Mircea (C.S.U.—Galați) au obținut în total 8 medalii de bronz.

La rachetomodelism, Catargiu Ion de la C.S.T.A.—Suceava obține medalia de argint și titlul de vicecampion mondial la rachetomodelul cu parașută, iar echipa României, formată din Nicolae Petre și Radu Nicolae (A.S. Metalul—Tirgoviște), Torodoc Dorin (C.S.T.A.—Suceava), a obținut medalia de bronz la rachetoplanul cu aripă „Rogallo”.

Alături de aceste reușite la campionatele mondiale, consemnăm rezultatele echipelor românești de la concursurile internaționale ale țărilor socialiste din acest an din R.S. România, U.R.S.S., R.P. Polonia și R.D. Germană, unde loturile noastre au totalizat 19 medalii, dintre care 4 de aur.

În acest mod au înțeles să acționeze sportivii modelisti, tehnicienii și antrenorii din cercurile și secțiile tehnico-aplicative, pentru afirmarea și dezvoltarea modelismului la nivelul cerințelor și exigențelor formulate de către tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, pentru creșterea rolului activității tehnico-tactice, aplicative și sportive în formarea omului nou și pregătirea tinerei generații pentru muncă și viață.

*Prof. MIHAIL ZANCIU,  
secretar al Federației Române de Modelism*

## „Cupa U.T.C. la modelism

Desfășurat în pitorescul cadru montan, având gazdă municipiul Piatra Neamț, Festivalul sporturilor tehnico-aplicative aflat la a 8-a ediție, a reunit la startul său trecerilor peste 1 500 de tineri din toate regiunile de pregătire a tineretului pentru apărarea patriei din întreaga țară.

Între disciplinele de mare atracție situate în programul acestui festival, modelismul (sportul tuturor vîrstelor), cu patru finale (aero, racheto, navo și auto) a câștigat în popularitate prin participarea numeroasă, prin precizia execuției exercițiilor, prin fantezia dirijării modelelor și, nu în ultimul rînd, prin numeroșii publici atrași de mișcarea modelelor executate prin miile de ore de muncă și perseverență.

Întrecerile au fost eşalonate în două zile de sărbătoare a sportului, astfel în prima s-a desfășurat concursul de aeromodelism și rachetomodelism, urmînd apoi concursurile de navomodelism și automodelism pentru două zile.

Și dacă privirea concurenților, arbitrilor, oficialilor și spectatorilor era îndreptată spre înălțimi, urmînd zborul avioanelor (planoarelor) și rachetelor la clasele de concurs S4, S6 și F1A, atenția s-a îndreptat și spre luciul apei, și spre autodromul din fața Casei de cultură și sindicatelor, urmînd evoluția foaierilor bune a tinerilor participanți la navomodelism și automodelism, la clasele EX, R1 și R2.

Cîștigătorul concursului de rachetomodelism, tînărul Manole Mihai Andrei, vîrstă de 15 ani, a urmat exemplul campionului național la această clasă (S6) Torodoc Dorin din județul Suceava, realizînd zboruri maxime la prima și a doua lansare. Rezultate foarte bune au obținut și tinerii Urziceanu Cătălin și Neagu Daniela din județele Dimbovița și Mehedinți, clasăți în această ordine pe locurile 2 și 3, lați și ocupanții locurilor 4, 5 și 6 Binder Klaus, județul Sibiu; Raicu Sorinel, județul Vrancea; Piter Vasile, județul Buzău.

O altă probă de mare atracție, aeromodelismul, la clasa F1A (planoare), a aliniat la start tineri cu aptitudini tehnice deosebite. Între aceștia, Lupulescu Călin Renato s-a remarcat prin cele cinci lansări executate, realizînd și un timp foarte bun, aducînd pentru județul Gorj locul cel mai înalt de pe podium. La puține secunde după cîștigător s-au clasat tinerii Toader Iulian și Zaharia Radu din județele Vlcea și Bacău. Locurile 4, 5 și 6 au fost ocupate de Fako Laszlo din Căvasna, Novac Marius din Dimbovița și Pirvu Iulian din Teleorman.

A doua zi, în aceeași atmosferă sărbătorească, s-au desfășurat întrecerile la auto și navomodelism. Și aici au vădit tineretă, antrenamentul, pregătirea psihică a concurenților. La clasa E (clasă liberă de nave prototip sau experimentale), a cîștigat tînărul Simionciuc Lucian din Iași. Celelalte locuri au fost ocupate în ordine de: locul II — Munteanu Iulian din Bacău; locul III — Csakany David din Brașov; locul IV — Biro Ștefan Constantin din Constanța; locul V — Udrea Marian din Călărași și locul VI — Fidea Teodora din județul Alba. Concursul de automodelism a fost cel mai pasionant prin probele prezentate, vîntul pe circuit și slalom. Cîștigătorii întrecerilor de viteze pe circuit au executat o probă de mare dificultate pentru a fi departajați, primele șase locuri fiind ocupate de următorii tineri: Rusu Marian, județul Iași; Barbu Florin, județul Timiș; Spas Ionel, județul Iași; Strășnei Cristian, județul Arad; Lupulescu Călin Renato, județul Gorj; Vasilescu Silviu din județul Vlcea.

Cele patru ramuri ale modelismului care s-au întrecut tinerii în cele două zile de concurs au desemnat cîștigătorii ediției a 8-a a Festivalului sporturilor tehnico-aplicative la această disciplină. Pentru județul Vlcea a acumulat cele mai multe puncte, ocupînd în final locul I. Pe locurile următoare s-au clasat județele: Dimbovița, Bacău, Bistrița-Năsăud, Iași și Sibiu.

Împletind armonios munca de cercetare, proiectare, construcție și experimentare cu exercițiul fizic necesar disciplinei competiției, sportivii modelisti ridică permanent nivelul competiției tehnice și al condiției fizice, obținînd rezultate remarcabile în competițiile internaționale.





# Cea mai stranie navă a tuturor timpurilor: GREAT EASTERN

● REVOLUȚIA industrială își are marii ei constructori și ingineri. Dacă podurile și construcțiile metalice îl au pe francezul Gustave Eiffel ca maestru de necontestat, construcțiile navale îl au pe inginerul britanic de origine franceză Isambard Kingdom Brunel. Fiu al unui emigrant francez, tânărul Brunel își desăvârșește educația într-o Anglie cuprinsă de febra marilor descoperiri în domeniul mașinismului. El se manifestă ca geniu creator în realizarea traseului feroviar britanic denumit Great Western Railway — Marea Cale ferată de Vest. La vremea respectivă era însă obișnuit cu construcțiile de geniu naval, el fiind proiectantul porturilor și docurilor de la Plymouth, Monkwearmouth, Briton Ferry, Brentford și Milford Haven. Prima navă realizată de el este **Great Western**, o navă cu zbat-uri care stabilește un nou record de traversare a Atlanticului, la prima cursă în 1838, cu 15 zile și jumătate fiind, în același timp, și cea mai mare navă de lemn cu aburi construită până atunci. După numai 7 ani, o nouă creație a lui Brunel, **Great Britain**, prima navă cu elice și corp metalic, îmbunătățește recordul anterior realizând traversarea în numai 15 zile. Era prima navă cu elice ce traversa Atlanticul și a fost din toate punctele de vedere un succes.

Nu este deci de mirare că prestigiul de care se bucura Brunel a dus la materializarea unui proiect ambițios: realizarea unei nave de șase ori mai mare decât **Great Britain**. În 1852, Brunel și-a expus proiectul unei comisii directoriale a lui Eastern Navigation Company, ce era implicată în comerțul cu India și Australia. Se știa că navele mari sunt mai rentabile pe distanțe lungi decât cele mici, puțin transporta cantități mai mari de mărfuri, pasageri și combustibil la un preț unitar mai convenabil, cu viteze superioare.

Proiectul prezentat de Brunel era revoluționar. Nava lui avea dublu fund, fiind practic o navă introdusă într-o altă navă, avea întărituri longitudinale și transversale montate într-o manieră nouă, ce urma să fie utilizată încă o sută de ani. Nava era compartimentată prin pereți etanși din 20 în 20 de metri. Propulsia era mixtă, două zbat-uri uriașe, cu un diametru de câte 17 metri, 30 de pale și 3,96 metri lățime, erau acționate de o mașină cu aburi de 1 000 cai putere, o elice de 7,3 metri diametru cu pasul 1,12 metri și șase catarge, pe care se putea desfășura o suprafață considerabilă de vele (545 metri pătrați). Numai cu zbaturile, nava putea realiza 7,25 noduri, elicea fiind rotită de un motor auxiliar de mică putere pentru a nu frâna prin producerea de vîrtajuri. Numai cu elicea realiza 9 noduri, iar cu ambele sisteme de propulsie mecanică 14 noduri, viteză ieșită din comun pentru o navă comercială în acea epocă.

Pentru construirea și exploatarea navei, se constituie o companie specială: Eastern Steamship Company ce pune la dispoziția constructorului suma de 377 200 lire sterline. Construirea navei este dată firmei unui alt pionier al construcțiilor navale — John Scott

Russel. Acesta contractează realizarea cocii și a mașinii cu aburi pentru zbat-uri. Mașina elicei și elicea sînt realizate de către firma James Watt. La realizarea cocii sînt bătute manual trei milioane de nituri. În timpul celor trei ani de construcție, din februarie 1854 pînă în octombrie 1857, Russel dă faliment, deoarece nu prevăzuse corect manopera, trei muncitori și un vizitator își pierd viața în accidente și Brunel este nevoit să conducă personal colecta de fonduri și construcția. În sfîrșit, domnișoara Hope (Speranța) botează nava, spîrgînd tradiționala sticlă de șampanie. Lansarea urma să se desfășoare lateral, inovație introdusă tot de către Brunel, deoarece Tamisa nu era suficient de largă în zona șantierului. Nava pornește cu numele **Leviathan** pictat pe pupă, se deplasează circa un metru și se oprește. Unul dintre lanțurile frinelor se rupe rîndind trei muncitori și omorîndu-l pe al patrulea. Orice încercare ulterioară de a mișca nava se dovedește inutilă. Sînt construite mașini hidraulice speciale ce împing nava centimetru cu centimetru și, după trei luni de eforturi, gigantica cocă plutește. Cu această ocazie se stabilește un record ce nu a fost nici astăzi depășit: pentru lansarea navei se confecționează prime din fibră vegetală cu un diametru de 385 milimetri! Cheltuielile aferente lansării au dus de zădărnici la 732 000 lire sterline, adică la aproape dublul cheltuielilor prevăzute inițial. Eastern Steamship Company, primul armator al navei, era în stare de faliment și este lichidat. Coca nou lansată este remorcată la Deptford, unde zace un an, de la 30 ianuarie 1858 pînă la începutul lui 1859, cînd este preluată de către Great Ship Company, ce finanțează lucrările de armare și îi schimbă numele în **Great Eastern** (Marele Estic). În august 1859, nava este terminată și gata pentru probele de marș. Avea 211 metri lungime, 36 lățime la cutia zbaturilor și un pescaj de 9,12 metri. Deplasamentul lui **Great Eastern** de 27 859 nu avea să fie depășit de nici o navă pînă la lansarea **Lusitaniei** în 1907. Putea transporta 4 000 de pasageri și 6 096 tone de mărfuri. Combinația zbat-uri-elice poate părea astăzi stranie, dar navele cu mai multe elice nu fuseseră încă inventate. Era o navă care și-a depășit epoca și cabinele clasei I se bucurau de nemaiauzitul lux de a fi dotate cu căzi de baie și apă rece sau caldă la robinete.

Cu sănătatea zdruncinată de necazurile construcției, Brunel suferă un infarct în ziua probelor de motoare, 5 septembrie 1859, apoi paralizază parțial și moare zece zile mai tîrziu, fără să afle că, pe 9 septembrie, blocarea unei supape de siguranță a provocat o explozie puternică în sala mașinilor, aruncînd în aer punțile de deasupra și opărînd majoritatea mecanicilor.

Vasul este reparat timp de 4 luni, dar imediat după aceea, comandantul Harrison, șeful de echipaj, și un mus se înecă datorită răsturnării bărcii de serviciu. Este numit un nou comandant și, deoarece compania nu mai avea suficiente resurse financiare pentru a trimite

nava spre Australia, pleacă aproape pustie (numai 60 de pasageri, printre care și Jules Verne, ce va scrie după voiaj **Orașul Plutitor** pe 17 iunie 1860 către New York și sosește după numai 10 zile. Este primită cu 14 salve de salut, fiind singura navă comercială ce s-a bucurase pînă atunci de o asemenea cinste. În port, vaporul constituie punctul de atracție newyorkezilor și, pentru a recupera din pierderi, se percep taxe pentru vizitare, care sînt încasate de la circa 150 000 de curioși. Mult, se organizează excursii de două zile care însă se dovedesc un eșec datorită lipsii de alimente și pături la bord. În prima excursie se înscriseră 2 000 de plătitori, dar nă existau decît 200 de pături. La a doua excursie nu au fost decît 100 de plătitori. Nava se întoarce în Marea Britanie cu și mai puțin pasageri.

Execută o nouă traversare reușită și la întoarcere este închiriată de către guvernul britanic pentru a transporta 2 144 de soldați, 43 de femei și copii, împreună cu 122 de cai la Quebec în Canada. Deși efectuează traversarea, stabilind un nou record, în numai 8 zile jumătate se întoarce cu numai 500 de pasageri. La următoarea plecare, lista de pasageri era însă mult mai bogată. Pleacă din Liverpool și după trei zile nimereste într-o furtună unde se rupe axul cîrmei. Nava rămîne în voia valurilor. Sînt turtele carcăsele zbaturilor, sînt deformate zbaturile, rulul atinge valori de aproape 45°, pasagerii avînd de suferit groanic. Toate obiectele neamarate aparg pereții oglinzile, rup mîini și picioare. Vasul e remorcat după trei zile, pasagerii sînt debarcați, parașile navei durează opt luni și costă 60 000 lire sterline. În mai și iunie 1862, se execută încă două traversări reușite și în august se stabilește propriul record: 1 530 de pasageri plătitori. Nava nu-și dezmințe însă reputația ajunsa la New York, se lovește de o stîncă submarină ce nu apărea pe hărți; se face spărtură de 25 de metri lungime și o lățime de 1,2 metri. Dublul fund își dovedește utilitatea și vasul ajunge cu bine în port unde este reparat parțial, prin utilizarea unui cheson etanș. Se întoarce în Anglia, este reparat mai execută trei traversări, dar cu mare deficiențiar.

Deși s-a dovedit o navă de pasageri fără succes financiar, **Great Eastern** va reputa mare succes ca transportor de cabluri submarine. Ideea realizării unei legături telegrafice între Europa și America ajunsese în stadiul realizării practice, iar **Great Eastern** era singura navă suficient de mare pentru a transporta un cablu de aproape 4 000 de kilometri. Inchiriată în 1865 de către Atlantic Telegraph Company, este ușor modificată pentru noua misiune și pornește la 15 iulie din Londra. După ce depune cu bine mai multă jumătate din cablu, acesta se rupe și capătul liber se pierde pe un fund de 1 800 metri. Cu experiența acumulată, în anii următori se așază cu bine un nou cablu, ce este inaugurat la 1 iulie 1866. La întoarcere, prin contribuția inginerului Daniel Gooch, fost asistent al lui Brunel, este recuperat și capătul pierdut al cablului din 1865, astfel că nava se întoarce cu un cablu transatlantic operațional!

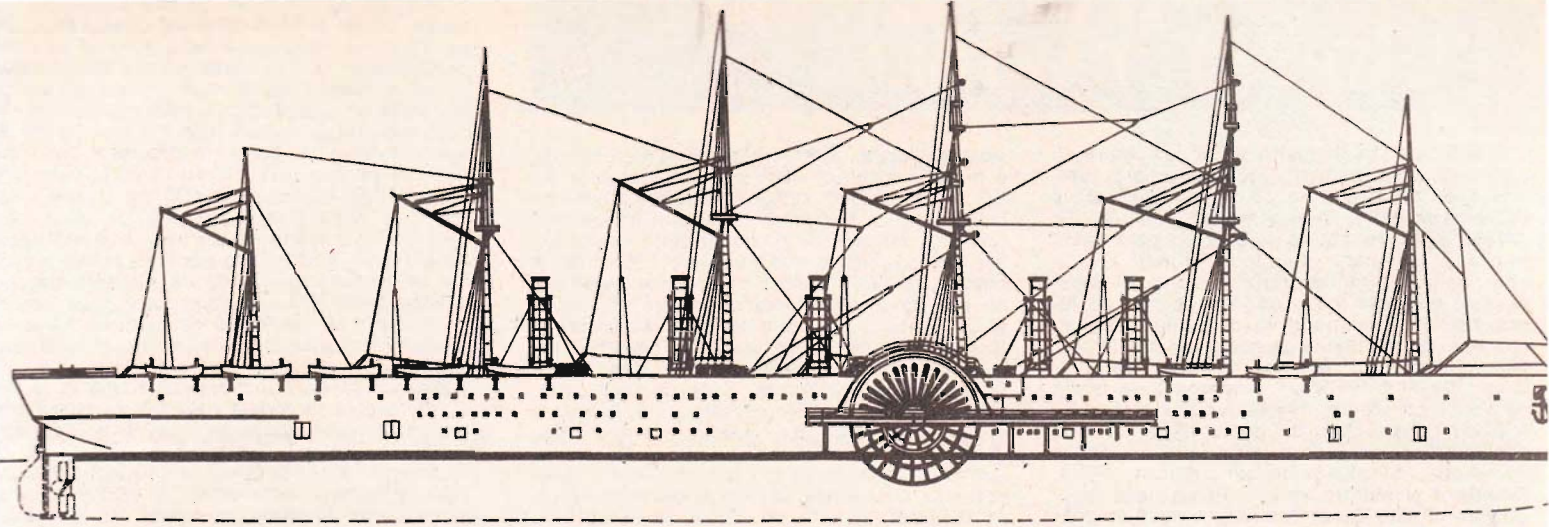
Soarta este însă implacabilă cu această navă. Este închiriată de către o societate finanțată de către guvernul francez pentru transporta vizitatori americani la marea expoziție mondială de la Paris, fiind reamenajată cu mari cheltuieli pentru transportul de călători. Dar acțiunea se soldează cu un fiasco total din punct de vedere financiar, compania franceză dînd faliment.

După o perioadă de inactivitate, vasul este transformat din nou în purtător de cabluri și execută cu succes instalarea unei legături telegrafice între Franța și Statele Unite ale Americii. Așază apoi unul între Marea Britanie și India, altul între India și Suez, iar în 1872 transportă cel de-al patrulea cablu transatlantic.

Timp de 12 ani ruginește, fiind achiziționată pentru numai 26 000 lire sterline, pentru a fi transformată în... circ plutitor! Apoi trei ani circulă prin porturile britanice cu mari pierderi cauze de publicitate ale diversilor gimnaști, circotorioniști, dresori și jongleri prezenți la bord. Se face, apoi, încă o încercare de a fi transformată în muzeu plutitor. În 1888, este vîndută la fiare vechi unui antreprenor care era convins că a făcut o afacere excelentă oferind pentru ea 16 000 de lire. Tradiția **Great Eastern** de a-și ruina toți proprietarii funcționează perfect: deși antreprenorul câștigă 58 000 de lire pe fierul rezultat din demontare, nava se dovedește atît de solid construită încît lucrările au durat mai bine de o ană, iar manopera a depășit o dată și jumătate beneficiul!

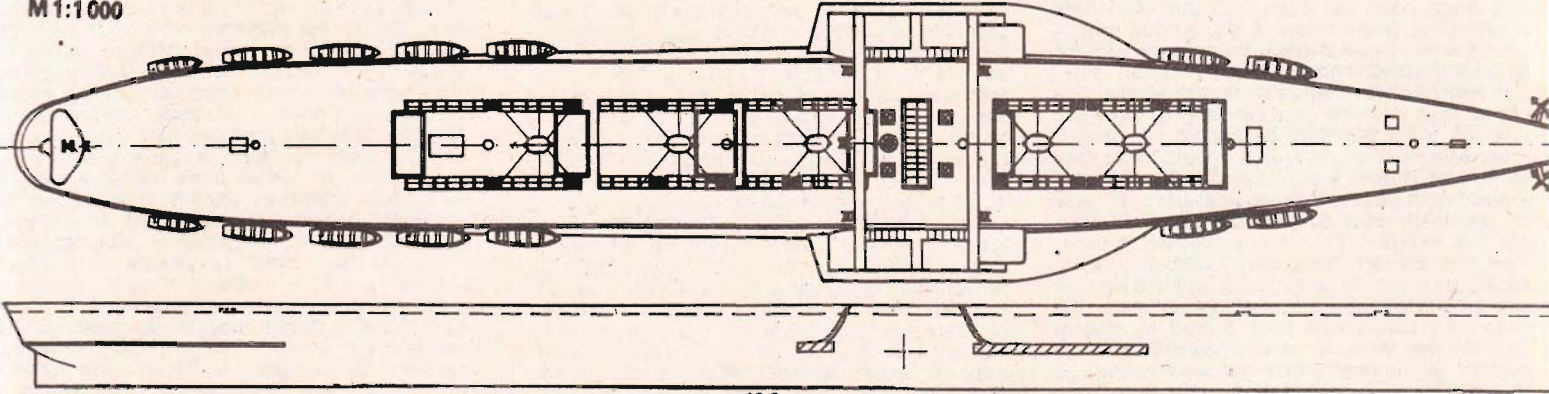




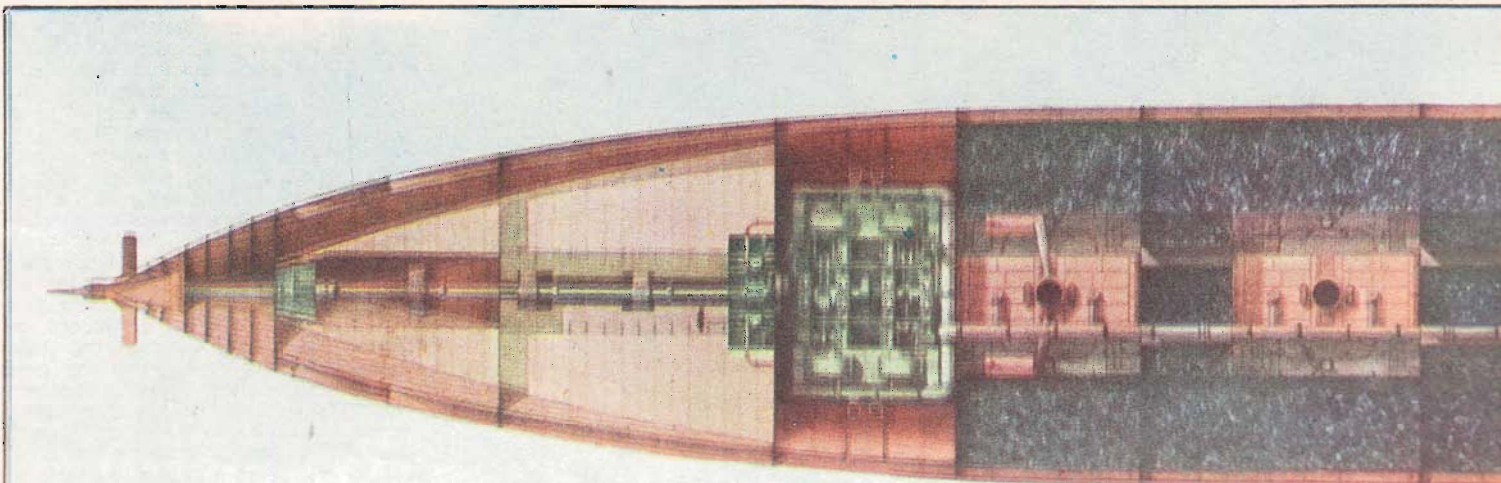
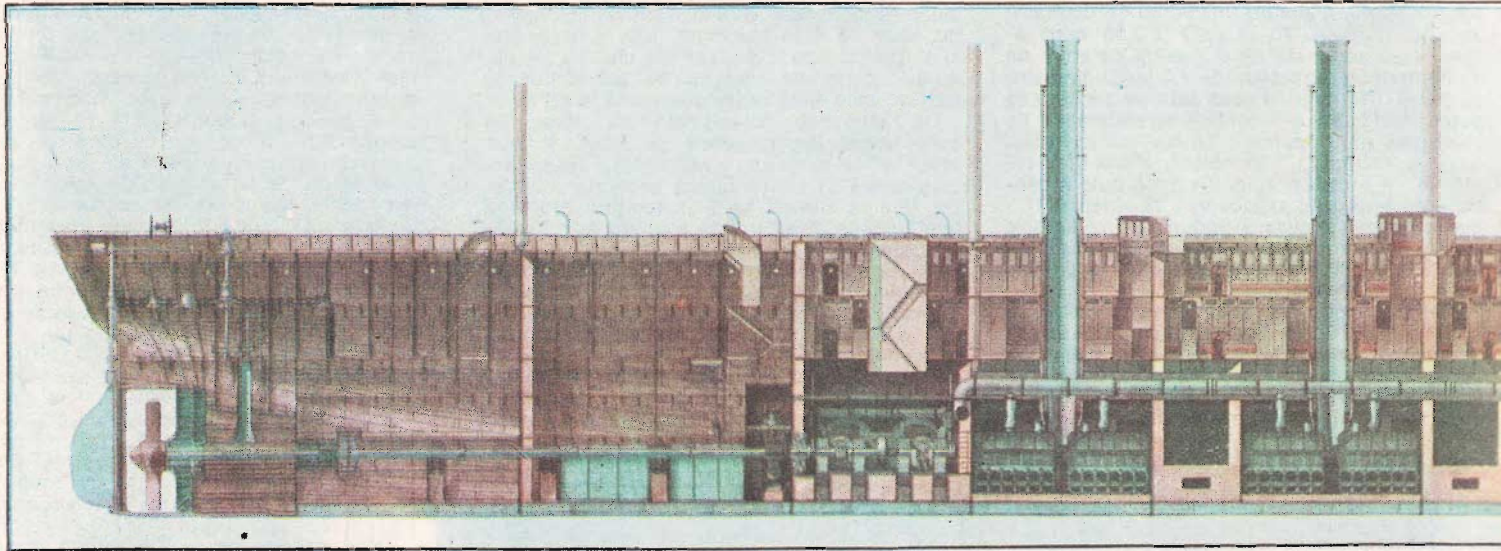
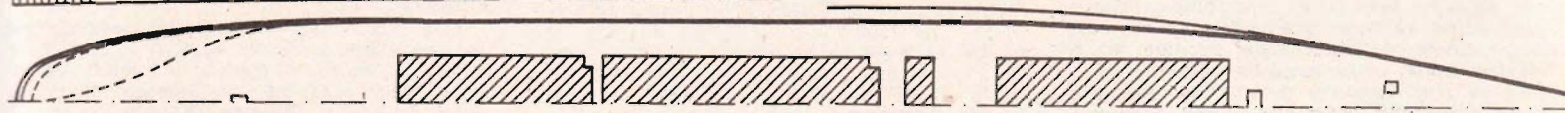


M 1:1000

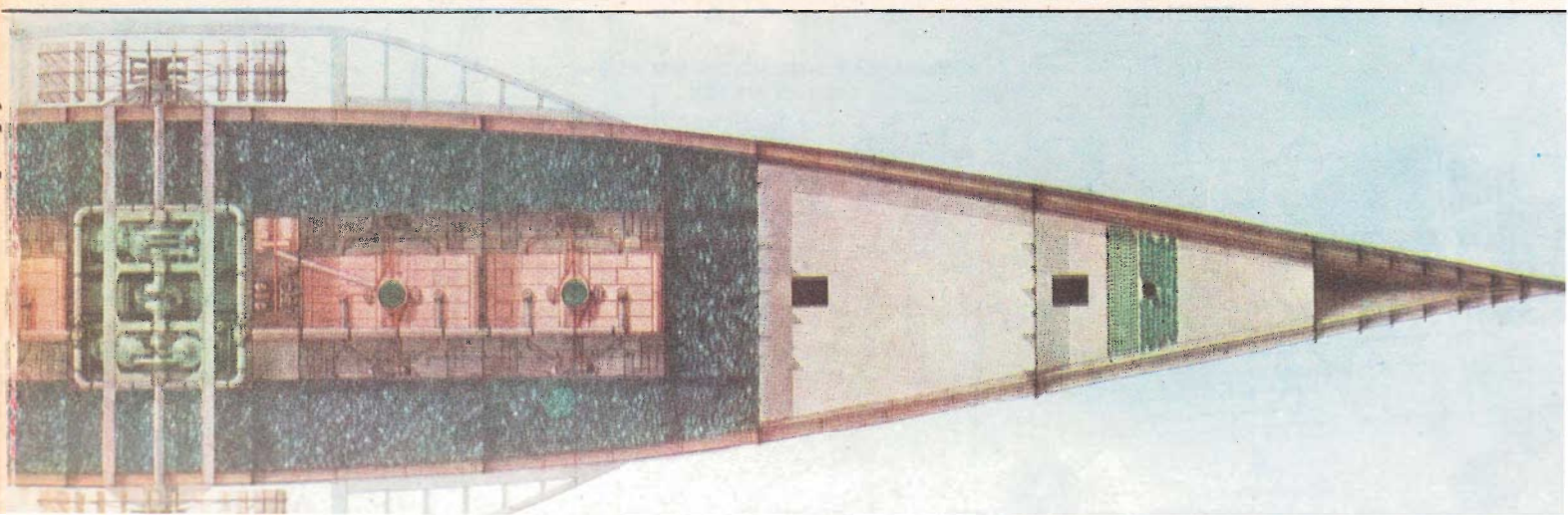
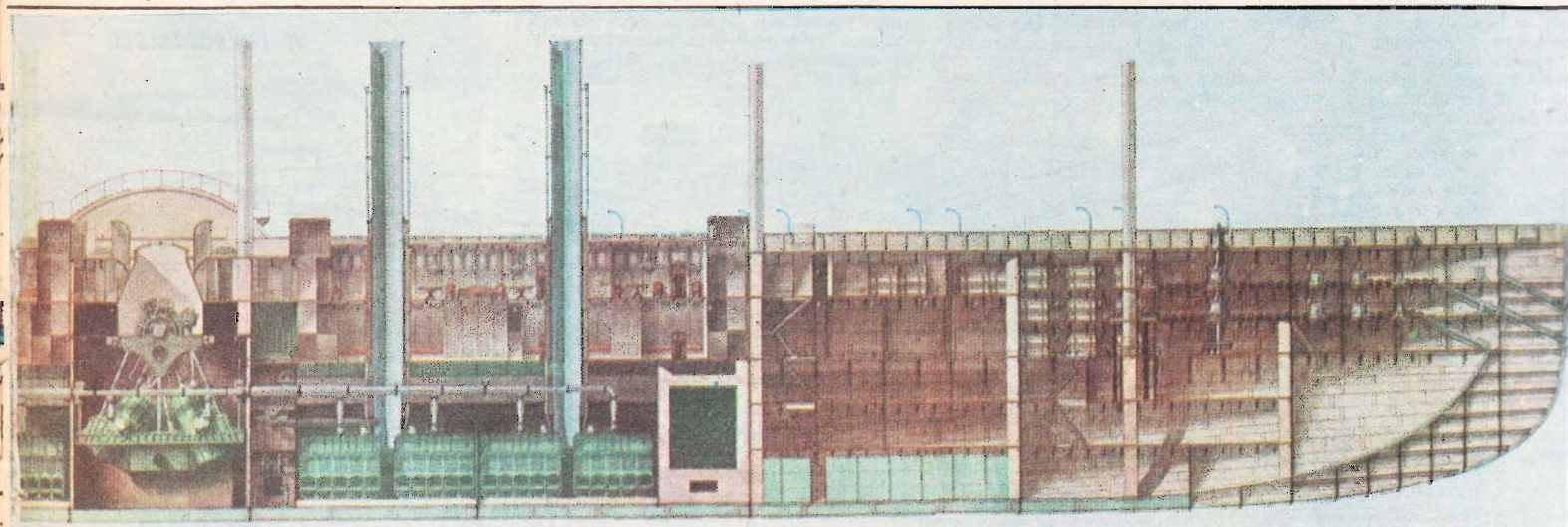
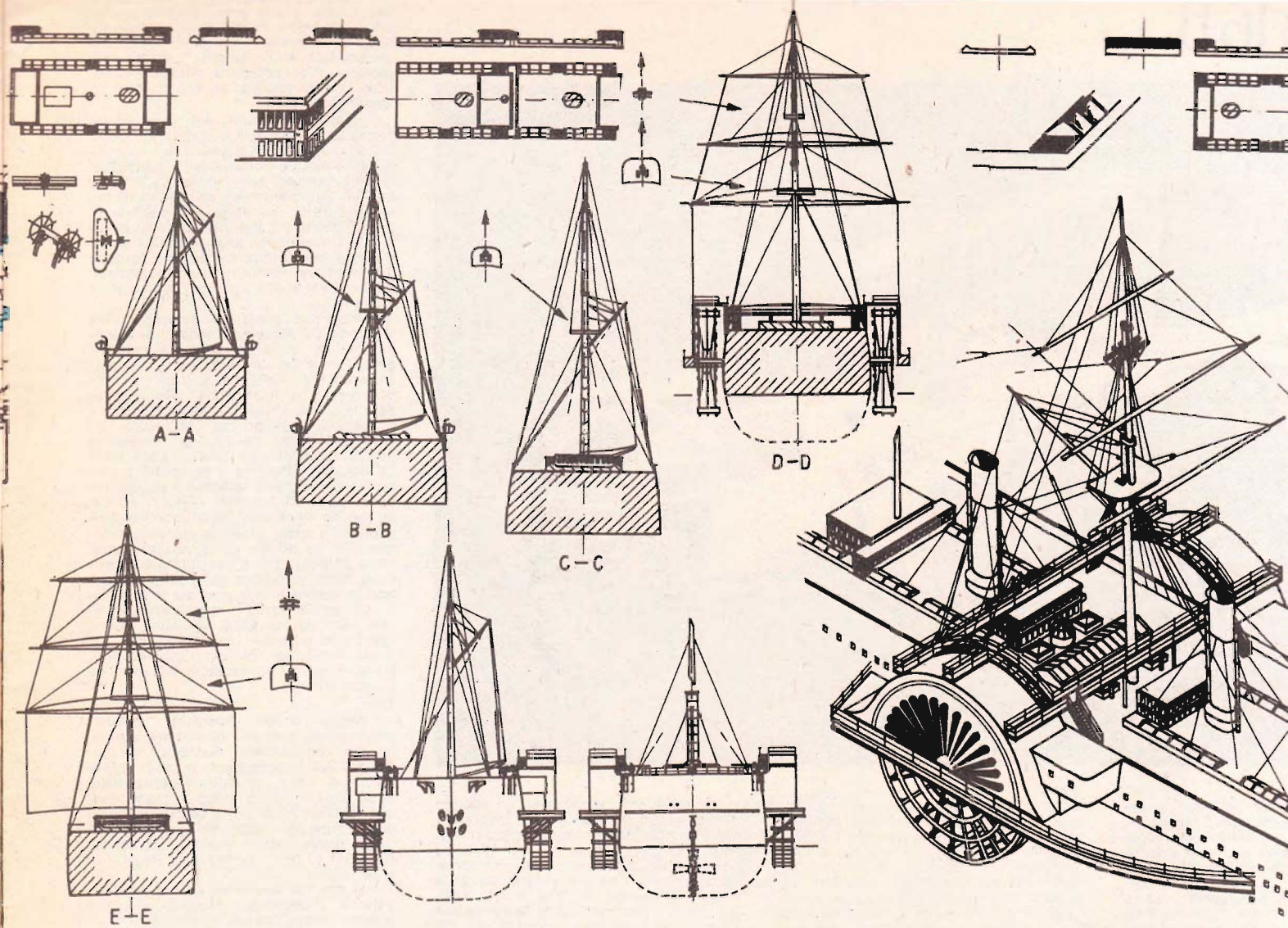
A B C D E



100 m.









# AR-316 B



Este primul elicopter construit în serie de industria românească de profil, pe baza unei licențe SNIAS (Aérospatiale), Franța. Alegerea s-a făcut avându-se în vedere atât prestigiul internațional al firmei („numărul unu” pe piața de elicoptere din Europa occidentală), cât și popularitatea de excepție a tipului ales, Alouette III. Acesta a fost proiectat și construit la sfârșitul deceniului șase către Sud Aviation (din 1970 Aérospatiale), constituind, în fapt, extrapolația pentru 6-7 persoane a modelului anterior, de mare succes, Alouette II. Prototipul SE-316 a zburat pentru prima dată la 28 februarie 1959, producția de serie fiind repartizată Diviziei de elicoptere SA din Mavignane, ritmul de fabricație urcând în scurt timp la peste 10 exemplare pe lună. Deși în curând va încheia trei decenii de prestigioasă carieră, obiceiul de lungă, mai ales pentru elicoptere, Alouette III este în continuare foarte apreciat: peste 900 de exemplare sînt în serviciu în forțele aeriene a

43 de state, iar alte cîteva sute sînt utilizate în aviația civilă. În acest sens, nu este lipsit de interes să amintim faptul că Alouette III, deținător în anii '60 al unor remarcabile recorduri de altitudine, rămîne în continuare un „cățărător” redutabil: dăm exemplul companiei americane Rocky Mountains Helicopters, care are în dotare elicoptere dintre cele mai moderne, dar și Alouette III, „singurul capabil să urce la 4.000 m (12.000 ft.) în zilele în care temperatura aerului atinge +33° C (+90° F)”, așa cum declara recent un reprezentant al acestei companii.

În România, producția de serie a elicopterului Alouette III a început în anul

1970, inițial prin asamblarea de aparate din repere originale, ulterior fabricația pieselor componente fiind complet asimilată de I.A.V.-Brașov. În anul 1973, cu ocazia primei participări postbelice românești la Salonul aerului și spațiului de la Paris-La Bourget (a 30-a ediție), IAR-316 B a fost prezentat alături de stand, cit și în zboruri demonstrative, avîndu-l la comenzi pe pilotul Constantin Cosman.

IAR-316 B Alouette III este un elicopter ușor, polivalent, construit după schema clasică: rotor portant cu pale articulate și elice anticuplu. Fuzelajul este alcătuit din trei părți:

— Cabina, prevăzută cu marșavezi pe fețe vitrate, poate primi 6-7 persoane avînd trei fotolii în față și o băncuță batabilă în spate. Cele două locuri dreapta-față sînt destinate pilotilor, coșterul fiind dotat cu dubla-comandă. Între fotoliile pilotilor se află consola aparatului de bord.

— Fuzelajul central are instalate partea superioară, pe o platformă, turbină motorului, de tip Turboméca Artouste B, și elementele transmisiei principale. Pilonul rotorului este înclinat cu 3° în față. Sub transmisie se află plasajul rezervorului de carburant, cu o capacitate de 575 l. Rotorul are trei pale, montate la rând, prin intermediul unor articulații de tip clasic și legate între ele printr-o cordoană de distanțare. Palele rotorului au șchitul din față și sînt umplute cu blocuri monopren.

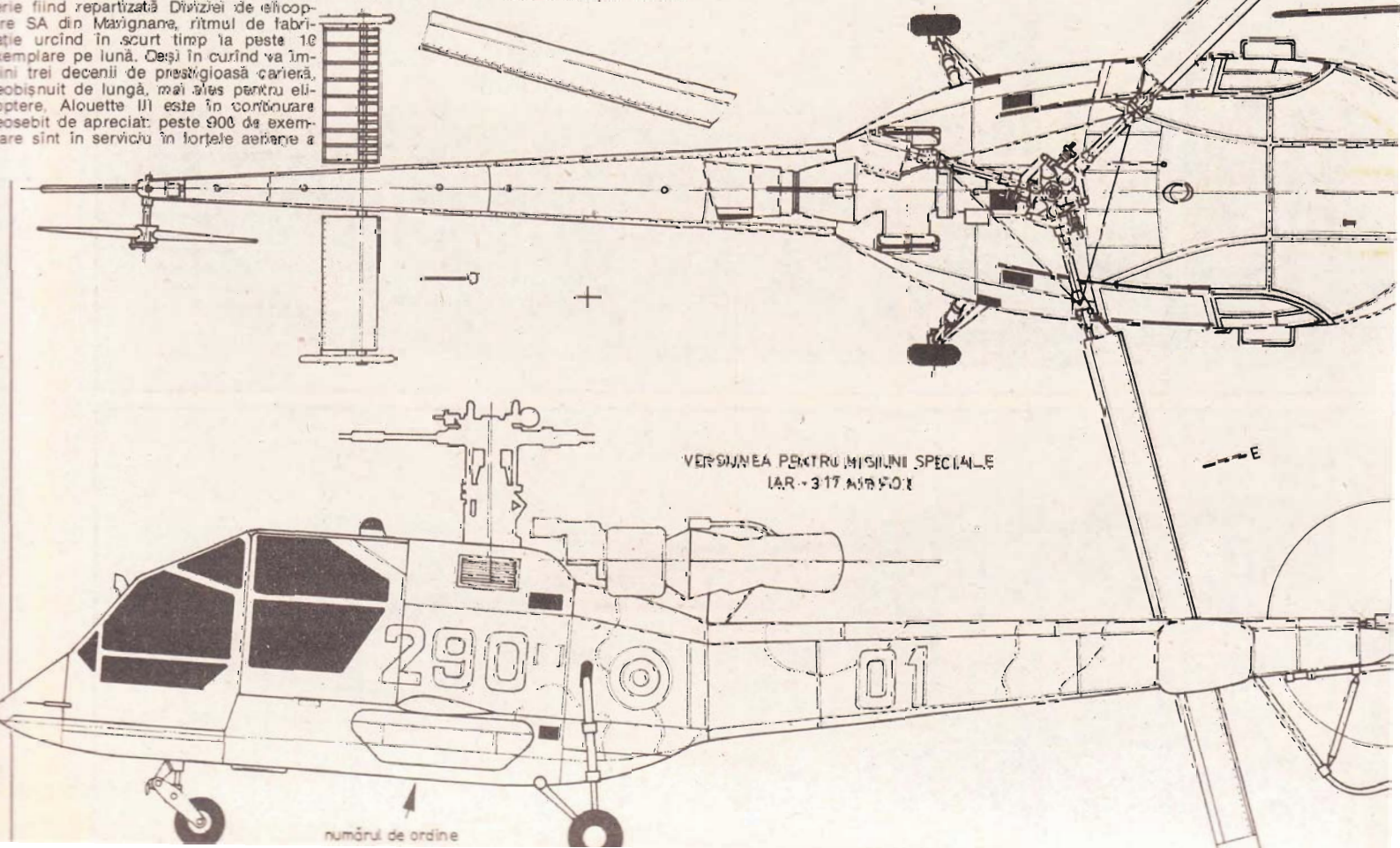
— Fuzelajul posterior, detașabil, are o grindă cu zăbrele, carenată. Ampănă este fix, iar elicea anticuplu este pe o pală. Trenul de aterizare, triciclu, fix, poate fi rotit și orientabil și frînează rotorul principal, în funcție de misiunile care le are de îndeplinit, IAR-316 B poate fi echipat cu puncte externe acroase, instalații de strîngere, dispozitive de ridicat cu cablu etc. În anul 1985, la Le Bourget, România a prezentat o versiune cu destinație specială a elicopterului Alouette III, denumită IAR-317 Air, cu cabina modificată (două locuri în dem) și o serie de performanțe îmbunătățite. Cei ce doresc să construiască elicopterul IAR-316 B pot opta pentru una din variantele de vopsire prezentate în desenele alăturate sau în fotografie, cu mențiunea că în toate cazurile se folosesc elice anticuplu vopsite în gri-metal, palele rotorului în gri închis, iar interiorul cabinei vopsit în culoare neagră, cu excepția fotoliilor care sînt de culoare albăstrău.

Notă:

1 Pentru cititorii interesați, amintim că preocupările timpurii, în domeniul aeronauticii, ale lui Traian Vuia, realizatorul, în anii 1906-1907, al unor modele experimentale de elicoptere cu patru rotori, au dus la construirea în S.U.A. de către George de Selve, în anul 1921-1923, și după dezastrul doilea război mondial, prototipului RC-8 H1 „Întârlor”, construit la Haguenau în anul 1960.

2 Și alte țări au preluat licența de fabricație a elicopterului Alouette III, în acest caz remarcîndu-se în primul rînd, Italia, cu al său H.A.L. Chetak, construit în cîteva sute de exemplare.

IULIAN ROBĂNEȘ



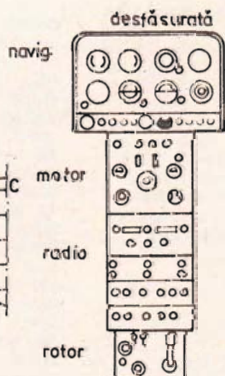
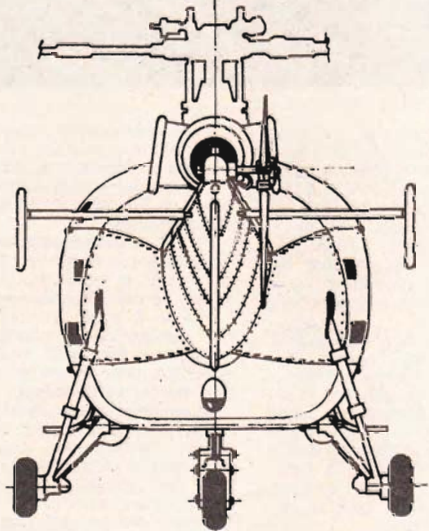
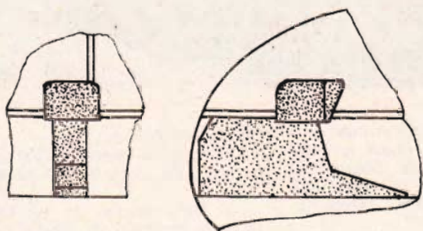
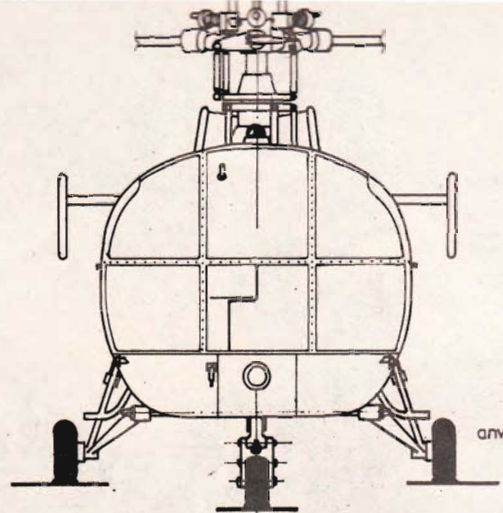
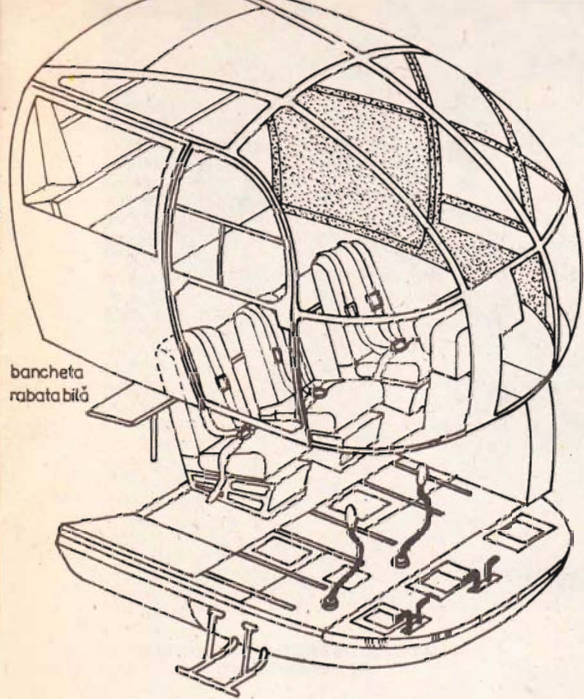
numărul de ordine



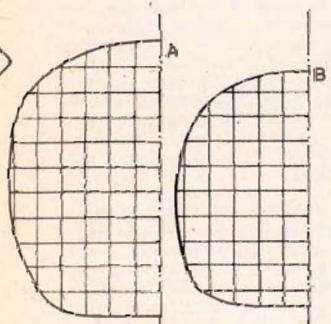
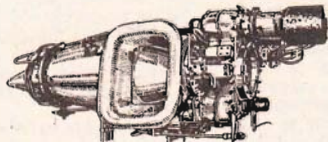
ALOUETTE III  
 CARACTERISTICI SI PERFORMANTE :

diametrul rotorului	11 020 mm
lungime	10 175 mm
înălțime	2 970 mm
calea roților	2 590 mm
greutate gol echipat	1 150 kg
greutate maximă	2 200 kg
sarcina utilă maximă	1 050 kg
viteza maximă	210 km/h
viteza de croazieră	200 km/h
plafon practic	4 500 m
plafon zbor staționar	2 000 m
autonomie de zbor	2 ore 30 min.

bancheta  
 rabatabilă



CONSOLA CU APARATURA  
 DE BORD

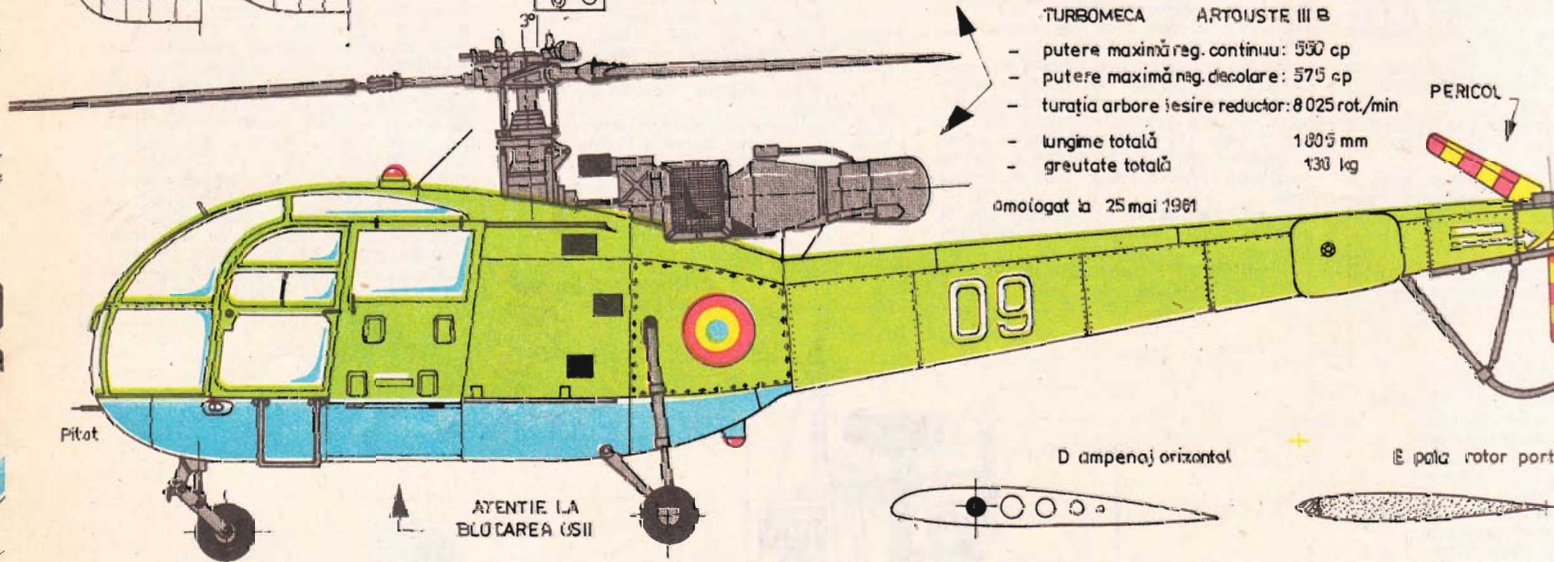


TURBOMECA ARTOUSTE III B

- putere maximă reg. continuu: 590 cp
- putere maximă reg. decolare: 575 cp
- turația arbore ieșire reductor: 8 025 rot./min
- lungime totală: 1 805 mm
- greutate totală: 130 kg

omologat la 25 mai 1961

PERICOL

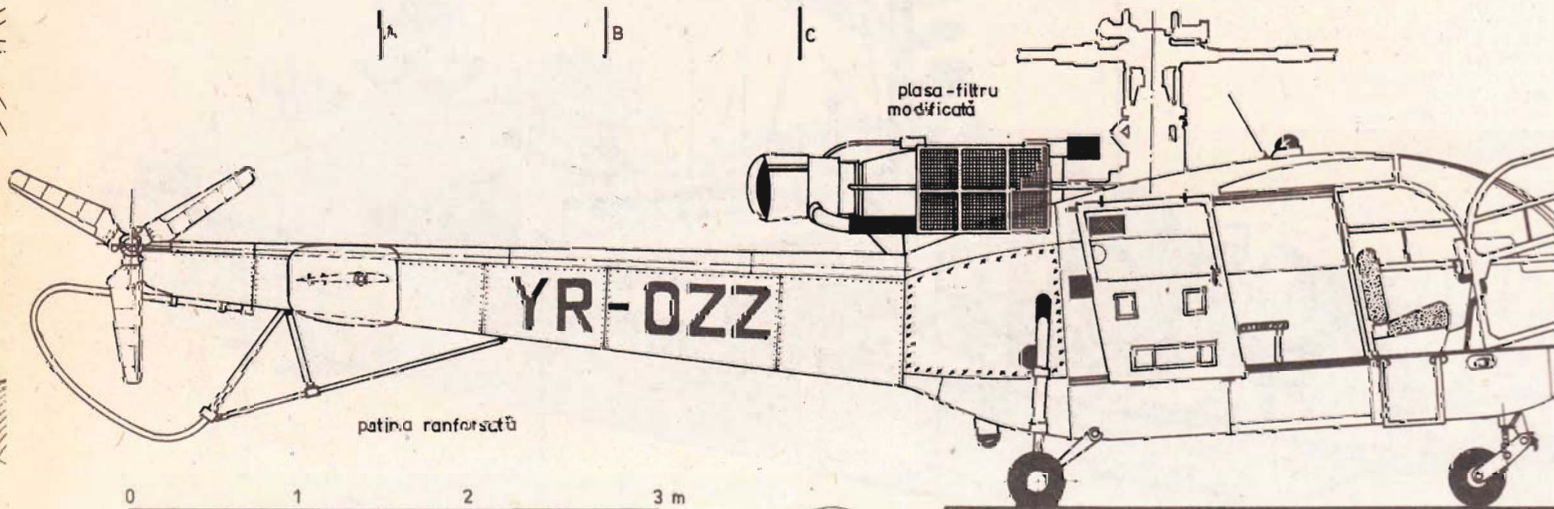
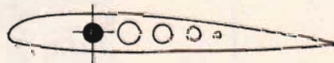


Pitot

ATENȚIE LA  
 BLOCAREA OSII

D ampenaj orizontal

E paia rotor port



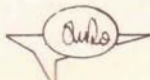
plasa-filtru  
 modificată

YR-0ZZ

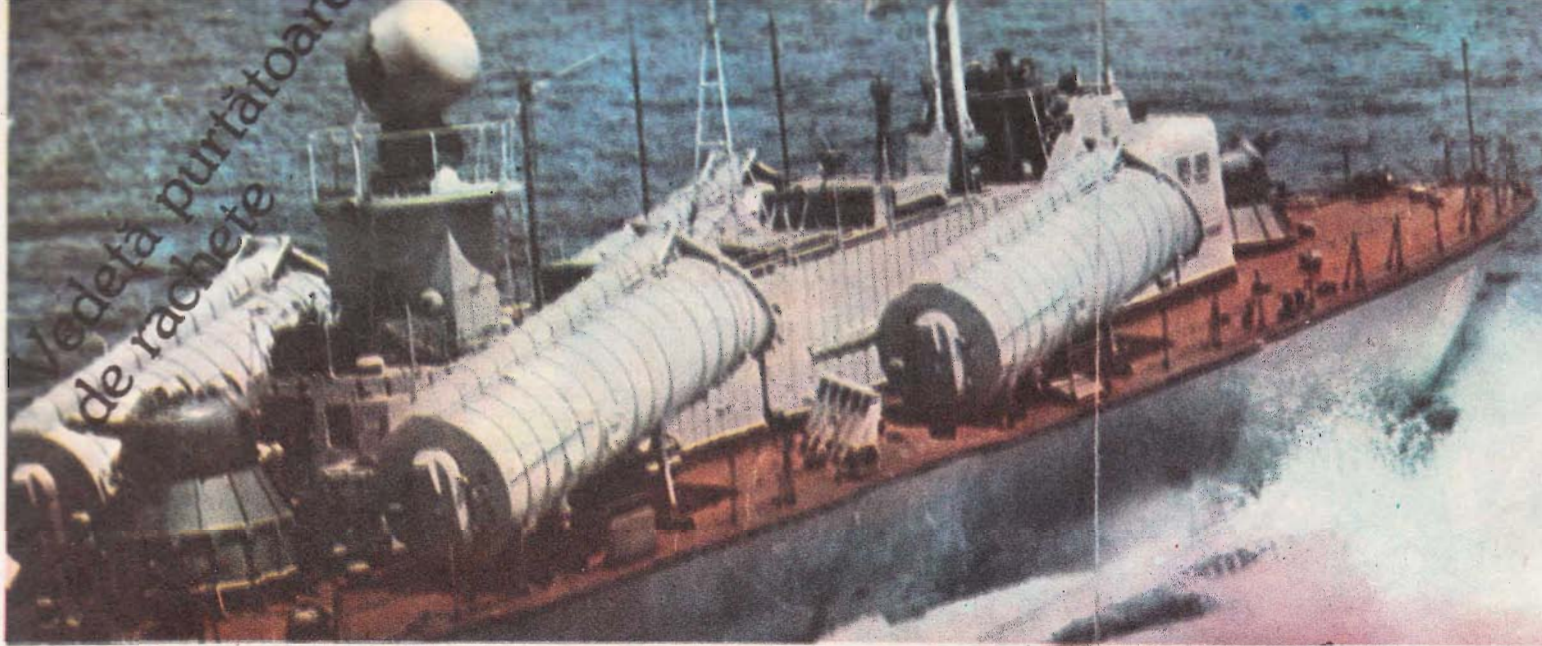
patina ranforsată

0 1 2 3 m

0 0.5 1 m







Vedeta purtătoare  
de rachete

Navomodelul este destinat claselor EK-autopropulsate, având bune proprietăți de navigație în linie dreaptă (C2), fiind suficient de complex, modelul F2 putând fi echipat cu o stație de telecomandă. Vedeta este prezentată în două variante, una mai complexă, notată „A”, și alta „B”, pe care o recomandăm începătorilor. Construcția modelului poate fi abordată atât de către începători, cât și de avansați.

Corpul modelului se poate realiza prin construirea unui schelet compus din chilă, coaste și cureni. Pentru economia de placaj și trasarea exactă se recomandă execuția în paralel a unor șabloane de carton subțire, ce vor îmbrăca corpul. Lipirea se va face cu amalia sau clei ago. Pentru o mai bună rezistență, întregul corp se va acoperi cu tifon sau ciorap de mătase, peste care se împregnează cu pensula emailată.

Se aplică apoi un strat de chit și se șlefuieste. Montarea tuburilor pentru axele elicelor, a suporturilor acestora și a tuburilor pentru cîrme se va face înaintea acoperirii scheletului cu placaj.

Corpul se poate realiza foarte bine din metal, respectiv din tablă de alamă de 0,2 mm, cu schelet metalic.

Propulsia se poate realiza cu ajutorul a 3 motoare electrice, fiecare cuplat cu cite un arbore.

Se poate folosi, de asemenea, un singur motor mai puternic, care prin intermediul unei transmisii acționează simultan cele 3 elice, avînd avantajul sincronizării.

Recomandăm avansaților folosirea pentru propulsie a unui motor cu explozie de

2,5 sau 5 cm<sup>3</sup>, care acționează numai în cea centrală, celelalte fiind libere pe ax, aceasta permițînd realizarea vitezei la scară conform reglementului, respectiv cca 4 m/s la scara 1:50 pentru categoria autopropulsate.

Planul de construcție este prezentat în două planșe. Prima planșă prezintă varianta „A” la scara 1:50, în două vederi, alături de unele schițe explicative.

Planșa a doua prezintă schema generală a variantei „B” și detaliile comune și necomune ale celor două variante, cele specifice unei anumite variante prezentînd mențiunea necesară.

Între cele două variante există diferențe constructive în ceea ce privește corpul, lansatoarele, catargele, cabinele principale și detaliile de punte, păstrîndu-se însă caracteristicile dimensionale și cele funcționale.

Navele din această clasă fiind construite într-o serie foarte mare, între ele există numeroase diferențe mai mult sau mai puțin importante, autorul căuțînd să prezinte variantele cele mai răspîndite și mai complexe.

Pentru realizarea unui model de bună calitate, este necesar ca, în afara acurateții execuției și a respectării planului, să se facă o vopsire adecvată. Cuvîrțile vor fi mate (se evită vopselile lucioase) și conform realității. Linile de sudură se realizează prin zgîntire. Iată și coloratura:

— gri deschis — corpul deasupra liniei de plutire, lateralele suprastructurilor, puntea de pe cabină;  
— gri închis — turelele și partea inferioară a radarului din pupa (ambe-

griuri sînt verzu);

— roșu — partea imersă a corpului, colacul de salvare, lumina de poziție babord;

— maro roșcat — puntea principală, puntea postului de comandă și 5 mm la scara 1:50 pentru toate piesele de pe punte în înălțime, babaiela. În cazul variantei „B”, această culoare se înlocuiește cu roșu carmin.

— negru — linia de plutire, țevile tunurilor (brunate), diferite repere îngrite pe plan, antenele, radarele, centurile de pe turele (numai la varianta „A”), babalele mari din prova, lanț ancoră, ancoră, urechi. Pentru detalii suplimentare, recomandăm următoarea bibliografie:

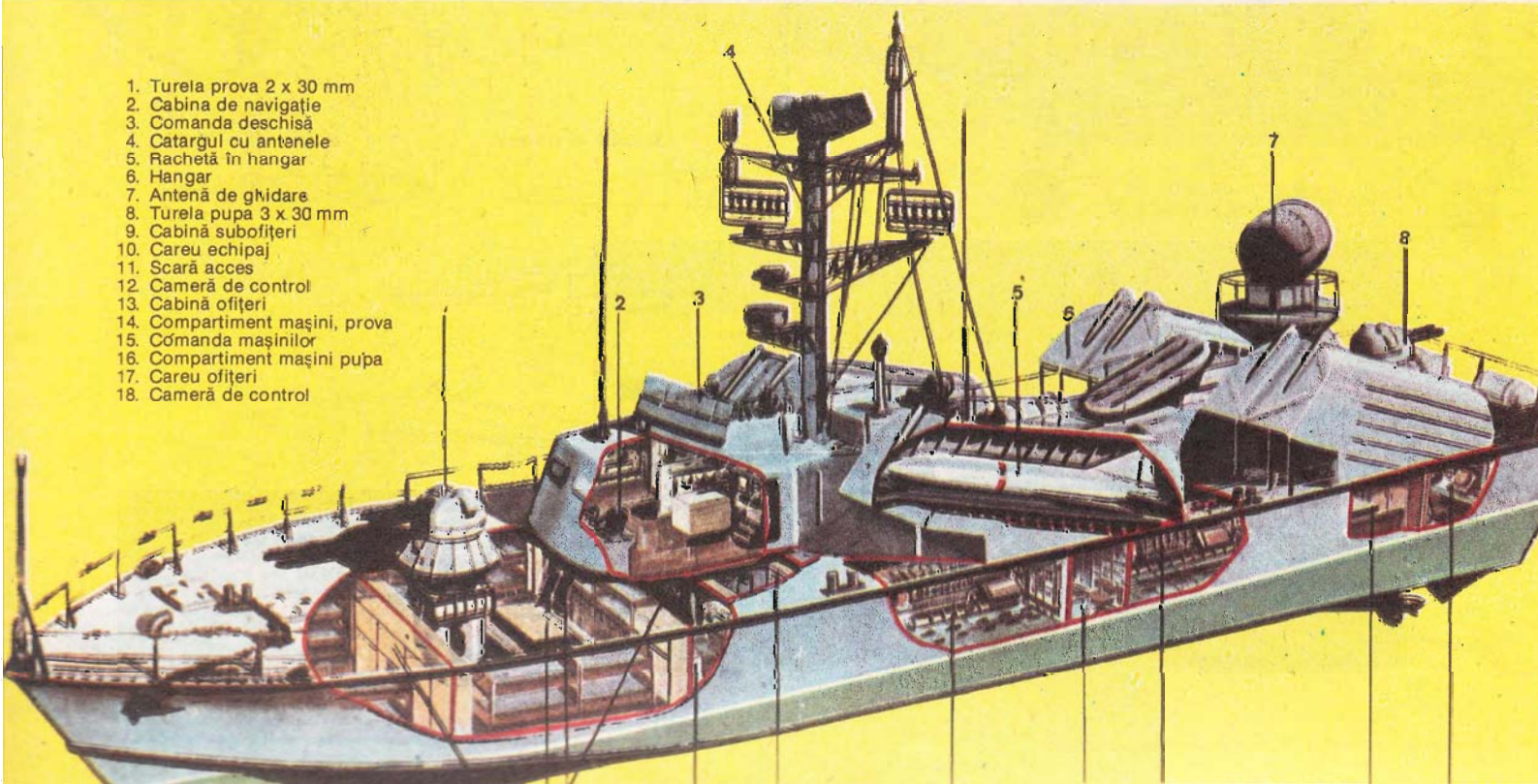
1. „Modelist konstruktor” nr. 6/1968, U.R.S.S.
2. „Modelbau Heute” nr. 10/1973, R.D.G.
3. „Viața militară” nr. 7/1972, nr. 7/1973, R.S.R.
4. „Technicus” nr. 2/1975, R.D.G.
5. „Vom Vikerger boot zum Tratlagen Schiff-Herbert Thiel”, 1972, R.D.G.
6. „Kutry torpedowa” — Jan Marczak, R.P. Polonă.
7. „Okrety Wojenie” — Jan Marczak, R.P. Polonă.
8. „Modelart” nr. 6/1972, R.P. Polonă.
9. „Interavia” nr. 12/1964, Franța
10. Racheten-Schnellboote — MTH, 1986, R.D.G.

**LISTĂ DE REPERE ȘI MATERIALE RECOMANDATE**

1. portdrapel prova — sîrmă; 2. — metal; 3. baston simplu — sîrmă; 4. babale — lemn, metal; 5. lanțul ar — sîrmă; 6. tambuchi — placaj, tablă; 7. ventilatie — tablă; 8. corpul navei — caș, tablă; 9. baston cu suport sîrmă; 10. cabestan — metal; 11. idem 12. idem 7; 13. turelă — lemn, metal; 14. centură protecție — caș; 15. tambuchi — metal; 16. cabina pupă — placaj, tablă; 17. dispozitiv telesură — lemn, metal; 18. hublou — metal; 19. antenă — sîrmă; 20. lumini poziționare — tablă; 21. parbriz — plexi, celuloză; 22. scara de acces — sîrmă; 23. dispozitiv telesură — lemn, metal; 24. proiector — metal; 25. idem 17; 26. idem 20; 27. catarg — lemn, metal; 28. cablu alimentat — sîrmă, plastic; 29. goniometru — metal; 30. radar principal — sîrmă; 31. antenă — sîrmă; 32. radar — sîrmă; 33. pervaz — mătase; 34. sistem portpavilion — metal; 35. idem 7; 36. idem 7; 37. antenă — sîrmă; 38. coșuri — tablă, placaj; 39. lansator — tablă, plastic, lemn; 40. suport — lemn, metal; 41. vezi 3; 42. suport — lemn, metal; 43. radar — lemn, plastic; 44. suport — lemn, metal; 45. vezi portdrapel pupa — sîrmă; 46. vezi 3; 47. vezi 3; 48. vezi 7; 49. sîrmă — tablă; 50. container — tablă, placaj; 51. vezi 3; 52. vezi 3; 53. vezi 7; 54. lansator pupă — sîrmă; 55. colac salvare — lemn, plastic; 56. colac salvare — tablă, placaj; 57. vezi 5; 58. ușă — tablă, placaj; 59. apătoare — metal; 60. striuri circulare — tablă; 61. cavitate — sîrmă; 62. bordaj — sîrmă; 63. sîrmă

Cristian Crăciunoiu

1. Turela prova 2 x 30 mm
2. Cabina de navigație
3. Comanda deschisă
4. Catargul cu antenele
5. Rachetă în hangar
6. Hangar
7. Antenă de ghidare
8. Turela pupa 3 x 30 mm
9. Cabină subofiteri
10. Careu echipaj
11. Scară acces
12. Cameră de control
13. Cabină ofiteri
14. Compartiment mașini, prova
15. Comanda mașinilor
16. Compartiment mașini pupa
17. Careu ofiteri
18. Cameră de control





Pe plan internațional sînt tot mai multe încercări de popularizare a velierelor recomandate. În fața superminiaturizării și realizării sofisticate în aparatură R/C, lucruri care fac ca echiparea velierelor să devină un lux, forurile mondiale, IMYRU și NAVIGA, au promovat noi categorii de veliere, mai mici ca dimensiuni și mai ieftine. Una dintre aceste clase este 1 METRU. În Europa NAVIGA în cearcă printr-o perioadă de tranziție de 3 ani să testeze păreriile membrilor săi asupra acestei clase.

Modelul prezentat în continuare a fost conceput astfel încît să satisfacă cerințele proiectelor de regulament propuse de IMYRU și NAVIGA.

1. Lungimea totală este 1 000 mm (care cuprinde și fenderul). OBLIGATORIU, gros de max. 10 mm). Corpul este monococă. Lungimea maximă a derivorului este de 360 mm (fig. 1).

2. Suprafața velică maximă este de 1 000 cm<sup>2</sup>. Curbura velilor, întărirea (balene și de coc), măsurarea lor globală nu sînt demite la data scrierii articolului. Vidra are geometria velică prezentată în figura 2. Înălțimea maximă a catargului este de 1 650 mm, măsurată de la nivelul punții, diametrul maxim al ghiurilor și catargului este de 19 mm. Nu sînt admise ea țărge rotitoare. Ghiul focului poate ieși în afara bordului, dar nu mai mult de lățimea cuplului maestru.

3. Greutatea minimă a modelului armat, gata de start, FĂRĂ lest, este de 1,700 kg. Greutatea optimă a leșului, care să permită o bună stabilitate și manevrabilitate ale navei, este impusă de: — aproximativ 600—700 g pentru fiecare 1 000 cm<sup>2</sup> velă măsurată triunghiular;

— lestul să fie între 60—70% din greutatea totală a navei (valori mici pentru nave mici).

Planul de forme este prezentat la scara 1:1.

Derivorul este trapezoidal, cu bordul de fugă perpendicular pe linia de apă, plasat la 506,5 mm față de prova (cu fender). Lățimea la chila 99 mm, la vîr 59 mm, lungimea 317 mm, grosimea 10%, plasată la 40% din coardă în orice secțiune.

Cîrma are toate dimensiunile liniare 2/3 din ale derivorului. Grosimea de 15% este plasată la 33% din coardă. Axul cîrmei, fixat la 33%, trece prin cocă la cota 910 mm față de provă (cu fender).

Poziția catargului (a sistemului velic este la 450 mm față de prova (incluzînd fenderul). Catargul este din țevă dură Ø 10 mm.

Tehnologia de execuție a fiecărui element este impusă de greutatea lui maximă rezultată din centrul masic și punctul 3.

Pentru executarea cocii am procedat în felul următor. Am trasat și tăiat coastele din placaj de 12 mm, pe conturul lor INTERIOR. Au fost fixate pe o scîndură

ghete de brad de 10 x punții, simultan în amb zivul folosit: aracet. Din tele au fost fixate cu acul final a fost dat de ci legat strîns cu elastic pi du-l să se usuce timp de usoră sîfieri a fost si urmînd să se amplase mentele de rigidizare și lui (fig. 3).

În continuare am aplic interiorul carena dîteva lac, urmate de un strat Am lipit puntea în ci cată deschiderea de ac ramă din fibră de sticlă, și chitului succesive unei bune finisări, mai Deschiderea din punte un capac din fibră de sticlă.

Derivorul are o structu tr-o inimă de placaj, du dural și apoi basa p profilului în final impre protejat cu diorap de pînă la finisarea corespu

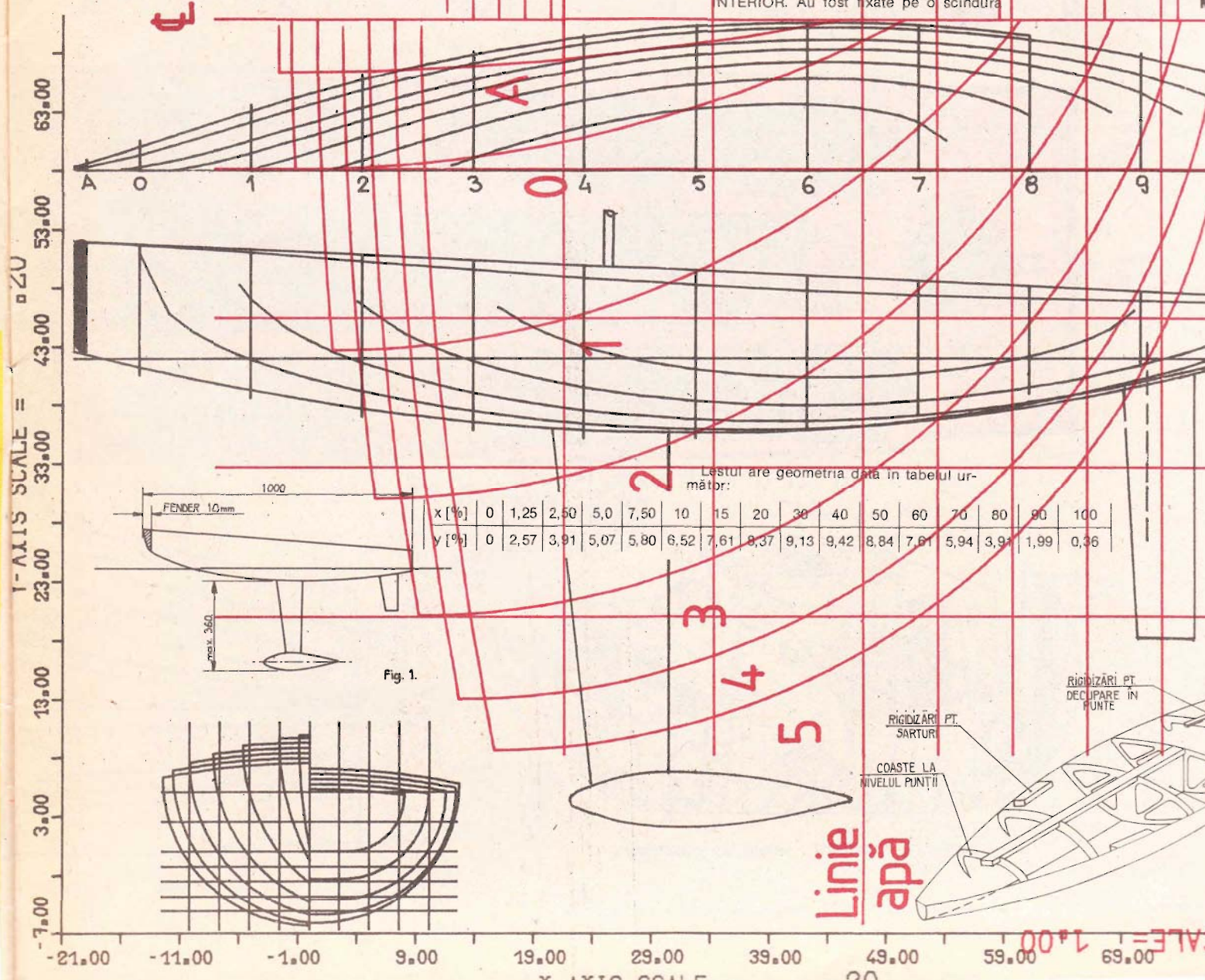
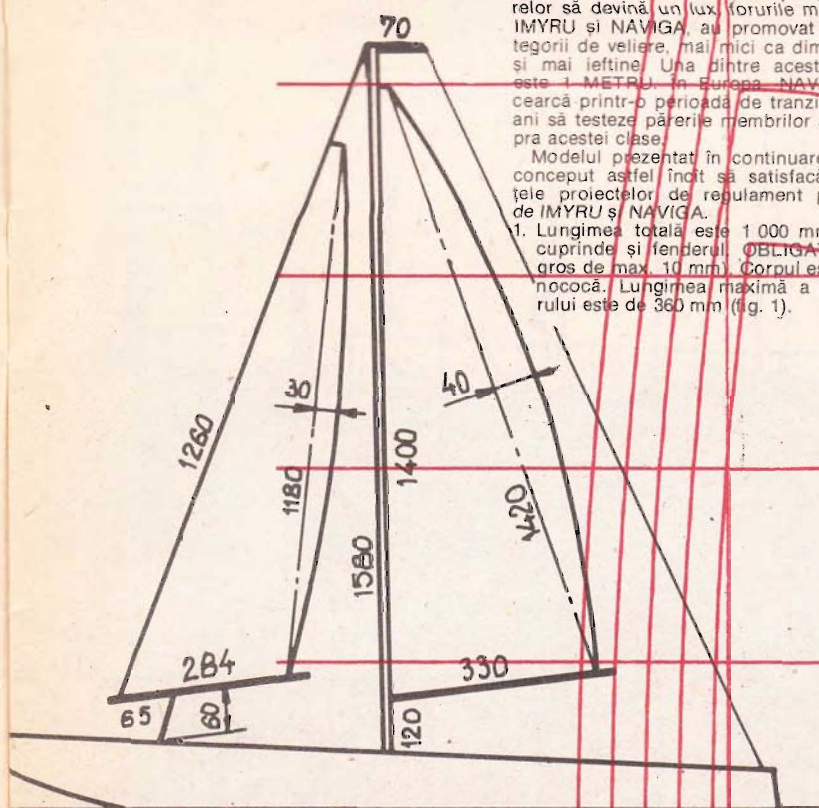
Cîrma este executată finisare identică cu ce Stratul de nailon are roli citate stratului superficial

Lestul este executat d fixate între ele cu știfturi șuruburi.

Foarte mare atenție vopsirii, în special la op evita polii, incluzîndu-le, de praf, care, pe lîngă a afectează finețea hidr seaua folbosită poate fi emaur.

Mulțumesc tov. ingin pentru sprijinul acordat asistata pe calculator a

Doresc tuturor suce modelului și aștept scris solicită lămuriri suplime cunoștința celor interesa tui model, făcută din poate fi procurată de GUST-Tg. Mures.



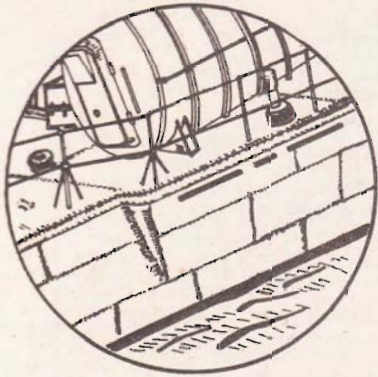
Y-AXIS SCALE =

Y-AXIS SCALE =

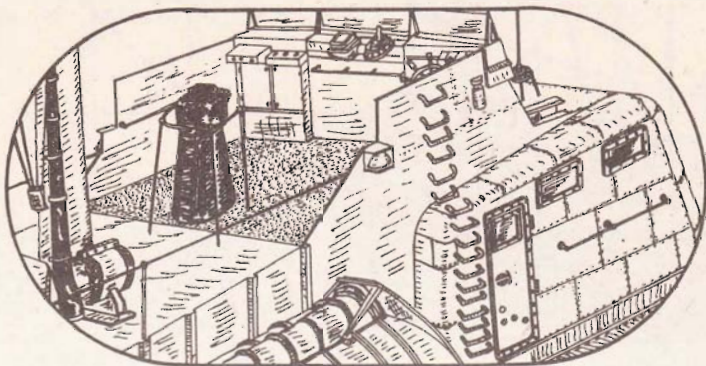
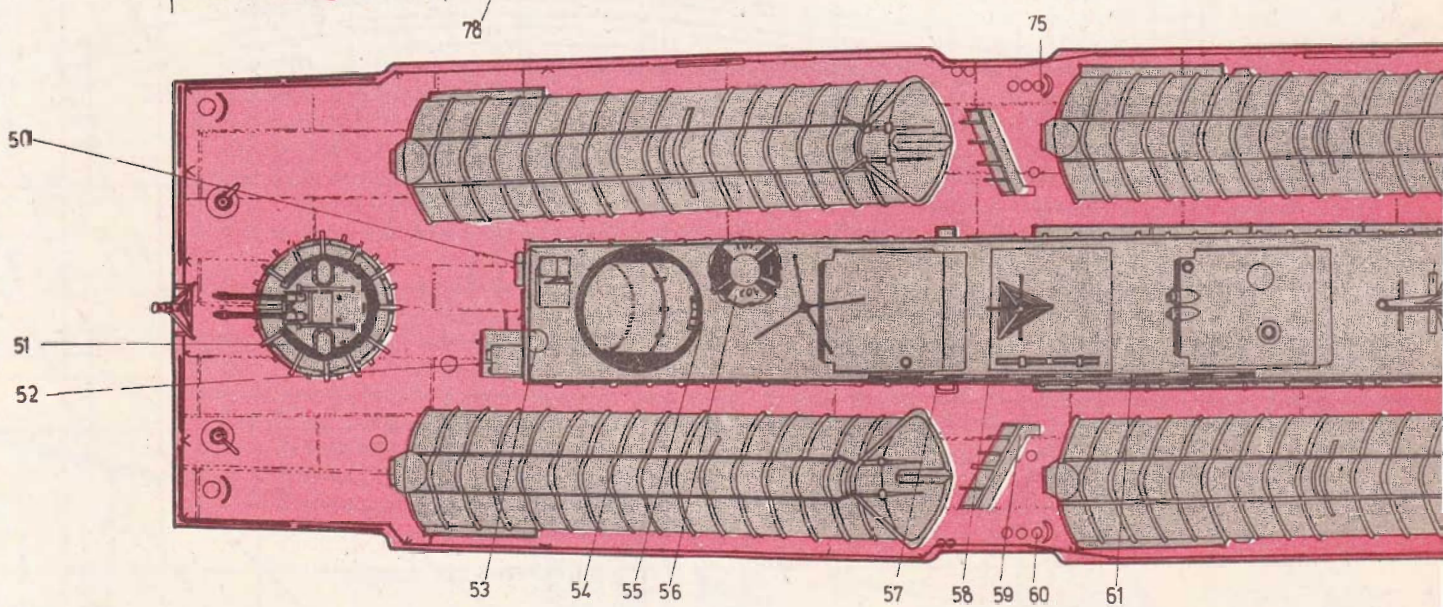
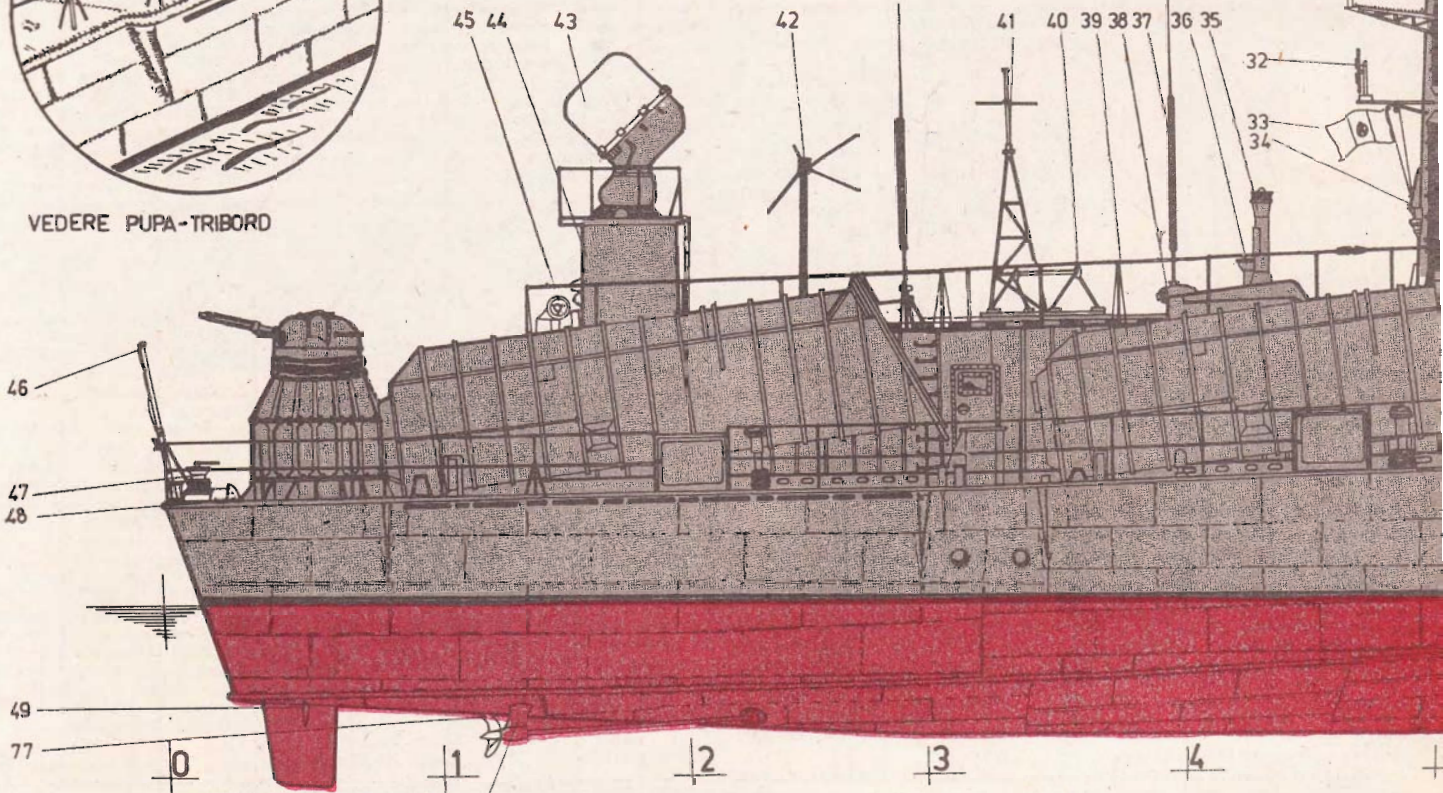
Y-AXIS SCALE =



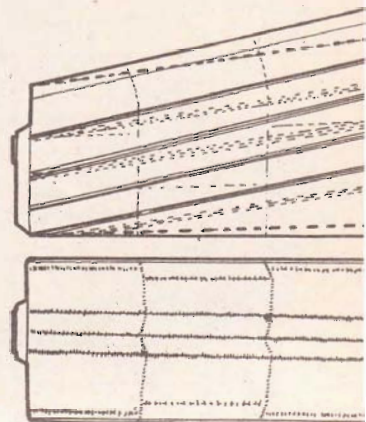
proiector demontabil — tablă; 64. scaune rabatabile — tablă, placaj; 65. bord; 66. lansator pupa varianta „B” — placaj, tablă; 67. babale — metal, lemn; 68. bare de susținere — sirmă; 69. lansator prova varianta „B” — placaj, tablă; 70. striuri; 71. dispozitive pentru lanț — metal, lemn; 72. nară ancoră — metal, lemn; 73. ancoră — lemn, metal; 74. sirenă — lemn, metal; 75. suport antenă — metal; 76. cutie pavilioane — tablă, placaj; 77. elice — tablă, plastic; 78. portarbor — tablă; 79. rachetă — lemn, hîrtie, plastic.



VEDERE PUPA-TRIBORD



PUNTEA DE COMANDĂ vedere din pupa-tribord

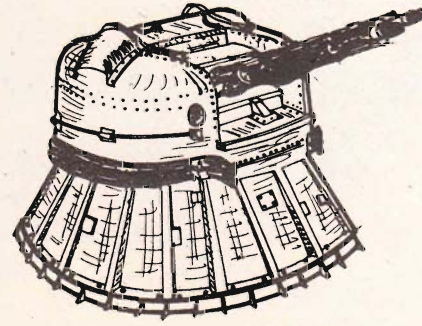
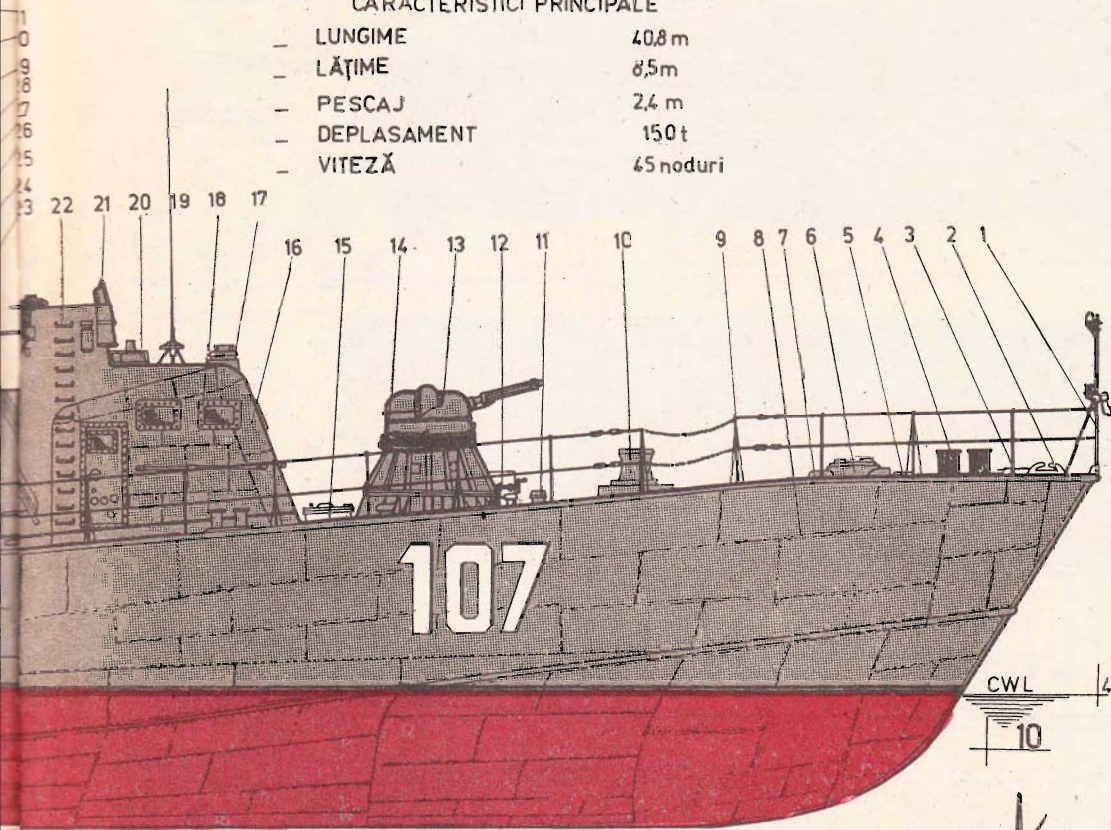




# DEL AUTOPROPULSAT - VEDETĂ PURTĂTOARE DE RACHETE TIP „OSA”

## CARACTERISTICI PRINCIPALE

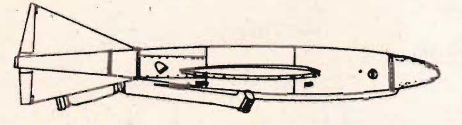
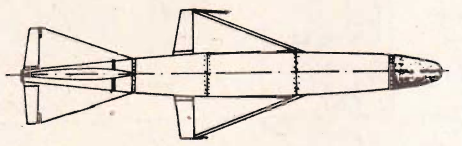
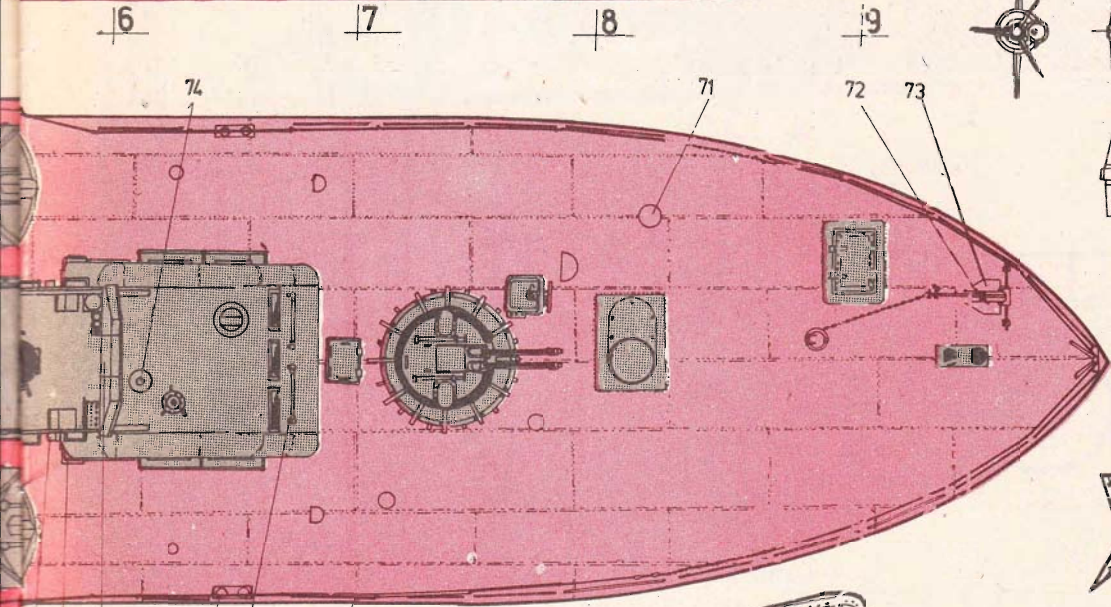
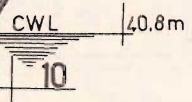
- LUNGIME 40,8 m
- LĂȚIME 8,5 m
- PESCAJ 2,4 m
- DEPLASAMENT 150 t
- VITEZĂ 45 noduri



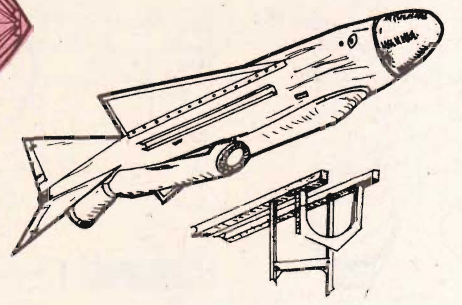
TURELA DOBLĂ A-A DIN PROVA



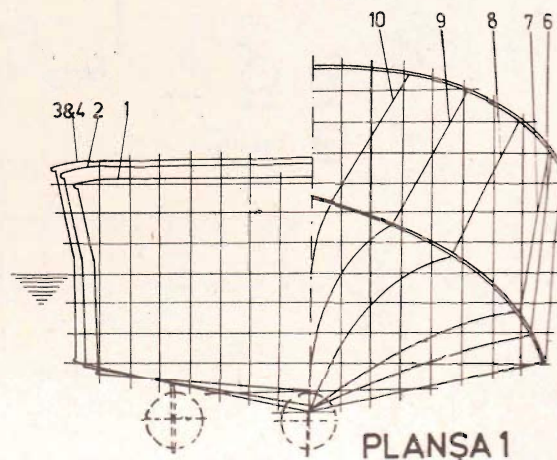
ANTENA UHF - VARIANTA B



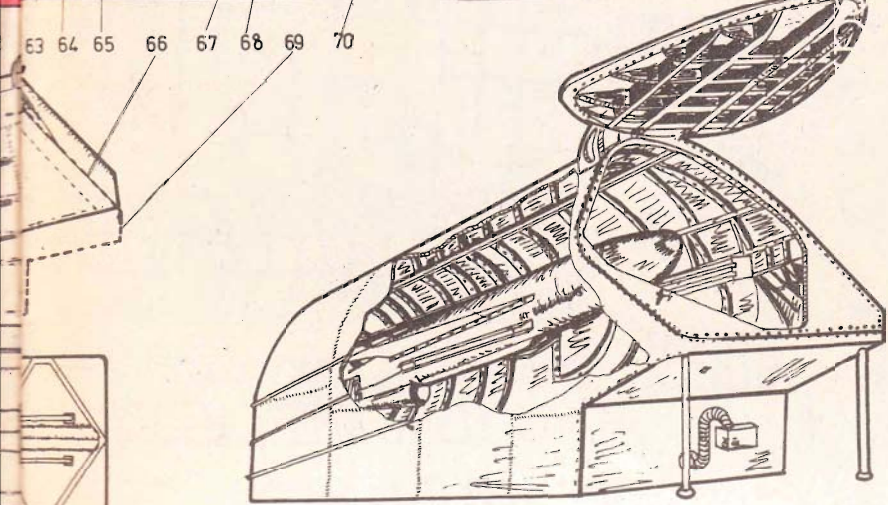
RACHETA



PLANUL DE FORME AL VARIANTEI A



PLANȘA 1



LANSATOARELE VARIANTEI B

0 10 20 30 40 50

100

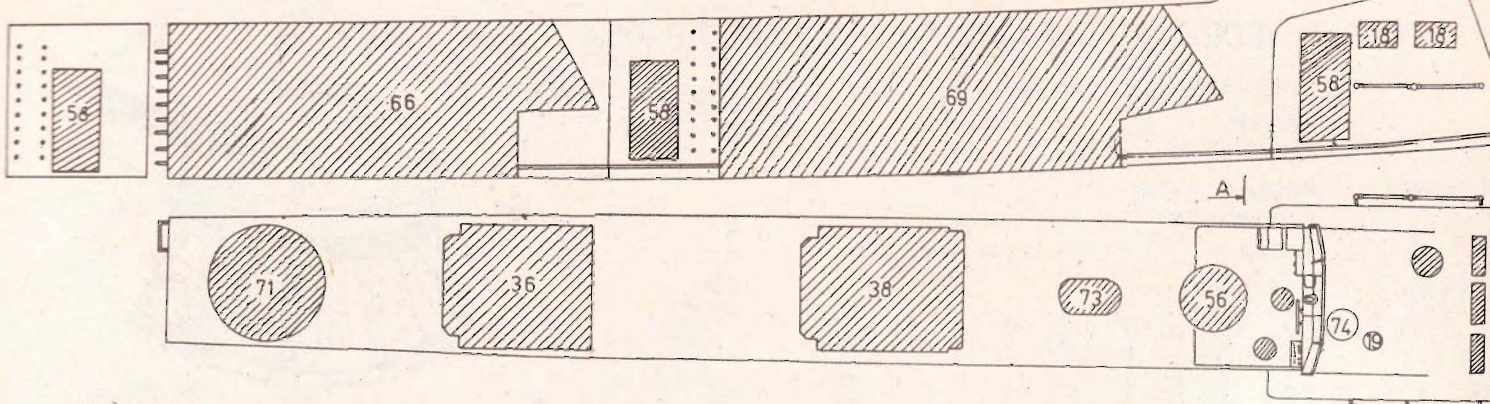
150

200

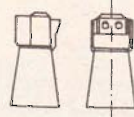
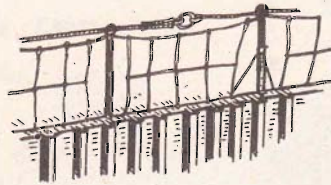
250



CABINA VARIANTEI B

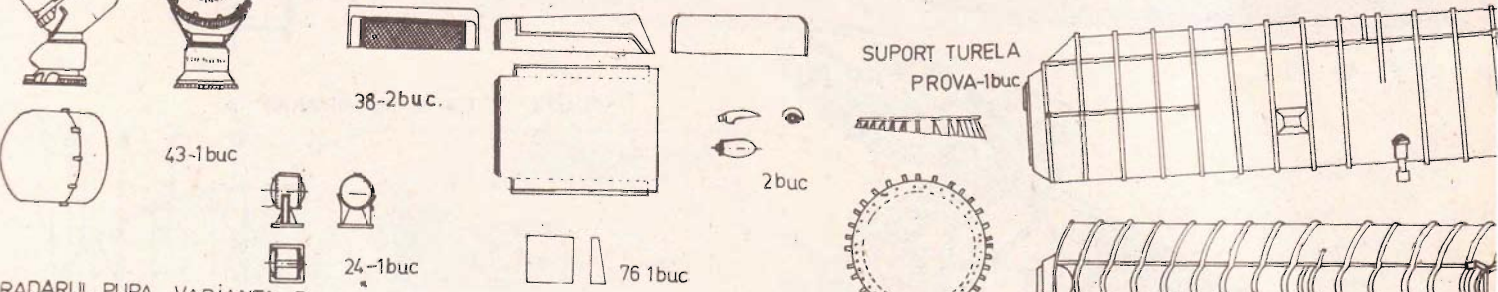
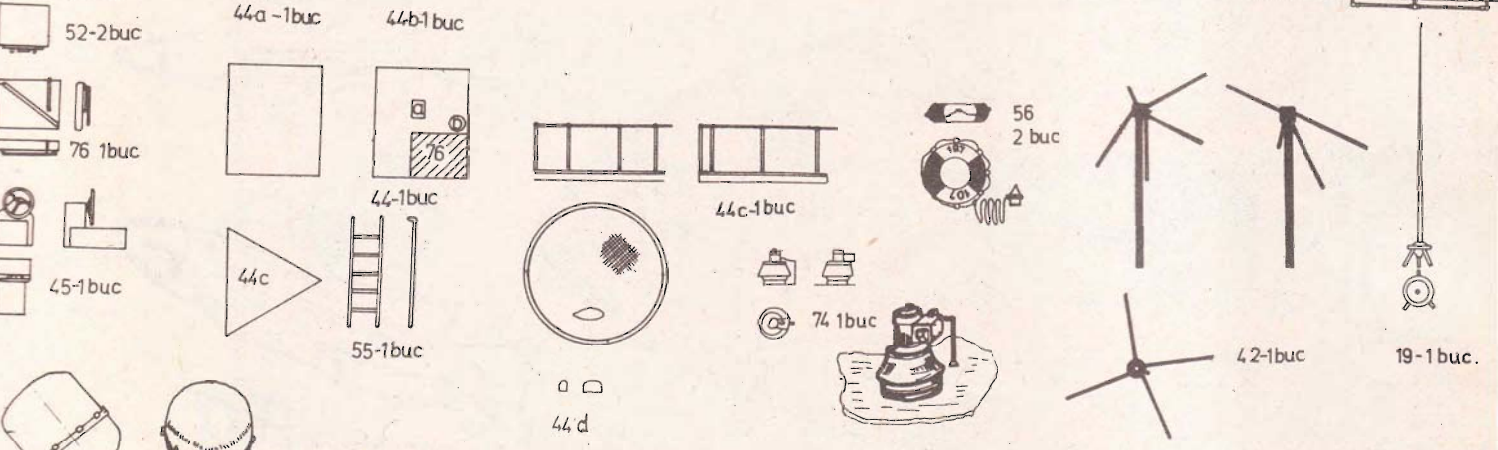
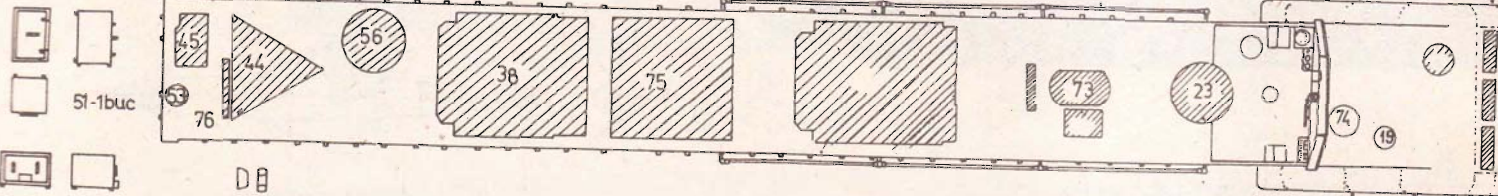


DETALIU DE REALIZARE A BORDAJULUI

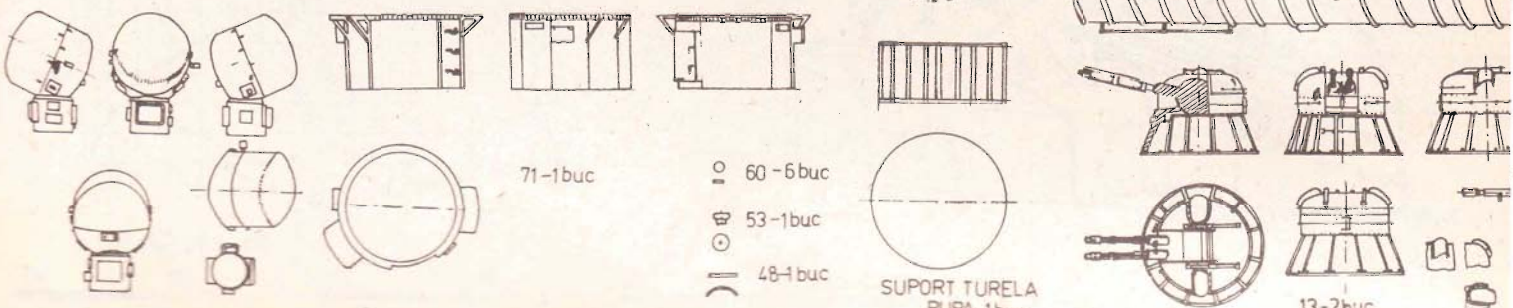


23 1 buc.

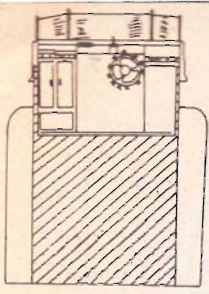
CABINA VARIANTEI "A"



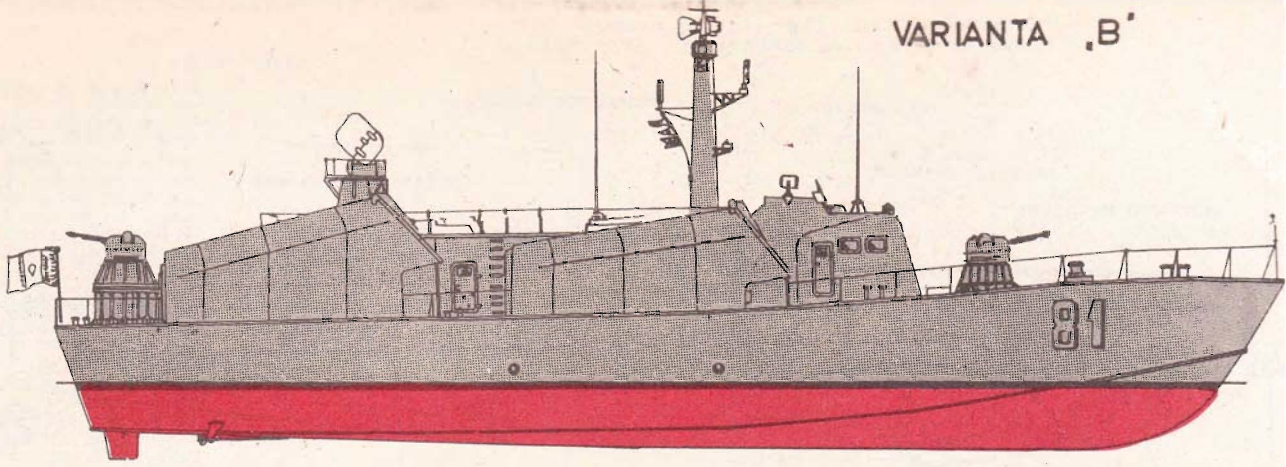
RADARUL PUPA VARIANTA B



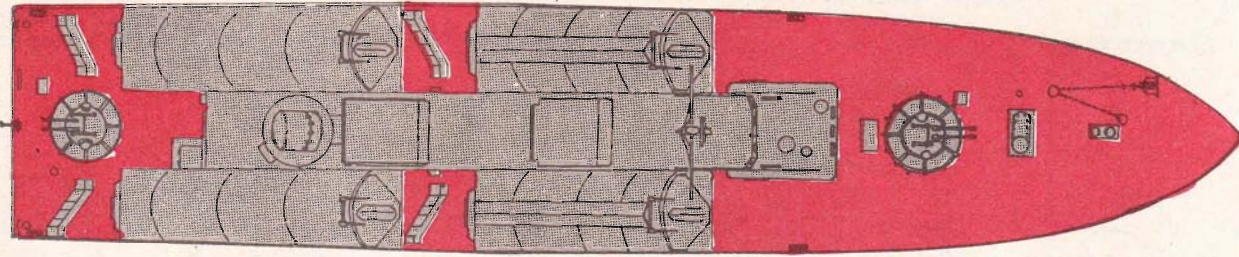




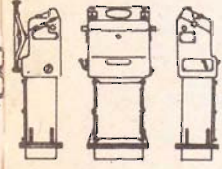
SECTIUNE A-A  
CU VEDERA BORDULUI  
DE COMANDA



0+ 1+ 2+ 3+ 4+ 5+ 6+ 7+ 8+ 9+ 10+



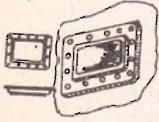
DETALIU sc. 21  
65 1buc.



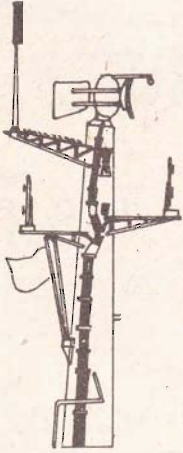
36-1buc.



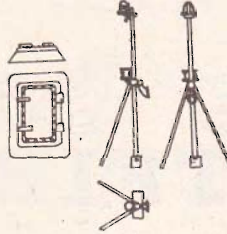
58 1buc.



18-7 buc.



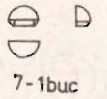
CATARG VARIANTA A



1-1 buc



6-1buc



7-1buc



15-1buc



12-1buc



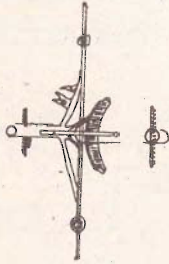
67-8buc



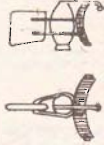
37-2 buc.



61-1 buc.



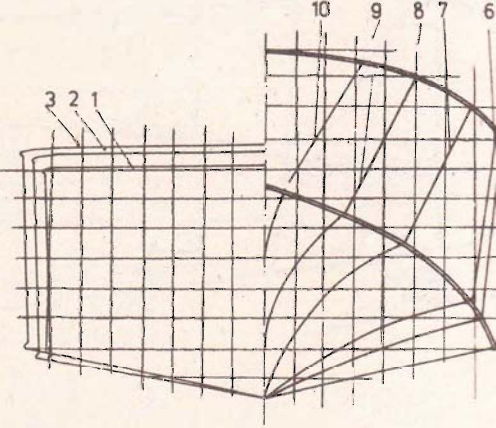
17-1 buc.



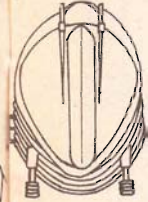
30-1 buc



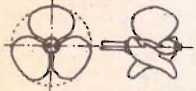
32 2 buc



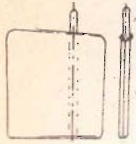
PLANUL DE FORME AL VARIANTEI



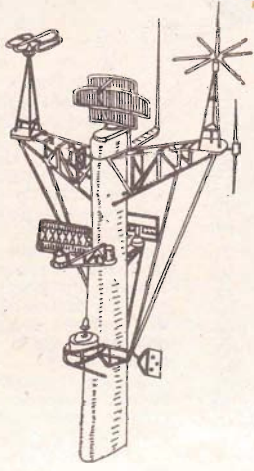
39 4buc



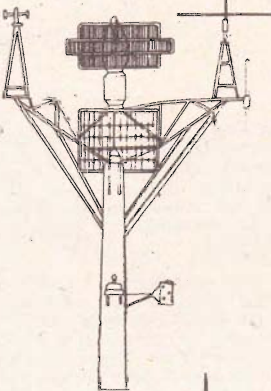
77 3buc



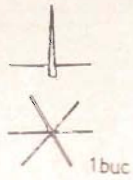
49 3buc



CATARG VARIANTA B



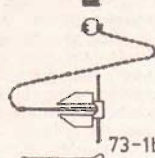
1 buc



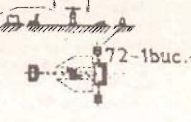
1 buc



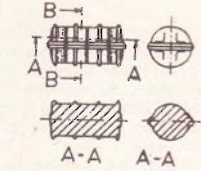
sc. 21



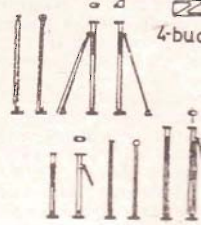
73-1buc.



72-1buc.

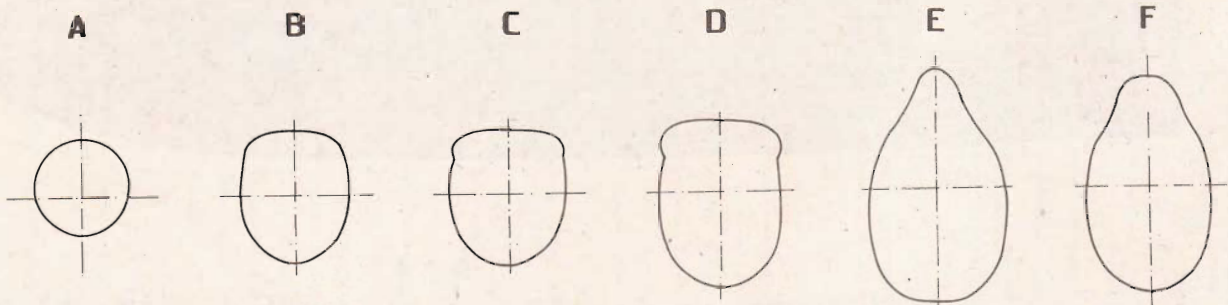
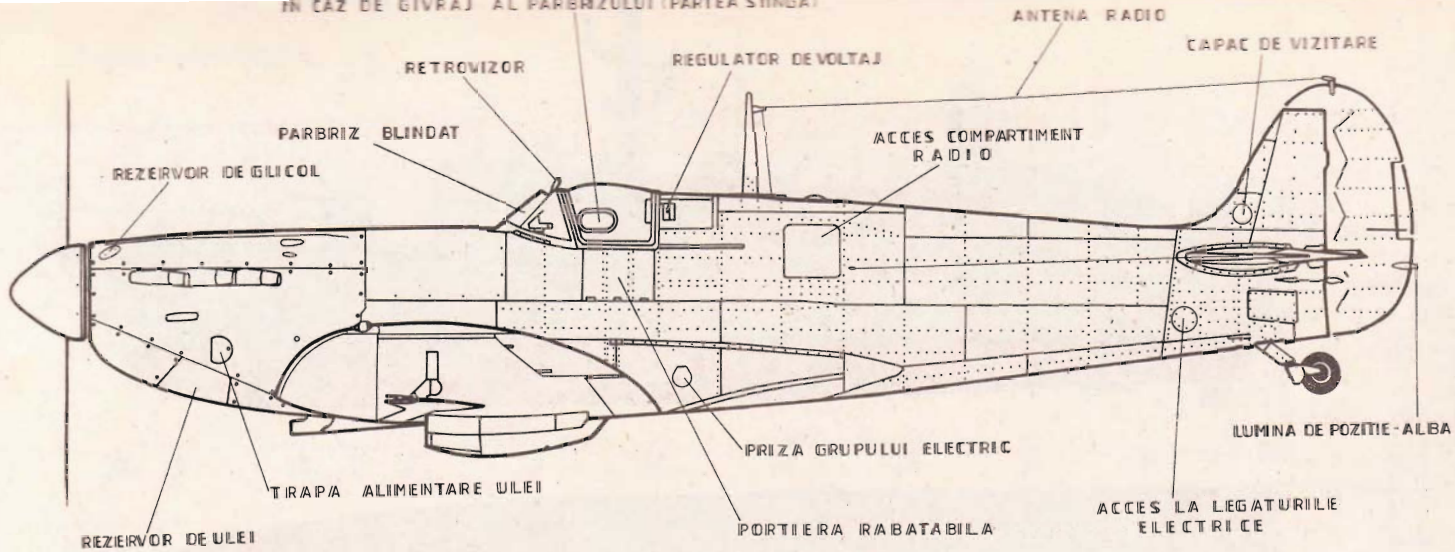


4-buc



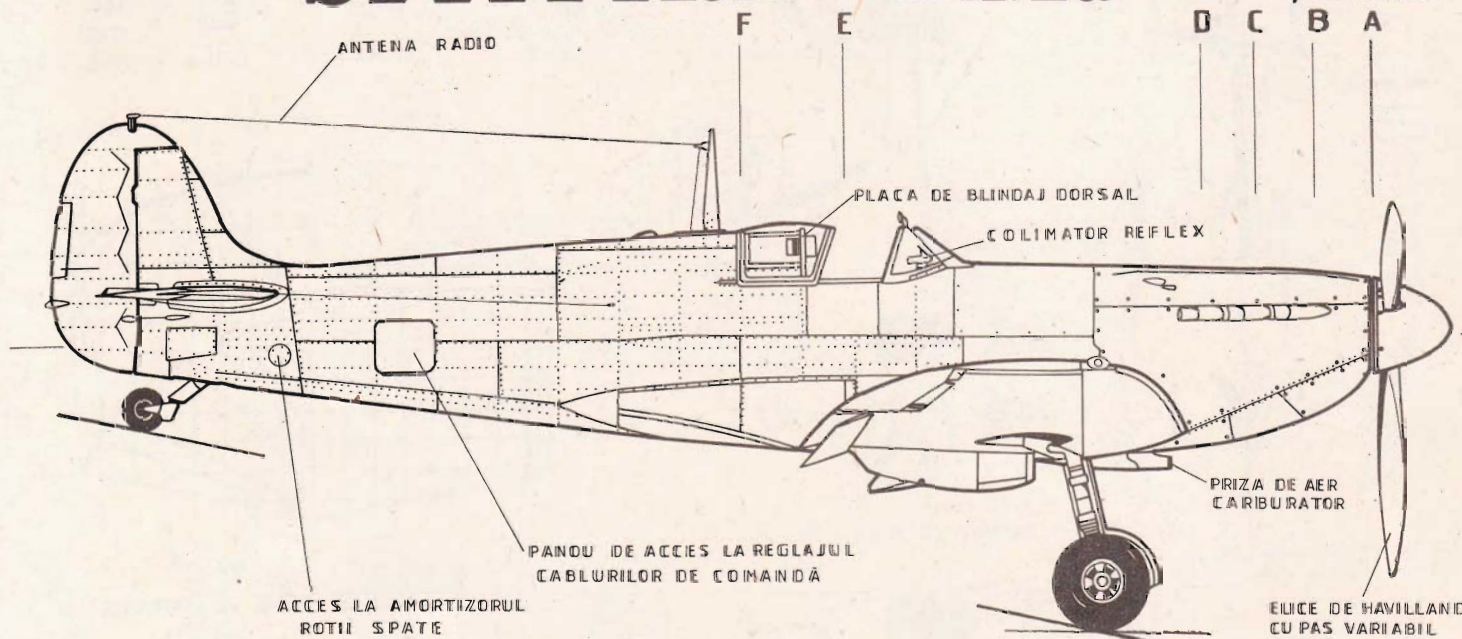
4-buc





# VICKERS SUPERMARINE SPITFIRE Mk. Ia

Șerban Ionescu



Iulie 1940; efectivele aeriene germane, alinate contra Marii Britanii, erau: 1 200 bombardiere mijlocii, 280 Stuka, 755 avioane vânătoare monomotoare, 225 avioane de vânătoare bimotoare și 79 avioane de recunoaștere.

Aceeași dată. Efectivele aviației de vânătoare britanice: 450 de Hurricane și 250 de Spitfire.

„Popor englez, sosim... pregătiți-va bagajele, așa ca să le aveți la îndemână când vom ajunge acolo... sosim.” (Din emisiunile zilnice ale postului de radio Berlin, 1940.)

„Bătălia pentru Anglia va începe. Membri ai forțelor aeriene britanice, fiți conștienți că soarta generațiilor viitoare se află în mâinile voastre.” (Din ordinul de zi al RAF din 8 august 1940.)

Avionul de vânătoare Supermarine Spitfire a fost creat de inginerul Reginald Mitchell. Prototipul a fost prezentat în zbor la Hendon la 27 iunie 1936. Avea seria 5054. La 11 iunie 1937, la 42 de ani, Reginald Mitchell moare. Era grav bolnav și refuzase să se odihnească.

„Dimineața zilei de 21 iulie este frumoasă. Fighter Command-ul efectuează 571 de misiuni, în cursul cărora pierde șase aparate și distruge șapte.

În jurul mesei din Operations room, personalul din W.A.A.F.S. este ocupat să deplaseze cu riglele piesele reprezentând escadrilele trimise la luptă deasupra Marii Măneci, iar în aceea zi contactul prin radio cu piloții făcându-se direct, războiul și moartea năvălesc deodată în camera închisă. Zgomotul vocilor cade literalmente din cer, umplând toată încăperea. Sînt ordine strigate în tonie, înjurături, gîfîituri de spaimă. Vacarmul se rostogolește dintr-un zid în celălalt. Deodată, în prezența auxiliarelor feminine, strîns în jachetele uniformelor albastre ale Forțelor aeriene britanice, plăcile giganticele partide de ruletă, în care ele joacă rolul de crupieri, capătă forma a tot ceea ce este mai șocant în expresia omenească: insulta și strigătul. Pentru prima dată ele aud cum se moare. Ofițerii superiori se agită. Acolo sus, băieții spun niște lucruri teribile atunci cînd moartea

se agită de umerii lor și-i cuprinde furia și spaima. Se propune ca fetele să fie înlocuite. Ele refuză însă. Riglele aluneca pe masă: „Faceți jocurile, vă rog, nimic nu mai cade!” Miza este de fiecare dată o viață omenească, iar strigătele continuă.” (MARCEL JULLIAN, „BĂTĂLIA ANGLIEI”)

Prototipul Spitfire era un monoplan cu aripa joasă, metalic, echipat cu motor Rolls-Royce Goshawk V12 cu răcire evaporativă. Era armat cu 8 mitraliere Browning de 7,7 mm. Trenul de aterizare, destul de îngust, se escamota spre exterior. „Prima dată cînd am pilotat un Spit, mi-a rămas adînc întipărit în memorie!... M-am urcat în carlingă și, fiind destul de voinic, am avut impresia că sînt strîns de strîmtoarea lui. Cînd m-am așezat pe parașută, brațele îmi ațîrnau greoaie de o parte și de cealaltă a carlingii.

— Nu-i puțin cam îngust la umeri pentru mine?

— Ai să te obișnuiești repede, a replicat instructorul. Este surprinzător cît de mic poți deveni atunci cînd ai în coadă pe

una din acele brute cu botul galb, vedea cum ai să îți atunci capul. Și ai să ai și gîtul înțepenit tot privi- poi. Dacă nu, multă vreme nu.

(JOHNNY JOHNSON, pilot în RAF)

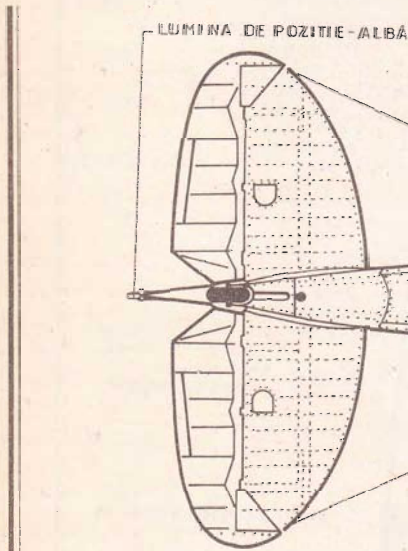
Primele 78 de Spitfire aveau șasiu de lemn în două pale cu pas fix. Urmele, pînă la 174, erau echipate cu tripa de Havilland cu pas variabil, pînă la aparatul 174 inclusiv, Rolls-Royce Merlin II. Următoarele Spitfire I au fost echipate cu motoare Merlin III la care se puteau monta atît elicea de Havilland, cît și elicea tripa talică Rotol.

Spitfire I a fost ameliorat succesorul cupolă bombată ce asigură un confort pentru piloții de talie medie și blindaj dorsal și un parbriz blindat.

„Lt. Ted Graham comandă escadrila 72. Îl înlocuiește pe A.E. Collins, fotograf și strălucit jucător de biliard, care, fiindcă nu mai pilotase vreodată Spit, era să-și piardă cu curaj și timp misiunile la care a participat. Graham s-a întîlnit deja cu K.G. de



sub comanda lui Klein, venise să-i caute ceartă deasupra lui Firth of Forth în decembrie 1939. El începu să transmită ordinele cu ușoara bilbilă care îl caracteriza. La comenzile Spitfire-ului său Deacon Elliott, care de data aceasta avea bransată țeava de aducere a oxigenului, le recepționă. Deodată în fața lui, deasupra mării, se înfățișează un spectacol teribil, care-ți lua ochii: "Cel puțin două sute de aparate inamice. Toate tipurile cunoscute. În frunte bombardiere Heinkel 111 și Junkers 88, urmate de un șir lung de Messerschmitt-uri 110. Nicio dată vreunul dintre noi nu văzuse în același timp un număr atât de mare de avioane pe cer." În fața mării formației inamice, Graham, care nu dispunea decât de douăsprezece Spitfire, șovăi. Când se decise să ordone un atac prin dreapta, germanii erau deja pe el. "Există un spațiu de ocupat între bombardiere și 110 — explică Deacon Elliott — și ne-am strecurat acolo. Cred că la început nici nu ne-au văzut. Imediat ce ne-au reperat și-au aruncat bombe. Era fantastic. Puteau fi văzute cum ies din aparate și cad cu sutele în mare."



"A fost o încălecare îngrozitoare. Am văzut două avioane germane literalmente dezintegrându-se. Mai târziu am aflat că erau acelea care să năpustiseră asupra lui F/Lt. Hiram Smith și F/O Desmond Sheen."

Frumos a mai reușit Sheen să ochească în după-amiaza aceea! A provocat explozia unui Ju 88 și străbătând apoi ploaia de sfărâmaturi se duse să dea foc unui Messerschmitt 110. Din acel moment formația germană se dezorganiză. Unele bombardiere aruncaseră bombe în mare și se îndreptau spre Norvegia, zburând aproape de valuri. Apa era presărată cu mari pete verzi datorate fluorescenței, echipamentelor de salvare germane, destinate să înlesnească descoperirea naufragiaților. Altele se încăpăținau; dintre acestea unele își continuau zborul spre valea lui Clyde, iar celelalte spre Newcastle.

Speram să punem mâna pe ele la întoarcere. Dar nu am reușit. Escadrila avea un bilanț de vânătoare admirabil: unsprezece victorii confirmate, trei probabile și nici o pierdere." (MARCEL JULLIAN, "BĂTĂLIA ANGLIEI")

Funcție de armamentul lor, Spitfire-le au fost: Spitfire la (8 mitraliere Browning de 7,7), I b (4 mitraliere Browning + 2 tunuri Hispano-Suiza de 20 mm), Ic, Id — aparate de recunoaștere aeriană.

Prima unitate care a fost înarmată cu Spitfire a fost Squadron 19, bazată la Duxford.

"Trageți numai atunci când vedeți nițurile!" (Wing commander-ul Blake)

"Trebuie să te avariți din toată inima... ca la rugby! Tocmai atunci când șovăi de frica unei lovituri o și încasezi." (Pilotul Glasser din escadrila 65)

"Eram istoviți. Nu ne mai puteam nici îmbăta. N-am văzut niciodată un pilot beat." (Pilotul francez Perrin)

"În popote atmosfera era sinistru. Sacrificai acestui dulău nesățios care devenise bătaia pentru Anglia, cei mai buni piloți ai noștri dispăreau unul după altul. În fiecare zi, un nou loc rămânea liber la masa comună. Puteam socoti pe cele 10 degete șansele noastre de a supraviețui; elementar și implacabil, calculul probabilităților permitea fiecăruia să prevadă data la care, la rindul lui, va fi dat dispărut deasupra Angliei." (Adolf Galland — as german din bătaia Angliei)

"Disting trei faze succesive: Prima este dominată de o intensă surescitare.

Atunci azi de nerăbdare să înfrunzi dușmanul și să-l faci praf. Ea durează până în clipa când s-a tras în tine prea de aproape sau ai fost doborât. A doua începe imediat după o întâmplare ca aceea de mai sus... capeți o filozofie sănătoasă. Nu ești departe de a gândi că "discreția este cea mai bună dovadă a valorii". Nu mai cauți decât să rămâi în viață.

A treia vine de la sine. Fără îndoială că, fiind tot timpul precaut, sfârșești prin a-ți da seama că această atitudine nu servește la mare lucru. Atunci începe să nu te mai preocupe decât un singur gând: dacă vei supraviețui sau nu. Iți faci datorica. Ai devenit un pilot de vânătoare." (DEACON ELLIOT, pilot în RAF)

Caracteristicile tactice ale tipului Spitfire Mk I a erau: viteză maximă 587 km/h, viteză ascendențială 770 m/min, autonomie 635 km, plafonul 9 600 m, armamentul 8 mitraliere Browning de 7,7 mm cu 300 de lovituri fiecare.

Piloții cu răni și arsurile grave erau trimisi la Spitalul Regina Victoria. Aici doctorul MacIndoe le "sculpta" alte fete. Me-

toată era cea a mai multor operații succesive combinate cu baie în apă sărată.

"Îmi amintesc prima oară când am băgat pe cineva în baie. Băieții au scris arsurile groznice, o adevărată memorie: "Maestrul" (asa-l numeau bolnavii) dusese deja la loc o fișă și ne-a spus să-l băgăm în apă pe referință, ca să-l răcoșim. A fost ceva înfricoșător! Băieții și-a închipuit, fără îndoială, că era o baie fierbinte. S-a zbatut să ne scape și am auzit cât se poate de limpede cum îi plănneau cusăturile operației." (TAFY, infirmierul doctorului MacIndoe)

"După trei zile, pansamentul pe care-l aveam sub nas începu să miroasă atât de tare, încât îl stropeam din abundență cu colonie. De atunci, mi-e greu să evit o senzație de greață când întîlnesc mirosul acestei colonii în cursul unei recepții sau în societate". Și mai departe: "Josef, ce-hul cu tesuturile nasului său care creșteau din cele ale frunții, cu orbitele lui ciowitzite de brate și cu ochii plini de o încredere idioată; omul care, la drept vorbind nu mai avea obraz, ci numai ochi

incapabili să vorbească interesant, o de diosse (RICHARD HILLARY, pilot) Pierderile în timpul fost:

— Pentru englezi: 4 parați și 225 răni.

— Pentru germani: dispăruți și 1530 răni.

Air Chief Marshal și comandantul vânătorii titlul de Lord Dowding și a fost înlocuit.

Hermann Göring c waffel, s-a sinucis în de la Nurnberg. Fusesc moarte prin spânzurătoare "În Marea Britanie c vechile aparate de t Spitfire. În 1945 erau pentru benzina care nu le lor. Astăzi, în stare rate ating 25 000 de lire lor continuă să urce!" (Revista PARIS MAT sament sigur, SPITFIR verse"

ACCES LA COMENZILE ȘI ARTICULAȚIILE ELERCANELOR

ACCES PENTRU (TRENIS IN UTI

ACCES LA MOTORUL VOLETELOR

RADIATOR DE GLICOL

ACCES LA VALVELE PNEUMATICE

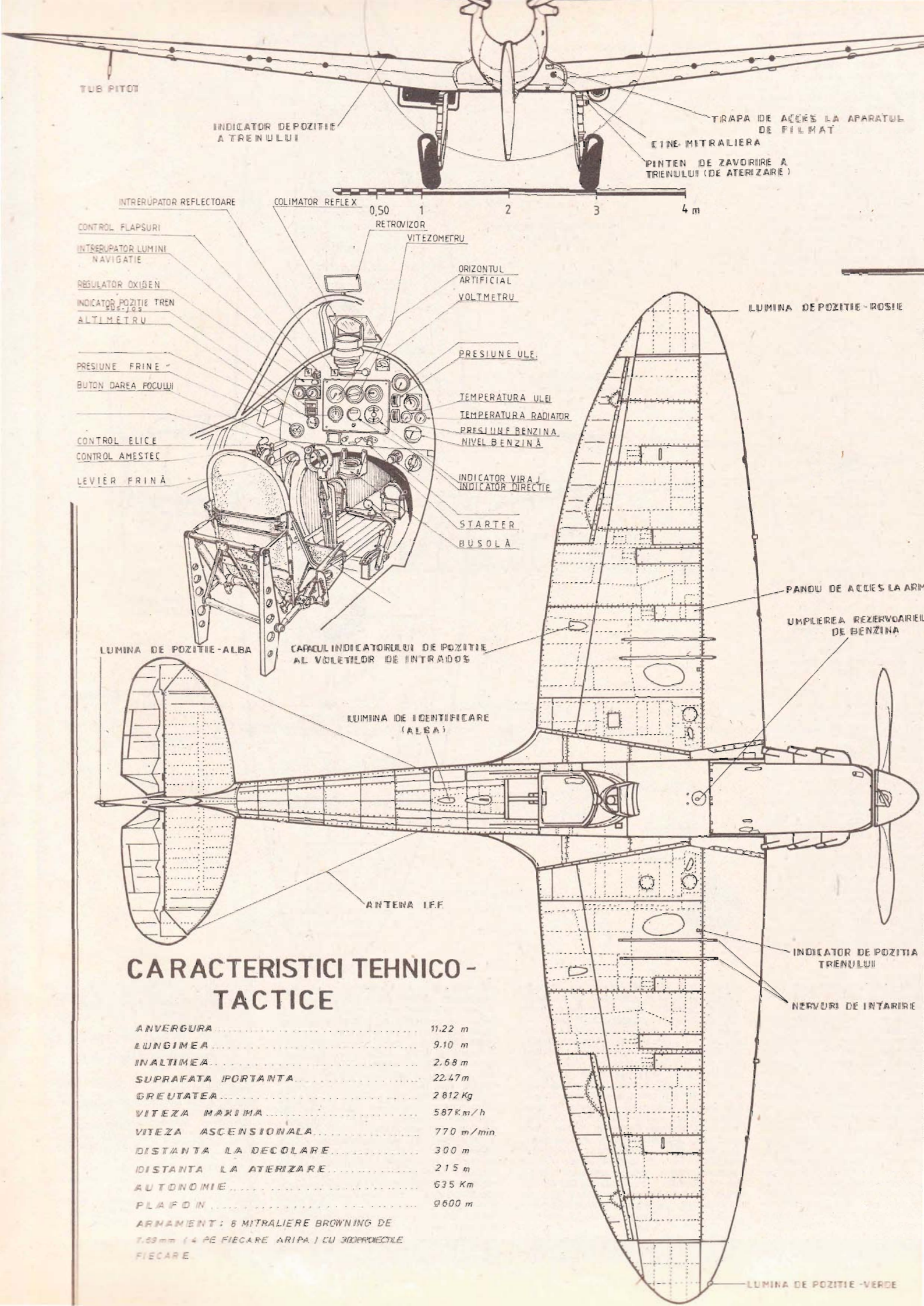
LUMINA DE IDENTIFICARE

RADIATOR DE ULEI

REFLECTOR PENTRU ATERIZARE

EVACUAREA ARSE





TUB PITOT

INDICATOR DEPOZITIE A TRENULUI

TIRAPA DE ACCES LA APARATUL DE FILMAT

CINE-MITRALIERA

PINTEN DE ZAVORIRE A TRENULUI (DE ATERIZARE)

0,50 1 2 3 4 m

INTRERUPATOR REFLECTOARE

COLIMATOR REFLEX

RETROVIZOR

VITEZOMETRU

CONTROL FLAPSURI

INTRERUPATOR LUMINI NAVIGATIE

REGULATOR OXIGEN

INDICATOR POZITIE TREN

ALTIMETRU

ORIZONTUL ARTIFICIAL

VOLTMETRU

PRESIUNE FRINE

BUTON DAREA FOCULUI

PRESIUNE ULEI

TEMPERATURA ULEI

TEMPERATURA RADIATOR

PRESIUNE BENZINA

NIVEL BENZINA

CONTROL ELICE

CONTROL AMESTEC

LEVIER FRINA

INDICATOR VIRAJ

INDICATOR DIRECTIE

STARTER

BUSOLA

LUMINA DE POZITIE-ROSIE

PANOU DE ACCES LA ARM

UMPLEREA REZERVORULUI DE BENZINA

LUMINA DE POZITIE-ALBA

CAPACUL INDICATORULUI DE POZITIE AL VOLETILOR DE INTRAIDOS

LUMINA DE IDENTIFICARE (ALBA)

ANTENA IFF

INDICATOR DE POZITIA TRENULUI

NERVURI DE INTARIRE

## CARACTERISTICI TEHNICO-TACTICE

ANVERGURA .....	11,22 m
LUNGIMEA .....	9,10 m
INALTIMEA .....	2,68 m
SUPRAFATA PORTANTA .....	22,47m
GREUTATEA .....	2 812 Kg
VITEZA MAXIMA .....	587 Km/h
VITEZA ASCENSIONALA .....	770 m/min
DISTANTA LA DECOLARE .....	300 m
DISTANTA LA ATERIZARE .....	215 m
AUTONOMIE .....	635 Km
PLAFOND .....	9600 m
ARMAMENT: 8 MITRALIERE BROWNING DE 7,62 mm (4 PE FIECARE ARIPI) CU 300 PROIECTILE FIECARE	

LUMINA DE POZITIE-VERDE



# TELECOMANDA CU DOUA CANALE „KRAFT K P 28“

Acest tip de stație este în dotarea mai multor cluburi, asociații sportive și case ale pionierilor din țara noastră. Datorită performanțelor sale, mai mulți sportivi, dintre care unii campioni naționali, utilizează încă această stație de radiotelecomandă. Se pretează în special pentru comanda velierelor, modelelor de viteză și F S R. Are două canale și poate funcționa în benzile de 27 și 72 MHz. Servomecanismele sînt amplasate împreună cu radioreceptorul în aceeași carcasă. Raza de acțiune recomandată este de 10–1200 m pentru aeromodele și 500 m pentru navomodelele echipate cu antenă degajată (ex. velierele). În cazul auto și navomodelelor de viteză este recomandabil ca distanța maximă dintre emițător și receptor să nu depășească 200 m în linie dreaptă, dată fiind înălțimea efectivă mică a antenei de recepție.

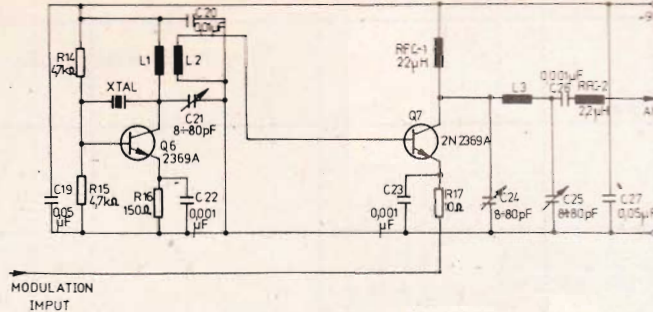
## Date tehnice

EMIȚĂTOR	1. Tensiunea de alimentare	9,6 Vcc (două baterii 3 R 12 inseriate)
	2. Consum	max. 60 mA
	3. Putere (în antenă)	cca 0,3 W
	4. Modulație	AM 100%
	5. Distanța minimă între două canale vecine	10 kHz (recomandabil 25 kHz)
	6. Greutate (cu baterii și antenă)	750 g
	7. Lungimea antenei	1,20 m
RECEPTOR	1. Tensiunea de alimentare	4,8 Vcc
	2. Consum (împreună cu decodificatorul)	max. 8 mA
	3. Sensibilitate	3,5 μV
	4. Selectivitate	cca 60 dB
	5. Banda de trecere	10 kHz
	6. Lungimea optimă a antenei	0,8–1 m
	7. Greutate (împreună cu decodificatorul, cele două servomecanisme și carcasă)	120 g
SERVOMECANISME	1. Tensiunea de alimentare	4,8 Vcc (comună cu a receptorului)
	2. Consum în repaus	4 mA
	3. Consum în sarcină maximă	300 mA
	4. Rezoluție	4 μs
	5. Cuplul nominal	3 daN · cm
	6. Viteza de deplasare	2 × 0,35 s pt. 2 × 45°
	7. Lărgimea impulsurilor (pozitive) de comandă	1,7 ms ± 0,6 ms

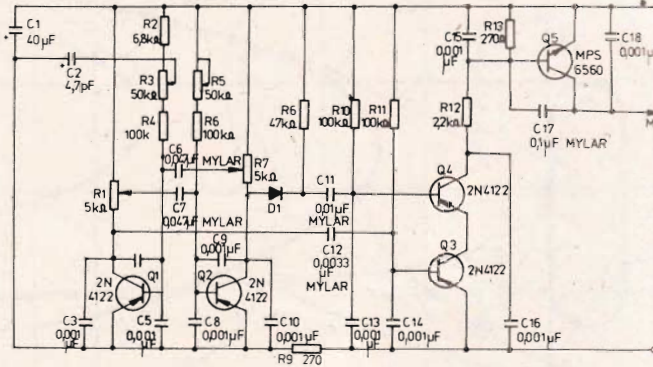
Stația funcționează normal într-un interval de temperatură a mediului ambiant cuprins între 0 și +45°C.

Schemele de principiu și datele tehnice principale ale stației servesc în special pentru eventuale depănări și reparații.

Ing. SORIN PISCATI

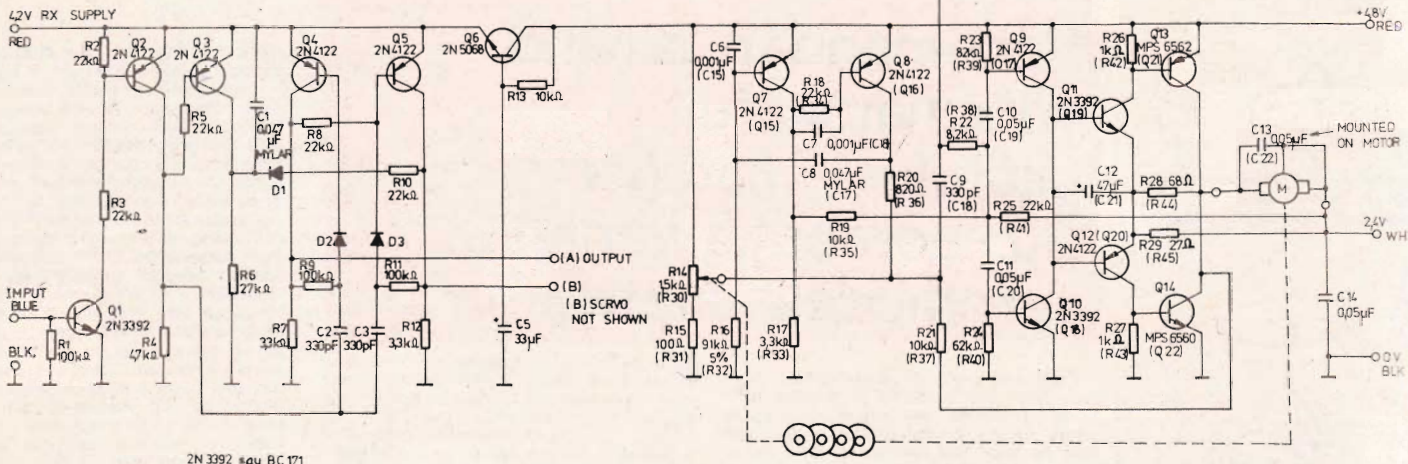


## TRANSMITTER ENCODER

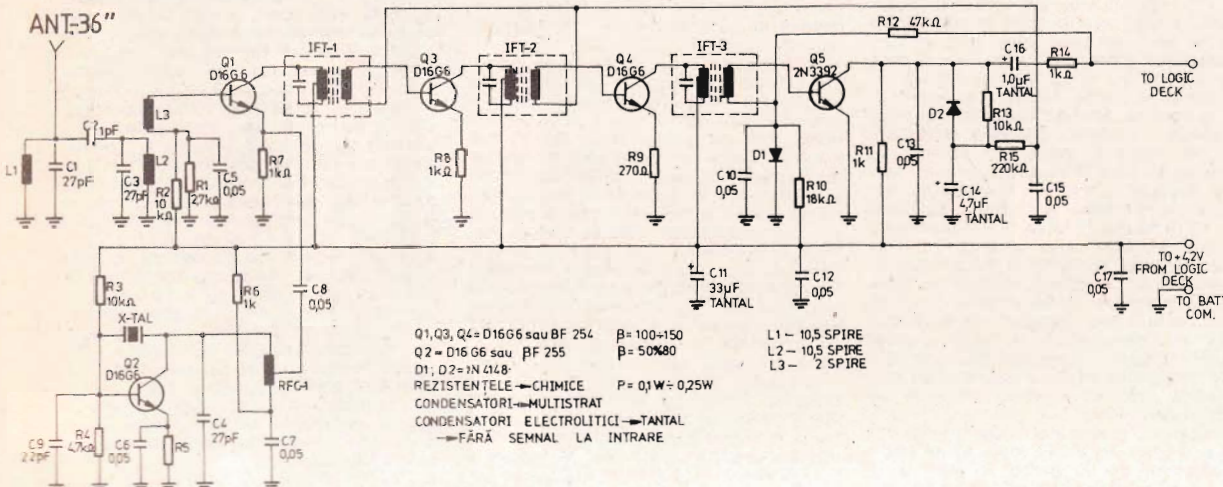


COIL DATA  
27MHz  
L1-15 TURNS  
L2-3 TURNS  
L3-16 TURNS

## LOGIC-SERVO AMPLIFIER LS-2A



2N 3392 sau BC 171  
2N 4122 sau BC 251  
2N 5068 sau BC 174  
MPS 6562 sau BC 252  
MPS 6560 sau BC 172



Q1, Q3, Q4 = D16G6 sau BF 254 β = 100-150  
Q2 = D16G6 sau BF 255 β = 50-80  
D1, D2 = 1N 4148 P = 0,1 W ± 0,25 W  
REZISTENȚELE → CHIMICE  
CONDENSATORII → MULTISTRAT  
CONDENSATORII ELECTROLITICI → TANTAL  
→ FĂRĂ SEMNAL LA INTRARE

KRAFT

R-10 RECEIVER

TALON DE ABONAMENT  
NUMELE \_\_\_\_\_  
PRENUMELE \_\_\_\_\_  
Str. \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_



# SUBMARINE DE BUZUNAR SUB PAVILION ROMÂNESC

(Urmare din numărul trecut)

Mihai Păun

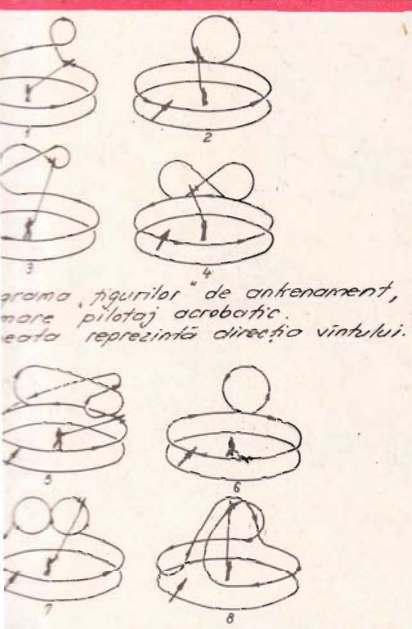
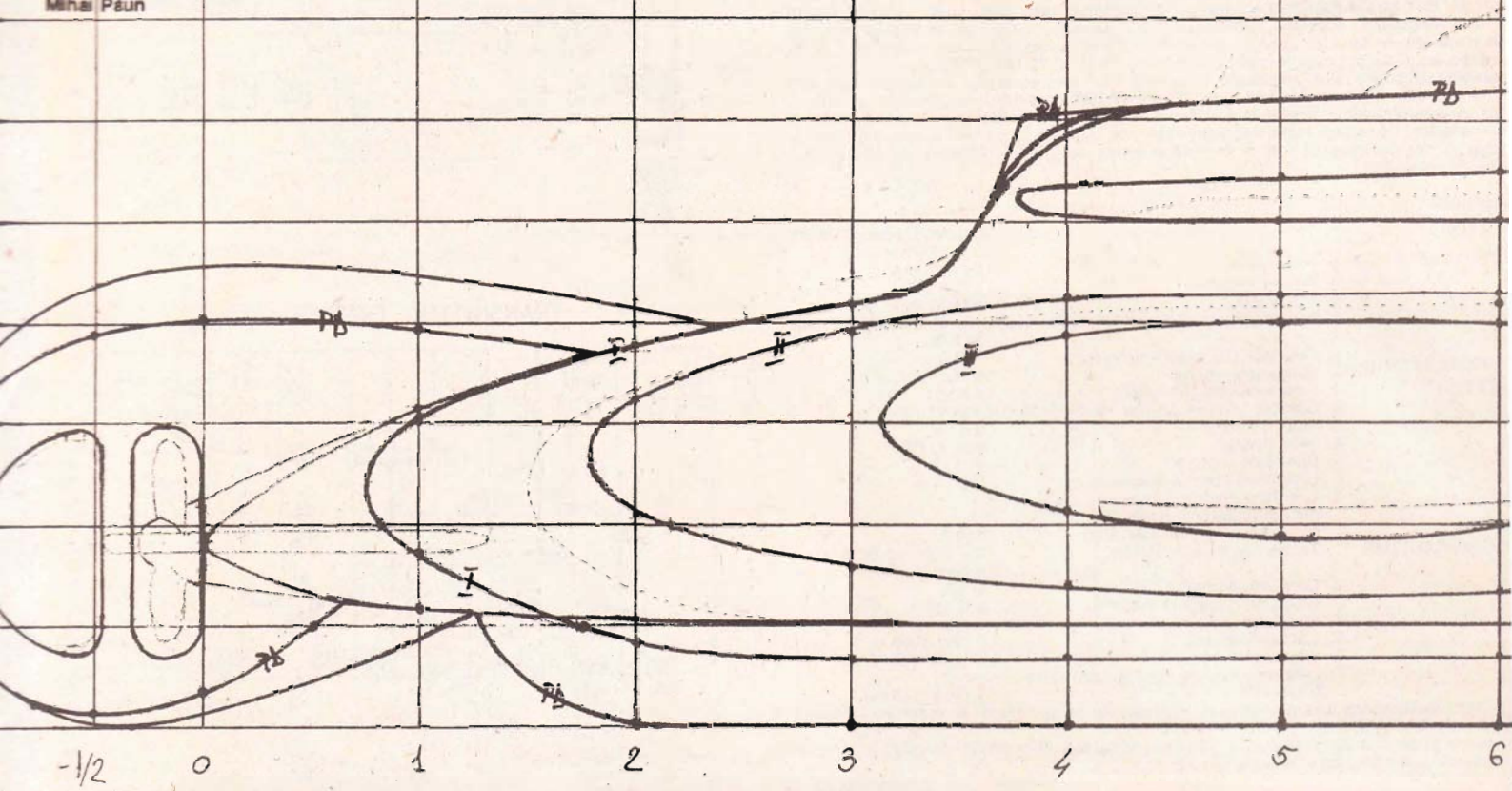


Diagrama „figurilor” de antrenament, mare pilotaj acrobatic. Ceva reprezintă direcția vântului.

## Recomandări privind antrenamentul pilotului la categoria F<sub>2</sub>B acrobație aeriană, aeromodele captive

Când aeromodelul este menținut mult-timp în zbor orizontal și motorul funcționează corect în „regim dublu” se poate începe primul luping. Vântul slab este de folos, dar înaintea oricărei manevre trebuie să vă asigurați că aveți vântul din spate, cu excepția raversării. Vântul se „simte” ușor cu ceafa, deci nu ridicați gulerul de la bluzon sau trening. Vântul vă va ajuta la menținerea „tensiunii” în cabluri în timpul evoluțiilor. Începeți cu modelul suficient de sus, la aproximativ 5—7 m, dar nu prea sus și cu vântul din spate, brațul profundului în sus pentru ca modelul să urce până când ajunge aproape pe spate, apoi măriți și mai mult brațul pentru a „strânge” și încheia lupingul la altitudine. Reduceți apoi brațul la zero și „zburăți” orizontal pentru a „stabiliza” modelul. Manevra efectuată nu va semăna deloc cu lupingurile corecte pe care le reușește un pilot format. Trebuie să exersați manevra de mai multe ori. Probabil veți realiza lupinguri din ce în ce mai corecte și la înălțimea de 3—4 m și poate chiar consecutive. Trebuie să țineți minte că la fiecare luping cablurile se răsucesc. Cablurile bune permit maximum 30 de răsuciri. Deci nu faceți prea multe lupinguri într-un singur zbor și descurcați-le cu grijă imediat după aterizare. Programul de acrobație este astfel alcătuit încât succesiunea manevrelor face ca în final cablurile să rămână descurcate.

După luping se trece la executarea optului. Acesta va fi un opt „simplificat”. Când optul este „într-o” într-un luping

picaj ușor, iar menținerea profundului în jos îl va înscrie într-un luping invers până când modelul ajunge în poziția orizontală la o altitudine mai mare ca înainte. Continuați exercițiul până când veți reuși o trecere lină de la o jumătate a optului la cealaltă ca în diagramă. În figura următoare se arată cum partea inversată a optului poate fi extinsă treptat până când veți putea „zbură” o tură întreagă, apoi două ș.a.m.d. în zbor inversat pe spate. După ce ați învățat zborul pe spate, trebuie să vă gândiți să sterziți (eventual) în acest mod (rememorați manevrele de la aterizare dar inversați „cabrat” cu „picat”).

Pentru început se folosește de obicei un model mai robust. Trebuie să fiți pregătit să faceți față penelor datorate cablurilor sau comenzilor (totuși un modelist atent le poate preveni); cel mai frecvent motiv al distrugerii modelelor este oprirea motorului într-o fază critică a manevrelor. În general se distrug modelele, încercând să se revină la altitudinea normală de zbor când se oprește motorul în momentul când modelul se află aproape sau chiar în poziție inversată. Cu cablu se poate ateriza riscând ruperea unei pale sau desprinderea ampenajului vertical, ruperea unui jicor sau chiar fără aterizări dacă se zboară pe un teren cu iarbă așa cum este normal la început.

Învățarea zborului inversat se face progresiv și se vor crea reflexe încât nu va mai fi nevoie să vă amintiți că în zbor pe spate comenzile se vor inversa. Astfel veți fi capabil să reușiți partea a doua a

întii un luping normal și când acesta e încheiat continuați pentru a realiza un coilea luping inversat. Studiați încă dată diagrama. Aceste opturi corecte formează baza tuturor figurilor acrobactice ale programului, cu excepția cunumite clepădra. De asemenea, manevre din cadrul optului neutralizează orice răsucire a cablurilor apărută în timpul execuției acestei figuri.

Manevra care rămâne să o perfectăm este raversarea. Spre deosebire de celelalte, această „figură” nu poate fi făcută cu vântul bădind din spate. Dacă vântul nu este prea tare, manevra se cepe cu un unghi drept dintr-un zbor orizontal și uniform, apoi se traversează cercul într-un plan vertical pe deasupra capului și se țese cu un alt unghi drept într-un zbor orizontal, dar inversat (spate) pe o jumătate de tură, după ce urmează un nou unghi drept și o nouă traversare a cercului de zbor, după ce se „țese” în zbor normal, orizontal și și în formă. Pentru a vă perfecționa la această manevră veți sponi gradat unghiul care veți realiza traversările cercului de zbor până când îl veți traversa diametral iar apoi exersați levrile în zbor inversat.

Aceste figuri vor reuși cu un model antrenament ceva mai robust constând deci și mai greu, dar raversările se execută cu oarecare dificultate. Trebuie să fiți mai puțin pretentios cu modelul antrenament. Nu trebuie să descurcați dacă nu ați reușit aceste manevre cu singurul model sau poate a trebuit să înlocuiți părți întregi de model. Fiind și în situație, trebuie să construiți diferite modele din ce în ce mai perfecționate mai funcționale, mai sigure, cu aripă montabilă etc. Toate aceste perfecționări se admit, dar fără a sponi greștea modelului. Numai cu modelele construite pentru zbor și nu pentru aterizări forțate se poate progresa eficient în zbor acrobatic de calitate. După o intrare în activitatea de zbor reluați gra antrenamentele și executați în această ordine figurile.

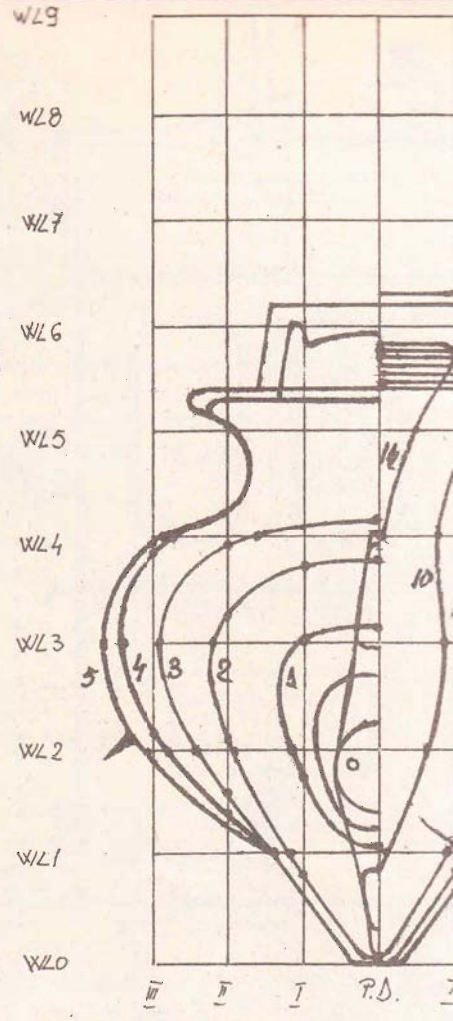
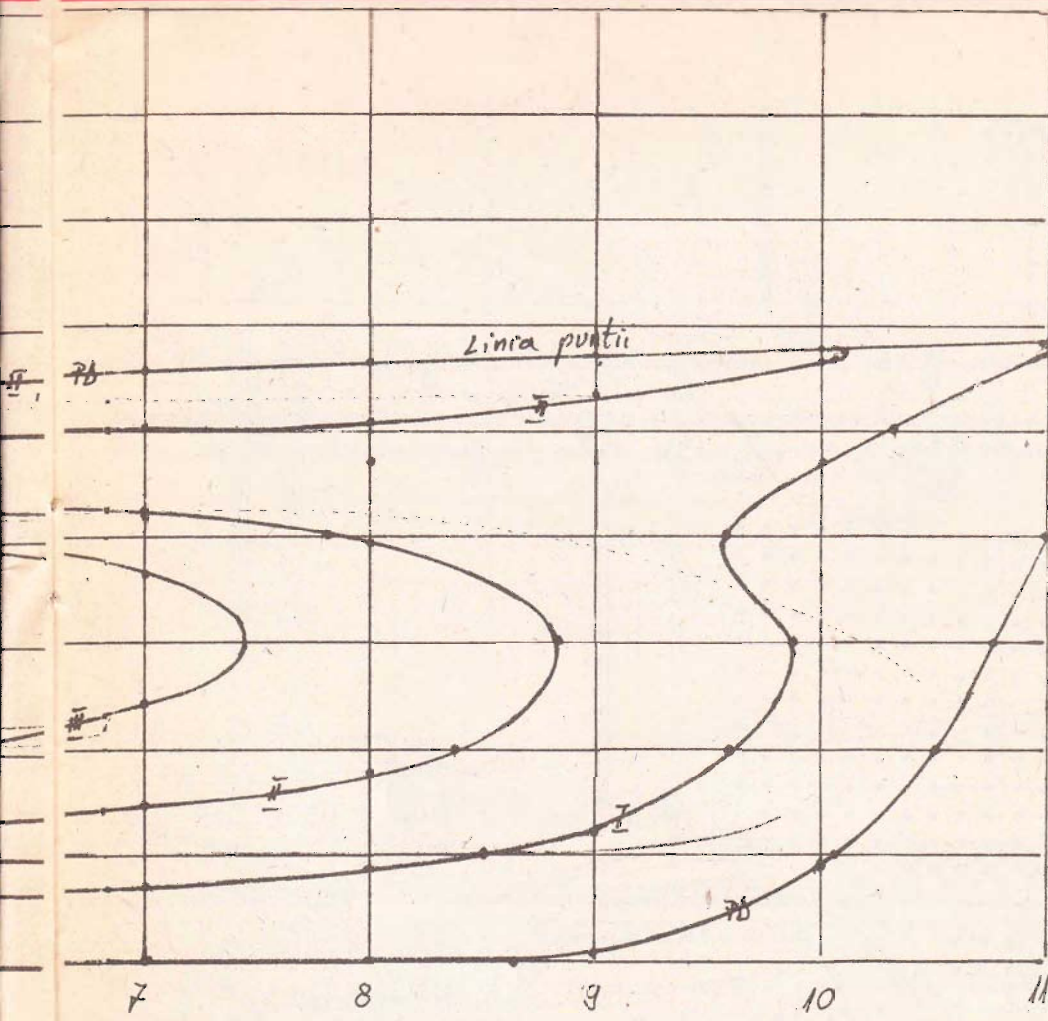
Stimați cititori

Am venit în speranța celor ce doresc să-și procure, la timp și la preț corect, revista noastră „Modelism”, împreună cu Direcția Expedierii Presei, în vederea facilitării modalității de a vă abona.

Abonamentul de pe verso și prezentați-l factorului poștal ori celui din fața casei, în schimbul achitării costului abonamentului P.T.T.R., care, în dublul achitării costului abonamentului și pe loc, achitanța respectivă. Revista este menționată pe Catalogul prosei interne 1987.

Revista „Modelism” abonament anual (4 numere) este de 24 lei



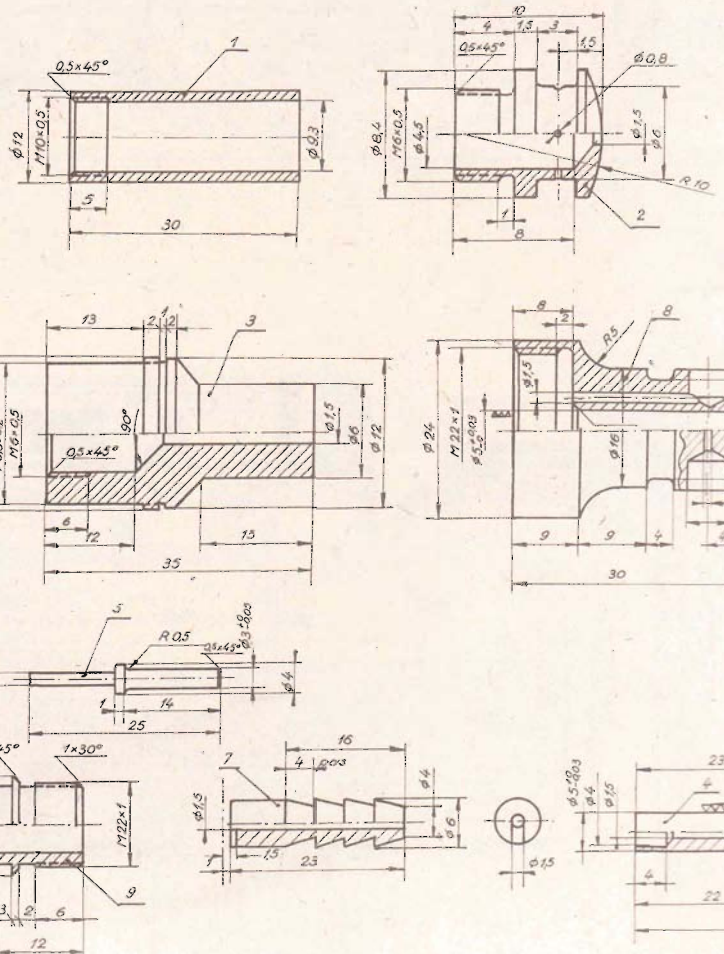
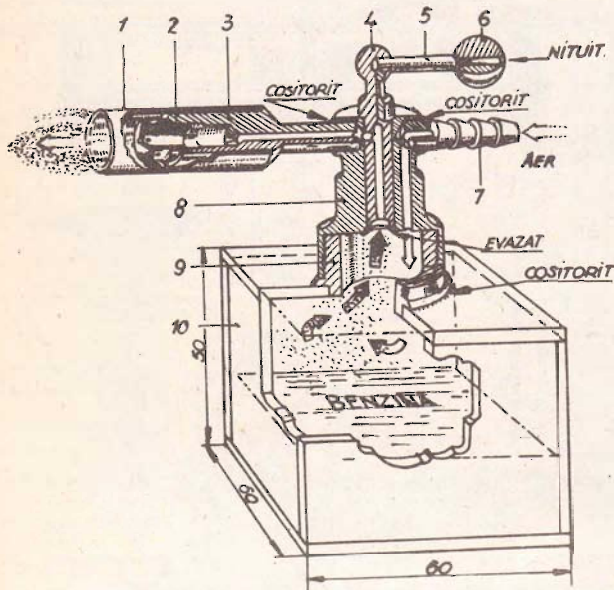


# Minilampă de benzină

În atelierul personal, pentru diverse construcții, nu trebuie să lipsească o minilampă de benzină necesară la diverse lipituri, ca alămiră, argintare etc. Alimentarea cu aer se face cu ajutorul unei camere de autoturism și al unei pompe de bicicletă. Legătura de la camera la lampă se face cu tub de mipolan cu interiorul de  $\varnothing 5$  mm. Temperatura la care se poate ajunge este de  $1100^{\circ}\text{C}$ .

La construcție se va ține cont de cotele din desen și de indicațiile de mai jos. Pentru etanșare se vor cositori următoarele poziții: 3 cu 8; 7 cu 8 și 8 cu 10. Poz. 4 va trebui să intre alunecător în poz. 8 fără a avea joc și se va etanșa (vezi ansamblul); pentru etanșare însă să permită rotirea în corpul poz. 8. În cazul infiltrării vaporilor de benzină între poz. 8 și 9 se etanșează cu o rondelă de plumb de 2 mm. Benzina utilizată va fi din ficlele pentru brichetă. Alte indicații nemaifiind necesare, vă urăm succes.

MIHAIL SĂVESCU



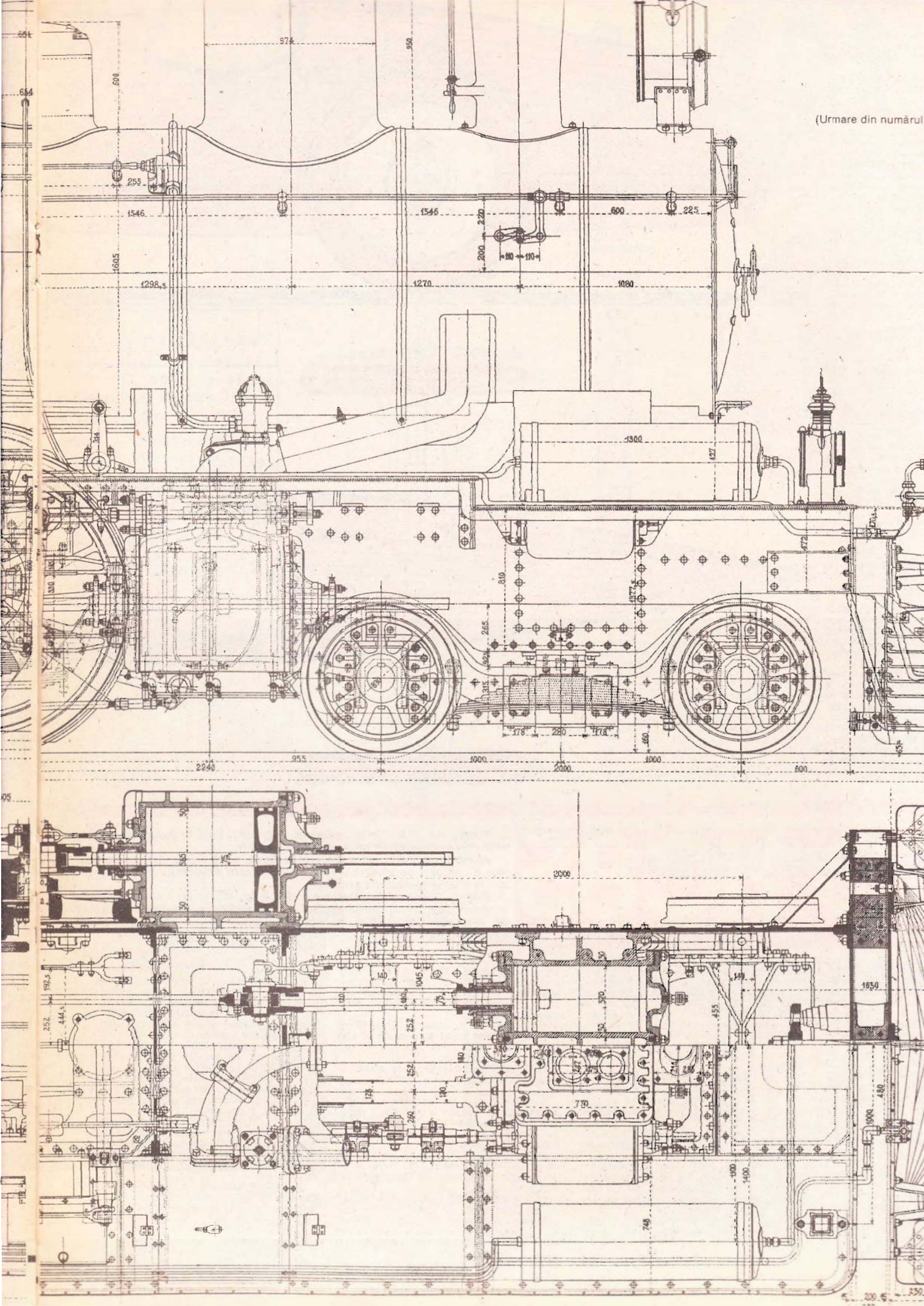
- |              |          |                |            |
|--------------|----------|----------------|------------|
| 1. MANȘON    | 1 OL.00. | 6 ---          | 1 TEXTOLIT |
| 2. DUZĂ      | 1 ALAMĂ  | 7 ȘTUT         | 1 OL.00    |
| 3. CORP DUZĂ | 1 OL.00. | 8 CORP ROBINET | 1 OLC 45   |







(Urmare din numărul





12 octombrie 1926, Monthl ry (Franța).  
Ne putem închipui scena: un bolid argintiu, strălucitor, „rade” pista betonată cu aproape 200 km/h.

O explozie, urletul de moarte al motorului și mica jucărie rostogolită pe pistă. Silueta mototolită, scoasă cu greu din sfârșimături: Marius Breton, inginerul șef al secției „Punere la punct” a firmei „Panhard — Levasseur”.

Tipul mașinii: „Panhard — Levasseur” 20 CV, supranumită „Lama de ras”.

Sfârșit de carieră...  
Cursa începuse cu 2 ani în urmă, în 1924, când un pilot amator, Ortmans, pilotând o mașină de serie la un miting, la Boulogne-sur-Mer, obținuse niște timpi încurajatori.

Mar erau și noua pistă din Monthl ry și concurența marilor firme franceze „Renault” și „Voisin”.

În lupta pentru recorduri, firma „Panhard — Levasseur” a aliniat 4 modele: 2 de serie, având numai caroseria modificată (20 CV Sport în 1925 și 35 CV Sport în 1926), și 2 construite special pentru vînătoarea de recorduri (20 CV și 10 CV Sport în 1926, supranumite „Lama de ras” din cauza formei și culorii lor argintii).

În tabelul nostru sînt date principalele caracteristici tehnice ale celor 4 „Panhard” de record.

Primele 2 au fost cele „norocoase”. Erau niște false bilocuri, postul de pilotaj fiind decalat dreapta, iar cel stîng acoperit.

Primul model, 20 CV Sport, avea caroseria din lemn de acaju, placată cu folie de cupru. Pilotate de Breton în 1925, 20 CV realizează o medie orară de 188,200 km/h.

Tot în 1925 și tot pe o 20 CV pilotul Ortmans realizează o medie de 185,773 km/h.

În 1926 este creat modelul 35 CV, cu un motor de 8 cilindri în linie și caroseria din tablă de aluminiu.

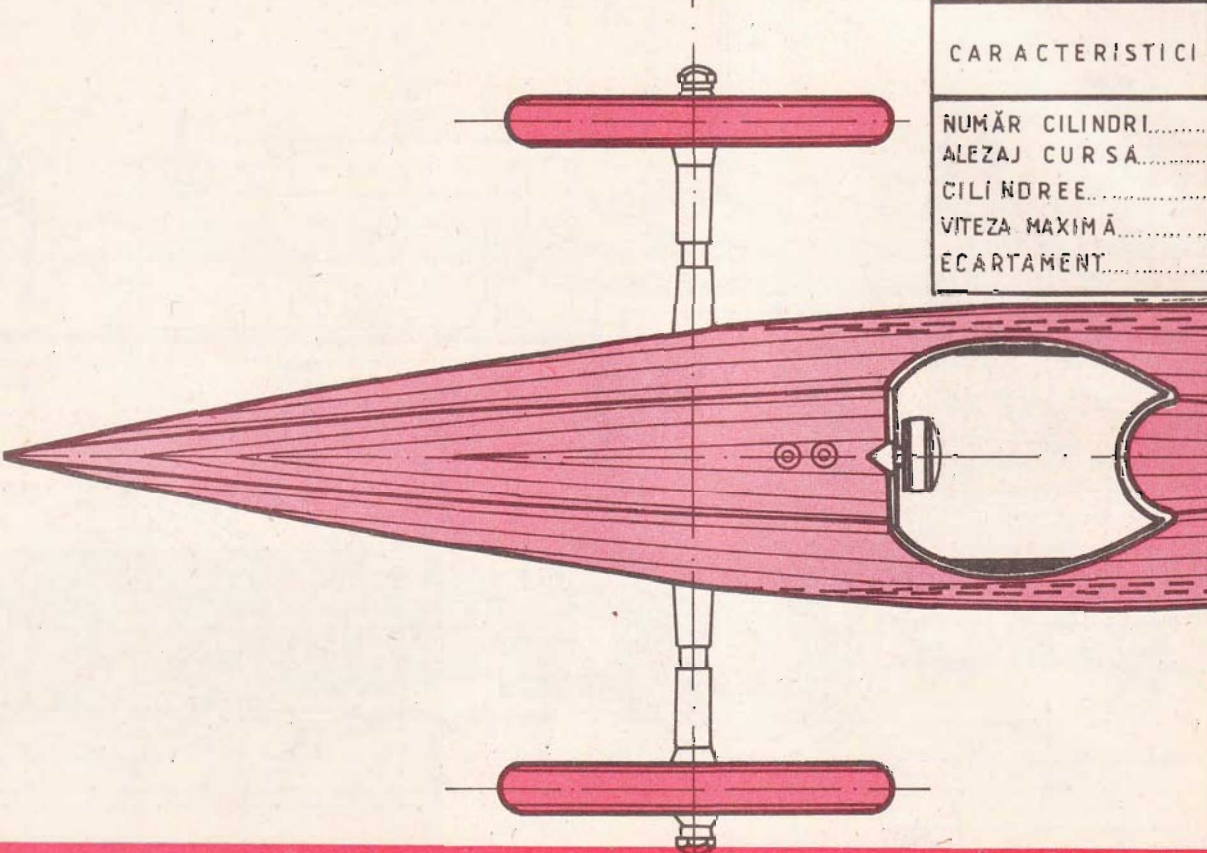
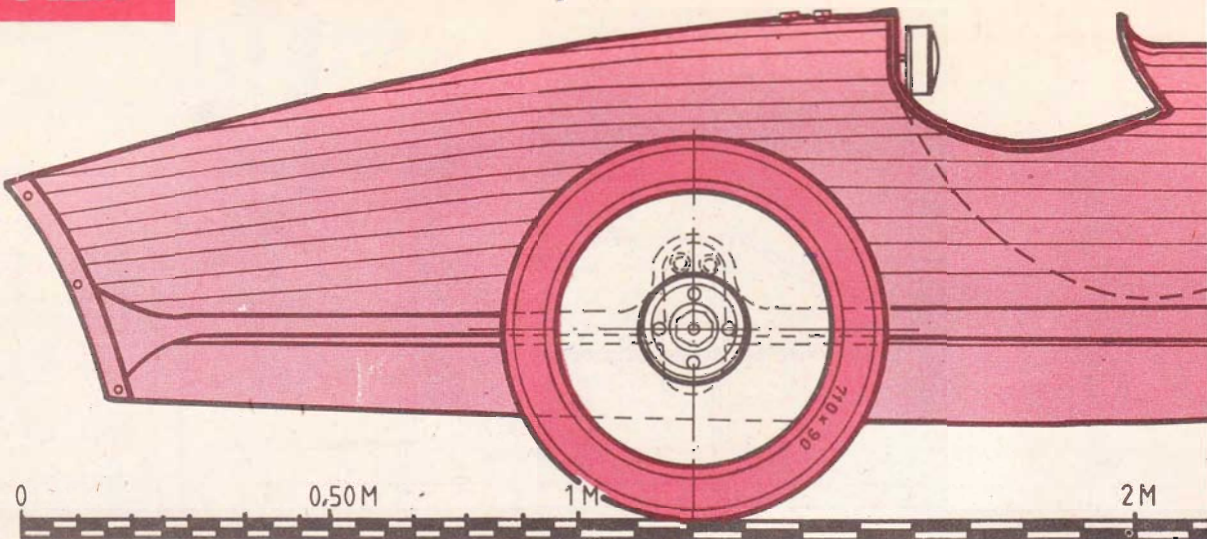
Pilotată de Ortmans, „PAN — PAN 35” scoate o medie de 193,507 km/h, iar la proba de 100 km depășește 200 km/h.

A urmat construcția celor 2 „Panhard” de record.

Caroseriile lor au fost studiate aerodinamic (s-a mers pînă la a le construi pe măsura viitorului pilot, Breton); au fost realizate din benzi de metal ușor, îmbrăcînd o formă asemănătoare fuzelajului unui avion.

În fața postului de pilotaj, în prelungirea caroseriei, se ridică un mic scut, ce masca fața pilotului, lipsindu-l astfel de vizibilitate. Încă un sacrificiu, făcut formeii.

Una din curiozitățile celor 2 modele era volanul mare, fără ax, care înconjură corpul pilotului. Volanul era dublat de un sector dințat care transmitea mișcarea la direcție printr-un pinion.



CARACTERISTICI	
NUMĂR CILINDRI.....	
ALEZAJ CURSĂ.....	
CILINDREE.....	
VITEZA MAXIMĂ.....	
ECARTAMENT.....	

# CAD HC85

Răzvan Petcu Octavian Pleter

Programul „CAD” este conceput în BASIC, fiind la îndemîna utilizatorului cu cunoștințe minime de programare.

Acest program structural conține două părți distincte: cea de definire a corpului de studiat și cea de vizualizare a acestuia în diverse poziții și diverse moduri de proiecție.

Este la îndemîna utilizatorului din orice domeniu folosirea programului specializat de vizualizare a corpurilor geometrice complexe de asemenea specialiștilor în inginerie, proiectare, construcții, tură, design etc. vor găsi un ajutor prețios în folosirea lui.

Tempul de încărcare este de 4 min. 35 s. după care apare cursorul READY în stînga ecranului. În acest moment apare în dreapta ecranului centrul punctelor deja definite, cursorul va indica valoarea „0”.

Ne găsim în prima parte a programului, cea de definire a figurii în spațiu, cînd nu sînt cunoscute opțiunile pentru această parte de program, testăm „H”, ceea ce corespunde comenzii HELP pentru această secțiune de program. Ca urmare a acestei comenzi vom avea afișată pe display prima parte a listei de comenzi pentru definirea figurii.

Q — PLOT — poziționează un punct în punctul de coordonate X=, Y=, Z=

W — DRAW — trasează o linie din ultimul punct definit pînă în punctul de coordonate X=, Y=, Z=

F — FIGURE — într-un plan definit de fixarea uneia din coordonate X, Y sau Z și definirea în acel plan a unei succesiuni de valori X=, Y= pentru definirea suprafeței.

C — CIRCLE — pentru definirea unui cerc avem nevoie de planul de definire pentru care fixăm o coordonată X, Y sau Z centrul cercului în acel plan care îl definim prin celelalte două coordonate

raza cercului și numărul de virfuri ale poligonului cu care aproximăm conturul cercului (acest număr trebuie să fie cel mai mic, dar cu menținerea formei de cerc, de preferat 7—11 puncte, în funcție de complexitatea imaginii), de asemenea pentru definirea cercului mai este necesar unghiul între primul punct origine și ordonata planului de definire a cercului.

P — PRISM — pentru definire avem nevoie de 5 perechi de puncte X1,Y1,Z1 și X2, Y2, Z2 ce definesc diagonala a doua puncte opuse a unei prisme paralelipiped dreptunghice.

O — CONE — de la ultima suprafață definită trasăm un con pînă în punctul de coordonate X, Y, Z.

E — ELEVATION — este comanda de translatare în spațiu a ultimei suprafețe definite amplificînd ca un coeficient supraunitar sau subunitar și rotită cu un unghi în planul respectiv.

Tastînd din nou comanda HELP, obținem pe display a 2-a pagină a listei de comenzi.

CAPS - O — obținem stergerea din memorie a ultimului punct, suprafața sau corp definit; S — SAVE reprezintă

salvarea pe casetă a fișierului de definiție a corpului în ultimă lui formă, salvarea se efectuează conectînd casetofonul la mufa de înregistrare și punîndu-l în stare de înregistrare.

L — LOAD — cu această comandă se încarcă un fișier salvat anterior de pe casetă pînă la etapele de reprezentare în spațiu.

K — LIST este comanda de afișare a listei de coordonate ce definesc suprafața.

SYMB + A este comanda de închidere a fișierului de definiție a suprafeței; după această comandă se trece în partea a 2-a a programului, cea de reprezentare în spațiu.

După închiderea fișierului vom aștepta cursorul READY CENTRAL între 5 și 15 minute, în funcție de complexitatea figurii.

Și în această parte a programului, ca și în cea precedentă, în cazul cînd nu cunoaștem comenzile de bază, putem apela comanda HELP, care ne va afișa pe display lista de comenzi posibile în această parte a programului.

V — VIEW este comanda pentru perspectiva obiectului văzut dintr-un punct

de coordonate X, Y și Z.

Y — RETURN — cu această comandă se efectuează întoarcerea la prima parte a programului pentru redefinirea corpului.

D — DETAILS este comanda pentru afișarea pe display a unei părți din corp definit; pentru aceasta sînt necesare coordonatele aproximative ale centrului părții ce ne interesează și factorul de mărirea cu care amplificăm detaliul.

P — PICTURE este comanda de afișare a ultimei imagini calculate.

K — LIST efectuează listarea pe display a punctelor X, Y calculate.

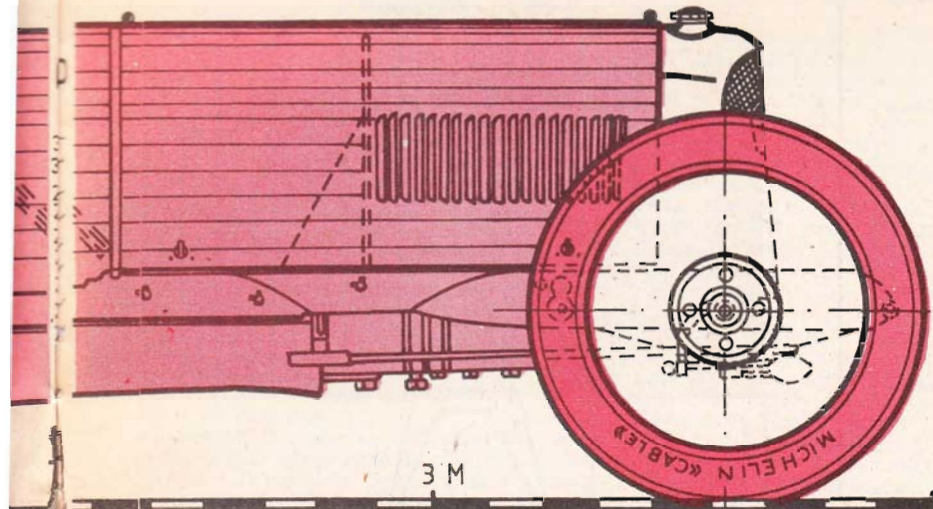
C — CILINDRICAL este comanda pentru perspectiva în coordonate cilindrice; această comandă este foarte folositoare pentru arhitecți și necesită cunoașterea distanței, azimutului și înălțimii de unde privim.

S — SAVE salvează ecranul pe casetă păstrînd exclusiv perspectiva ce se vede.

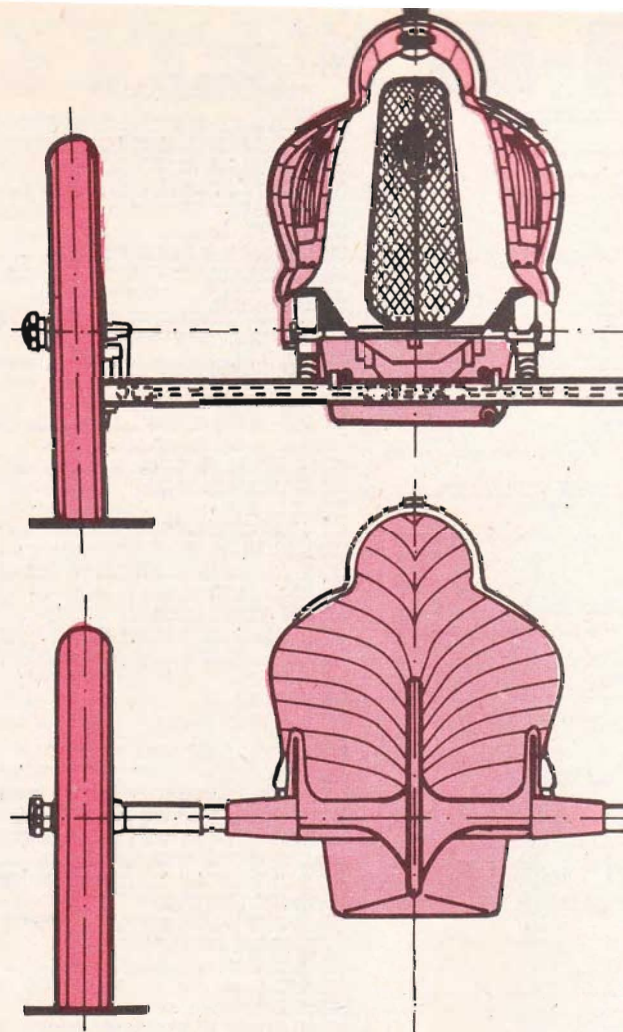
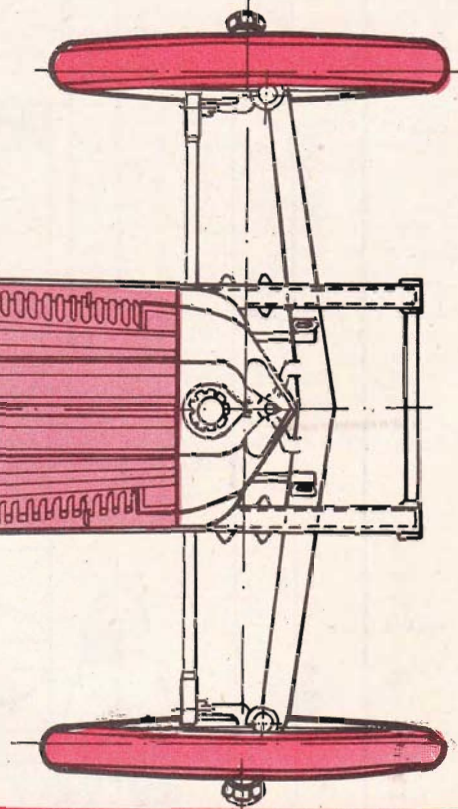
Pentru un corp de peste 400 de puncte schimbarea de perspectivă poate dura între 12 și 16 minute, în funcție de complexitatea corpului descris de program.

Cele două exemple alăturate au 485 puncte avionul fără pilot și 540 de puncte avionul CONCORDE.





SPORT	„LAMA DE RAS”		
	1926	1926-20 CV	10 CV SPORT
	8	4	4
mm	85 x 140 mm	112 x 140 mm	65 x 107 mm
cc	7938 cc	5516 cc	1487 cc
h	230 km/h	230/240 km/h	200 km/h
cm	147,5 cm	147,5 cm	120 cm



La modelul 20 CV, „Lama de ras”, volanul era înclinat în față, în timp ce la 10 CV era înclinat spre înapoi.

Schimbătorul de viteze și frâna de mână erau plasate central, înaintea pedalelor.

Șasiul era format din 2 lonjeroane care se uneau în partea dinapoi, urmînd linia caroseriei. Suspensia din față era ascunsă sub lonjeroane.

Sistemul de eșapare era format din 2 grupe de cîte 4 conducte care se uneau la ieșirea din capotă într-o singură galerie de evacuare plasată sub lonjeronul stîng.

La modelul 10 CV denumit și „1500”, după cilindree, s-a adaptat o rezemătoare de cap reglabilă; ea trebuia scoasă ca pilotul să se poată instala în mașină.

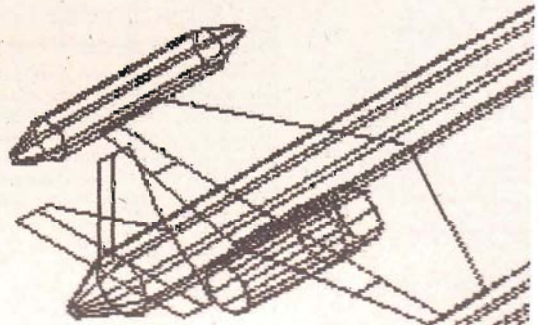
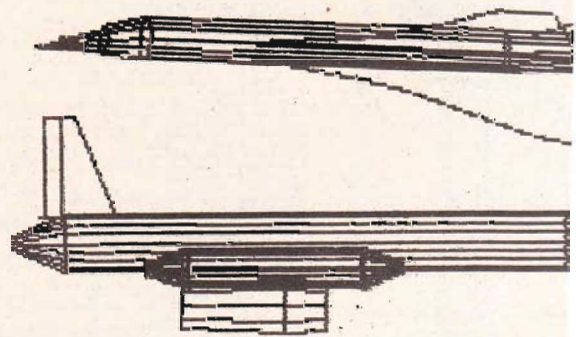
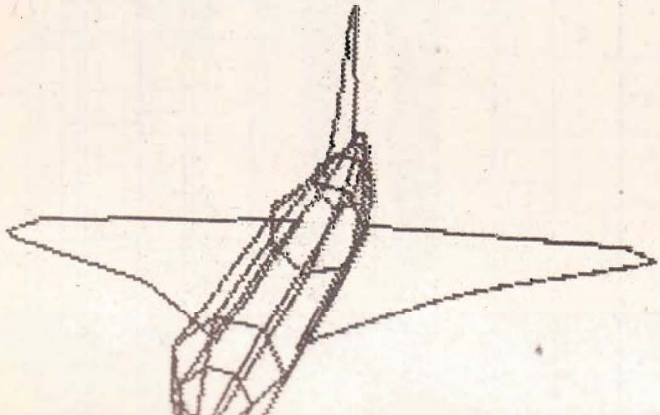
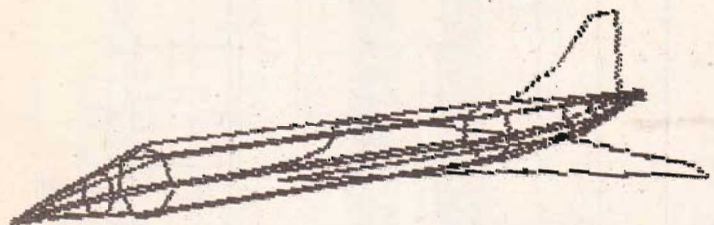
Nu se cunoaște cu precizie sistemul de frînare.

Planul pe care mergea mașina de ras.”

Pe pista de la Brookland, Breton reușește să depășească 220 km/h (5 km, 5 mile, 10 zile mai tîrziu, dentul mortal).

Modelul 10 CV al automobilului încercat pe pista de la Brookland (Anglia) de cauciuc, cauzînd întreruperea încercării.

Sfîrșit de carieră









# RACHETA TITAN III

Racheta Titan III este considerată „calul de povară spațial” și este utilizată atât în misiuni cu caracter militar, cât și civil, dovedind posibilități de lansare de mare frecvență pentru o largă gamă de încărcături utile, care variază între 15 875 kg în orbită terestră până la 3 175 kg în misiuni planetare. Firma „Martin Marietta” construiește structura și treptele ce utilizează combustibil lichid, furnizează sistemele de control al zborului și asigură instalațiile și operațiile de lansare la Cape Canaveral. Firma „Aerojet-General” produce motoarele cu combustibil lichid, iar firma „United Technology Center - Chemical System Division” produce busterele cu combustibil solid utilizate la modelele mai puternice.

Sistemele de ghidaj ale rachetelor Titan III-C și D sînt produse de „General Motors Corporation's Delco Division” și respectiv de „West rn Electric”.

Partea centrală a rachetei Titan III este alcătuită din componente cu un mare grad de asemănare în toate configurațiile de construcție (racheta fiind fabricată în mai multe modele curente: Titan III-B, -C, -D, -E, -L, -M, Titan 34-D) și cuprinde două trepte buster și un etaj superior cunoscut în limbaj tehnic sub denumirea de „Transtage”, care poate funcționa atât în faza de zbor spre orbita stabilită după largarea primelor trepte, cât și ca motor de inserție pe orbită sau schimbare a orbitei, avînd posibilitatea de a fi pornit-oprit în repetate rânduri. Toate treptele părții centrale utilizează combustibili lichizi și au camerele de ardere ale motoarelor rachetă montate pe o articulație care prin orientare diferită controlează traiectoria.

Racheta Titan III-C este formată din secțiunea centrală, incluzînd etajul superior (Transtage) și două motoare rachetă cu combustibil solid acroșate de o parte și de alta a acesteia, funcționînd

ca trepte buster înainte aprinderii motoarelor principale, asigurînd 1 300 tf la start. Etajul superior are o tracțiune de 7,2 tf, durata de funcționare 400 s, cu reaprinderi multiple. Titan III-C/ Agena este o versiune obținută prin înlocuirea treptei superioare cu o rachetă Agena. Poate plasa 3,85 t pe orbite joase.

Încărcăturile transportate în spațiu sînt fie militare, fie civile, științifice, cuprinzînd lansări de sateliți de comunicații incluzînd aproape 80% din lansările de sateliți geosincroni pe orbite ecuatoriale.

Titan III-D este similară cu III-C, avînd însă doar două trepte cu combustibil solid în zona centrală (fără Transtage) și utilizînd ghidaj radio în locul ghidajului inerțial. Acestei rachete i se pot adapta o gamă largă de etaje superioare cu încărcătură utilă și poate scoate 7 t în orbită geostaționară.

Prima treaptă a secțiunii centrale are o lungime de 22,25 m și un diametru de 3,05 m. Motoarele sale utilizează un amestec de hidrazină și dimetilhidrazină disimetrică drept combustibil și tetraoxid de azot ca oxidant, cu un raport de expansiune de 15:1, fiind aprinse la altitudine, unde eficiența este crescută, furnizînd o forță de tracțiune în vid de 230 000 kg. Treapta a doua are 7,1 m lungime și 3,05 m diametru, utilizînd același combustibil. Etajul superior folosit la Titan III-C are 4,57 m lungime și 3,05 m diametru, avînd același combustibil ca primele două trepte. Motorul cu două camere de ardere produce o forță de tracțiune de 7 500 kg și oferă posibilitatea unor porniri și opriri repetate, permițînd manevre variate cum sînt: schimbări de plan, schimbări de orbită și transfer pe orbite adînci pentru misiunile planetare. Acest etaj cuprinde și modul de control pentru întreaga rachetă, incluzînd sisteme de ghidaj și control al zborului și sisteme de siguranță.

Busterele cu combustibil solid au o lungime de 25,91 m și 3,05 m diametru. Fiecare motor este format din 5 segmente și furnizează o forță de împingere de 520 000 kg. Treapta buster este dirijată de un sistem de control al vectorului tracțiune care injectează tetraoxid de azot în ajutorul motorului.

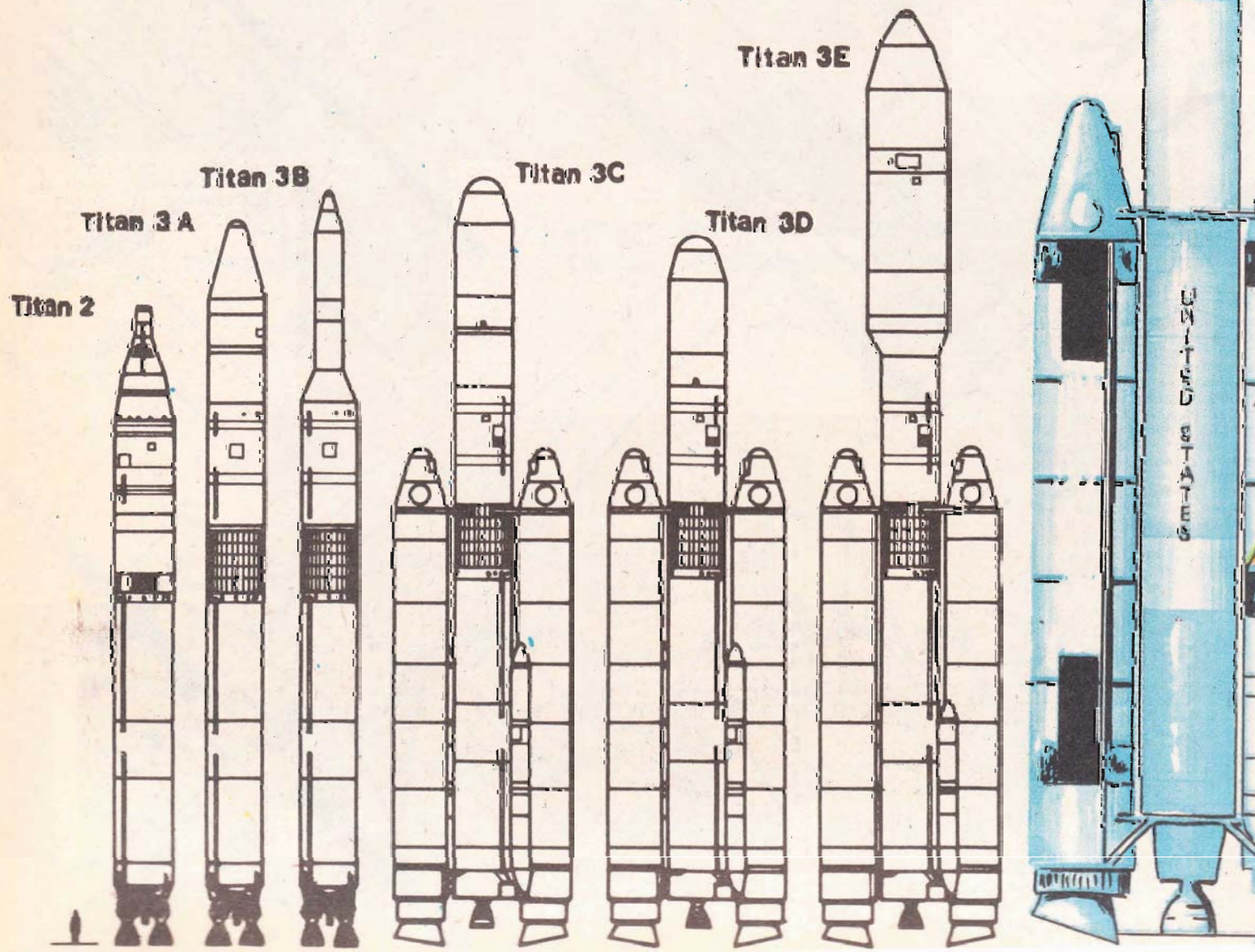
Titan III-E/Centaur este derivată din III-D cu un etaj criogenic, rearmabil și treaptă Centaur. Este cea mai puternică rachetă purtătoare americană după Saturn V, utilizată în zborul spre Lună. Poate plasa 17 t pe orbită circumterestră la 185 km, 6,8 t pe orbită de transfer sincron, 3,2 t pe orbită geostaționară și 3,6 t pe traiectorie spre Marte, în tir de la Cape Canaveral, 28,5°. Racheta Titan III-E/Centaur a fost utilizată la lansările sondelor spațiale automate din programul „Voyager”; lansări de la Cape Canaveral, Complex 41 Kennedy Space Center. Caracteristici: 48,8 m lungime, 3,05 m diametru, 641,2 t masa la start. Cele două bustere laterale au lungimea de 25,8; diametrul 3,05 și masa de 250 t fiecare. Racheta Titan III-E/Centaur este prezentată mai detaliat în desenele alăturate.

Începînd cu anul 1981 este folosită o nouă rachetă, Titan 34-D, la care se utilizează un nou motor de inserție pe orbită (Boeing Inertial Upper Stage), acesta fiind utilizat și pe naveta spațială pentru lansarea sateliților din compartimentul cargo.

Rachetele Titan au transportat aproape trei sferturi din totalul încărcăturilor spațiale și aproape trei sferturi din totalul sateliților plasați de Statele Unite în orbită geosincronă.

Cu un asemenea palmares își merită pe deplin denumirea de „cal de povară spațial”.

GABRIEL GHEORGHIU



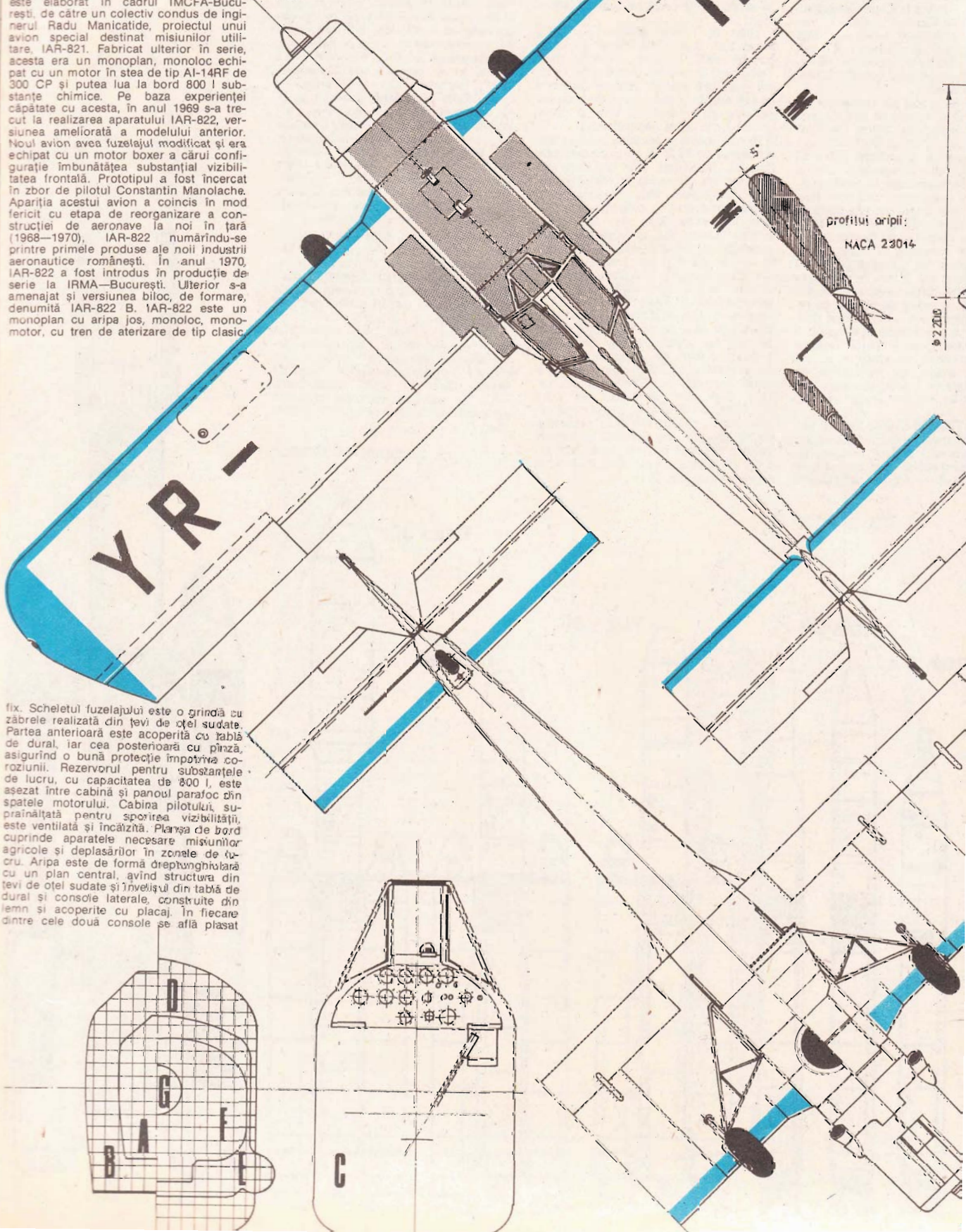


# IAR-822

În țara noastră aviația a fost pentru prima dată folosită în misiuni utilitare în vara anului 1946. În deceniul imediat următor, mai bine de 10 tipuri de avioane, printre care Ju-52, Dc-3, Fw-58, Fi-156, Po-2, au fost întrebuintate pentru astfel de misiuni, pe ele montându-se instalații specifice. Caracterul particular al misiunilor utilitare cere însă aeronave special concepute. Un prim pas în această direcție s-a făcut în anul 1957 prin amenajarea ca avion agricol a aparatului IAR-817 și a versiunii sale IAR-818. În anul 1967 este elaborat în cadrul IMCFA-București, de către un colectiv condus de inginerul Radu Manicatide, proiectul unui avion special destinat misiunilor utilitare, IAR-821. Fabricat ulterior în serie, acesta era un monoplan, monoloc echipat cu un motor în stea de tip Al-14RF de 300 CP și putea lua la bord 800 l substanțe chimice. Pe baza experienței căpătate cu acesta, în anul 1969 s-a trecut la realizarea aparatului IAR-822, versiunea ameliorată a modelului anterior. Noul avion avea fuselajul modificat și era echipat cu un motor boxer a cărui configurație îmbunătățește substanțial vizibilitatea frontală. Prototipul a fost încercat în zbor de pilotul Constantin Manolache. Apariția acestui avion a coincis în mod fericit cu etapa de reorganizare a construcției de aeronave la noi în țară (1968—1970), IAR-822 numărându-se printre primele produse ale noii industriei aeronautice românești. În anul 1970, IAR-822 a fost introdus în producție de serie la IRMA—București. Ulterior s-a amenajat și versiunea biloc, de formare, denumită IAR-822 B. IAR-822 este un monoplan cu aripa jos, monoloc, monomotor, cu tren de aterizare de tip clasic

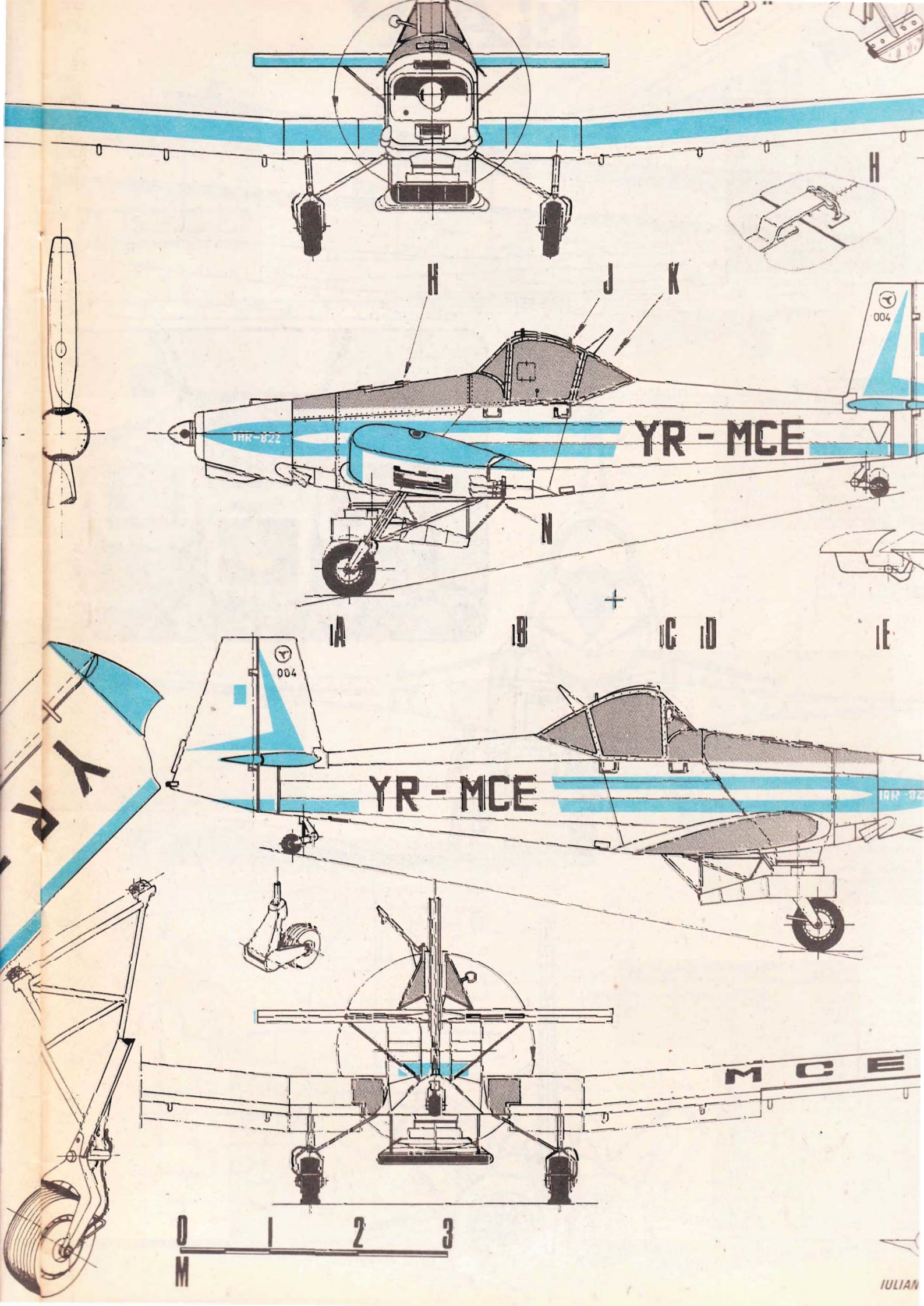
de asemenea cu profil simetric, are forma în plan caracteristică avioanelor proiectate de Radu Manicatide. Atât ampenajul orizontal, cât și cel vertical sînt confecționate din lemn. Motorul de tip Lycoming IO-540G1D5, cu 6 cilindri opuși răciți cu aer, dezvoltă o putere maximă de 290 CP. El antrenează o elice Hartzell bipală, metalică, cu pas variabil. Destinat în principal misiunilor agricole, IAR-822 poate executa fertilizări, protecția culturilor, însămînțări, supraveghere etc. El mai poate fi însă utilizat la prevenirea și stingerea incendiilor în zonele împădurite, la prospecțiuni geologice etc.

— Le Bourget cu ocazia primei participări a industriei aeronautice românești la această prestigioasă manifestare internațională.



fix. Scheletul fuselajului este o grindă cu zăbrele realizată din țevi de oțel sudate. Partea anterioară este acoperită cu tablă de dural, iar cea posterioară cu pînză, asigurînd o bună protecție împotriva coroziunii. Rezervorul pentru substanțele de lucru, cu capacitatea de 800 l, este așezat între cabină și panoul parafoc din spatele motorului. Cabina pilotului, susprînătată pentru sporirea vizibilității, este ventilată și încălzită. Planșa de bord cuprinde aparatele necesare misiunilor agricole și deplasărilor în zonele de lucru. Aripa este de formă dreptunghiulară cu un plan central, avînd structura din țevi de oțel sudate și învelișul din tablă de dural și console laterale, construite din lemn și acoperite cu placaj. În fiecare dintre cele două console se află plasat





YR-822

YR-MCE

004

A

B

C

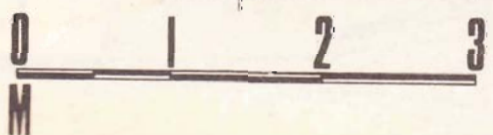
D

E

YR-MCE

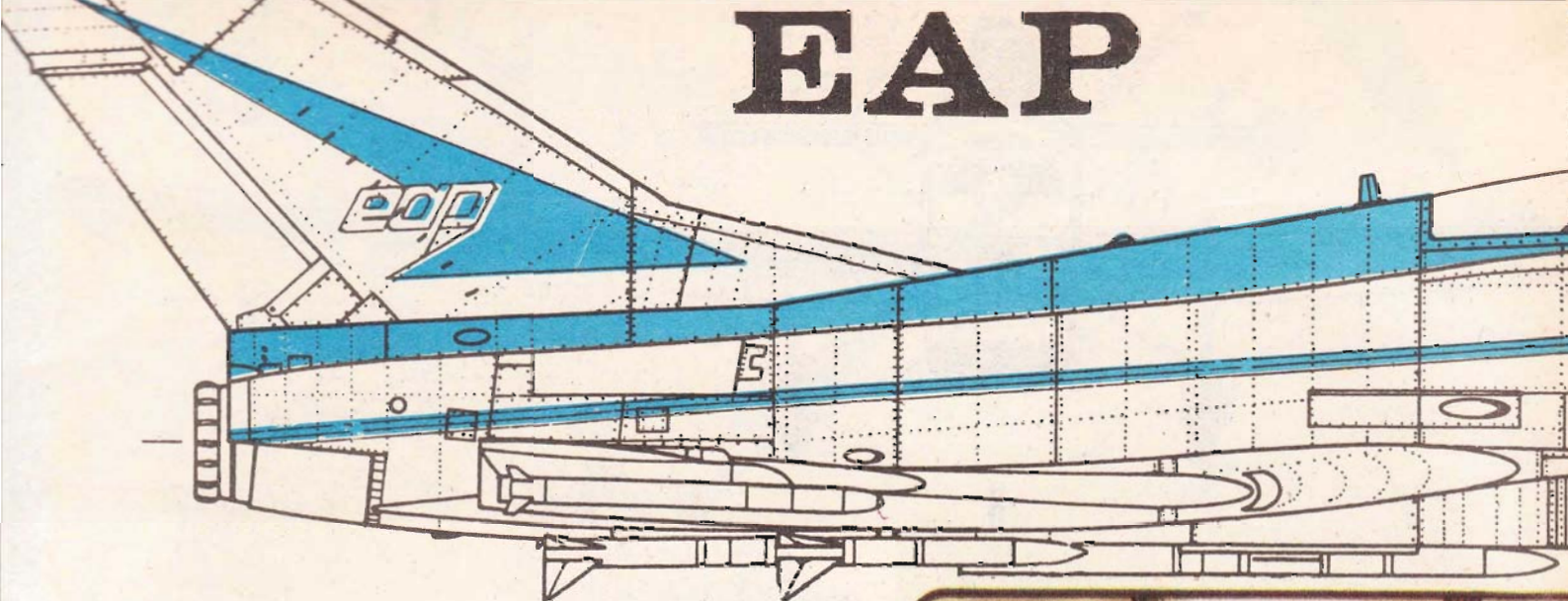
YR-822

MCE

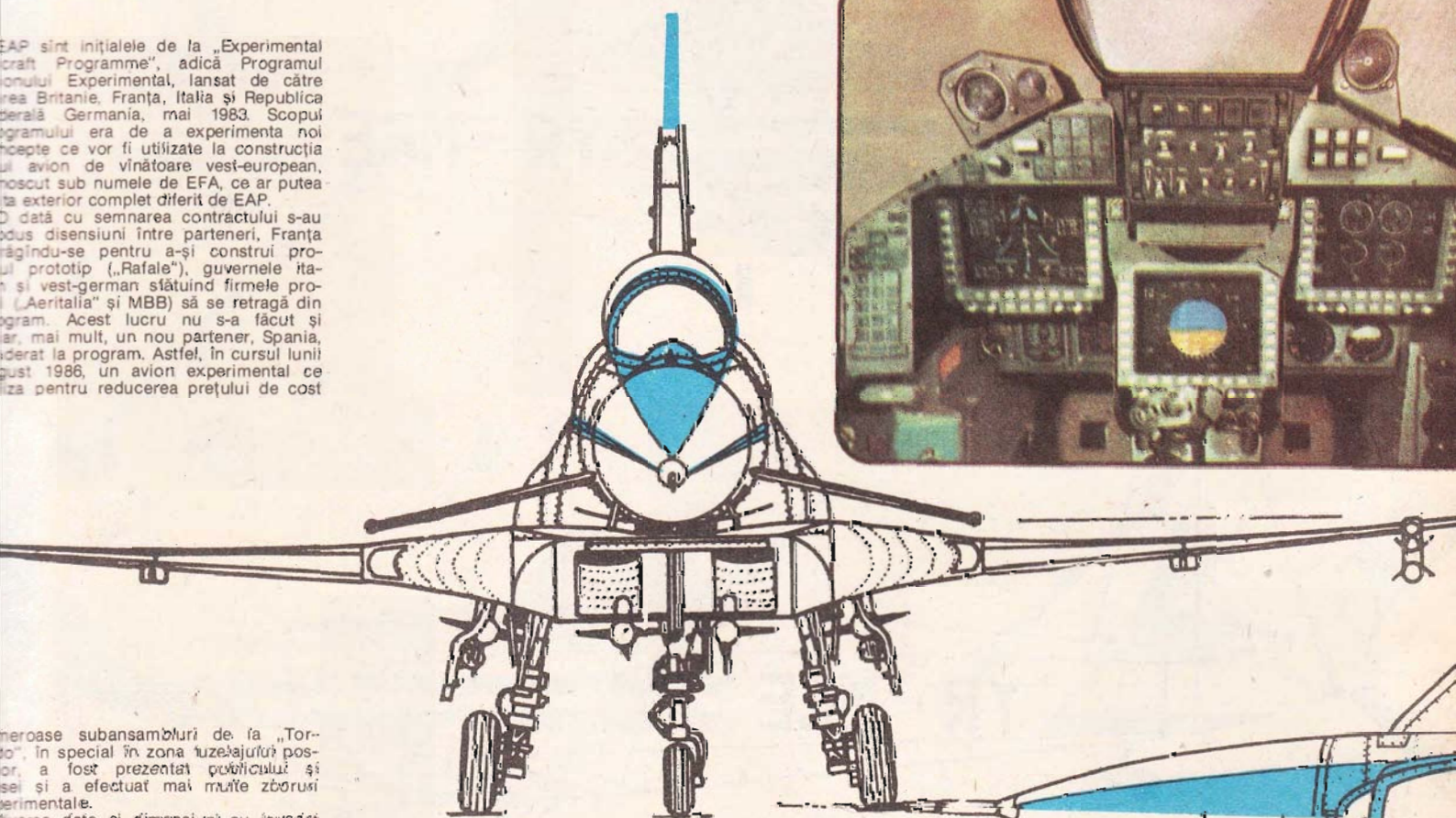
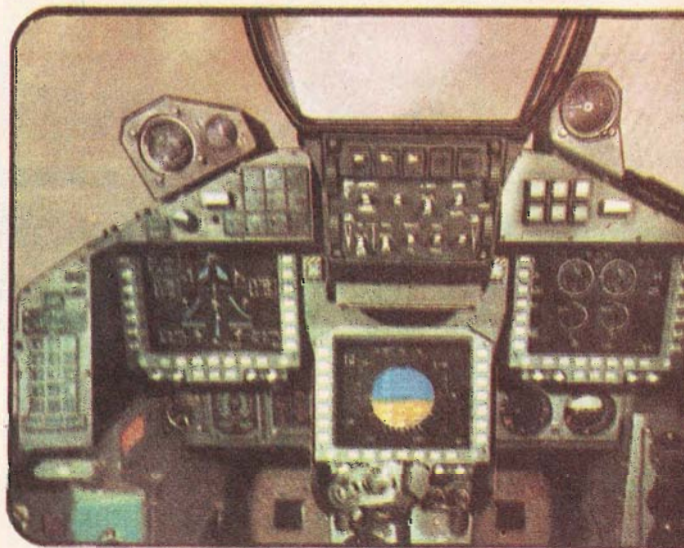




# EAP



EAP sînt inițialele de la „Experimental Aircraft Programme”, adică Programul Avionului Experimental, lansat de către Regatul Marelui Britanie, Franța, Italia și Republica Federală Germană, mai 1983. Scopul programului era de a experimenta noi concepții ce vor fi utilizate la construcția unui avion de vîntătoare vest-european, cunoscut sub numele de EFA, ce ar putea să apară exterior complet diferit de EAP. În data cu semnarea contractului s-au produs disensiuni între parteneri, Franța trăgîndu-se pentru a-și construi propriul prototip („Rafale”), guvernele italiană și vest-german stătuind firmele proprii („Aeritalia” și MBB) să se retragă din program. Acest lucru nu s-a făcut și în afară de acestea, mai mult, un nou partener, Spania, a aderat la program. Astfel, în cursul lunii august 1986, un avion experimental ce urma să fie construit pentru reducerea prețului de cost

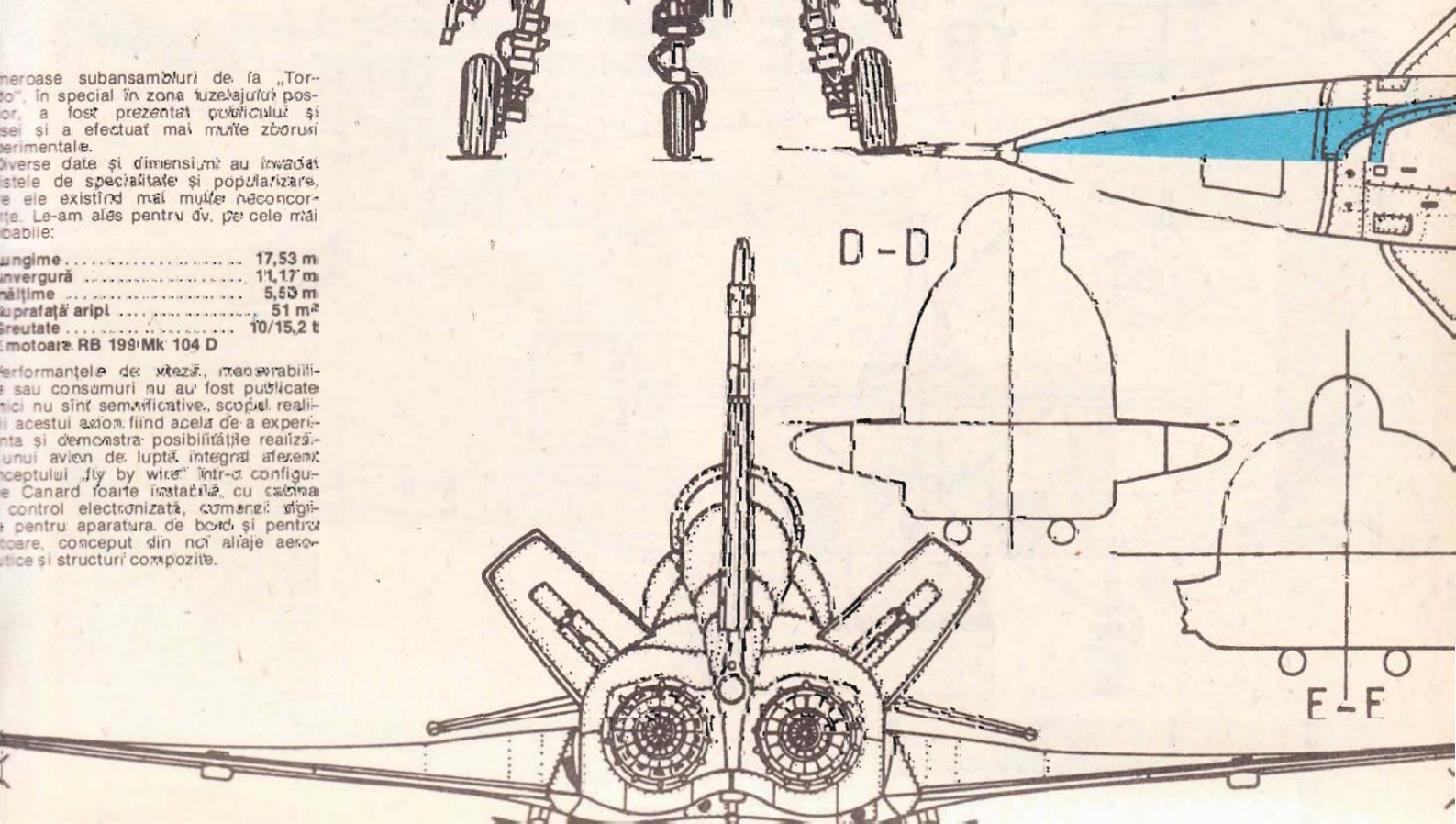


deosebite subansambluri de la „Tormentor”, în special în zona țuzelajului posterior, a fost prezentat publicului și realizat și a efectuat mai multe zboruri experimentale.

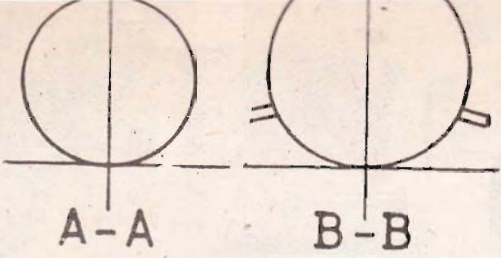
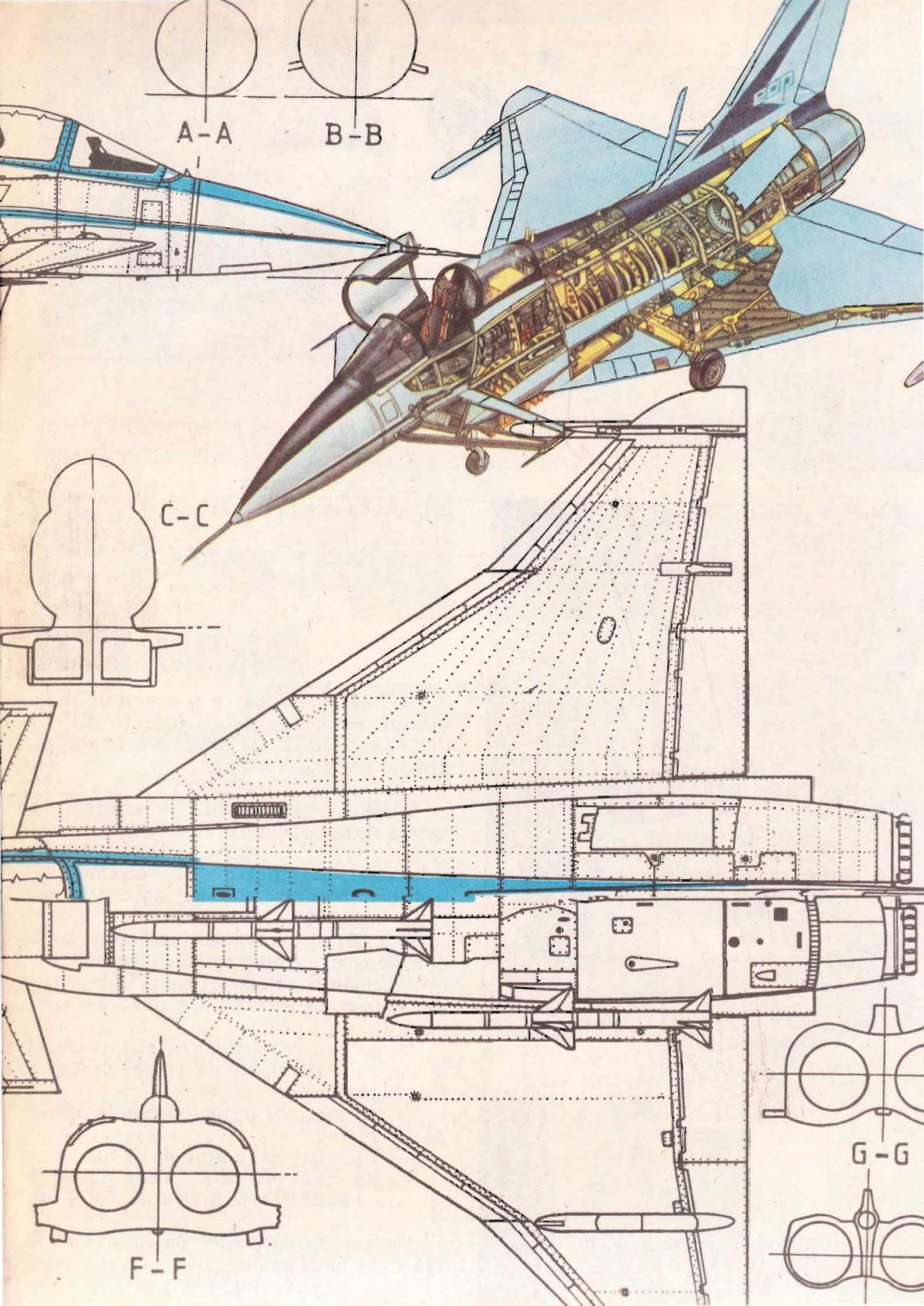
Diverse date și dimensiuni au însoțit aceste teste de specialitate și popularizare, deoarece ele existînd mai multe neconcordanțe. Le-am ales pentru dvs. pe cele mai importante:

lungime .....	17,53 m
învergură .....	11,17 m
înălțime .....	5,53 m
suprafață aripi .....	51 m <sup>2</sup>
greutate .....	10/15,2 t
motoare: RB 199-Mk 104 D	

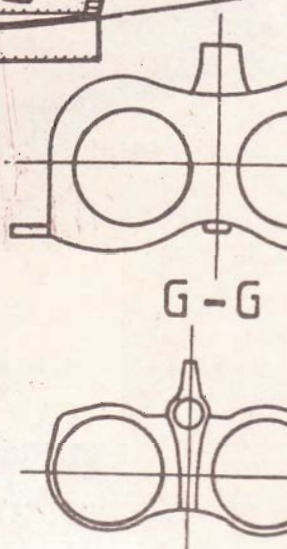
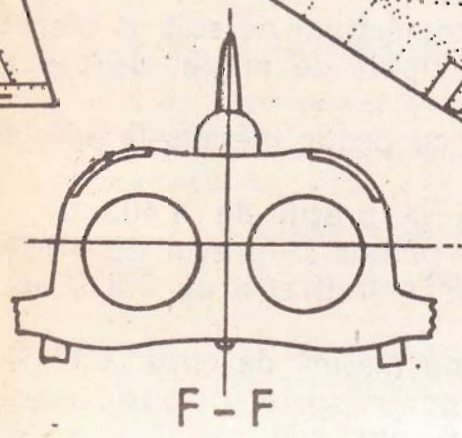
Performanțele de viteză, manevrabilitate sau consumuri nu au fost publicate deoarece acestea nu sînt semnificative, scopul realității acestui avion fiind acela de a experimenta și demonstra posibilitățile realizării unui avion de luptă integral diferit de concepțiunile „fly by wire” într-o configurație Canard foarte instabilă, cu cabină de control electronizată, comenzi sigilificate pentru aparatul de bord și pentru motoare, conceput din noi aliaje aerodinamice și structuri compozite.



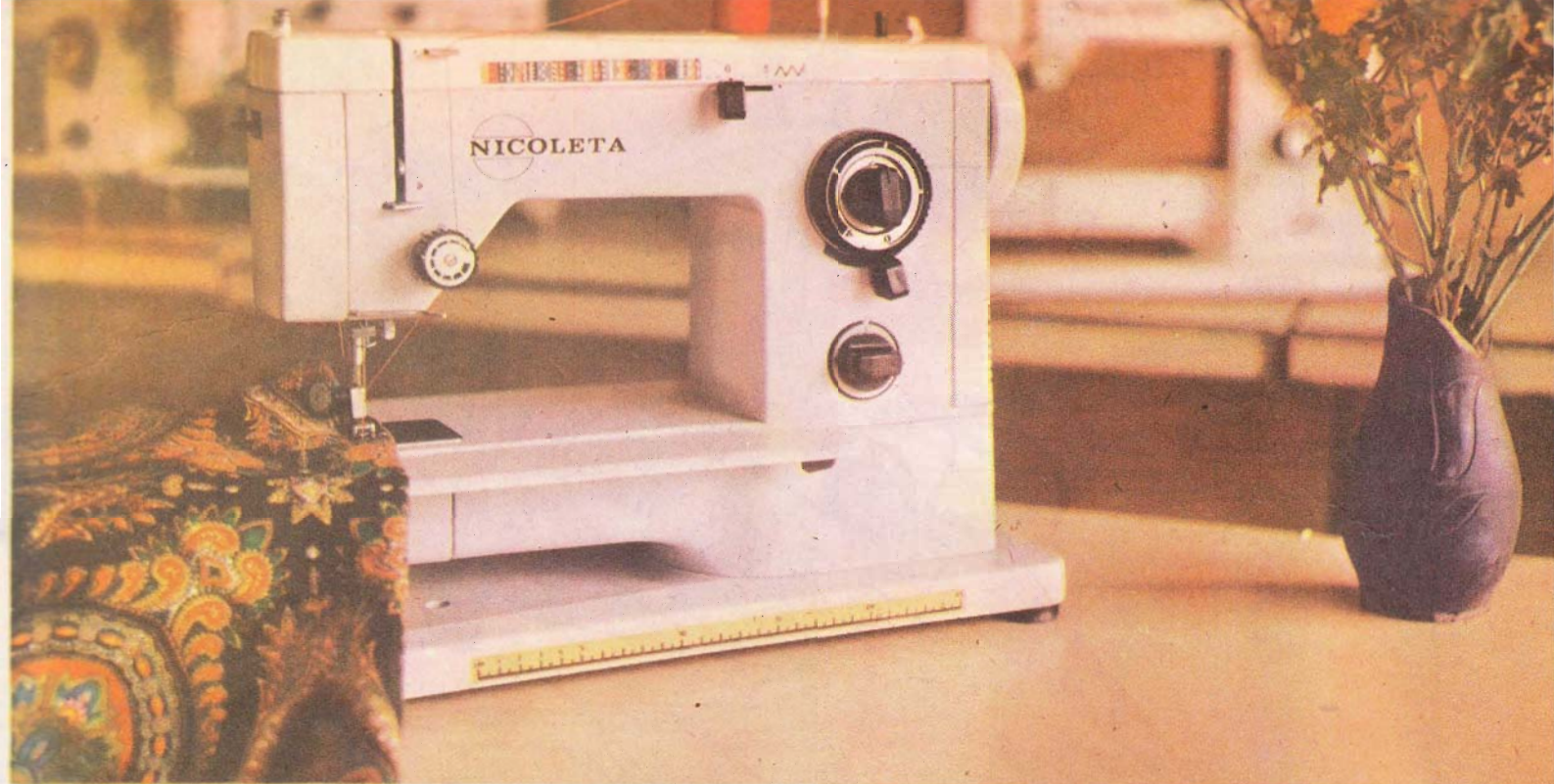




C-C







LA ALEGEREA DV.

# NICOLETA

# CAMELIA

Prin designul modern și operațiile ce execută, mașina de cusut CAMELIA sau NICOLETA poate fi un ajutor de neprețuit pentru orice gospodină.

CAMELIA sau NICOLETA prezintă o serie de dotare doze cu ajutorul cărora se pot executa:

— cusături în zigzag cu întrebuințări multiple (bordurat, surfilat, aplicații, executat broderie străpunsă etc.);

— cusături decorative (pe fiecare camă este desenat modelul cusăturii de realizat);

— cusături utilitare (cusături de surfilat, elastică de legătură, invizibilă, de bordurat).

Magazinele comerțului de stat vă oferă la alegere, trei tipuri de mașini de cusut:

**CAMELIA:**

— tip masă cu picior metalic la preț de 4 220 lei;

— tip masă la prețul de 4 400 lei;

— tip masă mobilă la prețul de 4 750 lei, sau NICOLETA la prețul de 3 830 lei.

Fiecare tip de mașină de cusut CAMELIA după funcționare poate fi transformată în „masă” pentru radio sau televizor, ori



**Niculescu Marius**, București. Cel mai apropiat cerc de navomodelism este cel care funcționează în cadrul Clubului Sporturilor Tehnico-Aplicative din incinta Ștrandului ICAB-Băneasa (lingă pod). Adresa exactă este CESTA, București, Aleea Mateloților 2, sector 1.

**Nicolae Buzdugan**, Șos. Pantelimon 215, bl. 202, sc. A, et. 4, ap. 9, sector 2, București, dorește să facă schimburi de planuri și fotografii pentru blindate.

**Ivanov Petrică**, Galați. Nu deținem datele cerute.

**Găina Codrin**, Bacău, **Oprîș Cristian-Dan**, Baia-Mare. Pentru a obține un răspuns corect, adresați-vă oficiului poștal de care depindeți. „Spit”-ul îl aveți în acest număr, „Hurricane” îl veți avea, probabil, în numărul următor.

**Zaharia Iulian**, Str. Crasna 265, Homoriciu, com. Izvoarele, 2103 Prahova, caută planurile avionului cehoslovac L200 și aeromodele cu motor electric.

**Drăgan Sebastian**, Panduri 4, bl. D 11, sc. C, et. 3, ap. 12, Moreni, 271 Dîmbovița, telefon 92665738, caută planuri pentru „P51 Mustang”, „P38 Lightning”, IAR 80-81 (originale). Oferă la schimb „Super Master” și „Fokker D1”.

**Beldan Adrian**, Carp Dan, **Duca Emil**, **Lăzărescu Calus**, **Muntean Aurel**, K.I., **Opreșcu Liviu**, Timișoara. Pentru a preveni posibilele accidente ce pot surveni la realizarea practică a motoarelor de rachetomodel, Federația Română de Modelism a impus utilizarea motoarelor fabricate de către instituții specializate. Acestea pot fi procurate de către cluburi, asociații sportive și chiar de către case ale pionierilor.

**Isvoranu Marian**, Craiova. Vă sfătuim să luați legătura cu modelistii de la liceul de aviație din orașul dv.

**George Suțu**, Goesti, Dolj. Elicopterul îl aveți în acest număr. Pentru Jeep însă nu știm cum să vă ajutăm.

**Horga Marius**, Tirgu-Mureș. Pentru a vă putea răspunde într-o scrisoare, ar fi trebuit să ne indicați adresa dv. Sîntem foarte încântați să publicăm un program pentru HC 85 cu simulator de zbor. Așteptăm din partea cititorilor.

**Stolan Petre**, Crînguri 32, com. Singureni, 8170 Giurgiu, caută numerele din acest an ale revistei noastre și ale „Tehnum”-ului. Singura soluție pe viitor este abonamentul.

**Calangiu Dragoș**, Brașov. În unul dintre primele numere de anul viitor vom publica planurile unui rachetomodel cu mai multe trepte.

**Ivuț Marcel**, Str. Victoriei 3, bl. B3, sc. 3, et. 2, ap. 9, 2825 Sebis, Arad, oferă numerele 1/1984, 2/1985 contra 3, 4/1984 și 1/1985. Vom încerca să găsim planurile solicitate.

**Dimitrovici Neculai**, Bacău. Planul menționat este o reconstituire, deci nu un plan original de „fabrică”, și este absolut firesc să prezinte unele inexactități. Puteți încerca cu un alt avion.

**Prisecaru Mitică**, Galați. Vă mulțumim pentru aprecieri. Nu deținem planuri de nave comerciale cu aripi subacvatice.

**Ionașiu Radu**, Tirnăveni. Caricaturile sînt promițătoare, dar încă nepublicabile. Mai încercați.

**Ivanov Petrică**, Str. Traian 213, Galați 1200, județul Galați, oferă nr. 2, 4/1984, 2, 4/1986, 1, 2/1987 pentru un sistem de angrenare elice apă produs la Tirgu-Mureș. Oferă planurile primului bric „Mircea”.

**Voicu Petre**, Piatra Olt. Nu deținem planuri de statoractoare și nici pentru V. **Fișer Tiberiu**, Hunedoara. Scrieți direct la adresa menționată.

**Covaciu Ionel**, Brăila. Aveți în acest număr planurile solicitate.

**Tătaru Vasile**, Iași. Nu deținem decît planurile crucișătorului „Elisabeta”, care în cursul anului viitor va împlini 100 de ani.

**Dinulescu Eduard**, Str. Muncitorilor 20, bl. B1, sc. A, et. 4, ap. 20, Brașov 2200, caută date și planuri pentru avionul Ju 288.

**Berceanu Dana**, București. Nu credem că vom publica suficient de curînd avioanele solicitate de dv. Pentru restul așteptați un colet din partea redacției. Vă urăm succes în îndeplinirea dorinței de a deveni pilot, dar nu uitați: singura soluție este să obțineți rezultate deosebit de bune la învățătură.

**Drăgan Sorin**, Str. Ion Creangă 7, bl. 20, sc. G, et. 1, ap. 5, Brașov 2200, jud. Brașov, caută planuri pentru autobuzul articulat 117UDA, tramvaiul V3-A, locomotivă diesel-electrică Co-Co de 2 100 CP, 3 000 CP, 4 000 CP. Locomotiva electrică Co-Co de 5 100 kW și Bo-Bo de 3 400 kW. Și noi le căutăm.

**Cojocaru Ionuț-Gabriei**, Str. Sitarului 31A, bl. EO, ap. 12, Brașov, caută planurile avionului „Boeing 707”.

**Chiosa Gabriel**, Sinaia. Vom încerca să găsim planurile corespunzătoare pentru un tip de ARO.

**Laiber Cristian**, Pitești. Vă mulțumim pentru aprecieri. „Tornado” este în pregătire. **Băian Florin Dan**, Roman. Un plan de minisubmarin aveți în ultimele două numere.

**Costin Daniel Cristian**, Cluj. „Tirpiz” a fost identic cu „Bismarck”, în faza inițială. Ambele nave au fost distruse de către aliați și au istorii interesante. Din păcate, formatul și posibilitățile de spațiu ale revistei fiind limitate, nu vom putea publica decît cel mult desene pentru micromachete, dar nu sîntem convingși că ar fi suficient de interesante pentru un număr mai mare de cititori. Reținem ideea cu „Concorde”.

**Chimir Ion Ovidiu**, Urziceni. Uzinele IAR au fabricat cîtevazeci de tipuri de avioane. Deținem planuri pentru mitralierele „Hotchkiss” de 13,2 mm binate și „Rheinmetall” de 20 mm ce au fost îmbarcate la bordul navelor de război românești în cel de-al doilea război mondial. Le vom publica împreună cu navele.

**Neagu Bogdan**, Str. Victoriei 46, bl. 11, sc. 2, ap. 21, Brăila, cod 6100, dorește să corespundă pe teme legate de aviație și marina celui de-al doilea război mondial. Nava „Transilvania” nu a fost niciodată colorată de camuflaj. Fotografia la care vă referiți este din timpul construcției. Escadrila menționată este pozată deasupra Aerodromului Piperă.

**Cocca Bogdan**, Roman. Redacția nu vă poate procura nici planuri și nici numere mai vechi ale revistei.

**Dan Tîrlă**, Bîrlad. Vom ține seama de sugestiile dv.

**Mureșan Iancu**, Calea Libertății 103, et. 4, ap. 17, sc. A, Tirgu-Mureș, 4300 Mureș, caută primele cinci numere ale revistei. **Pavel Vlorel**, UM 01838, Boboc, Buzău, oferă nr. 1, 3/1985, 2/1986, 1, 2/1987 pentru numărul 2/1984. Scrieți direct la adresa menționată.

**Tache Cătălin**, Cerbului 3, Sinaia, 2180 Prahova, caută planurile crucișătorului de bălăie britanic „Hood”.

**Burlacu Mihail**, Lotrului, bl. 6, sc. B, et. 1, ap. 17, 2224 Zărnești, jud. Brașov, caută toate numerele ce au apărut pînă în 1985, inclusiv nr. 2.

**Gabriel Cătălin**, Brașov. B 29 nu va fi publicat foarte curînd.

**Gheorghe Marlan Răzvan**, Călărași. Vă mulțumim pentru documentație.

**Tăscă Emanuel**, Cîmpina. Pentru publicare planșele pot avea orice dimensiuni, trebuind să fie realizate cu tuș pe hîrtie sau calc. Așteptăm.

**Goclu Florin**, Piatra-Neamț. După cum ați putut constata, am ținut seama de sugestiile dv. încă din acest număr.

**Caragea Dan**, Turnu Măgurele. IAR 93 a fost deja publicat.

**Unaldrăb Adrian**, Titu. Vom publica și planuri de nave pentru începători.

**Dragu Sorin**, Independenței 5A, sat Căteu, com. Glina, Sector Agricol Ilfov, caută colecția revistei pe anii 1983-1986.

Page 3-5 — The strangest ship of all the times: **GREAT EASTERN**

6-7 — The section „Made in Romania” presents the **IAR 316**.

9 — The new **NAVIGA** „one meter class” sail-boat is anticipated for next year competitions.

8-13 — The „Modern Navy” section presents the well known **OSA** class — guided missile boats, well suited for radio control models.

14-16 — The section „Famous planes of WW2” presents the famous British fighter „**Spitfire**”.

17 — Electronic schemes for the RC set „**Kraft KP28**”

18-19 — Section of the „pocket-submarines” presents in nr. 16, advice for beginners in captive flight and how to build a gasoline welding lamp.

20-21 — Drawings for the **Breda** locomotives.

22-23 — Story and drawings for the **Panhard-Levasser** record-breaker car.

23-24 — **CAD-HC 85** a Basic language programme for all kind of modelers.

24-25 — For the rocket-modelers we present **Titan IIIE**

IAR 822 and I 31 — Answers to senders' letters, tion details and news

## Performan

După excelente rezultate mondiale de la Belgrad, merit **Silviu Moraru** din Sănut să ne precizeze:

«Sportul nostru preferat, delismul, este direct dependent de viteza de inovare, de aplicarea absolut noi și, mai ales, de Sportivii lotului nostru național, proiectat, realizat și îmbogățit atît motoarele, cit și mlașoara muncii lor a reușit clar tatea directă cu „vîrfurile” ier diale, cu reprezentanții unor avansate industrial și chiar c tanți ai unor firme și organiza de răsănit în construcțiile a. Obținerea a două medalii, un la individual prin **Ioan Cata C.S.T.A.-Suceava** (la S3A - parașuta) și una de bronz la S4B - rachetoplan prin echid din **Dorin Torodoc de la C. ceava, Radu Nicolae și Pe lae de la „Metalul” Tirgoviș** să confirme înalta pregătire sportivilor noștri ce obținuseră pe echipe la Cupa țărilor social drul categoriei S4B la Lesno f lonă în acest an. De altfel, acestea nu pot fi considerate, toare dacă ținem seama de fapt timii ani sportivilor noștri au s multe recorduri mondiale, omn către Federația Aeronautică nașă.

În calitate de antrenor al lot vechi activist al mișcării sportivă noastră, cu asentimentul întregii echipe înțîmpinăm cu uitate de prestigiu apropiat rîntă Națională a Partidului.»



For one year subscription (4 issues) send 10 \$ USA or equivalent to:  
Pour un an d'abonnement (4 numeros) envoyez 10 \$ USA ou l'equivalent a:  
Für ein Jahr abonnement (4 nummern) senden 10 \$ USA oder gleichwertig:

Adresse de correspondance:  
Adresse der redaction:  
Correspondence adresse:

**MODELISM, Piața Scînteii 1, cod 79784, Bucur**

Redactor-șef: ing. **IOAN ALBESCU**  
Redactor-șef adjunc: prof. **GHEORGHE BADEA**  
Secretar responsabil de redacție: ing. **ILIE MIHĂEȘCIU**



Tiparul executat la  
Combinatul Poligrafic  
„Casa Scînteii”

Revista poate fi găsită la  
ția 86 în catalogul presei e  
în 1988 în RSR. Pretul unu



**SUPERMARINE**



**SPITFIRE MK I.**

**SERRAN**