

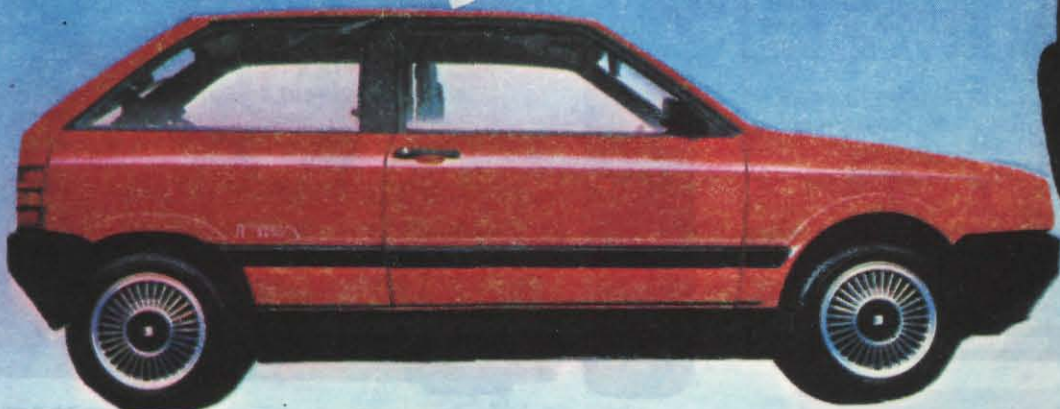
# știință și tehnică

1993

8



Parapanta  
Carburant din... rapită  
Povestea instinctului



SOCIETATEA  
ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ S.A.





**SOCIETATEA**  
ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ SA

Societate cu capital de stat  
funcționând sub egida  
Ministerului Cercetării și  
Tehnologiei, înmatriculată în  
Registrul Comerțului cu  
nr. J40/6775/1991

**Consiliul de administrație**

Ioan Albescu  
Gabriela Buliga  
Adina Chelcea  
Cornel Daneliuc

# știință și tehnică

Revistă lunară de cultură științifică  
și tehnică editată de Societatea  
„ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ” SA  
Anul XLV, seria a III-a

**Adresa:** Piața Presei Libere nr. 1,  
București, cod 79781

**Telefon:** 617 60 10 sau 617 60 20,  
interior 1151 sau 1208

**Fax:** 617 58 33

**Redactor-șef**  
Titi Tudorancea

**Secretar general de redacție**  
Voichița Domăneanțu

**Publicist comentator**  
Cristian Român

**Redactor artistic**  
Adriana Vladu

**Redactori**  
Mihai Ionescu  
Maria Păun

**Corectură**  
Lia Decei

**Tehnoredactare computerizată**  
Marius Buruianu

**Difuzare**

Cornel Daneliuc (telefon: 617 72 44  
sau 617 60 10, interior 1151)

**TIPARUL:** Regia Autonomă a  
Imprimeriilor – Imprimeria „Coresi”

**ABONAMENTELE** se pot efectua  
la oficiile poștale – număr de  
catalog 4116 – și direct la redacție.  
Cititorii din străinătate se pot abona  
prin RODIPET SA, P.O. Box 33-57,  
telex: 11 955,  
fax: 0040-1-312 94 32, 312 94 33,  
România, București, Piața Presei  
Libere nr. 1, sector 1  
ISSN 1220 - 6555

Paginile evidențiate cu sigla MTS sînt  
realizate în colaborare cu Ministerul  
Tineretului și Sportului, în cadrul  
Programului național de stimulare a  
creativității tinerilor.

## ACTUALITATEA ȘT

### SUPORT TV TELECOMANDAT



Acest suport poate efectua o  
rotație de 90°, fiind reglat cu ajutorul  
telecomenzii televizorului. Poate fi  
livrat în trei variante, de dimensiuni  
diferite, cu sau fără compartiment  
pentru video. (L.D.)

### SALON AUTO BUCUREȘTI '93

Luna iulie a însemnat, pentru România, intrarea în rândul țărilor care organizează expoziții auto. Dar această expoziție reprezintă și un important semnal pentru economia românească, indicând interesul firmelor străine pentru această piață, în ciuda crizei care o macină. Dintre expozanții mai importanți, amintim următoarele firme: Fiat, Citroën, Scania, Skoda, Volkswagen, Toyota, Aro, Dacia, Olcit etc. (C.R.)

### CEL MAI STRĂLUCITOR QUASAR

Astronomii europeni au descoperit ceea ce pare a fi cel mai strălucitor quasar binar de până acum, se arată într-un comunicat al Observatorului European Austral (ESO), aflat la Garching, Germania. Quasarul, botezat cu "romanticul" nume HE 1104-1805 AB, se găsește la aproximativ 16 000 milioane de ani-lumină. Primele observații asupra quasarului datează din luna martie a acestui an. Fiind cel mai strălucitor din cei peste 5 000 de quasari cunoscuți la ora actuală, HE 1104-1805 AB va permite efectuarea de studii detaliate în domeniul ultraviolet și al radiației X. (I.C.)

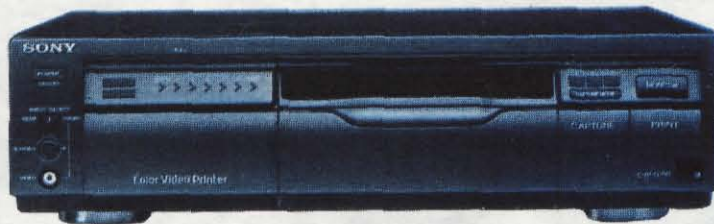
### ÎNVIŢĂTOR SAU ÎNVINS?...

Vineri, 2 iulie 1993, mi-am îmbogățit bagajul de cunoștințe cu ajutorul minunatei emisiuni de televiziune care poartă numele de "Învingătorul". Cu această ocazie am aflat că "sunetul nu se propagă prin apă", în timp ce ultrasunetele o fac (acum stau și mă întreb: care este diferența dintre sunetele obișnuite și ultrasunete?). Cu această ocazie am mai aflat că imponderabilitatea se manifestă în spațiul cosmic, deoarece acolo "nu mai acționează gravitația Pământului". Având în vedere marile descoperiri pe care le anunță această emisune, aș fi extrem de recunoscător dacă mi s-ar explica cum de nu pleacă Luna de pe orbita ei și cum se întâmplă că totuși sub apă se aud zgomotele produse de motoarele navelor. Oricum, recomandăm redactorilor emisiunii să mai citească și revista noastră. Le va fi de un real folos.

Cristian Român

### CVP-G700

Realizare a firmei Sony, această imprimantă color transferă direct imaginile video pe hîrtie. Se poate bransa la un camescop sau magnetoscop Pal. Definiție: 380 000 pixeli. (L.D.)





## AGENDĂ ELECTRONICĂ

Newton este numele acestei agende a viitorului realizată de Apple. Cu ajutorul unui stilou electronic, informațiile pot fi înscrise direct pe un ecran cu cristale lichide. (L.D.)

## NOUTĂȚI EDITORIALE

De curând a apărut cartea **CNE-CANDU-VIITOR AL ENERGETICII NUCLEARE**, autor Gabriel Năstase. Scrisă într-un stil riguros, dar utilizând un limbaj accesibil, cartea se adresează unui grup larg de cititori, specialiști sau doar interesați de domeniul energetic nucleare. În paginile cărții, cititorul va găsi numeroase informații asupra soluțiilor tehnologice și criteriilor de proiectare ale centralelor nucleare de tip CANDU, metode de asigurarea calității în producerea echipamentelor nucleare, date despre efectele radiațiilor nucleare etc.

Cartea poate fi comandată la **Oficiul de Informare și Documentare pentru Industria Constructoare de Mașini, Calea Victoriei nr. 133. (C.R.)**

În perioada 11-20 iunie s-a desfășurat la Le Bourget, unul din aeroporturile Parisului, Salonul Internațional Aeronautic la care și-au anunțat participarea 1 573 de expozanți din 38 de țări printre care și România.

Desfășurat în plină criză economică pentru industria aeronautică mondială, acest salon a reprezentat o ocazie deosebită pentru firmele participante în domeniul schimbului de informație în general și al stabilirii de contacte fructuoase în special.

Această ediție nu i-a decepționat pe cei prezenți, chiar dacă firmele americane de prestigiu în domeniul aeronautic și aerospațial nu au fost prezente. A fost un salon de afaceri, dar în același timp și o punte întinsă spre mileniul următor.

Noutățile nu au lipsit: nu mai puțin de trei tipuri de Airbus - A321, A330 și A340 - au fost prezentate cu această ocazie, lucru fără precedent în istoria aviației civile. Se estimează că durata de viață a acestor trei noi modele ar putea trece dincolo de anul 2030. De asemenea, tot pentru prima dată au putut fi văzute în zbor noile tipuri ATR 72-210, F-27 sau Do-328, avioane de capacitate mică și medie, destinate în special oamenilor de afaceri. În domeniul avioanelor de luptă, în absența participanților americani (cu excepția unui F-16), francezii și rușii au



## LE BOURGET 1993

deținut supremația cu tipurile Rafale C01, Mirage 2000-S sau 2000-D și respectiv cu Su-27 (apreciat ca unul dintre cele mai avansate avioane de interceptare, din punct de vedere tehnologic, pe plan mondial), Su-30 sau MIG 29.

În domeniul elicopterelor s-au bucurat de interes prototipurile EUROCOPTER TIGER/GERFAUT, produs în colaborare de Franța și Germania, realizat în variantele antitanc și escortă, precum și prototipul KAMOV KA-50, produs al industriei aeronautice din Rusia.

Aproape cinci ore de spectacol aviatic zilnic, ce a cuprins demonstrații de măiestrie ale piloților și nu în ultimul rând ale calităților avioanelor participante, au mulțumit pe toți cei prezenți. O mențiune specială trebuie făcută, de asemenea, pavilionului Agenției Spațiale Europene (ESA), unde vizitatorii au putut urmări astronauti mișcându-se în condiții simulate de imponderabilitate în interiorul unui imens bazin transparent.

Încheiată nu cu mult timp în urmă, se poate afirma cu siguranță că cea de-a 40-a ediție a acestui Salon Internațional Aeronautic a fost o reușită.

*Eugen Apăteanu,  
Euroavia-București*

## TIME TRAK

Acest ceas-minune, legat de orologiul atomic de la Brunswick, nu suferă din pricina întreruperii curentului sau schimbarea orei de vară (iarnă). Totuși se face automat. În plus, pot fi programate cinci mesaje vorbite sau cinci melodii preînregistrate pentru deșteptător și dispune de un radio. (L.D.)



## UN VACCIN ÎN STUDIU

Virusul zonei zoster și cel al varicelei sunt foarte asemănătoare. Conform opiniei cercetătorilor americani, declanșarea zonei la vârsta adultă ar reprezenta, de fapt, o "trezire" a virusului varicelei, "adormit" după copilărie. Recent, ei au injectat unor voluntari un nou vaccin antiviricelă, care, se speră, va preveni și zona zoster. (V.D.)



Într-o lume în care aviația este dominată de cele mai sofisticate realizări ale înaltelor tehnologii, în care avioanele tind să devină niște computere zburătoare, astfel încât uneori ai impresia că pilotul este numai un auxiliar însuflețit al unei mașini fără suflet, revenirea la simplitate ar putea să pară o sfidare adusă acestui sfârșit de mileniu. În zilele noastre simplitatea și puritatea zborului ar putea să poarte numele de parapantă. Istoria ei a început în 1978, când doi parașutiști francezi, care se săturaseră să tot dea bani pe avionul din care își executau lansările, au avut minunata idee să încerce a-și lua zborul de pe creasta unui munte, folosind pentru aceasta clasică parașută aripă. Astăzi se construiesc parapante care au performanțe de-a dreptul incredibile: se poate zbura mai mult de o oră (astfel încât a fost nevoie să se elimine din marile concursuri proba de durată a zborului), pe distanțe ce uneori depășesc 200 km. Și asta fără nici o sursă suplimentară de energie, afară de adevăratul simț al zborului, cu un aparat de zbor ce nu cântărește mai mult de 6 kg (în timp ce un deltaplan are în jur de 30 kg).

În prezent există deosebiri semnificative între parapantă și parașuta

## PARAPANTA

aripă, prima fiind făcută pentru a zbura, cealaltă pentru a coborî. De aceea "silueta" parapantei este mult mai fină, exploatează mult mai bine caracteristicile aerodinamice ale aripiilor "textile", răspunde mult mai exact comenzilor de pilotaj etc. Totuși între cele două tipuri de parașute există asemănări principiale. Cea mai interesantă dintre acestea constă în soluția tehnică folosită pentru a realiza forma aerodinamică ce asigură planarea parapantei. Dacă priviți cu atenție imaginile pe care vi le oferim, veți observa că aripa propriu-zisă este alcătuită din mai multe chesoane, iar "umflarea" ei se realizează prin decuparea bordului de atac. La parapantele de înaltă performanță, unde profilul aripii este mai cu atenție ales, această fantă tinde să devină din ce în ce mai îngustă, pentru a micșora cât mai mult rezistența la înaintare. Dar, ca de obicei, acest avantaj este însoțit și de un mare dezavantaj: în timpul zborului, în urma unor manevre greșite ale parapantistului, se pot închide chesoanele, iar redeschiderea parapantei devine extrem de dificilă, uneori chiar imposi-





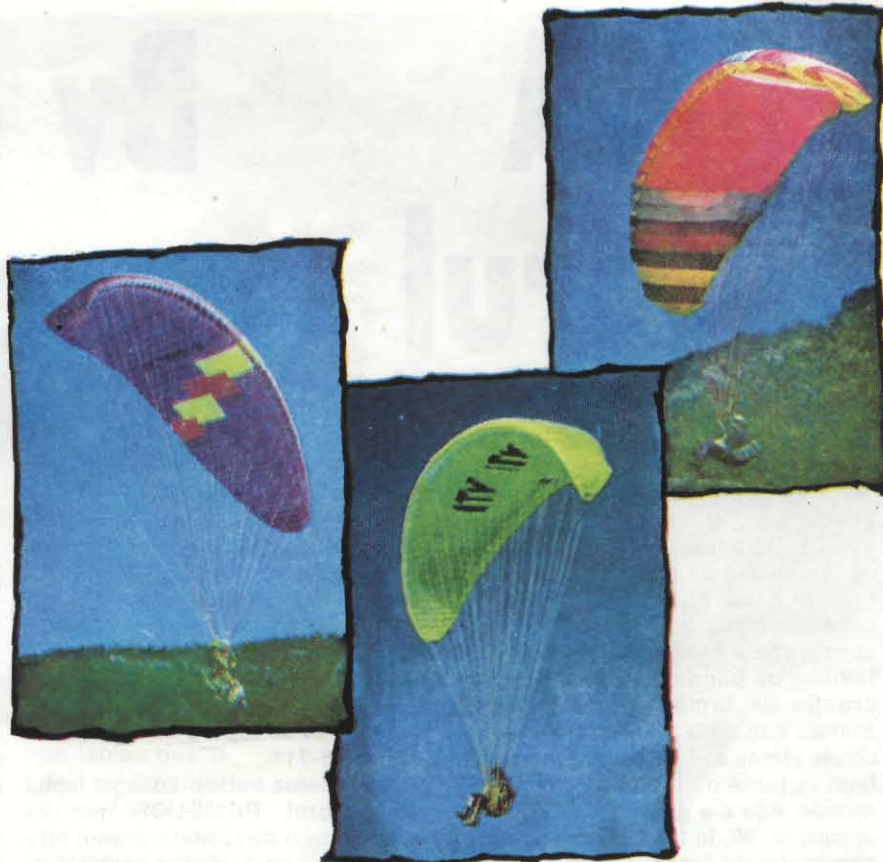
bilă (de aceea este utilă existența unei parașute de salvare).

Forma aripii este asigurată și de suspante. La o parapantă, spre deosebire de parașuta aripă, numărul acestora este extrem de mare, ajungând până la 200, adică la 1 km de suspantă! Pentru a-și îndeplini rolul, ele trebuie realizate dintr-un material extrem de stabil dimensional în timp, pentru a nu altera calitățile de zbor ale parapantei. Se admite, în general, o alungire de 6 mm pentru fiecare 6 m de suspantă, motiv pentru care s-au căutat materiale noi care să corespundă cerințelor impuse de practica parapantistică. Unul dintre acestea este kevlarul, ce are, pe lângă o bună stabilitate în timp, o deosebită rezistență la rupere. El a permis o continuă scădere a diametrului suspantelor (în momentul de față acesta ajunge la 1,3 mm), ceea ce a contribuit la o semnificativă scădere a rezistenței la înaintare.

Suspantele mai joacă și rolul "cablurilor de comandă", cu ajutorul lor realizându-se deformarea bordului de fugă al aripii (care în acest caz joacă rolul suprafețelor de comandă ale unui avion obișnuit). Astfel se poate realiza o gamă întreagă de manevre ce dau adevăratul farmec al zborului.

Pentru a putea zbura cu parapanta este bine de știut că nu este suficient să ai o parapantă și dorința de a zbura. Trebuie respectate niște reguli simple:

- nu încercați să zburați cu un tip de parapantă pe care nu-l cunoașteți suficient de bine fără a apela la ajutorul unui instructor (dacă știți să conduceți un Trabant nu este obligatoriu să fiți în siguranță la bordul unei mașini de Formula 1);
- nu zburați în orice fel de condiții meteo (de pildă, nu încercați să vă ridicați de la sol dacă viteza vântului



este mai mare de 30 km/h);

- studiați cu atenție zona în care urmează să zburați, acordând o atenție deosebită locului de aterizare, acesta trebuie să fie lipsit de obstacole;
  - este obligatoriu să aveți echipament de protecție: bocanci, cască, combinezon de zbor etc.;
  - dacă puteți, este bine să vă cumpărați și o parașută de siguranță.
- Pentru a zbura cu o eficiență mai mare este bine să aveți și un minim de "aparate de bord", cum ar fi un variometru (pentru a afla viteza de urcare sau coborâre), un altimetru, un

aparat radio de emisie-recepție. De asemenea, este extrem de utilă prezența, la sol, a unei mânci de vânt care să indice direcția vântului în preajma locului de aterizare (trebuie aterizat totdeauna cu fața în vânt, ca în cazul planorului).

Să nu uităm că în domeniul parapantistic, activitatea la noi în țară fiind abia la început, nu există reglementări specifice. Este momentul ca Aeroclubul României să realizeze asemenea reglementări!

**CRISTIAN ROMÂN**

Tip parapantă	Flyair 950	Flyair 1000	Flyair 1100
Greutate	5,4 kg	5,9 kg	6,4 kg
Finețe	6,7	6,8	7,0
Viteză min/max	17/48 km/h	17/48 km/h	17/46 km/h
Anvergură	9,45 m	10,1 m	10,7 m
Suprafață	24,6 m <sup>2</sup>	26,7 m <sup>2</sup>	29,7 m <sup>2</sup>
Număr de chesoane	30	32	34
Greutate pilot	65-84 kg	75-95 kg	85-110 kg
Preț (FF)	17 700	18 800	19 900





# PUMA viitorul

# Bv 206-S prezentul

Începem, cu un nou model german, prezentarea blindatelor propuse pentru viitorul autovehicul blindat ușor al "situațiilor de criză" zonale. De această dată este vorba de o realizare pe costurile proprii ale firmelor Kraus Maffei și Diehl. Acest punct de plecare a marcat întreaga construcție a blindatului, respectiv a familiei de blindate PUMA. Fiind o creație de firmă, nefinanțată de armată sau de o altă instituție, blindatele urmau să părăsească montajul final ca purtătoare ale unei investiții minime. Așa s-a și întâmplat. Deși, în octombrie '90, în fața reprezentanților serviciului de înzestrare al armatei germane, a fost prezentat un blindat de tip nou, acesta era construit din ansambluri, subansambluri și repere, întâlnite frecvent pe numele LEOPARD 1 și LEOPARD 2, produse de mai mulți ani de către aceeași firmă.

Familia de blindate PUMA

PUMA, care și-a demonstrat calitățile cu acest prilej, era unul dintre membrii viitoarei familii ce urmează să cuprindă autovehicule cu destinație diferită, ale căror masă va oscila între 18 - 40 t și care vor fi propulsate de motoare de 325-550 kW. Toate aceste tipuri de blindate vor avea numeroase elemente comune cu tancurile menționate anterior (vezi numerele precedente), procentajul de repere interșanjabile fiind de 55-71%.

La acestea trebuie adăugat faptul că motorul PUMELOR nu va reprezenta o dezvoltare a unui nou tip de motor cu destinație specială, ci o preluare a unor motoare M.A.N., la care se vor aplica anumite modificări. Ca o primă concluzie, PUMA, în oricare dintre variantele sale, va fi un blindat ieftin, ale cărui exploatare și întreținere nu vor reprezenta un nou

calvar pentru logisticienii armatelor care îl vor achiziționa.

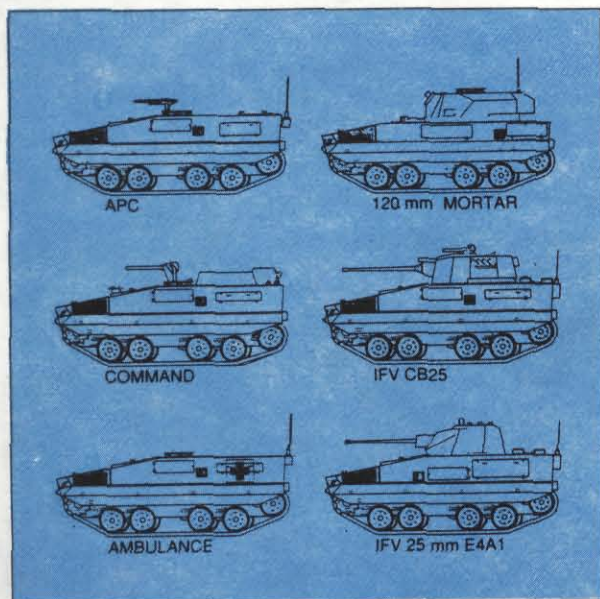
Pe baza aceluiași șasiu, firmele constructoare vor realiza următoarele variante de transport blindat: de comandă, de cercetare, polivalent (M.L.I.), sanitar, antitanc și aruncător de bombe autopropulsat.

Ieftin nu înseamnă, de regulă, și bun. În cazul blindatului superșosor PUMA există însă o excepție.

Aceasta apare ca urmare a îmbunătățirii unor componente extrem de fiabile, ce înglobează ani de experiență, cât și aplicării unor tehnologii ultramoderne, ca aceea, de pildă, din domeniul realizării blindajelor subțiri.

Care ar fi caracteristicile principale ale șasiului comun pentru PUMA? Le evidențiem pe cele mai deosebite: masa totală - 16 t; aerotransportabilitate cu avioane C-130 HERCULES; blindaj (din oțel omogen) cu masă mică, rezistent la gloanțele armamentului de infanterie și la schijele proiectilelor de până la 152 mm; "amprente" de radiolocație și în infraroșu foarte mici; echipament de rulare integrat, cu nivel de zgomot extrem de scăzut; sisteme de frânare, direcție și pornire integrate; motor de 330 kW.

PUMA superșosoră este o realizare remarcabilă și prin armamentul, muniția și echipamentele speciale cu care au fost prevăzute toate variantele. Iată de pildă PUMA - aruncător de bombe autopropulsate. Înșuși calibrul de 120 mm al aruncătorului instalat pe șasiul autovehiculului blindat spune multe. Gura de foc propriu-zisă este, la rândul ei, performantă, aflându-se - cu bătaia de 8 000-10 000 m și cu cadența de 18 lovituri /minut - undeva în topul celor mai moderne aruncătoare de acest calibru. Mai mult decât atât, aruncătorul dispune de un sistem de încărcare automat, care îi permite atingerea cadenței de tragere menționate, chiar și în condițiile unui câmp de luptă contaminat chimic, biologic sau radioactiv. Precizăm și faptul că în camera de luptă au fost montate unele dintre cele mai moderne sisteme de ochire, cu numeroase elemente de automatizare, ceea ce, împreună cu alte ca-







racteristici, asigură un timp de reacție de trei ori mai ridicat decât al aruncătorului de bombe autopropulsat pe șasiu de M 113. Constructorii au conceput blindatul pentru viitorul apropiat, dar și pentru cel îndepărtat, prevăzând spații și interfețe pentru alte echipamente speciale.

Despre protecția balistică putem spune că ea reprezintă doar unul dintre elementele care contribuie la capacitatea de supraviețuire ridicată pe câmpul de luptă. Un alt element, materializat printr-un sistem de protecție adecvat, este cel care conferă garanții pentru lupta în mediu contaminat. Sistemul de protecție față de efectele armelor de nimicire în masă este atât de elaborat încât contaminarea echipajului este exclusă chiar și în timpul executării focului.

Nivelul tehnologic ridicat, simplificarea armamentului și echipamentelor au permis reducerea numărului membrilor din echipaj la doi militari: ochitorul și mecanicul-conducător, ceea ce este o caracteristică aflată doar la îndemâna a două-trei tipuri de blindate ușoare din lume!

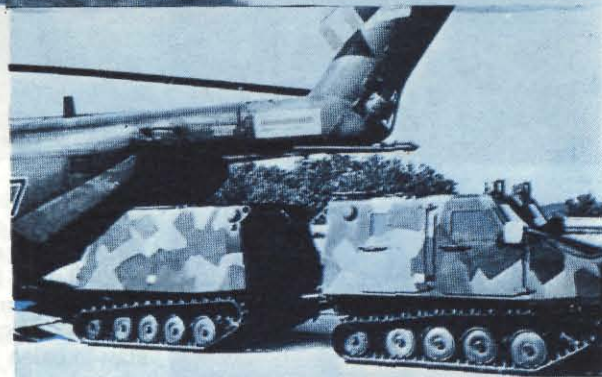
Dacă la toate acestea adăugăm faptul că PUMA, prevăzută cu aruncătorul de bombe calibru 120 mm, nu are decât o masă totală (gata de luptă) de 19 t și că muniția pentru gura de foc este cea întrebuințată de toate armatele din NATO, avem deja

un tablou destul de complet privind unul dintre cei mai serioși concurenți la postul de blindat ușor al viitorului.

Ceilalți membri ai familiei PUMA vor dispune, desigur, de alte echipamente speciale. Important este faptul că în concepția constructivă modulară a acestora s-a prevăzut posibilitatea transformării unui blindat de comandă într-unul sanitar sau într-unul polivalent, nefiind excluse și alte variante de modificări. În varianta M.L.I., PUMA va dispune de un tun automat calibru 30 mm, iar în varianta autotun anti-tanc de un tun calibru 105 mm.

Ne aflăm în fața unei realizări remarcabile. Dacă ați avut prilejul să citiți despre blindatele prezentate în numerele anterioare, ați putut constata că PUMA nu este totuși singură în competiție. Sunt și alți candidați, purtători ai noilor concepte și tehnologii.

Există însă și alte blindate care par a nu-și găsi un înlocuitor nici în viitor. Printre foarte multe tipuri de blindate, aflate în înzestrarea



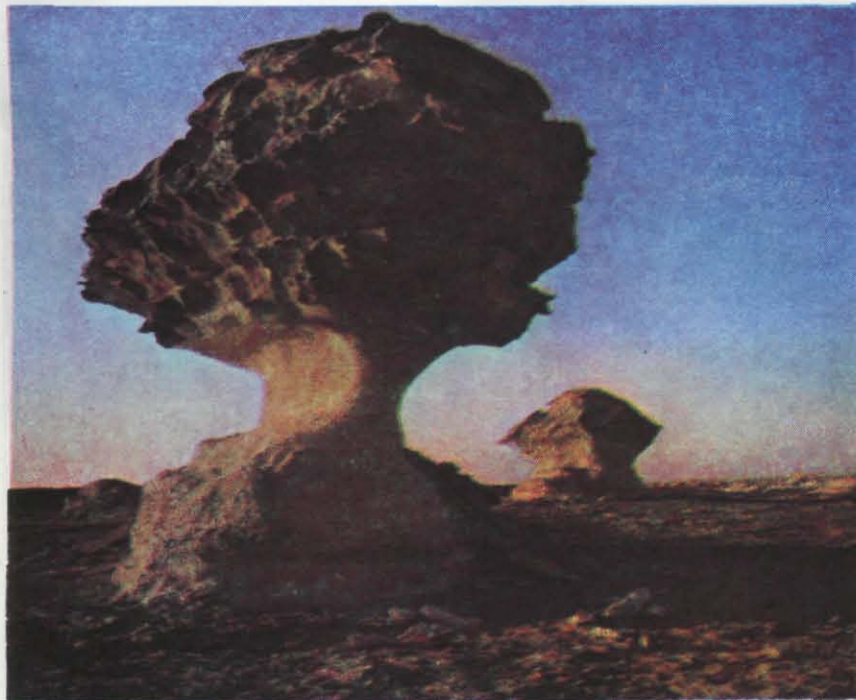
*Bv 206-S un blindat original, mobil, fiabil, aerotransportabil*

diferitelor armate, ne oprim, spre exemplificare, la originalul Bv 206-S, de producție suedeză. Este un blindat ale cărui soluții constructive nu au proliferat în lumea largă, dar care se ține bine în terenurile pentru care a fost creat și în cadrul unor armate din NATO. Mic, mobil, fiabil, polivalent, cu mare capacitate de trecere, Bv 206-S dezvoltă o viteză maximă de 55 km/h în teren și 3 km/h pe apă. Desigur, Bv 206-S nu ridică pretenții într-o competiție în care ar avea de înfruntat o PUMA, un AV 90, un TH 405 sau un CCV-L. Viitorul va fi, desigur, al acestora din urmă. Până atunci însă, Bv 206-S își va trăi prezentul și în deceniul care va veni.

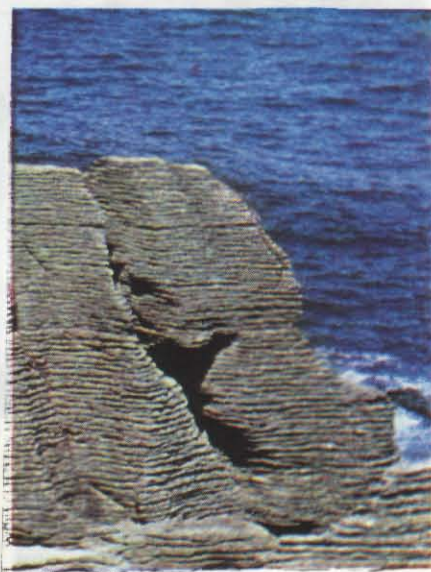
**Colonel ing. C.I. CRISTIAN**



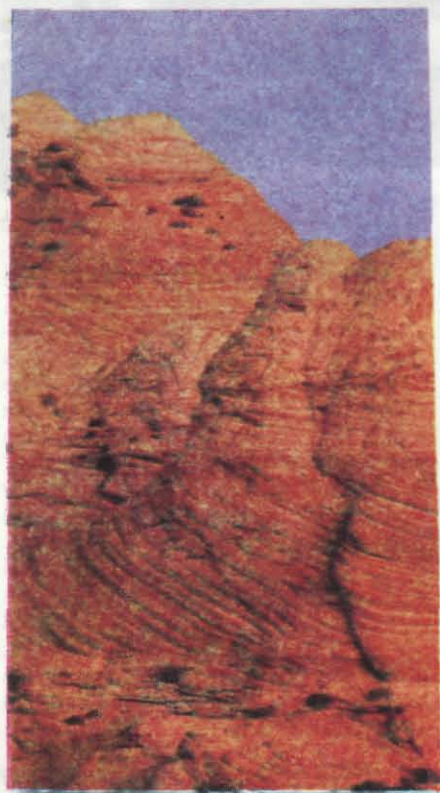
# EROZIUNEA



2



3



4

Unele dintre cele mai uluitoare fenomene ale naturii sunt reprezentate de furtunile de nisip și praf. Ele aduc în fața ochilor noștri puterea uriașă a eroziunii: orice obstacol, oricât de dur, stâncile, care stau în calea ei, oricât de solide ar fi, sunt șlefuite de nisipul antrenat de vânt și transformate, cu timpul, în cea mai fină pulbere.

Totuși, pe când în deșert eroziunea e doar o forță capabilă să modifice peisajul, pe pământul cultivabil continua degradare prin apă și vânt constituie un adevărat dezastru. În cazul în care pământul este arat și lăsat neprotejat, Soarele usucă stratul superior, iar dacă nu există nici un copac sau tufiș care să atenueze puterea furtunii, aceasta poate să ridice în vârtejuri și să transporte, la mari depărtări, tone de fărmec roditoare de pe un hectar.

Nu mai puțin primejdioasă este distrugerea pământului de către ploaie și ape curgătoare. Pe un teren împădurit, eroziunea găsește puține puncte vulnerabile. Însă nu același lucru se întâmplă pe cel cultivat. În Institutul Geologic din Basel oamenii

1. Vânturile, antrenând nisipul, au modelat din stâncile de calcar ale deșertului egiptean uriașe "ciuperci".
2. "Porțile falezelor" Algrave din sudul Portugaliei sunt dovezi relevante pentru puterea de atac a valurilor.
3. Ploaia și izbirea valurilor de stânci au format în timp "Pancake Rocks" din South Island, Noua Zeelandă.
4. Gresia Navana a platoului Colorado din sud-vestul SUA are efectul unui adevărat șmirghel.

de știință au calculat că o anumită cantitate de ploaie "spală" de pe un câmp cultivat cu orz cam 51 kg de pământ fertil (la fiecare hectar), de pe unul acoperit cu porumb ajungându-se deja la 1 835 kg, în timp ce de pe un câmp arat adânc chiar 3 500 kg. Eroziunea cauzată de ploaie, vânt, de efectele arșiței, gerului și rădăcinilor plantelor este principalul proces modelator al suprafeței Pământului. Ea nivelează munți, dar, în același timp, formează noi pământuri, distruge câmpuri roditoare, dar face să apară altundeva noi spații de viață. Și nu rareori mo-



delează forme ce îți taie răsuflarea.

Înfățișarea planetei noastre este rezultatul confruntării a două forțe: fenomenele interioare ale Pământului ce fac să apară mereu noi munți și elementele influențate de căldura solară lucrând în continuu la nivelarea suprafeței.

Atacului eroziunii nu poate să i se împotrivescă nici o piatră, oricât de tare. În deșert, unde diferența dintre temperatura foarte ridicată a zilei și cea scăzută a nopții atinge peste 35°C, bucăți mari de stâncă se sparg numai din cauza tensiunilor interne, cauzate de diferențele de temperatură. În munții înalți și în zonele polare, ghețarii sunt cei ce cauzează cea mai mare parte a eroziunii: pietrele fărâmițate duse de fluxul de gheață nivelează complet terenul de dedesubt, chiar dacă e format din stâncă cea mai dură.

Cu mult mai încet, dar la fel de eficace, lucrează valurile ce se rostogolesc în continuu pe plajă. Sarea marină amplifică efectul izbirii valurilor de mal. Apa sărată este împrăscată pe stâncile de la mal, astfel încât aceasta intră în fisurile fine, microscopice, din rocă. Soarele evaporă apa, iar cristalele de sare formate măresc încet fisurile. Acest fenomen poate crăpa și cel mai tare granit, care astfel este mai ușor de distrus de loviturile valurilor.

Nu numai în mare, ci peste tot în zonele climatice calde, explozia sării (acesta este termenul tehnic) are o mare importanță, chiar și în deșerturi sau stepe. Umezeala pământului dizolvă în adâncimi straturile de sare, apoi urcă spre cele superioare, infiltrându-se în fisurile pietrelor. Apa se evaporă, sarea se cristalizează și rocile crapă. În Egipt, multe edificii antice sunt amenințate acut de explozia sării.

Un fenomen asemănător se produce în cazul pietrelor din zonele unde temperatura medie pe an sau anotimp este apropiată de 0°C. Aici cauza este gheața. La fiecare îngheț, cristalele de gheață în continuă creștere dilată crăpăturile rocilor cu o putere inimaginabilă. Următoarea ploaie umple din nou fisurile cu apă, iar noul îngheț continuă procesul de distrugere. Presiunea cristalului de gheață este enormă: la -22°C un cristal de gheață care-și mărește volumul apasă cu peste 2 t fiecare centimetru pătrat al pietrei! Nu-i de mirare faptul că s-au adunat mase

enorme de pietriș în jurul multor culmi ale Alpilor.

Gresia și calcarul, deci pietrele poroase, sunt foarte vulnerabile, din acest punct de vedere. Dacă aceste pietre conțin 25% apă, pe suprafața lor apar crăpături vizibile după numai 3 perioade de frig. Atunci când conținutul de apă este de doar 5%, în piatra obișnuită (deci cu pori mult mai mici) apar primele crăpături după mai bine de 40 perioade de ger.

La efectul pur mecanic al apei se adaugă și puterea sa chimică. Dacă roci ca bazaltul, granitul și chiar calcarul sunt insolubile în apă, totuși nu pot rezista la un atac prelungit. Se știe că picuratul neîncetat sapă gropi și în piatră. Iar când primele fragmente sunt deja dizolvate, suprafața de atac se mărește.

După ce eroziunea își face treaba, apa curgătoare preia transportul bucăților de rocă. Din cei 600 000 km<sup>3</sup> de apă de ploaie, ce cad anual pe suprafața Pământului, cam 1/3 se evaporă imediat, 1/3 se infiltrează în pământ, iar restul se adună în mici pârâiașe care, ca o rețea, străbat suprafața globului și se revarsă în izvoare, pâraie, râuri, care formează văi, și astfel brăzdează întreg Pământul. Râurile transportă anual în lume peste 12 km<sup>3</sup> de pietriș, pe care îl fărâma mai departe până devine nisip și măr, pe care le depozitează în delte sau direct în mare. La această cantitate se adaugă 400 milioane tone de substanțe dizolvate chimic.

Dar râurile nu sunt doar mijloace de transport, ci lucrează, și ele, intensiv la eroziune. Apa curgătoare, ce conține fragmente de rocă, roade adânc din suprafața Pământului, face din strămtul vad râpă, din râpă vale și din vale o largă depresiune, râul principal adâncindu-și albia, și de aceea râurile afluențe își pot săpa și ele mai adânc mătcile.

Cu cât viteza râului și diferența de înălțime sunt mai mari, cu atât efectul eroziunii e mai puternic. Acest lucru devine evident la o cascadă. Sub căderea de aproximativ 50 m a Niagarei s-a măsurat că adâncimea râului ajunge la 59 m. Anual, această cascadă avansează cu 1 m în contra curentului râului, deoarece apa erodează creasta cascadei.

Cel mai spectaculos exemplu de eroziune cauzată de curgerea apei unui râu este Grand Canyon din Arizona, SUA. Într-o perioadă de timp de 50 milioane ani, râul Colorado a

săpat aici o prăpastie adâncă de 1 600 m și lungă de 350 km, ajungând la straturile de roci vechi de 2 miliarde de ani. În medie, asta ar însemna 0,026 mm, aparent nevino-vați, pe an.

Cu toate că distruge prețiosul pământ cultivabil, eroziunea are o imagine mult mai proastă decât merită. Fără aceasta, mineralele atât de necesare plantelor ar rămâne în roci și astfel n-ar mai putea exista lunci, delte mănoase și pământ productiv. Transportul de nisip și pietriș din munți constituia o sursă de viață a principalelor culturi antice: încărcătura erodată se depunea pe câmpurile inundate de Nil, Indus, Tigru și Eufrat și le conferea o nouă rodnicie.

Nu trebuie trecut cu vederea faptul că omul, începând din antichitate, dar mai ales în ultimele decenii, constituie un important factor de eroziune. Nu natura este cea care ară câmpul și îl lasă neprotejat în bătaia vântului, nu ea este cea care distruge pădurile prin tăiere, lăsând astfel neprotejate imense sufețe de teren. Mai ales în "lumea a treia" păduri întinse sunt sacrificate pentru crearea pășunilor. În același timp, din cauza exploziei demografice, nevoia de combustibil a crescut, așa încât 1/4 din populația globului consumă mai mult lemn decât se regenerează anual în lume. Urmarea: terenuri imense sunt atacate și distruse de factorii eroziunii.

Dar vandalismul ecologic nu este o invenție a secolului nostru. Cum arată o zonă despădurită cu inconștientă putem vedea pe țărmul Mediteranei, unde romanii și grecii tăiau copacii în mari cantități. Au rămas munți pleșuvi, defrișați, arși, erodați - humusul fiind de mult spălat de ploie. O soartă asemănătoare îndură acum pădurile tropicale. Și ele vor fi iminent și iremediabil distruse, iar o zonă secetoasă, aridă și sterpă va aminti nepoților noștri de fostul "iad verde".

Eroziunea naturală acționează atât de încet, încât nu poate schimba suprafața spațiului nostru de viață decât după foarte mult timp. Dar cicatricele eroziunii cauzate de acțiunile omului, orientate spre obținerea profitului maxim, vor fi vizibile pe suprafața Pământului încă multe mii de ani.

**RUXANDRA ALBESCU**





## PRĂBUSIREA JAPONEZĂ

*Se credea că vor crea calculatorul inteligent și vor acoperi planeta de PC-uri "made in Japan", anihilând orice concurență. Japonezii își cumpărau însă propriile computere mai scump decât oriunde în lume, iar când fabricanții americani au scăzut drastic prețurile, giganții japonezi ai informaticii s-au dovedit a fi doar simpli tigri de hârtie. Certitudinile s-au spulberat.*

În toamna anului trecut Akihabara, cartierul comercial din Tokyo specializat în tehnică de calcul, era domeniul privilegiat al firmelor NEC, Fujitsu și Toshiba. Aici, computerele acestora se vindeau fără probleme de trei ori mai scump decât la New York, Londra sau Paris. În acest adevărat paradis al producătorilor niponi, IBM și Apple ocupau segmente de piață aproape neglijabile, marca Compaq era practic necunoscută, iar PC-urile "made in Taiwan" ignorate pur și simplu. Astăzi însă, infernul a luat locul paradisiului: în Akihabara, prețurile au scăzut cu 50-70%, iar rafturile magazinelor găzduiesc cu generozitate produsele Compaq și Apple.

### Vremurile bune...

Până nu de mult, informatica japoneză cunoștea zile liniștite la

Tokyo, având un atu imbatabil: cele două mii de ideograme ale unei limbi atât de complexe încât era practic imposibil de introdus în sistemele informatice. Acest obstacol îi permitea Japoniei să fie singura țară producătoare de tehnică de calcul incompatibilă cu normele IBM, ceea ce a condus la o piață internă necurențială. Prețurile practicate erau atât de mari încât s-a creat în Japonia o piață specifică, aceea a unor mașini dedicate editării de text. Chiar și așa, cel mai ieftin PC costa peste 3 500 de dolari.

Această politică de prețuri își are originea în politica tehnologică dusă de Japonia începând din anii '70: vârful de lance al războaielor viitoare îl constituie componentele. Stăpânirea celor mai perfecționate tehnologii de fabricație a cipurilor ar fi trebuit să permită japonezilor



Anul trecut, Fujitsu visa încă să cucerească lumea cumpărând concurenții occidentali. Astăzi, numărul 2 al informaticii japoneze a pierdut piețe importante și se scufundă sub povara deficitului.

acoperirea totalității piețelor, de la supercalculatoare la portabile, trecând prin working stations. Mai mult, în anii '80 ia naștere proiectul calculatoarelor din generația a cincea, capabile să se autoprogrameze. Pentru a obține aceste rezultate, trebuia asigurat un venit ridicat fabricanților de componente, ceea ce se realiza, printre altele, prin ridicarea artificială a prețurilor calculatoarelor pe piața internă.

Încrăzătoare în viitorul industriei informatice, Japonia se pregătea să anihileze concurența occidentală: Fujitsu "înghite" compania britanică ICL și pe cea finlandeză Nokia. Mai mult, companii din alte sectoare se pregătesc să dea lovitură: fabricantul de tractoare Kubota cumpără o societate americană de proiectare asistată de calculator, producătorul de pneuri Bridgestone se grăbește să inventeze noi modemuri, iar Nippon Steel investește 120 de milioane de dolari în producția de PC-uri.

### ...debandada...

Și totuși... O inovație tehnologică, în aparență simplă, a sfărâmat aceste frumose vise. Dezvoltat de Microsoft, un nou sistem de operare destinat pieței nipone a spart bariera lingvistică: de acum, orice PC compatibil IBM fabricat la preț redus în Taiwan poate înlocui convenabil echivalentul său japonez. Ceea ce vine să se adauge la reducerile strategice de prețuri operate de Compaq și Dell în 1992, reduceri care, de altfel, au creat dificultăți și pe piața americană însăși, în special gigantului IBM.

Între țările Asiei de Sud-Est și americanii redevinți agresivi, japonezii sunt prinși la strâmtoare. De la începutul anului, vocabularul japonez s-a îmbogățit cu un neologism adecvat realității: "haitekutoruburu" (decepția tehnologiei de vârf). Pierderile suferite de NEC în 1992 se cifrează la cca 300 de milioane de dolari, iar ale firmei Fujitsu la 170 de milioane. Sony regretă ideea avută de a fabrica stații de lucru și renunță la producerea de mașini dedicate editoarelor de text.

Hitachi, Toshiba și Mitsubishi Electric devin dependente de comenzile primite din partea statului. Aceeași decepție și pentru nou-veniții în domeniu: Nippon Steel renunță la producția de PC-uri, ca și Kubota, care pierde 100 de milioane de dolari cu aventura sa americană. Cât despre MITI, acesta a înmormântat anul trecut proiectul futurist al ordinațoarelor din generația a cincea, după ce înghițise deja 400 de milioane de dolari.

Atacate în interior, mărcile japoneze au decăzut și pe piața externă. Cota lor din piața americană a scăzut de la 20% la mai puțin de 10%. În domeniul laptop-urilor, căderea este mai redusă: Toshiba a reculat de la 40% la 25% din piața SUA, cedând locul americanilor (Compaq, Dell, Apple) și taiwanezilor. În acest univers sinistral, doar fabricanții de imprimante ca Citizen și Canon își mai păstrează surșul pe buze.

### ...și cauzele

Temuți în lumea întregă, coloșii informaticii japoneze au anticipat greșit evoluția cererii. Promovând în exterior ideea unor produse de calitate la prețuri moderate, protejați în interior de norme specifice, au crezut că pot eluda necesitățile reale ale consumatorilor japonezi. Fără să realizeze că PC-ul a devenit un instrument banal, din ce în ce mai performant, dar din ce în ce mai ieftin, au fost destabilizați de un război al prețurilor extrem de previ-zibil.

Paradoxal, în intenția de a învinge pe IBM, japonezii l-au luat drept model de organizare, fără să-și dea seama că acesta era deja contestat. Același cult al puterii, aceeași birocrație și aceeași obsesie a hardware-ului în detrimentul software-ului. Pe scurt, NEC, Fujitsu și Hitachi au devenit caricaturi ale gigantului american, conglomerate integrate pe verticală, replete spre interior, dorind să fabrice totul singure și neadaptate creativității și rapidității în decizie.

În plus, dorind să-și păstreze propriile norme, japonezii au violat regula producției de masă, regulă care le-a asigurat triumful în alte domenii. Convinși fiind că software-ul nu servește decât la a vinde hardware-ul, fiecare firmă s-a străduit, cu încăpățănare, să-și dezvolte propriul software, incompatibil cu celelalte. Exemplu: în 1989, Fujitsu și NEC au vândut municipalităților japoneze software pentru suma simbolică de 1 yen pentru a-și plasa computere în valoare de câteva zeci de milioane de yen. Rezultatul? O industrie de software dispersată, cu zece ani în urma celei americane.

Dirijați de adevărate nomenclaturi de ingineri conservatori, coloșii japonezi au arătat că nu au fost programați să descopere căi noi, originale. Iar în timp ce pe piața externă acești giganti sunt niște pitici, piața internă tocmai le alunecă printre degete...

**RADU FOTESCU**

## INTEGROELECTRONICA

Str. Erou Iancu Nicolae 34 B, București 72996, telefon: 633 44 45, telex: 10457 merom r ROMANIA

**Vă oferă:**

**CIRCUITE INTEGRATE MOS:** seria 4000 B, memorii, microprocesoare, circuite specializate, circuite la comandă.

**CIRCUITE INTEGRATE HIBRIDE:** la comandă, după proiectul nostru sau al beneficiarului.

**MICROCALCULATOR:** configurabil de beneficiar, tip MIND, cu aplicații în automatizări industriale, domestice, posibilitate de utilizare în gestiune.

**COMPONENTE OPTOELECTRONICE:**

- diode electroluminescente (LED) speciale: bicolore, tricolore, indicatoare de polaritate;
- diode electroluminescente de diverse forme, dimensiuni și culori;
- elemente în infraroșu: diode, fototranzistoare, optocuploare prin reflexie și transmisie;
- matrice 8 x 8 cu LED-uri sau structuri, afișoare numerice 1, 2, 4, 9 digiți, LED-uri JUMBO și TURBO.

**RECLAME LUMINOASE:** cu text fix sau curgător.

**BUNURI DE LARG CONSUM:** automate de scară, ceasuri de masă și stradale, sonerii muzicale cu una sau mai multe melodii, regulatoare de turație pentru motoare etc.

**SERVICII DE INSTALARE, DEPANARE ȘI SERVICE:** pentru echipamente de climatizare și stații de fluide cu aplicabilitate în domeniul camerelor albe.



# ROMÂNIA

**V**ara anului 1944 s-a scurs în liniște, până la 20 august, pe frontul din Moldova. Liniștea și stabilitatea sectorului sudic al frontului sovieto-german erau în puternic contrast cu celelalte segmente ale sale. Astfel, de exemplu, la 23 iunie s-a declanșat marea ofensivă a Armatei Roșii în Bielorusia, în a cărei primă etapă, încheiată la 4 iulie, în zona Minsk au fost încercuite efective germane de peste 100 000 militari. Continuată până la 29 august, ofensiva sovietică avea să ducă la prăbușirea Grupului german de armate "Centru", o înfrângere considerată de un istoric militar german ca "un dublu Stalingrad", din unghiul de vedere al pierderilor umane.

Pentru a face față crizei create în sectorul central al frontului de Est, Întalul Comandament german a trebuit să aducă trupe din alte zone, mai puțin primejdive, în acel moment, inclusiv din România.

"Subțierea" efectivelor de pe front însemna, implicit, o slăbire a acestuia. Mareșalul Ion Antonescu era îngrijorat, mai ales când, în nordul Moldovei ocupate de sovietici, au început să fie observate concentrări de trupe și alte semne prevestitoare ale unei mari ofensive.

## O discuție furtunoasă

La 19 august, deci cu o zi înainte de începerea Operației Iași-Chișinău, mareșalul a avut o discuție cu reprezentantul german Carl Clodius.

Acesta, deși era însărcinat cu problemele economice (fiind director în Ministerul de Externe german), devenise un adevărat "superministru" al Germaniei în România. Manfred von Killinger, care îndeplinea oficial funcția de reprezentant al Reichului în țara noastră (ca ministru plenipotențiar), pierduse încrederea Führerului, dar acesta nu voia să-l recheme, pentru a nu crea impresia că există divergențe între Berlin și București. Killinger a rămas, așadar, în post, dar conducătorul de fapt al legației germane la București a devenit Clodius. Acesta era și motivul pentru care Antonescu i s-a adresat lui într-o problemă capitală.

Nu cunoaștem - cel puțin deocamdată - această conversație decât

n.n.) pe directorul ministerial Clodius, a rugat să se trimită îndărăt trupele germane retrase și să i se aducă la cunoștință linia de apărare germană definitivă din România. El a adăugat că, dacă nu primește un răspuns satisfăcător, trebuie să-și rezerve deplina libertate de acțiune, căci poziția lui în România a devenit mult mai slabă datorită ultimelor evenimente" (deschiderea celui de-al doilea front în Franța și înfrângerile germane pe frontul de Est - n.n.).

Ceea ce se cuvine relevat din convorbirea Antonescu-Clodius este hotărârea mareșalului de a-și asuma libertatea politică de acțiune, dacă Germania nu îndeplinea două condiții: a) să sporească efectivele din România cu cel puțin o divizie

## și războiul din Est (XVI)

din două relatări. Prima este cea a generalului E. Hansen, șeful misiunii militare germane: "Antonescu cu o zi înainte (adică la 19 august - n.n.) îi declarase fără ocolișuri (lui Clodius - n.n.), într-o stare de extremă agitație, că dacă cel puțin o divizie germană, pe cât posibil o divizie blindată, nu era readusă neîntârziat, el va trebui, având în vedere marea ofensivă sovietică, iminentă după părerea lui, să-și rezerve libertatea de acțiune. Această era deci o amenințare nevoalată cu desprinderea de Germania! El (Clodius) a informat imediat «citissime» (cu maximă urgență - n.n.) Ministerul de Externe; doream la rândul-mi să informez autoritățile militare, ceea ce am făcut imediat (adresându-se generalului Alfred Jodl, de la Marele cartier al Führerului - n.n.). Răspunsului bombănit «Vom vedea ce se poate face etc.» nu i-a urmat nimic! Nu a fost oprită și adusă înapoi divizia care se găsea în curs de îmbarcare (78?) și măcar nu s-a oprit îmbarcarea altor trupe".

Cealaltă relatare provine de la unul din colaboratorii cei mai de încredere ai lui Clodius, Henrik Klugkist (cărui, desigur, i-o relatase Clodius însuși): "Mareșalul Antonescu, într-o lungă și aprinsă discuție, a informat despre această situație (convingerea larg răspândită în România că Germania nu mai poate câștiga războiul și trebuie găsită o formulă de compromis -

blindată; b) să indice ultimul aliniament, pe care Wehrmachtul era hotărât să-l apere pe teritoriul României, fără intenția de a se mai retrage. Hotărârea de a-și lua libertatea de acțiune - dacă aceste condiții nu erau îndeplinite - a fost comunicată de mareșal germanilor înainte de declanșarea ofensivei sovietice în Moldova (vom vedea că el și-a reafirmat poziția în după-amiaza zilei de 22 august).

## Scenariul mareșalului

Ce însemna practic această "libertate de acțiune" cu care Antonescu îi amenința pe germani?

Ea trebuie raportată la negocierile angajate la Stockholm de Frederic Nanu, ministrul României în Suedia, cu ambasadoarea sovietică Alexandra Kollontai (secundată de Vladimir Semionov) și la cele desfășurate la Cairo de emisarii opoziției (prințul Barbu Știrbey și Constantin Vișoianu) cu care Antonescu era parțial la curent.

Așa cum am arătat, în discuțiile româno-sovietice din capitala Suediei, Moscova fusese de acord cu cererea părții române de a avea la dispoziție o perioadă de 15 zile pentru a reglementa raporturile cu Germania. Aceasta însemna că dacă, în amintitul răstimp, Antonescu nu izbutea să-l convingă pe Hitler că România nu mai poate continua războiul în Est, atunci el, Antonescu, avea să se considere liber pe mișcărilor sale. Între



România și Germania nu exista un tratat de alianță, care să stipuleze obligațiile precise ale semnatarilor. România aderase la Pactul Tripartit (1940) și Pactul Anticomintern (1941), dar adeziunea nu implica obligațiile ce decurg dintr-un tratat de alianță. Mareșalul, care considera că onoarea militară și spiritul cavaleresc al frăției de arme nu îngăduie o întoarcere a armelor împotriva partenerului, fără o discuție prealabilă, voia să-i dovedească lui Hitler loialitatea sa și să se desprindă de Reich în termeni de bună învoială. Numai dacă Hitler nu arăta înțelegere pentru situația României și nu era capabil să dea asigurări clare și concrete despre apărarea teritoriului românesc, numai atunci Antonescu lua în considerare posibilitatea deschiderii operațiilor militare împotriva Reichului.

Însă, așa cum precizase colonelul Traian Teodorescu, atașatul militar la Ankara, această acțiune nu avea să fie întreprinsă niciodată, "în beneficiul Rusiei singure", adică atât timp cât nu era asigurată și o prezență anglo-americană pe teritoriul României.

Dacă din partea occidentalilor s-ar fi manifestat vreun semn că sunt dispuși să ia în calcul "invitația" mareșalului de a veni în România, atunci el avea să-și trimită reprezentanții săi - inclusiv ofițeri din Marele Stat Major - pentru a discuta modalitățile practice de acțiune.

Scenariul politico-militar imaginat de Ion Antonescu avea doi de "dacă" foarte problematici: a) dacă Hitler se lăsa convins de argumentele sale că România trebuia să încheie armistițiul; b) dacă anglo-americanii își trimiteau trupe în România.

Hitler era ferm hotărât să-și păstreze controlul asupra României (chiar cu prețul înlăturării mareșalului Antonescu), iar anglo-americanii nu aveau nici cea mai mică intenție de a-și trimite trupele în România. Mai mult, ei erau de acord că această țară aparține sferei de influență a URSS.

Declanșarea Operației Iași-Chișinău a schimbat radical cadrul politic și strategic al reflecțiilor mareșalului. În dimineața zilei de 20 august, după o pregătire de artilerie - de o extraordinară intensitate pe direcțiile de atac - forțele sovietice au trecut la ofensivă.

*Pagini realizate de  
dr. FLORIN CONSTANTINIU*

## Episoade puțin cunoscute din ISTORIA ROMÂNIEI

### UN AGENT DUBLU NEIDENTIFICAT

Cea mai bună lucrare despre consecințele bătăliei de la Stalingrad asupra relațiilor Germaniei cu aliații ei aparține istoricului german Jürgen Förster și se intitulează *Stalingrad. Risse im Bündnis 1942/1943* (Stalingrad. Rupturi în alianță 1942/1943), apărută la Freiburg în 1975.

Pe o largă bază documentară, el urmărește, printre altele, criza de încredere româno-germană, rezultată din înfrângerea de la Stalingrad și înșirificarea spiritului de opoziție față de regimul Antonescu.

În acest cadru, s-au înscris și intențiile lui Mihai Antonescu și Iuliu Maniu - primul ca membru al guvernului, celălalt ca fruntaș al opoziției - de a întreprinde sondaje de pace pe lângă Marea Britanie.

Liderul Partidului Național-Tărănesc intenționa chiar să plece la Londra, dar autoritățile engleze nu aveau să considere oportună sosirea lui în Marea Britanie. Prin serviciile lor de informații din România, germanii au aflat despre conversațiile și planurile elaborate la București. Iritat, ministrul de externe al Reichului, Joachim von Ribbentrop, a dat dispoziții reprezentantului german la București, Manfred von Killinger, să-i declare lui Mihai Antonescu că Reichul, departe de a se gândi la sondaje de pace, era hotărât să lupte cu înverșunare, până când adversarul va fi fost înfrânt; pe de altă parte, ministrul Germaniei la București urma - potrivit indicației șefului său - să culeagă toate informațiile despre plecarea lui Maniu în Marea Britanie.

Este surprinzător - și faptul a rămas până astăzi neelucidat - că ministrul Germaniei la București, Manfred von Killinger, raporta la 18 decembrie 1942 că a vorbit chiar cu agentul serviciului britanic de informații, care întreținea legătura cu Maniu, însă nu îi dă numele. Era, așadar, vorba de un agent dublu, aflat în serviciul Marii Britanii și al Germaniei.

În timpul celui de-al doilea război mondial, în cadrul serviciului de informații al Marii Britanii, a fost creat în

1940, Serviciul de Operațiuni Speciale (*Special Operations Executive - S.O.E.*) care întreținea legătura cu mișcările de rezistență din țările ocupate sau controlate de Germania.

Legătura cu Maniu era asigurată de S.O.E. astfel că agentul dublu cu care discutase Killinger însuși trebuie căutat printre oamenii acestui serviciu. Vom încerca, în unul din numerele viitoare, să identificăm - cu titlu de ipoteză - pe acest agent.

O dată confirmată intenția lui Maniu de a pleca în Marea Britanie, germanii au cerut lui Ion Antonescu internarea lui imediată pentru legături cu inamicul. În Germania astfel de acțiuni se pedepseau cu moartea, astfel că la Berlin era de neînțeles ca un om politic aflat în contact cu adversarul să rămână liber.

Mareșalul, care era ostil ideii de a lua măsuri împotriva opoziției reprezentate de partidele istorice - național-tărăniștii și național-liberalii -, a refuzat categoric nu numai internarea, dar orice acțiune represivă împotriva lui Maniu. Jürgen Förster arată că încă în cursul discuțiilor cu Ribbentrop, din 23 septembrie 1942, Mihai Antonescu evocase popularitatea lui Maniu în Transilvania, ca unul ce milita pentru anularea Dictatului de la Viena. Era o manieră indirectă de a-l critica pe unul din "arbitrii" (împreună cu G. Ciano) care, la 30 august 1940, dăduseră o parte a Transilvaniei Ungariei.

În săptămânile următoare, grație serviciului lor de informații, germanii vor afla despre sondajele de pace ale lui Mihai Antonescu, ceea ce îl va face pe Hitler ca la întâlnirea sa de la Klessheim cu mareșalul Ion Antonescu (12-13 aprilie 1943) să ceară demiterea lui Mihai Antonescu, ceea ce mareșalul va refuza.

Rămâne ca investigații în arhivele germane să permită cunoașterea mijloacelor și agenților serviciului de informații al Reichului, grație cărora Berlinul era informat asupra demersurilor românești în vederea desprinderii de Reich.



## Rețea interspitalicească de calculatoare la Paris

Societatea de stat pentru asistență medicală din Paris, APHP - Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, cea mai mare organizație spitalicească din Europa, a investit 60 de milioane de franci (11 milioane de dolari) într-o rețea de date pentru cele 30 000 de terminale și calculatoare personale pe care le deține în spitalele pariziene. De aici înainte, personalul sanitar va putea obține rapid informații complete privind pacienții internați în oricare din cele 50 de spitale ale Parisului, prin simpla introducere a codului sau numelui pacientului. Dotarea cu echipament de comunicații și cablarea completă a spitalelor va fi încheiată în 1993. Din acel moment va fi posibil transferul pe cale electronică al foilor de observație, al rezultatelor analizelor și informațiilor cu caracter administrativ între secțiile unui spital sau între oricare dintre spitalele interconectate, *practic instantaneu*. Chiar dacă s-ar reduce doar la *desființarea timpului de căutare a datelor personale*, noua rețea ar reprezenta un clar element de progres. Ea va face însă mult mai mult. Sistemul de mesaje electronice asociat rețelei (e-mail) va conferi siguranță 100% comunicațiilor de serviciu ale personalului. La un număr de 5 milioane de pacienți pe an, s-a impus înființarea unei astfel de rețele. Se consideră perimat sistemul de până acum, în care s-au folosit liniile telefonice și curierii pentru transferul informațiilor între spitale sau între secțiile aceluiași spital. Repetarea unor analize, datorită rătăcirii rezultatelor, sau completarea de mai multe ori a acelorași formulare de către bolnavi, este de domeniul trecutului. Datorită spiritului de prevedere al autorului programului, diversele clădiri vor fi unite prin fibră optică de mare capacitate. *În acest fel este posibilă de pe acum transmiterea prin aceeași rețea a imaginilor: radiografii, ecografii, alte rezultate.*

## Ericsson din nou în China

Cunoscuta firmă suedeză de telecomunicații, una dintre primele ale lumii, își continuă cu succes activitatea din China: de curând, biroul chinez Guangdong Post and Telecommunications a încheiat un contract de 300 milioane de dolari cu Ericsson. Obiectul contractului îl constituie echipamentul de comutație AXE. Instalarea va dura trei ani. De menționat că Ericsson are deja peste un milion de linii instalate în China, ceea ce situează această țară între primele 10 piețe de desfacere ale colosului suedez. În prezent au loc pertractări importante pentru finanțarea viitoarelor proiecte de dezvoltare.

## Serviciu de mesaje telefonice în Cehia

Vakus Praha, filială a Serviciului Național de Telecomunicații, a împuternicit firma GPT Ltd să instaleze un sistem de transmitere a mesajelor în Cehia. Este vorba de o poștă electronică pentru public, accesibilă prin telefon și conectată la rețeaua internațională. Punerea în funcțiune a sistemului a avut loc la sfârșitul lunii iunie.

## Școlarizare prin videofon

Într-un spital din Lyon a fost inaugurat un sistem video care permite copiilor izolați în saloane sterile să desfășoare programul școlar normal. Pentru aceasta s-au instalat videofoane la Centre hospitalier Leon Bernard și la Liceul Elie Vignal, aflat la câțiva kilometri de spital. Existând vizibilitate directă la nivelul acoperișurilor celor două clădiri și o distanță de numai 16 km, s-a optat pentru o legătură în microunde. Folosind terminalele din salonul de primire, vizitatorii pot și ei să comunice cu copiii bolnavi, prin sunet și imagine. Echipamentul asigurat de Datapoint France SA, inclusiv sistemul radiant, a fost vândut cu 272 000 de dolari.

## Cablu optic transpacific

Tasman 2 este un cablu suboceanic de 2 200 km, care unește din anul trecut Australia cu Noua Zeelandă. Cablul a fost instalat de OTC Ltd și Telecom Corp. din Noua Zeelandă. Tasman 2 este primul cablu optic dintre Australia și Noua Zeelandă și, totodată, primul tronson dintr-o linie transpacifică de 16 500 km, care va uni Australia cu Insula Guam din Arhipelagul Marianelor și Noua Zeelandă cu Insulele Hawaii.

## Salonul internațional al satelitului

Pentru cei care activează la noi în domeniul receptoarelor de satelit - producători, comercianți, angroșiști - credem că este important să se știe că fanii televiziunii prin satelit au un congres anual la care se întâlnesc încă din 1978, la Carbon Blanc, în Franța. Participanții s-au autointitulat "fani fără frontiere ai televiziunii prin satelit" și s-au reunit ultima oară pe 7 iunie 1992.

Salonul reprezintă cea mai bună ocazie pentru cunoașterea celor mai noi produse, pentru contactarea tehnicienilor, schimburi de experiență fructuoase, într-o atmosferă relaxată. Cei care au participat la acest adevărat festival al televiziunii prin satelit afirmă că experiența este de neuitat și că trebuie participat cel puțin o dată. O parte din participanți sunt și expozați, astfel că o mulțime de produse pot fi apreciate "pe viu". Majoritatea vizitatorilor sunt spanioli și germani. Pentru cei interesați, adresa organizatorului este următoarea: SATELLITE TV CLUB, PLACE DE MONS, 33360 CENAC, FRANCE.



## Computerele în învățământul mediu

În cadrul planului de răspândire în masă a calculatorului, Ministerul Învățământului din Malaysia a investit 23,5 milioane dolari pentru computerizarea bibliotecilor școlare. În prima fază, 700 de licee conectate în rețea vor avea acces la o bază de date uriașă, constând din servere ierarhizate pe trei niveluri de informație. Elevii vor avea acces la literatura din biblioteci prin calculatoare ale firmei Bull, Massachusetts, care le va mai pune la dispoziție imprimante, software, echipament periferic și stații de lucru. Tot Bull va asigura întreținerea echipamentului în următorii trei ani. În primii cinci ani se prevede computerizarea a 8 900 de școli primare și licee, în cadrul programului mai general de totală industrializare a țării până în anul 2020.

## Proiectul Iridium

Proiectul IRIDIUM, de interconectare a tuturor zonelor de pe glob printr-un sistem de sateliți mobili, se află în plină desfășurare. Printre participanți se numără renumita firmă aeronautică Lockheed și corporația Motorola. Despre Lockheed Missiles & Space Co. ne amintim din perioada în care s-a despărțit de celebra Rolls-Royce. Și în prezent, Lockheed atrage atenția tot printr-un conflict de afaceri, de această dată cu Motorola (Space News, 1993). Firma aeronautică trebuia să contracteze sateliții de la Motorola, dar refuză acum dimensiunile și costurile în continuă creștere ale proiectului IRIDIUM. Luați prin surprindere, cei de la Motorola nu renunță și luptă pentru renegocierea contractului. Totuși, au contactat companiile Boeing, General Electric Astro Space, Martin Marietta Group, pentru orice eventualitate.

## Pepsi mută și câștigă

Cu tot capitalul astronomic și popularitatea de invidiat, până în 1992 Pepsi-Cola International nu a avut încă o rețea proprie de comunicații internaționale. Avea însă numeroase calculatoare personale conectate în rețele locale, ceea ce a făcut ca rețeaua internațională să fie repede pusă la punct. Pepsi-Cola a respins ofertele corporațiilor AT&T - American Telephone and Telegraph și Sprint, adevărate regine ale comunicațiilor în America de Nord, din cauza costurilor.

A preferat corporația Digital Equipment din Somers, New York cu care a și contractat lucrarea la un preț modic. Până în noiembrie 1992 aproximativ 80 de țări importatoare de Pepsi au fost conectate în rețea, iar în primăvara aceasta încă 47.

## Fuziune promițătoare

Corporația AT&T - American Telephone & Telegraph - a fuzionat în martie cu Teleport Europe GmbH, care deține importante capacități de transmisie închiriate pe câțiva sateliți de comunicații. Beneficiarele asociației vor fi țările din estul Europei și cele din nordul Africii, zone geografice în care rețeaua de comunicații terestră lasă mult de dorit. Proiectul reprezintă o extindere a altui program mai vast al AT&T, aflat în curs de desfășurare, ce are ca obiectiv crearea unei rețele pan-europene de transmisii de date.

## Rețea de telefonie mobilă în Grecia

Revista americană Commweek Intl consideră că Grecia este singura țară europeană fără rețea națională de telefonie mobilă (1992), iar lupta declanșată pentru acapararea pieței comunicațiilor din această țară a devenit acerbă: numai pe lista guvernamentală a Greciei figurează 10 prestigioase consorții internaționale angajate în competiție: STET - Italia, Panafon, France Telecom, Intracom SA, Pacific Telesis Group, Southwestern Bell Corp., Hutchinson Telecommunications Ltd, AT&T, Motorola Inc. și Bell Canada!

## Simplificarea rezervării locurilor la hotel

Federația Internațională a Hotelurilor pentru Tineret (International Youth Hotels Federation) a început probele unui serviciu prin telefon care permite funcționarilor hotelului să acceseze o bancă centrală de date pentru rezervarea locurilor, confirmarea rezervărilor și urmărirea plăților. Astfel au fost reunite într-o singură rețea 50 de hoteluri din Asia, Australia, Europa, Noua Zeelandă și America de Nord.

Birourile de recepție ale hotelurilor respective comunică prin compania de telefoane British Telecom cu sediul central în Welwyn Garden City, Anglia, cu ajutorul unor calculatoare personale compatibile IBM. Rezervările și confirmările sunt, practic, instantanee. În plus, cei care fac rezervările pot plăti în moneda pe care o au asupra lor, ocolindu-se astfel convertirea în moneda țării în care se află hotelul.

Probele vor dura doi ani. La încheierea lor, 5 500 de hoteluri din federația pentru tineret vor fi cuprinse în rețea. Se așteaptă ca noul procedeu să înlocuiască actualele rezervări prin fax, care, așa expeditiv cum sunt, nu par suficient de simple promotorilor ideii.

Pagini realizate de  
**EMIL VOICULESCU**



# SUGARUL VOMITĂ, CE FACEM?

**D**upă ce au fost hrăniți, cel mai adesea în momentul eructației (eliminarea din stomac a aerului înghițit în timpul suptului), sugarii vomită o cantitate neînsemnată de lapte. Acest fenomen, denumit regurgitare, nu trebuie să o neliniștescă pe mamă. El este normal. Dacă însă vărsăturile se repetă, fiind abundente și violente, va trebui să fie anunțat imediat medicul.

De obicei, asemenea probleme digestive sunt fără gravitate. Și totuși, uneori, ele reprezintă semnul unei afecțiuni, pe care nu avem voie să o neglijăm. Pentru că lichidul acid ce provine din stomac riscă, în final, să irite peretele esofagului. În plus, o parte din acesta poate să ajungă în căile respiratorii, favorizând apariția bronșitelor.

Vomismențele sugarului au cauze multiple. Este posibil, de exemplu, ca

ele să se datoreze unei mese prea abundente sau unui supt prea rapid. Dar, în general, la originea lor se află infecțiile intestinale și urinare, rino-faringitele, otitele, bronșitele. Există cazuri când se constată o intoleranță alimentară, cea mai des întâlnită fiind cea la proteinele din laptele de vacă. Aceasta se manifestă prin vomisme asociate cu diaree, semne care apar îndată ce copilul este hrănit cu lapte artificial (care se prepară plecând tot de la laptele de vacă). Tratamentul constă în înlocuirea acestuia cu un altul, regim aplicat până la vârsta de 9-12 luni, când se încearcă reintroducerea progresivă a laptelui de vacă.

O altă substanță ce produce intoleranță alimentară și vomisme este glutenul, conținut în majoritatea cerealelor, cu excepția porumbului și a orezului. Acestea apar în momentul în

care copilul începe să mănânce pâine și biscuiți. Se recomandă deci excluderea tuturor alimentelor cu gluten.

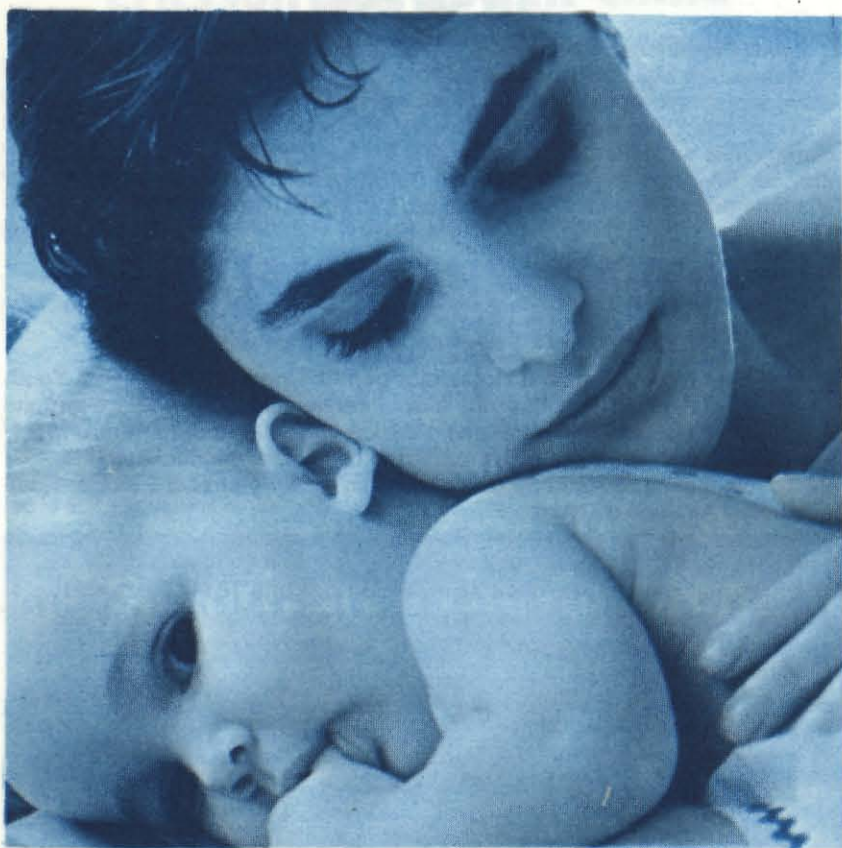
Vomismențele repetate pot, de asemenea, să traducă o anomalie sau o disfuncție a tubului digestiv. Cel mai adesea este vorba de un reflux gastroesofagian. Fenomenul este frecvent la sugari, aproape "o a doua natură", după unii specialiști. Refluxul este legat de o insuficiență tranzitorie a sistemului, care, în mod normal, nu permite trecerea lichidului din stomac către esofag. Vomismențele apar din primele zile de viață ale copilului și se repetă la fiecare supt.

În general, ele nu afectează nici creșterea, nici comportamentul sugarului și dispar după 6 luni până la 2 ani. Tratamentul constă în câteva măsuri simple. În primul rând copilul trebuie să doarmă pe burtă, cu corpul înclinat la 30°. Pentru aceasta se înalță capul patului cu 20 cm, iar sugarul este fixat de el cu ajutorul unui cearșaf trecut printre picioare. De la vârsta de 6 luni, o astfel de postură nu mai este realizabilă, deoarece împiedică mișcările micuțului. Se ridică doar capul patului cu 15 cm, rezemând copilul pentru a nu aluneca.

Mesele sugarului trebuie să fie fracționate (deci administrate de mai multe ori pe zi) și diluate cu gelopectoză sau cu cremă de tapioca, conform indicației medicului. Uneori, acesta prescrie un medicament ce favorizează golirea stomacului și întărește tonusul muscular al părții inferioare a esofagului. Totuși în situația în care refluxul nu se corijează spontan este necesară o intervenție chirurgicală.

În sfârșit, mai există o anomalie, e drept rară, numită stenoza pilorului. Mușchii acestui orificiu, ce face comunicarea dintre stomac și intestin, sunt foarte dezvoltati, împiedicând trecerea alimentelor. De la vârsta de 15 zile până la 3 săptămâni, sugarul vomită violent după fiecare supt. El pierde în greutate și este permanent flămând. Stenoza pilorului nu se vindecă spontan și trebuie operată. Intervenția, simplă și benignă, duce la o vindecare imediată și definitivă.

Menționăm, în concluzie, că, în majoritatea cazurilor, la originea acestor tulburări nu se află nici o anomalie. Vomismențele sunt provocate fie de o cauză psihoafectivă, asemenea dificultăților relaționale în mediul familial, fie de schimbarea hranei sau intervenirea unor evenimente susceptibile să perturbe viața copilului.





# INFECȚIILE URINARE

**D**ureri în partea inferioară a abdomenului, o nevoie imperioasă de a urina, însoțită de usturimi vii... Iată câteva dintre simptomele penibile și epuizante – fizic și nervos – ale infecțiilor urinare. Ele apar, adesea, vara, din cauza transpirației, și sunt apanajul sexului feminin, deoarece canalul nostru uretral (cel ce evacuează urina) este foarte scurt: doar de 4 cm față de 20 cm la bărbați. Ca urmare, diverse microorganisme provenite din intestin, via anus, sau din vagin, unde trăiesc fără să producă neplăceri, urcă în vezica urinară și se multiplică rapid. Lipsită de mecanisme de apărare, aceasta reprezintă un excelent mediu de cultură.

Chiar dacă se păstrează o igienă perfectă, foarte multe femei suferă de infecții urinare. Deci, fără să vă jenați, consultați de urgență medicul. Mai întâi pentru că aceste afecțiuni pot fi ușor tratate cu antibiotice, uneori, infecția fiind stopată după administrarea unei singure doze medicamentoase. Apoi, dacă nu se intervine la momentul oportun, există riscul apariției complicațiilor. Una dintre ele, pielonefrita, este o maladie foarte gravă, ce se manifestă prin dureri lombare, febră, grețuri și constă în infectarea rinichilor.

În cazul recidivelor frecvente, se impune un consult minuțios,

deoarece ele pot să se datoreze unei anomalii a aparatului urinar sau unui factor favorizant, asemenea diabetului. Femeii gravide nu îi este permis să neglijeze nici o infecție urinară, fiind posibil ca aceasta să provoace o senzație falsă de expulsie a copilului sau o naștere prematură.

Pentru a preveni infecțiile urinare, se recomandă, înainte de toate, să se bea 1,5-2 l de apă pe zi, dacă este cald. Se va produce astfel o cantitate mai mare de urină, care – prin eliminare – va contribui și la îndepărtarea germeilor. Deci renunțați la prostul obicei de a vă „abține” de a merge la toaletă. Așadar...

- Beți multă apă pentru a urina repede, altfel în 3-4 ore germenii pot să se multiplice suficient, provocând apariția infecției.

- O alimentație bogată în vegetale produce o alcalinizare a urinei, ceea ce favorizează dezvoltarea microorganismelor; în schimb, proteinele (pește, carne de vită sau porc, ouă) modifică pH-urile acestora, urina devine acidă, creând o protecție împotriva germeilor.

- Igiena trebuie să fie riguroasă. Evitați spălăturile vaginale intempestive (cu apă multă), pentru că ele distrug flora, fapt ce facilitează instalarea infecțiilor. În timpul menstruației, folosiți tampoanele igienice (germenii ajung în sânge și



ating ușor căile urinare).

- Evitați lenjeria sintetică și pantalonii prea strâmți: se poate accentua fenomenul de transpirație, ce contribuie astfel la multiplicarea microorganismelor.

- După un raport sexual, golirea vezicii urinare reprezintă un bun mijloc de a „spăla” canalul uretral și deci de a îndepărta eventualii germeni.

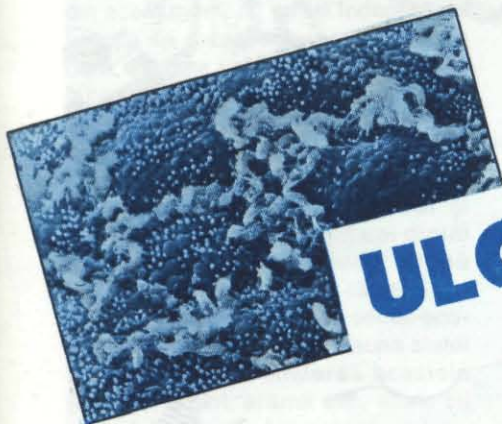
- Înainte de a pleca în vacanță, dacă sunteți predispusă la infecții urinare, cereți medicului o rețetă pe care să o puteți folosi la nevoie.

## O bacterie implicată în

dintre cele cu ulcer gastroduodenal. *Helicobacter pylori*, specifică numai omului, se transmite de la un individ la altul prin salivă. Ea se localizează în mucoasa digestivă, fragilizează peretele stomacal sau intestinal, favorizând astfel formarea ulcerelor. Deocamdată, nu au fost elucidate toate misterele sale.

Tratamentele în curs de evaluare asociază mai multe medicamente (antibiotice și antiulceroase), care permit o eradicare a germenului la peste 90% dintre bolnavi. Această realizare este fundamentală, precizează în "Top Santé", 3, 1993, dr. Hervé Lamouliatte, gastroenterolog la CHU Bordeaux, deoarece se pot preveni recidivele, extrem de frecvente la ulceroși. Se speră deci într-o vindecare definitivă. Cercetătorii francezi sunt preocupați, actualmente, de punerea la punct a unui vaccin anti-*Helicobacter pylori*. Dar studiile vor dura mult și va trebui să mai așteptăm până când vom fi vaccinați împotriva ulcerelor.

Pagini realizate de VOICHIȚA DOMĂNEANȚU



## ULCERE

**D**e mai multă vreme, o mică bacterie, numită *Helicobacter pylori*, era bănuțită că ar juca un rol major în apariția gastritelor și a ulcerelor duodenale, boli ce ating, în Franța, de exemplu, 8-10% din populație. Astăzi, rolul nefast al bacteriei a fost clar demonstrat, specialiștii francezi care o cercetează descoperind-o la 70% dintre persoanele ce suferă de gastrită cronică și la 90%



# DE LA TROC LA "MONEDA ELECTRONICĂ"





**R**esimțim acut rolul foarte important pe care îl joacă banii în viața noastră de zi cu zi. Unii cu satisfacție, alții - cei mai mulți - cu ostilitate. După cum ne merg "afacerile"!

Există o teorie și tehnică monetară considerate logice și realiste, dar care, în diferite conjuncturi economice și politice, pot deveni, după cum recunosc înșiși specialiștii, factori generatori de dezordine monetară. Se poate vorbi de un "fenomen monetar"; el este complex și are o evoluție sau involuție, determinată, în primul rând, de condiții de natură politică. Nu ne propunem să-l aprofundăm în paginile acestei publicații; dorim doar să prezentăm cititorului devenirea - în timp și spațiu - a monedei (ban), afirmarea ei planetară, cu adaptări, desigur, la particularitățile și necesitățile diferitelor sisteme economice, în cadrul cărora moneda se dovedește întotdeauna și în mod incontestabil un seismograf economic cu mare sensibilitate.

Dar ce este ea? Orice dicționar explicativ al oricărei limbi o definește aproximativ în acest fel: "semn bănesc cu formă, greutate și titlu stabilite, confecționat din metal (aur, argint, aramă etc.), ce servește ca mijloc de circulație a mărfurilor și de plată".

Moneda a apărut ca echivalent general, atunci când acest rol a fost înfăptuit de o singură marfă: metalul (îndeosebi aurul și argintul). Numai din acest moment, ea își îndeplinește funcția sa social-economică, aceea de a exprima valoarea tuturor celorlalte mărfuri. Când anume s-a petrecut cu exactitate acest eveniment, cu alte cuvinte, când au fost emise primele monede nu se știe, după cum la fel nu se cunosc nici locul și numele celui care a avut cel dintâi ideea de a bate monede. Două lucruri rămân însă perfect clare:

- dată fiind importanța social-economică a monedei, întotdeauna statul a luat asupra sa emiterea acesteia (din aur, argint, aramă etc., aliate cu nichel, bronz etc.), precum și controlul circulației ei, a dotat-o cu simbolurile autorității lui, cu forme, dimensiuni și conținuturi precise;

- au folosit-o doar civilizațiile care cunoșteau scrierea.

Până să se ajungă însă la monedă, omenirea a înregistrat deja

un lung și complex proces de dezvoltare. Cu milenii în urmă oamenii au reușit să obțină din munca pe câmp și creșterea animalelor unele surplusuri față de strictul necesar existenței și astfel devin posibile schimburile de produse. Se statornicesc, cu timpul, relații regulate de schimb între comunitățile omenești, inițial luând doar forma de troc - marfă contra marfă. Dar pentru că nu era atât de simplu să găsești pe cel care își dorește marfa ta, iar acesta, la rândul său, să aibă marfa dorită în contrapartidă, cu siguranță că în acea vreme circulația mărfurilor a fost foarte greoaie.

După ce societatea a evoluat ceva mai mult, s-a ajuns ca o marfă, care constituia obiectul de schimb cel mai răspândit prin partea locului, să fie recunoscută drept măsura valorii celorlalte mărfuri, adică să reprezinte un echivalent general. A apărut astfel mijlocul de intermediere, în care se putea schimba orice produs, cu menținerea posibilității vânzătorului de a obține, când și unde voia, mărfurile dorite. Rolul de echivalent general a fost îndeplinit de vite, cereale, blănuri, sare, anumite pietre, cochilii ale unor moluște de mare etc. Treptat, acest rol l-au preluat unele metale. La început sub forma de vârfuri de săgeată, pumnale, securi, inele sau lingouri, iar mai târziu de monede și astfel a fost creat un instrument de schimb ușor de mână, pentru facilitarea circuitului, din ce în ce mai intens, de valori materiale. Apariția acestuia - moneda - a reprezentat un progres însemnat pe calea dezvoltării producției de mărfuri și în largirea pieței, care avea să se extindă pe spații tot mai întinse.

Se presupune că monedele ar fi fost cunoscute încă în urmă cu peste trei milenii. După unele surse, monedele de metal au început să circule în China încă prin secolul al XI-lea î.e.n. După altele, vechii greci ar fi emis monede de fier în vremea lui Licurg (secolele X-IX î.e.n.), căruia tradiția îi atribuie întemeierea Spartei și crearea constituției spartane. Herodot, părintele istoriei, arată la rândul său că primul care a bătut monede, în secolul al VI-lea î.e.n., a fost Cresus, bogatul rege al Lidiei - stat situat în vestul Asiei Mici. Când aurul a devenit metal monetar, se

spune că acest rege a decretat că aurul valorează de 13,33 de ori mai mult decât argintul. În secolele care au urmat își aveau monedă proprie toate cetățile-state grecești, iar negustorii eleni au făcut ca sistemul monetar grecesc să fie preluat de fenicieni, persani, etrusci. Cuceririle lui Alexandru Macedon determină răspândirea până în India a unor monede unice pe teritoriul imensului imperiu constituit. Se va ajunge cu timpul la o adevărată unificare monetară a spațiului mediteranean.

O perioadă care a ținut peste 25 de secole civilizația mediteraneană și occidentală nu va cunoaște alt mijloc de schimb decât moneda de metal - din aramă, argint, aur etc.

În ceea ce privește denumirea de "monedă" a semnului bănesc din metal, ea este de origine latină și nu are nici o legătură cu inventatorul ei. Denumirea se datorează simplului fapt că monetăria statului roman se instalase în Templul zeiței IUNO MONETA ("vestitoarea primejdiilor"), astfel că banul, ca noțiune generică, s-a numit în latinește *moneta* (de unde a pătruns în numeroase limbi moderne).

În evoluția semnelor monetare se consideră că au existat perioade și subperioade mai importante, dar, după cum arată cei mai mulți specialiști, doar trei sunt etapele cu adevărat determinante.

Se presupune că cea dintâi a debutat în secolul al VI-lea î.e.n., când ar fi fost bătute cele dintâi monede metalice, forma acestor bani păstrându-se în circulație până în secolul al XVIII-lea. Etapa a doua reprezintă aproximativ ultimele trei secole, când monedele metalice au continuat să fie folosite, dar cu un rol tot mai redus, căci se impun, treptat, alte semne monetare (cele de hârtie: bancnote, bilete de tezaur etc.). A treia etapă a început cu peste trei decenii în urmă, o dată cu introducerea masivă a aparatului electronic în operațiile de plăți. De atunci etalonul valoric și instrumentul de plată pe care continuă să le reprezinte banii îmbracă tot mai mult forma nouă a "monedei electronice".

În numerele viitoare vom aborda pe rând fiecare din aceste faze.

MARIA PĂUN



# ȘCOALA în afara școlii (2)

## Timpul liber

A exploata corect și eficient timpul liber al elevului mi se pare o acțiune la care merită să ne gândim cu toții: pedagogi, părinți, oameni de cultură, responsabili ai României de astăzi. În această problemă a petrecerii timpului liber avem, de altfel, ceva experiență - există vechi programe de activitate extrașcolară, pe care le putem încă folosi - și, desigur, putem prelua din ceea ce fac, cu succes, copiii și tinerii din alte țări.

*Tabăra de vacanță* este unul dintre paliere. Practicată de ani mulți în România, oferită gratuit (cel mai adesea) copiilor an de an, tabăra de vacanță trebuie păstrată, consolidată legal (vechii proprietari de clădiri și terenuri pe care acum se află tabere de copii trebuie despăgubiți, desigur, fără însă a se atinge averea copilului român), apărută (vezi manevrele

sindicale distructive desfășurate în jurul orașelului-tabără Năvodari), dezvoltată. Dacă în ceea ce privește taberele ce aparțin Ministerului Învățământului nu se ridică prea multe probleme, relativ la "averea" MTS trebuie să spunem că ea a fost subminată serios în momentul în care Biroul de Turism pentru Tineret s-a privatizat, considerându-se bunul statului drept proprietate particulară (exemplu: stațiunile Costinești, Pârâul Rece, Câmpulung Moldovenesc) - singura soluție fiind, s-o spunem deschis, naționalizarea clădirilor și terenului ce-au aparținut înainte BTT-ului (deci fostului UTC) și trecerea lor în folosul MTS, deci al unei mase largi de copii și tineri care, în acest fel, au acces la vacanțe mai ieftine.

Revenind la subiect, trebuie să spunem că din punct de vedere educațional taberele aveau și au folos unic. Programul de tabără era, cel mai adesea, unul de odihnă și relaxare. În acest sens credem că se poate face mai mult, în afara dansului de seară, a plajei și excursiei. Părerea noastră este că trebuie dezvoltate *taberele de profil*. Ministerul Învățământului are, de mult, tabere de matematicieni, fizicieni, chimiști, pot fi înființate tabere de biologie, agricultură, ecologie (în Delta Dunării), chiar de biotehnologii. La Sinaia, o tabără de mecanici, în apropiere de întreprinderea de profil, la fel la Brașov sau Sibiu; tabere de chimiști - la Onești sau Govora; tabere de informaticieni - în fiecare județ, pe lângă fostele centre teritoriale de calcul (experiența județului Vrancea, cu tabăra de informatică de la Gălăciuc, este prețioasă în acest sens, profesorul Emil Onea, de la Inspectoratul Școlar Vrancea, fiind un excelent "constructor" de tabere pentru copii); la fel - tabere de folcloriști, electroniști (la Palatul Copiilor din București), aero, micro și navomodeliști (la Săliște - Sibiu, Pucioasa, respectiv pe Lacul Amara), zootehniști (pe lângă stâne), chiar rachetiști (la Târgoviște - dacă profesorul N. Radu și colaboratorii lui încă mai activează). Aceste tabere se vor

organiza, eventual, pe două niveluri: a) inițiere - familiarizare cu activitățile din respectivele domenii de vârf; b) dezvoltare - perfecționare a cunoștințelor și dezvoltare a deprinderilor respective.

Profesori, specialiști, invitați străini pot fi aduși în aceste tabere pentru a instrui pe cei care, oricum, sunt atrași, pasionați de o disciplină sau alta. Făcută publică și trimisă ambasadelor noastre, o listă cu asemenea tabere ar atrage cu siguranță și elevi străini - constituindu-se astfel și ca un prim pas de dezvoltare a turismului popular, fără de care nu vom putea dezvolta, mai târziu, turismul de calitate, aducător de devize.

*Expedițiile* ar fi cel de-al doilea palier al programului *Timpul liber*. Organizate după tipicul "Cutezătorilor" (pe care, să o recunoaștem, fosta organizație a pionierilor le dezvoltase până la rangul de activitate națională), expedițiile în interiorul țării sunt un minunat prilej de educație patriotică și comportamentală de grup, de instruire (în istorie, geografie, ecologie) și de antrenament fizic. "Să ne cunoaștem patria" nu este doar o lozincă lipsită de conținut: nu poți înțelege lumea, nu te poți adapta necesităților ei dacă nu cunoști locul și societatea în care trăiești.

Expedițiile ar trebui să fie obiect de muncă al profesorilor de educație fizică din fiecare școală și nota la acest obiect să fie pusă elevului numai după ce el și-a împlinit și această activitate de vacanță. România este o țară splendidă - v-o spune un om care a făcut ocolul Pământului -, ea trebuie învățată, dar și arătată altora: la expediții pot fi invitați elevi din alte țări care, cu siguranță, ar fi încântați să meargă pe jos, cu trenul, cu autobuzul, de la Marea Neagră și Delta Dunării la cetățile Moldovei, în Munții Apuseni sau pe Valea Izei.

O prelungire de traseu - pe care în principiu am discutat-o cu domnul Săndulache, ministrul tineretului din Republica Moldova - spre Soroca, Bălți, Chișinău, Orhei și cetățile Basarabiei ar completa și un traseu



Cité des Sciences et de l'Industrie



pe care istoria ni-l va aranja poate, mai târziu, într-un cadru administrativ pe care ni-l dorim cu toții.

Ministerii tineretului din Republica Moldova și România au luat însă în considerare și expedițiile - absolut obligatorie susținerea lor! - copiilor basarabeni pe meleagurile celorlalte provincii românești. În acest sens este cu totul stimabil ajutorul dat de Fundația de Tineret Iași, a cărei experiență trebuie generalizată.

**Cluburile copiilor și casele de cultură pentru tineret.** Fostele case și palate ale pionierilor și-au păstrat, intactă, baza materială. Au, în continuare, același corp de profesori de foarte mare valoare. Copiii (între 5 și 18 ani) continuă să se îndrepte spre cercurile de activități dragi inimii lor. Cluburile și palatele copiilor aparțin Ministerului Învățământului, deci ne temem mai puțin pentru dezintegrarea lor - iar în momentul în care un paragraf de lege ar consfinți că copilul român este și proprietarul terenului pe care se află clubul, palatul (dar și tabăra, școala, universitatea), nu vom mai avea nici o umbră de teamă (mărturisesc că mă uit adesea la suprafața din jurul Palatului Copiilor din București și mă înspăimânt la gândul că în cine știe ce moment de uitare de sine, un primar al Bucureștiului ar vinde acest superb parc unor eventuali patroni ce-și doresc vile și palate pe averea copiilor copiilor mel...).

Dar activitățile interne în aceste instituții ale timpului liber trebuie adaptate noilor condiții: un număr de cercuri comune (electronică, informatică, teatru, literatură română, pictură, chimie, balet, sport, ecologie), altele specifice (montagnarzi la Brașov, acvaculturiști la Giurgiu, Bicaz și Tulcea, meteorologi în Miercurea Ciuc, folcloriști în Năsăud și Bistrița, zootehniști la Vatra Dornei, navigatori și constructori de nave la Constanța, Galați, Brăila, Mangalia etc.).

În plus, pentru o evidentă eficiențare, aceste activități trebuie să se desfășoare și în timpul vacanțelor elevilor - cu plata corespunzătoare a profesorilor și instructorilor, bineînțeles. Activitățile specifice din cluburile și palatele copiilor se vor finaliza prin etapele naționale ale concursurilor de profil cu triplu scop: evaluarea nivelului de cunoștințe și deprinderi ale copiilor, descoperirea talentelor și

realizarea unui schimb de experiență între cadre și copii.

Acolo unde se poate, pe lângă "Instituțiile timpului liber" trebuie organizate tabere - Palatul Copiilor, de pildă, este puțin folosit în timpul verii, o tabără organizată la baza "Cutezători", pentru copiii din provincie, ar însemna o exploatare mai bună a acestei instituții de excepție a Capitalei.

**Muzeele de știință** constituie o propunere mai veche - și care ar valorifica în primul rând spațiul din jurul Palatului Copiilor.

Imaginați-vă, așadar, un loc în care să fie dispuse: o astronavă (din tablă, lemn, carton, de 10-15 metri înălțime, în care copiii să se poată cățăra și, o dată instalați pe fotolii, planetele Sistemului Solar să le apară pe ecranul de bord, într-o călătorie simulată), un uriaș corp omenesc din sticlă (10-15 m înălțime, se poate călători prin plămân, stomac, ficat) sau un creier gigantic (cu zonele interne accesibile vizitatorilor), macheta unei molecule de ADN (5-6 metri înălțime, pe care copiii să se poată juca), un sistem solar (sub formă de tiribombă), o fabricuță de mase plastice (care să funcționeze aievea), roboței în mișcare, un avion defațat (vizitabil), o macara, un camion sau un tractor (scoase din uz, dar simulând funcționarea) - deci un muzeu viu, atractiv, în care copilul să vadă cum este ziua de astăzi și, eventual, cum va fi cea de mâine. Așa ceva se poate construi piesă cu piesă, în apropierea oricărui club al copiilor sau lângă orice școală - până în momentul în care Ministerul Învățământului își va permite o investiție care să transforme spațiul din Parcul Tineretului în ceea ce au acum parizienii: superbul Cité des Sciences et de l'Industrie.

Oricum, în cadrul acestui muzeu sui-generis (observați că nu am menționat aici Muzeul Tehnic "Prof. ing. Dimitrie Leonida" din București - acum, după știința mea, nefuncțional - nici Muzeul Tehnicii Populare din Sibiu, ambele obiective cu scop declarat și rol recunoscut) un loc aparte trebuie să aibă o *macrohartă a României*: de cca 50 m x 30 m, cu Dunărea, Oltul, Mureșul, Prutul, Nistrul curgând, cu hidrocentrala Porțile de Fier în funcțiune (simulată), cu un mini-Palat Administrativ la Iași și un altul la Târgu-Mureș, cu mănăstirile din Moldova și cetățile din

Basarabia, cu portul din Constanța și cele de pe Dunăre - acest obiectiv turistic ar putea fi "vizionat" de pe o pasarelă aflată la 5-6 m înălțime. Amplasată mai ales în orașele de frontieră, macroharta ar da o imagine vizitatorilor despre țara complexă și bogată pe care o au de vizitat.

Și tot în aceste muzee (dar și pe lângă grădinițe și locuri de joacă ale celor mici): *parcul de matematică*. Idee a inginerului timișorean Mihai Naghel, acest scuar poartă jucării încastrate în beton: un șotron respectând tabla puterilor lui 2, un tobogan în formă de spirală logaritmică, un altul legând relația spațiu-viteză-timp etc. - este o tehnologie pedagogică brevetată, care a fost foarte apreciată de pedagogii cărora le-am trimis planurile obiectivului.

În sfârșit, ultimul palier al acestui subprogram: *timpul liber în interiorul școlii*.

Avem în vedere cercurile și cluburile existente (în licee, mai ales), de la cele de cercetare interdisciplinară (ideal ar fi să existe un asemenea club în fiecare liceu, de istorie și filozofie a științei, informare științifică la zi, viitorologie și dezvoltarea imaginației), la cele de informatică sau sportive - cercurile/cluburile trebuie, într-un fel, "legiferate", în sensul că profesorii inimoși care execută ore în plus, peste program, să fie recompensați pentru activitatea lor (observația rămâne valabilă și pentru profesorii și învățătorii care execută ore de pregătire cu elevii performanți la materiile de olimpiade sau concurs de admitere, dar și cu cei care, preluând clase de elevi slab pregătiți, se străduiesc să le ridice nivelul mediu).

Activitatea la cercul/clubul de informatică, electronică (pentru ambele va trebui conceput, cred, un program național), Radio-TV, limbi străine, turism, teatru, cenaclu literar, interdisciplinaritate, discipline sportive (cercuri de baschet, volei, handbal, scrimă, haltere, culturism, dans modern, yoga, kendo etc. - în funcție de ce echipamente, baze sportive și antrenori-instructori are școala) poate atrage mii de elevi, orientându-i spre un hobby, deschizându-le perspective, atrăgându-i, de pe stradă, la activități plăcute și instructive.

ALEXANDRU MIRONOV



## Greșeli frecvente în rezolvarea problemelor de algebră

Pentru viitorii participanți la concursurile de admitere în care ALGEBRA este materie de concurs, prezentăm câteva exemple de soluții eronate, prin care atragem atenția asupra multiplelor posibilități de a greși în rezolvarea problemelor de algebră.

Facem mențiunea, aparent surprinzătoare, că în cvasitotalitatea lor exemplele de soluții greșite din acest articol au fost identificate în culegeri de probleme și reviste prestigioase. Contribuția autorului articolului s-a rezumat doar la inventarierea lor și la o preparare cât mai „artistică” a soluțiilor. Vom face precizarea că aceste exemple, departe de a pune la îndoială profesionalismul autorilor soluțiilor, vin să întărească opinia că o eroare este cu atât mai periculoasă cu cât conține mai mult adevăr. Vă propunem trei probleme și „soluțiile” lor.

**Problema nr. 1** Să se rezolve în  $R$  sistemul:

$$\begin{cases} x^2+2y+1=2a-a^2 \\ y^2+2x+2=0 \end{cases} \text{ unde } a \in R \text{ este un parametru.}$$

„SOLUȚIE”. Adunăm membru cu membru cele două ecuații și obținem ecuația echivalentă:

$$x^2+y^2+2y+2x+3=2a-a^2 \text{ adică ecuația:}$$

$$(x+1)^2+(y+1)^2+(a-1)^2=0.$$

Cum în  $R$  o sumă de pătrate este nulă numai dacă fiecare termen al sumei este nul, rezultă că sistemul are soluție dacă parametrul  $a=1$ , iar această soluție este  $x=y=-1$ .

**Problema nr. 2** Rezolvați în  $R$  ecuația  $\sqrt{x-3}\sqrt{1-x}=0$  „SOLUȚIE”. Egalăm pe rând fiecare factor cu 0 și avem

$\sqrt{x-3}=0$  sau  $\sqrt{1-x}=0$ , de unde  $x=3$ , respectiv  $x=1$ . Se constată imediat că soluțiile verifică ecuația.

**Problema nr. 3** Aflați valorile lui  $a \in R$  pentru care ecuația  $\cos^2x-(2a+1)\cos x+1=0$  are rădăcini reale.

„SOLUȚIE”. Vom folosi două metode.

1. Pentru ca ecuația de gradul II să aibă rădăcini reale trebuie ca  $\Delta=(2a+1)^2-4=(2a+3)(2a-1) \geq 0$  ceea ce se realizează pentru  $a \in \left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right]$ .

2. Notăm  $y_1=\cos x_1$ ,  $y_2=\cos x_2$  soluțiile ecuației echivalente  $y^2-(2a+1)y+1=0$ . Deoarece  $\cos x \in [-1, 1]$  avem  $-2 \leq y_1+y_2 \leq 2$  de unde  $-2 \leq 2a+1 \leq 2$ , adică  $a \in \left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right]$ .

Așadar prin ambele metode am obținut același răspuns:

ecuația are rădăcini reale pentru  $a \in \left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right]$ .

### RĂSPUNSURI CORECTE

1. Sistemul nu are soluție în  $R$ .

2.  $x \in \emptyset$

3.  $a=-\frac{3}{2}$  și  $a=\frac{1}{2}$ .

### COMENTAREA „SOLUȚIILOR”

**Problema nr. 1** Vă reamintim că rezultatul unui raționament este soluție a unei ecuații (sau sistem) numai dacă verifică ecuația (sistemul). În cazul

nostru cea de-a doua ecuație nu este verificată de  $x=y=-1$ , deci rezultatul obținut din ecuația  $(x+1)^2+(y+1)^2+(a-1)^2=0$  nu este o soluție a sistemului.

Utilizând metoda substituției, deci introducând pe  $x=\frac{-y^2-2}{2}$ , calculat din a doua ecuație, în prima ecuație a

sistemului, obținem:  $y^4+4y^2+8y+8=8a-4a^2$ .

Dar în  $R$ ,  $y^4+4y^2+8y+8=(y^2-\frac{1}{2})^2+(\sqrt{5y+\frac{4}{\sqrt{5}}})^2+\frac{11}{20}+4 > 4$ ,

iar  $(\forall) a \in R$ ,  $8a-4a^2 \leq 4$ , deci ecuația nu are soluții în  $R$ .

Deci nici sistemul dat nu are soluții în  $R$ .

**Problema nr. 2** Se constituie într-un exemplu pe cât de simplu pe atât de semnificativ. Toate calculele sunt corecte din punct de vedere algebric și totuși rezultatul

este fals! Ecuația  $\sqrt{x-3}\sqrt{1-x}=0$  nu are soluții în  $R$ .

Condițiile de existență ale celor doi radicali:  $x-3 \geq 0$  și  $1-x \geq 0$  nu pot fi satisfăcute simultan, deci ecuația  $\sqrt{x-3}\sqrt{1-x}=0$  nu există în  $R$ .

Nu uitați: Nu începeți rezolvarea unei ecuații (sau a unui sistem) fără să determinați, în primul rând, domeniul în care ea (el) există.

**Problema nr. 3** Folosind notațiile de la metoda a II-a, avem:  $y_1 y_2 = \cos x_1 \cos x_2 = 1$ . Dar cum  $\cos x \in [-1, 1]$  numai pentru  $\cos x_1 = \cos x_2 = 1$  sau  $\cos x_1 = \cos x_2 = -1$  putem avea  $\cos x_1 \cos x_2 = 1$ . Așadar numai pentru  $2a+1=2$  sau  $2a+1=-2$  ecuația are într-adevăr soluții reale, deci numai pentru două valori, și anume  $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}$ .

Observație: Iată că există uneori posibilitatea ca rezultatul eronat obținut ca urmare a unui raționament incomplet și/sau incorect să fie „confirmat” de verificările făcute cu ajutorul unui alt raționament incomplet.

Și în cazul de față, rezultatul eronat se datorează neutilizării tuturor restricțiilor impuse de problemă.

Într-adevăr ecuația are rădăcini reale numai când  $\Delta \geq 0$ , într-adevăr pentru ca  $y=\cos x \in [-1, 1]$  trebuie îndeplinită și condiția  $-2 \leq 2a+1 \leq 2$ , dar mai trebuie luată în calcul și ultima restricție, și anume că  $y_1 y_2 = 1$  se realizează numai când  $y_1 = y_2 = 1$  sau  $y_1 = y_2 = -1$ .

IOAN DĂNCILĂ



**D**e când omul și-a ridicat privirea spre înălțimile cerului a observat câțiva aștri strălucitori rătăcind printre stele. Aceștia erau planetele Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn. Evoluția tehnicilor de observare în ultimele secole duce la descoperirea altor și altor corpuri cerești. Astfel, Herschel descoperă în anul 1781 pe Uranus. Două decenii mai târziu apare chiar și o mică planetă în locul în care încă în anul 1595 Kepler presupusese că ar trebui să fie ceva între Marte și Jupiter.

Într-adevăr, observând curentul meteoric din anul 1801, Giuseppe Piazzi constată natura planetară a lui Ceres. Un an mai târziu Olbers mai descoperă în aceeași regiune a Sistemului Solar o altă mică planetă, Pallas. Deși de dimensiuni din ce în ce mai mici (768 km diametru pentru Ceres, până la diametre subkilometrice), numărul micilor planete (numite și "asteroizi") a ajuns deja la peste 5 000.

descoperirilor. Putem constata astfel că cele mai multe au fost făcute în septembrie (19,6% din total), în timp ce vara, în special în iunie (o lună foarte proastă pentru observațiile astronomice în emisfera boreală), au fost descoperite de 6,6 ori mai puține obiecte de acest tip. Evident, sporirea observațiilor în emisfera sudică va modifica, desigur, cu timpul, această statistică. Primul asteroid descoperit la sud de ecuator a fost



## Câți asteroizi cunoaștem astăzi?

Se pare că astronomii nu vor ajunge niciodată să țină socoteala acestor mici corpuri astrale ce se deplasează peste tot în Sistemul Solar, nu numai între Marte și Jupiter. Obiectele deja numerotate pot fi numite mai degrabă "de tip" asteroidal. Astăzi știm că multe nuclee ale cometelor moarte sau pe cale de dispariție intră și ele în aceeași clasă de obiecte cerești.

Istoria celor 5 000 de asteroizi este încă puțin cunoscută. Dacă secolul al IX-lea poate fi considerat drept epoca "vânătorilor" de asteroizi, iar prima parte a acestui secol epoca descoperirilor fotografice, acest sfârșit de secol poate fi numit "epoca descoperirilor pe bandă rulantă", fiecare lună adăugând un nou asteroid pe lista celor deja observați. Într-adevăr, dacă în primii 50 de ani ce au urmat descoperirii lui Ceres au fost numerotați doar 13 asteroizi, în acest secol au fost numerotați aproape 2 500. Cele mai multe descoperiri vizuale s-au făcut în anul 1879 (20 de asteroizi). Din 1847 și până astăzi singurul an în care nu s-a consemnat nici o descoperire a fost 1945; evident că și astronomia suferea de pe urma războaielor.

Există încă numeroase obiecte fotografiate pe la începutul secolului nostru care trebuie reobservate, pentru a fi confirmate și numerotate. Colecția circularelor Centrului Mondial de la Smithsonian ne permite să realizăm ritmul accelerat al numerotărilor, dar și al

anunțat încă din anul 1901. S-ar putea chiar ca până în anul 2000 să descoperim și asteroidul numărul 10 000.

Cei mai mulți asteroizi sunt obiecte "obișnuite". Mulți sunt grupați în "familii", fiind resturi ale unor corpuri de acest tip, sfărâmate în urma ciocnirilor reciproce.

Ce vom mai face însă pentru a înregistra și urmări cu regularitate aceste mii de obiecte? Și cât de mare poate fi numărul lor? Vom mobiliza oare zeci de astronomi și de telescoape pentru urmărirea lor? Iată câteva întrebări la care cu greu se va putea găsi răspunsul.

Să amintim însă câțiva asteroizi "celebri":

- Asteroidul nr. 1 000 a fost descoperit în anul 1923 și a căpătat numele de "Piazza".

- Asteroidul nr. 2 000 a fost numit, în mai 1977, Herschel, în onoarea acestuia.

- Asteroidul nr. 3 000 a fost numerotat în februarie 1984, iar nr. 4 000 - "Hipparchus" - abia în februarie 1989. În sfârșit, asteroidul nr. 5 000 a primit în anul 1991 numele de "IAU" (inițialele de la International Astronomical Union). Acest nume a fost ales din cele 10 propuse de acest for internațional. Printre ele figurau și nume românești: ale lui Eminescu, Brâncuși și al astronomului acad. Gh. Demetrescu (1885-1969).

- Asteroidul nr. 2 331 poartă numele celui care a fost acad. Constantin A. Părvulescu (1890-1945).

Primii 5 000 de asteroizi numerotați până astăzi au fost descoperiți de către 325 de astronomi, dintre care 88 au găsit cel puțin câte 10 asemenea obiecte. Există însă și asteroizi descoperiți simultan chiar și de către trei astronomi. De altfel, astăzi, cercetarea noilor asteroizi este adesea muncă de echipă.

Unul din cei mai interesanți asteroizi este 1992 AD (observat în ianuarie 1992). Este cel mai mare asteroid descoperit în ultima vreme și cel mai mare obiect din Sistemul Solar; el a fost identificat în ultimul deceniu (exceptând sateliții lui Neptun - Proteus și Lavinia, găsiți în 1989 pe imaginile obținute de Voyager 2). Măsurarea energiei radiate de 1992 AD indică o dimensiune de cel puțin 140 km, poate chiar și mai mare, în funcție de unele caracteristici încă necunoscute ale obiectului. Observațiile fotometrice făcute la puțin timp după descoperirea sa au arătat că 1992 AD este cel mai roșu obiect din Sistemul Solar (Marte și satelitul lui Jupiter - Amalthea - sunt, de asemenea, roșii, dar din cauze cu totul diferite), indicând o compoziție a suprafeței unice.

Dacă adăugăm la eforturile astronomilor de la sol și pe cele ale misiunilor spațiale, vom realiza că nu ne vom plânge prea curând de epuizarea acestei materii prime pentru cercetare: asteroizii.

MAGDA STAVINSCHI





## Animalul înzestrat cu RĂTIUNE

În evul mediu, tendința filozofiei creștine de a plasa omul în centrul universului în calitate de unică ființă cugetătoare și nemuritoare trebuia în mod firesc să rupă orice legătură dintre el și animal. Dacă, în general, filozofia scolastică nu s-a îndepărtat prea mult de scrierile lui Aristotel, în privința vieții animalelor deosebiri de vederi au depășit nuanțele. Nemulțumiți de conceptele aristoteliene de *suflet senzitiv* propriu animalelor și omului și *suflet intelectual* propriu numai omului, scolastici au elaborat un al treilea concept, specific numai animalelor, și anume *apetitul natural* (*apetitus naturalis*) care, aidoma instinctului stoicilor, ar explica acțiunile inconștiente și automate ale animalelor, complet diferite de cele conștiente și raționale ale omului.

Spre sfârșitul Renașterii însă, în Franța, se înregistrează o primă reacție semnificativă împotriva explicațiilor instinctiviste, concretizată în concepția lui *Michel de Montaigne* (1533-1592) expusă în capitolul 12 din a doua carte a celebrelor sale *Eseuri*. Deși cunoștea temeinic și admitea doctrina morală a stoicilor, Montaigne a respins ideile lor despre instinct conform cărora acest derivat al sufletului senzitiv aristotelian ar reprezenta unica sursă a tendințelor generate de senzații și ar explica astfel, în totalitate, psihismul animal. După Montaigne, departe de a fi niște

ființe pur instinctive, animalele posedă o rațiune care nu se deosebește de cea umană decât prin "ordine și grade", îmbrăcând "chipul aceleiași naturi".

Pentru a-și argumenta ideile, Montaigne nu recurge decât rareori la observația directă a naturalistului, ci, moralist ca și Plutarh, folosește mai ales exemple anecdotice, multe preluate chiar din textele acestuia, scopul său declarat fiind, ca și în cazul predecesorului său, acela de "a contrazice omul", și "a-l rândui între marginile aceluiași raft". Există, de altfel, în opera lui Montaigne reflecții subtile, profunde și chiar unele observații directe, deși el este, în acest ultim caz, mai puțin convingător deoarece pare să confunde instinctul cu inteligența ca, de pildă, în acest pasaj: "Pentru ce își rărește păianjenul pânza într-un anume loc și o slăbește în altul, servindu-se o dată de un anumit fel de nod, iar altă dată de altul, dacă el n-ar avea capacitatea de a delibera, de a gândi și de a trage concluzii?". Astăzi însă se știe că un act instinctiv implică receptarea unor informații senzoriale periferice despre felul în care decurge realizarea sa și, în funcție de aceste informații, prin mecanisme de feedback animalul își poate corecta comportamentul executiv, proces care, în terminologie neurocibernetică, duce la adoptarea unei decizii, ceea ce – în ciuda confuziei inerente

acelei epoci – Montaigne pare să fi intuit.

Jocul cu pisica sa îi inspiră lui Montaigne idei la fel de incitante: "Când mă joc cu pisicuța mea, cine știe dacă nu cumva ea este aceea care se distrează în mai mare măsură petrecându-și timpul cu mine decât o fac eu jucându-mă cu ea? Amândoi ne amuzăm maimuțărindu-ne reciproc, dar dacă eu sunt dispus într-un anumit moment să încep sau să refuz joaca, ea are de asemenea momentul său când e dispusă sau nu s-o facă". Această subtilă și corectă observație este un potrivit răspuns la deviza scolasticilor (ce va fi preluată de Descartes) conform căreia *Bestiae aguntur, non agunt* (Animalele reacționează, nu acționează), precum și o ilustrare cum nu se poate mai plastică a tezei enunțate, aproape patru secole mai târziu, de William Mc Dougall, și anume *Health Animal is up and doing* (Animalul normal e pregătit și acționează).

Putem zâmbi astăzi îngăduitori citind observațiile de etolog amator ale moralistului francez, dar dacă vom reflecta mai profund asupra sensului lor, vom recunoaște, dincolo de aspectul antropomorfic și literaturizant, un efort sincer de a înțelege animalele, substituindu-li-se prin analogie și identificare simpatetică. Oricum, acest mod de a medita asupra rațiunii animale a pus bazele psihologiei animale antropomorfe care se va dezvoltă în următoarele trei secole, dar el va genera totodată în arta literară cel puțin două capodopere, datorate lui J. Swift (*Călătoria lui Gulliver în țara houyhnhnm-ilor*) și E.T.A. Hoffmann (*Părerile despre viață ale motanului Murr*).

Pe bună dreptate scria, un secol mai târziu, Bossuet: "Este o plăcere să-l vezi pe Montaigne înzestrându-și cu rațiune găscă sa care, plimbându-se prin ogradă, își spune că totul pe lumea asta este făcut anume pentru ea; pentru ea răsare și apune soarele, pentru a o hrăni pe ea produce pământul roadele sale, pentru a o adăposti pe ea este construit cotețul, omul însuși nu a fost creat decât pentru a-i purta ei de grijă, iar dacă, la urma urmei, acesta mai taie câteodată gâtul găștelor, nu-i mai puțin adevărat că el face același lucru propriilor săi semeni".

Dr. MIHAIL COCIU

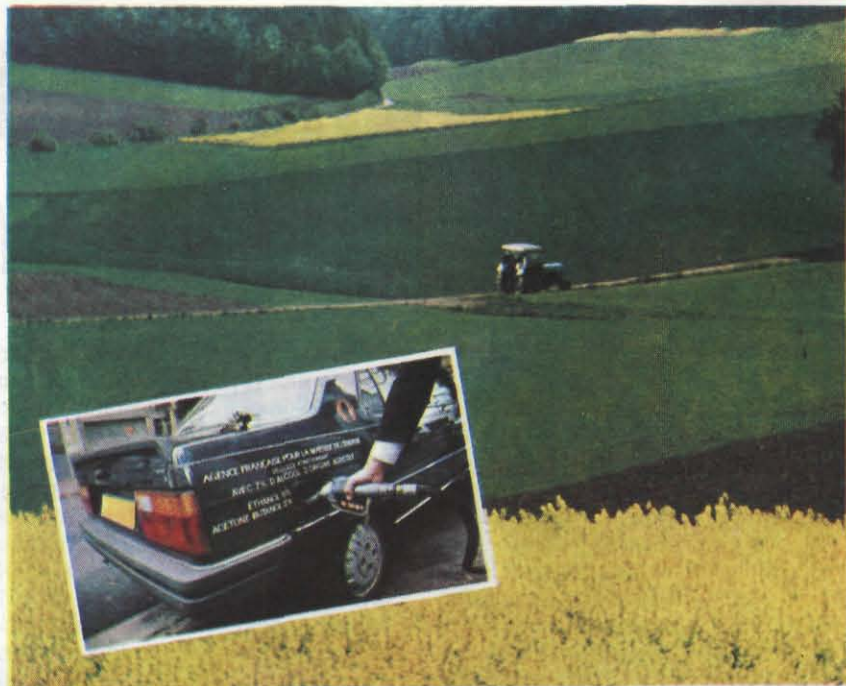


## Carburantul „crește” pe ogoare

**N**u de mult, în cadrul unei ediții a telejurnalului difuzat de TV5 (Franța), recepționat și la București, s-a prezentat o amplă videoinformație având ca temă obținerea de carburant din... rapiță. Respectiva emisiune mi-a readus în fața ochilor minții priveliștea demnă de penelul lui Van Gogh – nesfârșite lanuri aurii încadrate de verdele intens al pașiștilor – pe care am admirat-o călătorind, la un moment dat, cu automobilul pe traseul Alexandria – Roșiori de Vede – Caracal – Craiova. Era pe vremea când uleiul obținut din semințele de rapiță ne fusese oferit pentru a fi folosit în alimentație... În același timp, pe alte meleaguri, aceste plante i se pregătea un cu totul alt destin, și anume acela de înlocuitor, fie și numai parțial, al țițeiului.

Denumirea populară de rapiță este atribuită atât unor reprezentanți din flora spontană ai familiei Cruciferae, cât și speciilor cultivate Brassica Napus și B. rapa. Conținutul în ulei al semințelor acestora variază, în funcție de factorii genetici și pedoclimatici, între 35 și 47%. Fiind un produs cu largi întrebuințări în industriile pielăriei, textilă, a săpunului, mecanicii fine, vopselelor, rapița, sursa uleiului, se cultivă pe suprafețe apreciabile în Germania, Franța, Ucraina, Bielorusia, China și altele. În ce privește posibilitatea de a folosi acest ulei ca înlocuitor al țițeiului, primele cercetări soldate cu rezultate mai mult decât încurajatoare au fost întreprinse în Franța. Ca urmare, încă în decembrie 1991, o uzină construită special în orașul Compiègne a și început să producă noul carburant numit "diester", denumirea rezultând din îmbinarea cuvintelor "diesel" și "ester". Este vorba deci de carburant pentru motoare diesel, iar cercetările având ca scop utilizarea în locul motorinei a uleiului de rapiță au demarat anume în Franța deoarece această țară deține cel mai mare număr de automobile echipate cu astfel de motoare (fiecare a treia mașină înregistrată).

Inițiatorii experimentului – cultivatorii de plante oleaginoase și Institutul Francez al Țițeiului – au pornit la transpunerea lui în practică cunoscând faptul că motoarele diesel, ușor modificate, pot funcționa "arzând" ulei vegetal. De-a lungul ultimilor doi ani, "diester"-ul a fost sistematic supus probelor atât în



motoarele tractoarelor și camioanelor, cât și în cele ale unor tipuri de automobile de mic litraj. Un milion de kilometri parcurși pe poligoanele de încercare, cu noul carburant, au confirmat toate speranțele pe care și le-au pus autorii-realizatori ai experimentului în el.

Avantajele pe care le prezintă "diester"-ul sunt însă nu doar de natură economică; acesta satisface, de asemenea, întru totul cerințele formulate de autoritățile răspunzătoare de calitatea mediului ambiant. Astfel, rapița se însămânțează la începutul lui septembrie pe așa-numitele "ogoare industriale" sau "ogoare energetice", ceea ce face ca la venirea iernii ea să acopere solul, asemenea unui covor, protejându-l în mare măsură de nitații pe care îi conțin precipitațiile, mai frecvente în acest anotimp. Recoltarea se face în iulie, după ce plantele au absorbit o cantitate importantă de dioxid de carbon, unul din gazele "vinovate" de apariția bine cunoscutului de-acum efect de seră. Se poate spune chiar că "diester"-ul este un carburant ideal: oxizii de carbon emanați în urma arderii acestuia în cilindrii motoarelor sunt absorbiți de însăși materia primă din care se obține. Prin folosirea lui se reduce, de asemenea, cantitatea de funingine cu 50% față de cea rezultată atunci când motorul diesel funcționează consumând motorină. În amestec, în proporții egale, cu carburant clasic, "diester"-ul determină reducerea emanațiilor toxice cu 40%. În afară de aceasta, carburantul verde, spre deosebire de zăcămintele de hidrocarburi fosile, este regenerabil grație mamei natură, iar cultivarea rapiței asigură locuri de muncă și venituri multor agricultori.

Dar "diester"-ul, ca oricare alt produs, are

nu numai calități, ci și neajunsuri. Primul dintre acestea este prețul – 2,20 franci/litru față de numai 1,10 franci cât costă aceeași cantitate de motorină. Ținând însă cont de însușirile sale favorabile protecției mediului, se poate reduce impozitul aplicat la vânzarea lui, ceea ce anihilează acest neajuns. Pentru a putea fi folosit ca atare (și nu în amestec cu motorină), este necesară modificarea, într-o oarecare măsură, a construcției motoarelor. Deși nu îmbăcșește mecanismele, ci, dimpotrivă, acționează asemenea unui detergent, există temerea că diluează peste măsură uleiul de ungere a motorului, care, în consecință, va trebui schimbat mult mai frecvent. Și tot neajuns este considerat și faptul că pentru a obține o tonă de "diester" este necesară întreaga cantitate de rapiță recoltată de pe o suprafață de 1 ha. Or, având în vedere milioanele de tone de carburant ce se consumă pe parcursul unui an, chiar și numai într-o singură țară, se poate ușor deduce că suprafața necesară cultivării acesteia ar trebui extinsă, de asemenea, la și mai multe milioane de hectare. Aceasta fiind imposibil, cel puțin deocamdată, companiile petroliere pot ființa liniștite în continuare. Totuși, întrucât toate țările industrializate sunt vital interesate în reducerea poluării atmosferei, a fost creată o asociație economică specială, din care fac parte francezi, nemți, italieni, având ca scop dezvoltarea noului tip de energie la nivel european. Denumirea asociației este "Eurobiodiester" căreia i-ar putea fi, eventual, utilă și rapița cultivată pe ogoarele din sudul țării noastre...

VIORICA PODINĂ



# ISTORIA unei descoperiri, uneia unei firme 4

## Firma

Centrul de cercetări de la Palo Alto (Palo Alto Research Centre, denumit pe scurt PARC) a luat naștere la mijlocul anilor '70 și a constituit visul oricărui cercetător. Construit în inima recent constituitei Văi a Siliciului, el a reprezentat imediat un punct principal de atracție pentru numeroși cercetători și cadre universitare de la laboratoarele și universitățile învecinate, în special de la Universitatea Berkeley, datorită programului de cercetare extrem de generos de care a beneficiat. PARC a devenit imediat un loc insolit în lumea sobră și tradițională a XEROX-ului, cu coridoarele sale populate de tineri hippie, îmbrăcați în pantaloni scurți și purtând plete și ochelari rotunzi ca John Lennon, deplasându-se pe coridoare cu patine cu roțile, dar cu IQ-uri peste 150 și burdușiți de titluri universitare, cu birouri în permanentă și cronică dezordine pe care se puteau găsi aruncate disprețuitor tot felul de mici miracole tehnice în fașă, cu non-conformismul, relaxarea și geniul sculptor care constituiau viața sa de zi cu zi. Căci primul proiect de cercetare lansat la PARC suna extrem de atrăgător pentru orice cercetător, ceva în genul "luați 250 000 000 \$ și vedeți ce puteți face cu ei". Și au văzut. În laboratoarele PARC aveau să se nască câteva idei destinate să cucerească lumea. Din păcate, la acea vreme XEROX era încă o firmă închistată, conservatoare și înceată, care nu era interesată de nici un produs care nu lasă urme negre pe hârtia albă, ca atare s-a dezinteresat complet de noile miracole tehnice care s-au născut sub acoperișul ei în PARC, dar cărora nu a fost destinul ei să le aducă gloria, așa cum fusese cazul copiatorului. Căci aici, la PARC, s-a născut primul PC, niciodată brevetat, din fantezia unui tânăr

cercetător plictisit de efortul pe care trebuia să-l facă pentru a-și rula programele, apoi interfața grafică cu utilizatorul și mouse-ul, preluate împreună cu ideea calculatorului personal de alți doi tineri californieni entuziaști pentru a le duce la celebritate sub numele Apple. Tot aici s-a născut primul telefax, denumit de XEROX telecopiator, facsimilul de grup 1. Acesta transmitea în modulație de amplitudine, iar imaginea se realiza pe o hârtie obișnuită rulată pe un tambur rotitor de către o peniță acționată de un electromagnet, comandat la rândul lui de semnalul recepționat. O transmisie dura 15 minute, iar comercializarea aparatului era o probă de foc a talentului personalului implicat în aceasta, căci cum poți face pentru a vinde primul fax? După lansare însă, și această invenție a fost rapid preluată și perfecționată de firme japoneze, care au făcut terminalul mai mic și mai ieftin și i-au dat actuala glorie, împreună cu numele de piață, telefax. XEROX n-a reușit niciodată să se împace cu pierderea supremației în această piață, în care este totuși bine reprezentat, ei numind încă faxurile lor telecopiatoare. Tot aici s-au născut imprimanta cu laser, rozeta "daisy" pentru mașinile de scris care a detronat imprimarea cu sferă, atotdominatoare, folosită de IBM, precum și multe alte inovații tehnologice de mai mică anvergură, dar care au propulsat firma XEROX în zona cea mai de vârf a inovației tehnologice. De peste 15 ani, concernul XEROX duce trena inovației tehnologice în reprografie, în special în domeniul reprografiei de foarte mare productivitate și fiabilitate, domeniu pe care îl domină cu autoritate, aducând în scenă multe din soluțiile tehnice folosite azi în domeniu, multe chiar înaintea vremii lor - 9 500. Doar foarte puține firme din lume își dis-

pută aerul rarefiat al acestor înălțimi și dintre ele se detașează firma Canon, rivalul tradițional al XEROX, cu care își împarte realizările tehnologice. Din disputa permanentă pentru progres tehnic dusă de acești doi giganți au reieșit multe tehnici noi, inovatoare sau chiar revoluționare, care au dus tehnologia imprimării xerografice acolo unde o vedem astăzi.

Concernul XEROX cuprinde acum 4 membri, XEROX Corp. în SUA, care are jurisdicție asupra celor două Americi și Chinei, Ranx Xerox, în Marea Britanie, cu zonă de acțiune Europa, Africa și Asia de vest, Fuji Xerox în Japonia, cu zonă de acțiune în Extremul Orient și Australia, și Modi Xerox în India, cu zonă de acțiune în India, Bangladesh și Sri Lanka. Concernul numără peste 200 000 de angajați, care activează în peste 120 țări din lume, și realizează o cifră de afaceri de cca 27 miliarde \$, adică comparabilă cu produsul național brut al României. La această oră deține o poziție dominantă pe piața reprografiei pe care și-o dispută de la țară la țară și cu alte firme, de regulă Canon, având un segment de piață de cca 25-35%, în funcție de indicatorii de măsurare. În România, firma e prezentă din 1968, dovedind nu numai atașament față de piețele Europei de Est, dar și un model de calitate și seriozitate în abordarea pieței. Și toate aceste realizări au început să fie clădite, cu numai 45 ani în urmă, de către un director vizionar și întreprinzător al unei mici firme americane, pe baza unei invenții brevetate cu 55 ani în urmă de un inventator modest și genial.

(va urma)

**ADRIAN STANCIU**

Articol apărut prin bunăvoința firmei  
AREXIM





**AREXIN**

**Noi dăm viață mașinilor!**

**XEROX**  
Distribuitor  
Autorizat

## BURSA INVENȚIILOR

Începând cu numărul 9 al revistei noastre, inaugurăm o rubrică nouă, sponsorizată de ANA ELECTRONIC, rubrică ce își propune să realizeze o punte informațională între cei care generează idei, inovații sau invenții în domeniul tehnico-științific și cei care le pot valorifica. Fără a ne asuma în totalitate răspunderea afirmațiilor găzduite în această rubrică, vom publica, cu prioritate, invenții cu aplicabilitate practică imediată, de largă utilitate socială, ce sunt în fază avansată de realizare a prototipului. Nu vom evita nici ideile ingenioase, care ar putea genera invenții sau inovații tehnico-științifice, dar, așa cum am subliniat anterior, vom da prioritate invențiilor sau inovațiilor ce au deja un suport concret cu care se pot demonstra convingător avantajele tehnico-economice. Vă asigurăm, stimați cititori și colaboratori, că pentru propunerile ingenioase vor exista sponsori generoși, care să le susțină pentru a fi finalizate și introduse în activitatea economico-socială.

IOAN ALBESCU

## FLASH

- Jumătate din cantitatea de precipitații atmosferice ce cad pe continentul american se produc pe seama pădurii tropicale a bazinului amazonian. Aceeași pădure, din cauza numeroaselor incendii care au loc, degajă în atmosferă o cantitate mare de dioxid de carbon ce influențează valoarea temperaturii medii anuale a aerului.

- În New Ireland (Noua Guinee) trăiesc oameni a căror înălțime medie nu depășește 130 cm. Ei locuiesc în grupuri de câte 60-70 de indivizi, în așezări situate la 2 500 m altitudine, în regiunea Munților Mendala-Pik. Acești "pigmei" se îndeletnicesc cu vânătoarea, pescuitul și culesul, trăind modul de viață specific epocii pietrei. Procesul de obținere a uneltelor lor de piatră este foarte asemănător celui cunoscut de strămoșii noștri în paleolitic, cu multe mii de ani în urmă.

- Cel mai amplu catalog al stelilor cerești a fost publicat în SUA. El furnizează coordonatele unui număr de 18 819 291 de stele. (M.P.)

NEPLĂCERI ȘI EȘECURI ÎN  
CAMPANIILE PUBLICITARE?



ALEGEȚI CALEA NOASTRĂ ȘI  
VEȚI DESCOPERI O LUME NOUĂ!

☎ MERIDIAN ADVERTISING  
Seducem prin rigoare AGENCY

Tel.: 615.61.37, Fax: 312.17.06 București





Societatea  
Comercială

# BIOFARM SA

Produce  
și  
comercializează

**medicamente naturale  
de uz uman și veterinar**

Sub formă de:

- comprimate și drajeuri
- pulberi și granule
- soluții injectabile
- soluții oftalmice, nazale și otice
- capsule gelatinoase moi
- sprayuri
- tablete turnate
- soluții uz intern și extern
- siropuri
- extracte vegetale și tincturi

**Vă oferă:**

- COLEBIL
- APILARNIL POTENT
- ROMAZULAN
- ASORIAN
- BIXTONIM

- OSSIDENTA
- TRIFERMENT
- SILIMARINA
- HEPARINA
- HELIGAL



# NOU!

**ADENOSTOP**  
în tratamentul  
adenomului de  
prostată

**ESCULINĂ**  
fragilitate capilară,  
edeme, tromboflebite,  
tulburări trofice,  
hemoroizi

**VITASPOL**  
energizant, după efort  
intens și prelungit

**CRADIL**  
vasodilatator  
coronarian

**MARIPAN**  
contra panarițiu



## O SUBSTANȚĂ NOUĂ PENTRU AGRICULTURĂ...

...a fost obținută de curând în Germania și se prezintă în stare de pulbere. Inventatorii ei susțin că noua substanță are capacitatea de a absorbi umiditatea din sol, pe care o păstrează apoi timp de cel puțin 5 ani pentru plantele care au fost cultivate. Îmbibată cu apă, ea devine un fel de burete din care, ulterior, plantele își iau treptat umiditatea necesară dezvoltării.

Noua substanță nu este poluantă și se introduce în sol cu aceleași agregate cu care sunt împrăștiate îngrășămintele minerale. (M.P.)



## UN AL DOILEA MARE ZID CHINEZESC?

De data aceasta este vorba de un zid verde, vegetal, de binefacere cărui se vor bucura oamenii secolului XXI. "Construirea" lui va începe în anul 2000, urmând ca el să aibă în final o lungime de 18 000 km. Viitoarea perdea forestieră va fi plantată în regiunile de țărniță, în vederea contracarării efectelor distrugătoare ale taifunurilor. Ea va fi o fâșie verde, cu lățimea de 2 km, totalizând o suprafață de cca 4 milioane ha, și se va constitui în cel puțin 20 de ani. Proiectul Marelui Zid Verde Chinezesc, o dată împlinit, își va alina efectele rezultatelor altor proiecte, de mai mică anvergură, care au permis în anii din urmă extinderea suprafeței verzi a R.P. Chineze. (M.P.)

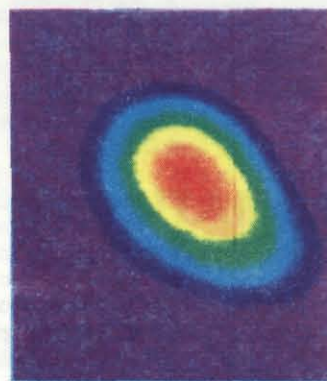
## TELEVIZOR... INTELIGENT

Nu de mult, firma Telefunken a lansat pe piață o nouă gamă de televizoare, echipate cu un sistem de "intelență artificială", care permite reglarea automată a contrastului ori definiției imaginilor în funcție de intensitatea luminozității ambiante, grație unui captator special, care transmite informațiile unui microprocesor. (L.D.)



## AVIOANE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

Pompierii zburători, specializați în lupta contra incendiilor forestiere, vor avea în curând la dispoziție o versiune îmbunătățită a avionului Canadair CL-125. Noua variantă va purta indicativul C-415, este dotată cu o structură ranforsată, cu rezervoare pentru apă, de capacitate mărită (ajungând la 5 000 l), cu un sistem de golire a apei cu patru trape (față de două, în vechea versiune), cu un echipament de pilotaj modern (informațiile sunt sistematizate de un calculator central și sunt afișate pe ecrane catodice), ușurând substanțial munca piloților. În același timp, prin sporirea puterii sistemului de propulsie, acest avion poate decola de pe piste mai scurte și poate executa viraje mult mai strânse, permițând o mai bună împrăștiere a agentului de stingere. (C.R.)



**IMAGINI NEUTRONICE**

Telescopul spațial american Compton a inaugurat o nouă ramură a astronomiei: obținerea de imagini în "lumină neutronică". Până acum astronomii foloseau imagini obținute prin detectarea fotonilor de diferite energii. În acest moment, NASA folosește o nouă sursă de informații pentru obținerea de imagini solare. Atunci când se produce o erupție solară, este eliberată o energie echivalentă cu un miliard de bombe atomice. O parte din neutronii astfel rezultați este captată de sistemul de detectare montat pe telescopul spațial Compton, obținându-se o "imagine neutronică" a Soarelui. (C.R.)





## CEL MAI MIC RADIO AUTO DIN LUME

Soundex System are numai 85 de grame și dimensiunile unei cărți de credit (85 x 55 x 10,5 mm). Este dotat cu tuner cu afișaj alfanumeric cu cristale lichide; sintetizor de frecvențe; memorizarea opririlor; cod personalizat ce-l apără de hoți; telecomandă ce permite deschiderea automată a portierelor. Poate fi folosit și ca radio dacă mașina staționează. (L.D.)

## DOTATĂ CU INTELIGENȚĂ

Mașina de tăiat iarbă Atawa A34, destinată grădinarilor amatori, are dimensiunile 71 x 92 x 53 cm și este programabilă. O dată pusă în funcțiune, ea se dirijează singură, grație captatoarelor sale tactile, magnetice și pentru infraroșu. Lucrează cu energie solară (o baterie de 12 V), reîncărcându-se la fața locului, iar nivelul său sonor nu depășește 50 dB. Este deci o mașină ecologică. Din păcate lentă, ea înaintând doar cu 7 m pe secundă. (V.D.)



## UN CUTIT PENTRU FUMATORI

Versiune taiwaneză a cunoscutului briceag elvețian, "Explorer" ascunde în mânerul său de plastic o busolă, o lanternă și o brichetă. Funcționează cu două baterii. (V.D.)



## LAROUSSE DE BUZUNAR

Nici venerabilul dicționar Larousse nu a scăpat de microbul numit electronică. Actuala sa versiune cântărește 190 g, conține definițiile a 50 000 de cuvinte și corijează ortografia. Amatorii rebusiști îi vor aprecia funcția de "joker": ei tastează literele cunoscute și câte un semn de întrebare în locurile unde acestea lipsesc, iar Larousse-ul propune cuvintele posibile. Pe când și funcția de scrabble? (V.D.)

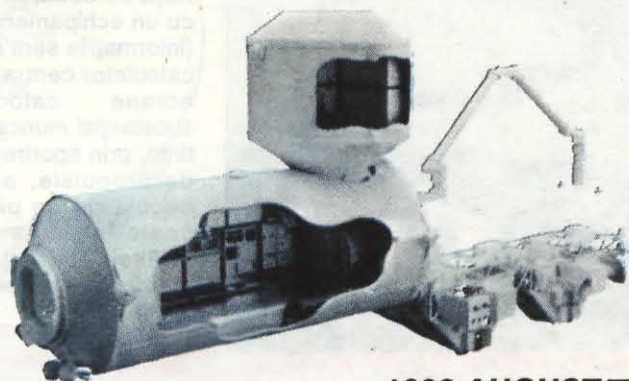
## INFORMATICA ȘI CHIRURGIA

Un nou sistem de radiografie în trei dimensiuni, ce folosește pentru prelucrarea imaginii computerul, va deveni, în curând, un ghid prețios pentru chirurghi. Două domenii vor beneficia în mod special de aceste reconstituiri radiografice, și anume chirurgia vasculară și ortopedia (mai ales la realizarea protezelor). (V.D.)



## PROGRAMUL SPAȚIAL JAPONEZ

Japonezii au prezentat de curând proiectul unui modul orbital, numit JAM (Japan Experimental Module), destinat să facă parte din programul stației orbitale Freedom. Acest modul, conceput și fabricat integral de japonezi, va deveni, spre sfârșitul secolului, un laborator cosmic în serviciul mai multor țări din sud-estul Asiei. Pe de altă parte, japonezii doresc să continue programul de zboruri pilotate, în 1994 fiind planificată lansarea celui de-al treilea astronaut nipon la bordul unei navete spațiale (C.R.)





# Întâlnire de gradul $\pi$

Noapte. Gara Curtici geme ușor în somn, chinuită de coșmaruri freudiene, izvorâte dintr-un acut complex al culpabilității. Trecuse o nouă zi, trecuseră zeci de trenuri, nestingheriți, mii de traficanți. Patru umbre coboară pe peron, lasă pe mâna stângă bufetul "La Dudu - pizza, fast food" și taie câmpul spre DN 13.

- Dom' Vicențiu, nu mai alerga, dom'le, ca la cialengi dai, că rămân desculță, ca Bikila Abebe, în '68. Cerasela Firălaș avea dreptate. Înaltă, bine făcută, chiar prea bine pe alocuri, nu se plângea ea cu una cu două. De fragedă luase viața în piept, iar viața nu spusese nu, ba, din contră. La 24 de ani, șefă de cabinet și fanatică admiratoare a "Reprizei a III-a", nu mai dorea decât să ajungă în Suedia. "Păi ce, mă cobor eu să fac Turcia, ca alea, îi zicea ea deseori lui madam Mimi, de la financiar. Ori Suedia, ori nihil."

- Îmi pare rău, donșoară, dar în 5 minute este imperios să ajungem la locul de întâlnire. Nu pot să periclitex expediția pentru design-ul dumitale. În ciuda tonului autoritar, exersat îndelung după o documentare temeinică (Vulpile deșertului, Am fost 16 și videocasetele Rambo 1-18), profesorul Vicențiu Jalea e paradit rău de tot. Mic, cu o chelie asortată de minune la burtica proprietate personală, fără vicii majore, dl Vicențiu așteaptă de 20 de ani, în solitudinea laboratorului de încercări și reșapări pentru rectangularizarea catozilor de criptoiridii, să-i fure cineva creierul, pe dolari grei. Întrucât nimeni n-a salivat după cele două invenții geniale ("Torsionarea fără turnicheți a șurubului plan" și "Flectarea în vid a bucșelor cu cremalieră în doi timpi"), s-a hotărât să-și ofere, direct, prisosul cerebral pe putreda piață occidentală. Ca urmare, răsuflă greu, transpiră abundent și produce, din când în când, bășici pe tălpi, în fruntea comandoului "Speranța". Din echipa selectată cu o lună în urmă, mai fac parte încă doi membri: Jean Angheloiu și Brăduț Mandoca. Jean (Dusti, pentru prieteni) este brunet, Săgetător, adoră să facă dragoste într-un cais înflorit, vorbește cinci limbi prin semne, se descurcă în orice situație, având absolvite 12 clase la școala aspră, dar dură a vieții. Brăduț are 1,95 metri și 110 kilograme, fiind mulțumit momentan cu atât. Dorind să o ia pe același drum cu Schwarzenegger, a hotărât că trebuie să pornească din Austria. Toți patru se află acum într-o cursă cu secunde, într-o tentativă de a trece fraudulos frontierele. Ajuns în șosea, grupul s-a oprit dezorientat.

- Nu e aici nemții, constantă profund pertinent Brăduț.

- Ceraselo, e șusta ta. Dacă ne-au fentat tiriști, mai vezi tu Ghioteborgu' la Teleenciclopedia, șuieră amenințător Jean.

- Stați liniștiți la locurile voastre, intervine profesorul. O pană nu este niciodată exclusă. Credeți în șansă și așteptați.

- Bă, conifere, zice Jean înainte să-și aprindă o țigară. Te văd hrănit cu Cola-Cao. Ia dă o tură de siguranță, să nu ne ia ca din Kuktă, taman la mal.

Bucuroși de misiune, tânărul Mandoca dispăre în decor. N-apucă să facă nici zece pași că începe să se crape de ziuă. În pâcla înșelătoare zărește o creatură verde, cu cască pe cap și diferite becele și antene. Simțind primejdia, Brăduț acționează rapid: din două zvasturi în figură stinge luminițele individului, pe care apoi îl aruncă într-un șanț din preajmă.

- Re-ați ai dracului de poliști. La violuri nu vă băgați, da săriți la gâtul oamenilor cinstiți. Ridicându-și privirea aruncată pe jos, Brăduț zări un obiect cilindric de forma unui hot dog cu puțin muștar.

- Ia uite tirul, șopti bucuroși.

Alertat de strigăt, grupul dădu năvală. După ce o dădu, rămaseră toți cu gura bujbe (după cum avea să povestească, peste

ani, Jean Angheloiu, la birtul "Vermorelul"). Don Vicențiu își ridică grijuliu mandibula căzută pe piept și rosti:

- Măi fato, tu cu cine ai aranjat? Tir ca ăsta n-am mai văzut!

- O fi vreun prototip, șefu'. Ca la Indianapolis, suspină Cerasela.

- Prototip sau nu, hai în benă până n-o taie ăștia fără noi. Că paraiul dat nu l-am luat din lichidare.

Apropiindu-se precaut, Mandoca declanșă, fără premeditare, un mecanism ascuns. După trei piuituri echivoce, un fascicul de intensitate medie îi lovi întâi în plexul solar, apoi îi învălui și îi absorbi în navă. Poate Dedi Graur să aibă cuvinte pentru a zugeră sau tapeta mirarea așternută ca o carpetă cu răpirea din Serai pe fețele lor (ă, î, oo, țț). Noi, mai modești, nu putem decât consemna că primul și-a revenit profesorul.

- Fraților, trăim un moment epocal, numai de noi știut. Sunt 85 la sută sigur că ne-a răpit o navă ET.

Auzind acestea, Cerasela scoase din poșetă trusa de fard, Brăduț continuă să privească lung, iar Angheloiu, ager cum îl știm, pusesse la prima recunoaștere.

- Ca să vadă în noi ființe raționale, trebuie să desenăm pe nisip teorema ălor trei perpendiculare, îi mai sfătuie dl Vicențiu.

Prea târziu. Brăduț se afla deja în cabina de comandă.

- ăsta e dozatorul Cornelius, arată el spre un șir de manete. Firma Tec le-a înlesnit creditul. Și, până să poată interveni careva, trase cu nădejde de un băț mai verde, probabil de kiwi. Instantaneu nava se puse în mișcare. Plonjă în spațiu și apoi în hiperspațiu, cu nonșalanța cu care plonjează Serghei Bubka în piscină (citată din "Memoriile Ceraselii", editate de Sandra Brown în 2005).

Pata triunghiulară de cenușă și copacii părliți din jurul ei au fost atribuite acțiunilor vandalice ale braconierului Gigi. Cu acest prilej, el a fost dat la televizor, la emisiunea "Azi în prim-plan - devastatorii naturii", ceea ce l-a transformat într-o vedetă locală, fiind ales chiar viceprimar, la un balotaj din 1998. Strania ființă verde a fost găsită a doua zi în șanț de doi copii care se jucau de-a violul cu perversiuni, pe ouate. Alertați, cetățenii comunei împreună cu un grup de tractoriști de la Agromec Fântânele au sosit într-un iureș, ceea ce bietului extraterestru, încă amețit de lovitură, i-a fost fatal. Crezând că este vorba despre o nouă invazie de lăcuste gigant, asiro-caldeeano-polineziene, cetățenii au turnat peste creatură conținutul a două butoaie de îngrășăminte dăruite comunei de Dolphi Drimer, cu ocazia sfințirii Universității ecologice din localitate.

Din ambasadorul altei civilizații n-a mai rămas decât o grămăjoară informă, strânsă mai pe seară de Raisa Vasilievna (striețuță în timpul liber la barul Calul nebun din Ferentari), aflată într-un turneu în zonă cu trupa Sexybalamuc. Din acest moment viața ei s-a schimbat; dobândind puteri miraculoase, a început să vindece cu bioenergie psoriazisul, elefantiazisul, hepatita asmatiformă, platfusul și meningitele metatarsiene, emigrând mai apoi în Argentina.

Faptul că Xan IpZem a eșuat în încercarea de contactare a doctorului Boutros Ghali nu-i îngrijora foarte tare pe extraterestrii rămași acasă.

Cei de la centrul lor de control constatară stupefiați că nava intrase pe mâini străine. Dar, deocamdată, nu aveau ce face.

În aceeași situație imposibilă, cei patru pământeni priveau neputincioși defilarea novelor, supernovelor, piticelor blonde și găurilor negre, pe hublouri.

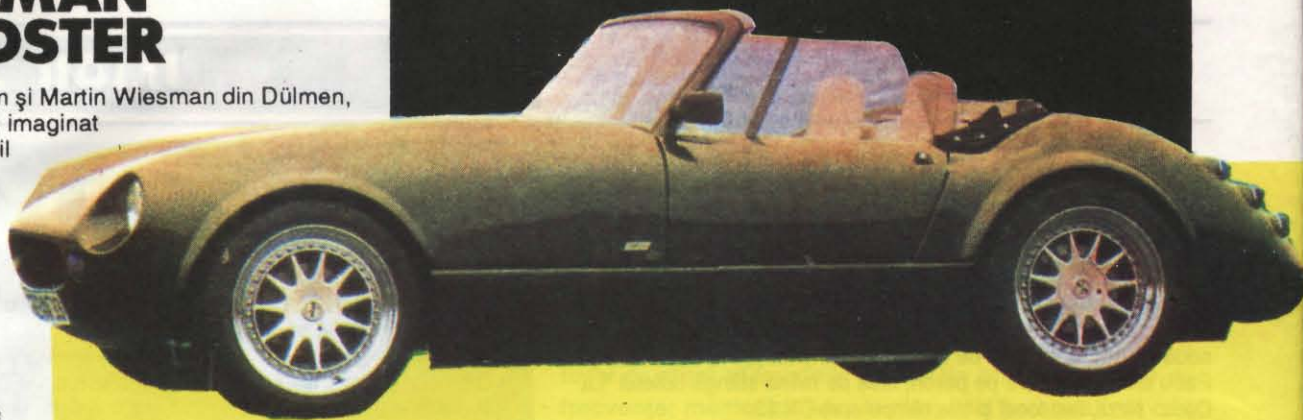
- Nu seamănă deloc cu Germania, mai apucă Brăduț să spună, înainte ca acest episod să se încheie...

VIVA #



# WIESMAN ROADSTER

Frații Friedhelm și Martin Wiesman din Dülmen, Westphalia, au imaginat acest automobil cu înfățișare retro – arată ca unul din micile *roadsters* englezești din anii '60 – sub care se ascunde un motor BMW de ultimă oră, care atinge 100 km/h în numai 5 secunde.



## FIȘA TEHNICĂ

Motor: 4 cilindri de 2,5 l sau 6 cilindri de 3,5 l  
Putere maximă: 170 CP; 211 CP  
Viteză maximă: 225 km/h (3,5 l)  
Preț: 338 000 franci (3,5 l); 304 000 franci (2,5 l).

# MERCEDES 300 CE

Inginerii firmei Mercedes au realizat o mașină decapotabilă confortabilă și sigură, cu un design atrăgător, dar și deosebit de puternică: motor de 6 cilindri, 24 de supape, cutie de viteze mecanică sau automată, cu cinci rapoarte.



## FIȘA TEHNICĂ

Motor: 6 cilindri, 3 l, 24 supape  
Putere maximă: 265 Nm la 4 600 rot/min  
Viteză maximă: 230 km/h  
Greutate: 1 710 kg  
Preț: între 415 000 și 438 000 franci.

# ETHOS

Este, trebuie s-o recunoașteți, un vis devenit realitate. Materialele folosite, tehnica de ansamblare și de funcționare de ultimă oră – acest automobil realizat de Pinifarina reprezintă viitorul. Are un design plăcut, este ușor – numai 700 kg, pe un șasiu de aluminiu –, consumă puțin și degajă deci mai puține noxe.

## FIȘA TEHNICĂ

Motor: 1 200 cm<sup>3</sup> orbital în 3 timpi  
Putere: 95 CP la 3 500 rot/min  
Viteză: 190 km/h  
Preț estimativ: 130 000 franci.

