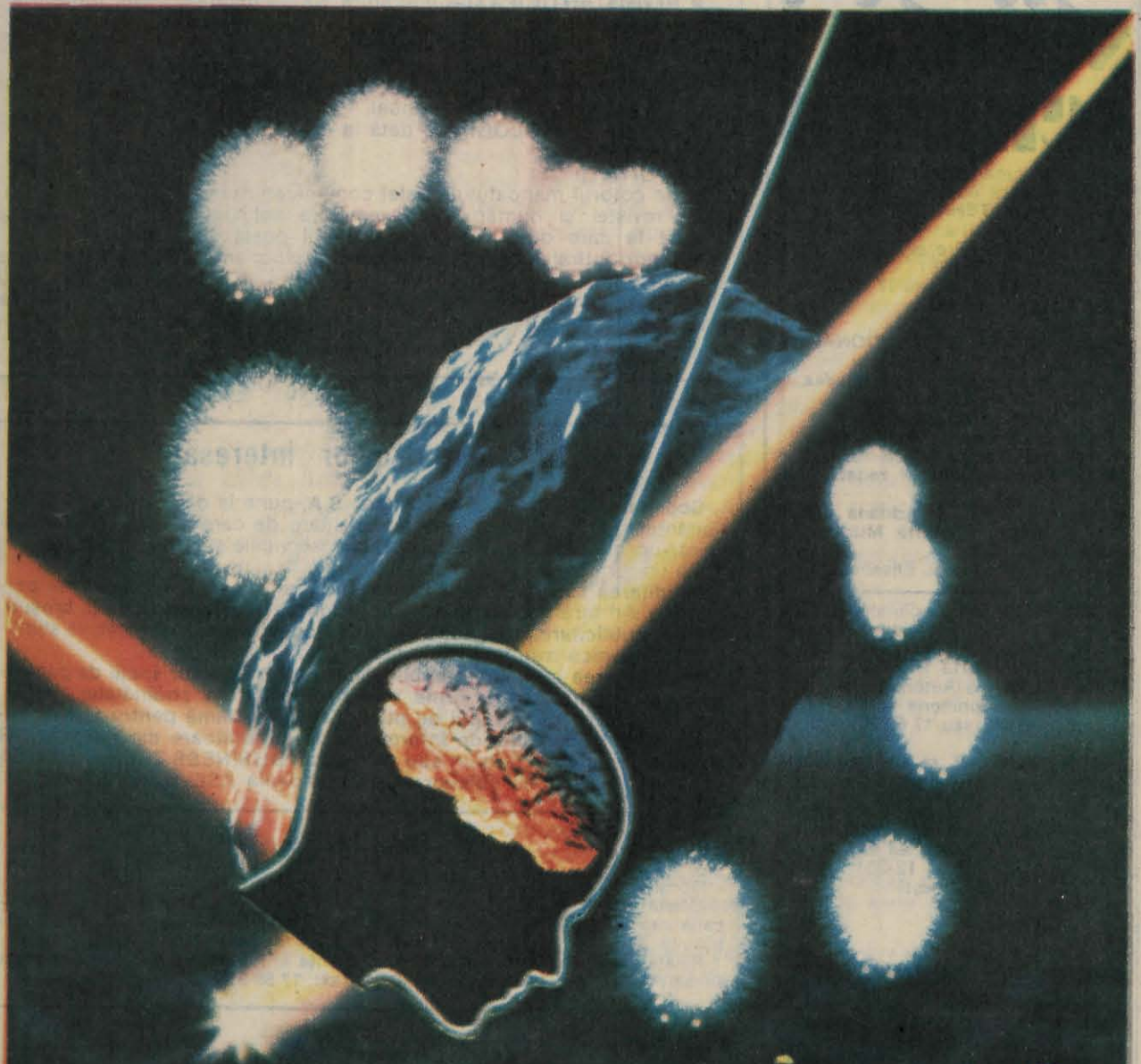


stiință și tehnică

1991
serie nouă

11



Începuturile
unei științe:

PARAPSIHOLOGIA



SOCIETATEA
ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ S.A.



SOCIETATEA ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ S.A.

Societate cu capital de stat funcționând sub egida Departamentului Științei din cadrul Ministerului Învățământului și Științei, înmatriculată în Registrul Comerțului cu nr. J40/6775/1991.

Consiliul de administrație:

IOAN ALBESCU

director

GHEORGHE BADEA

director executiv

TITI TUDORANCEA

știință și tehnică

Revista lunară de cultură științifică și tehnică editată de Societatea „ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ” S.A. Anul XLIII, seria a III-a

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

Telefon: 17 60 10 sau 17 60 20, interior 1151 sau 1208

COLECTIVUL REDACȚIONAL

(în ordine alfabetică)

Ioan Albescu, Gheorghe Badea, Adina Chelcea,

Voichița Domăneanu,

Mihaela Gorodcov, Maria Păun, Viorica Podină, Anca Roșu,

Titi Tudorancea (șef redacție)

Prezentarea grafică: Adriana Vladu
Tehnoredactare: Maria Munteanu, Cornel Danelluc

Corectură: Lia Decel, Elisabeta Dinu

ADMINISTRAȚIA: Societatea „Presă Națională” S.A., telefon: 17 60 10 sau 17 60 20, interior 2495 (difuzare), telex: 11913 PRESN

TIPARUL: Regia Autonomă a Imprimeriilor — Imprimeria „Coresi”, telefon: 17 60 10 sau 17 60 20, interior 2411

ABONAMENTELE se pot efectua la oficiile poștale și direct la redacție

Cititorii din străinătate se pot abona prin „Rompresfilatelia”, sectorul import-export presă, Calea Griviței nr. 64-66, P.O. Box 12-201, telex: 10376 prsfir, București

Din sumarul numărului viitor:

- **Fluide inteligente**
- **Începuturile unei noi științe: Parapsihologia (partea a II-a)**
- **Armele sfârșitului de secol**
- **Noi tratamente în SIDA**
- **Bursa ideilor temerare: Peștera lui Ali-Baba**

MAREA PUBLICITATE

Abonamente direct la redacție!

Pentru susținătorii publicațiilor noastre periodice, Societatea „ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ” S.A. a înființat încă de anul trecut un serviciu propriu de abonamente.

Doritorii — persoane particulare, instituții, școli, facultăți, întreprinderi de stat și particulare — pot intra în posesia revistelor noastre, prin sistemul de abonament, trimițând prin mandat postal în contul nostru 30.34.01 B.A.S.A. SMB, deschis la Banca Agricolă a Municipiului București, contravaloarea abonamentului după cum urmează:

● **Revista ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ** (lunară): 105 lei trimestrial; 210 lei semestrial; 420 lei anual.

● **Revista INFOCLUB** (o dată la două luni): 165 lei semestrial; 330 lei anual.

● **Revista ANTICIPAȚIA** (literatură SF — lunară): 75 lei trimestrial, 150 lei semestrial; 300 lei anual.

● **Revista ANDROID** (benzi desenate — lunară): 75 lei trimestrial; 150 lei semestrial; 300 lei anual.

● **Revista BUSINESS TECH INTERNATIONAL** (o dată la două luni): 165 lei semestrial; 330 lei anual.

● **Revista PSIHLOGIA** (o dată la două luni): 90 lei semestrial; 180 lei anual.

NU UITAȚII

● pe cotorul mandatului poștal comunicați numele societății noastre, titlul revistei și numărul de exemplare solicitat, precum și adresa exactă la care doriți să primiți coletul poștal.

● datorită tirajelor limitate, numai prin abonament sînteți sigur că nu va descompletați colecția.

● abonamentul este mijlocul prin care puteți susține societatea noastră să existe pentru a vă satisface dorințele și solicitările dumneavoastră.

În atenția celor interesați!

Societatea „ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ” S.A. pune la dispoziția tuturor solicitanților, prin personalul de specialitate de care dispune, precum și printr-un număr mare de colaboratori, serviciile sale prompte și de calitate în următoarele domenii:

● editarea sau reeditarea împreună cu alte instituții publice sau particulare din țara și străinătate a unor lucrări — periodice, cărți, broșuri, pliante publicitare, postere, cataloage documentare — de natură științifică și tehnică sau științifico-fantastică;

● asigurarea în paginile publicațiilor noastre a unor spații de publicitate și reclamă pentru firme românești sau din străinătate;

● asigurarea unor spații de publicitate și reclamă pentru firmele românești în publicațiile de informatică și calculatoare din rețeaua IDG (International Data Group) sau din revista BUSINESS TECH ROMANIA ce apare în SUA în colaborare cu compania ASE World Enterprises.

BUSINESS

Doriți să începeți o afacere cu un partener străin?

Oferta dumneavoastră poate fi găzduită în „Business Tech Romania”, publicație care apare în Statele Unite ale Americii din două în două luni și este distribuită agenților economici și instituțiilor americane interesate în afaceri.

Relații suplimentare se pot obține la „Știință & Tehnică” S.A., București, Piața Presei Libere nr. 1, telefon: 17 72 44, fax: 17 58 33.

ANGAJĂRI

Societatea „Știință & Tehnică” S.A. scoate la concurs, pentru revista „Știință și Tehnică”, două posturi de redactori — cu jumătate de normă — pentru probleme de tehnică și două posturi de redactori — cu jumătate de normă — pentru probleme de știință.

Candidații trebuie să fie absolvenți de învățământ superior sau studenți, la înscriere prezentînd acte doveditoare și un curriculum vitae.

Concursul are loc pe 25 noiembrie 1991. Amănunte la telefon 17 72 44 sau la sediul redacției, Piața Presei Libere nr. 1, București.

43810

Preț: 25 lei

Despre primatul subiectivității

ION DAN TRESTIENI



„Fair play-ul
devine regula
cea mai
însemnată
a unei lumi
umane
aparent
lipsită
de reguli.”

Linii de forță ale teoriei sociale au fost elaborate acum mai bine de două mii de ani. Platon, Socrate, Aristotel, Heraclit sau Pericle au lăsat modele cu valoare de arhetip al gândirii sociologice.

Epistemologia științifică a acestui sfârșit de secol se hrănește copios din înțelepciunea gânditorilor antici.

Politica lui Aristotel i-a servit de model lui Ronald Atkin pentru elaborarea mult-comentatei sale „Q-analiza”. Karl Popper i-a „devorat” pe Platon, Socrate, Pericle și Heraclit pentru a realiza „Teoria societății deschise”, considerată de Ralf Dahrendorf drept „cea mai valoroasă contribuție a gândirii umane a acestui sfârșit de secol...”.

„Teoria adevărului fațetă” a lui Guy Jumarie își trage seva din epopeile homerice.

Ceea ce am punctat pînă acum sînt traseele unei epistemologii foarte speciale, care statuează că A FI OBIECTIV ÎNSEAMNĂ A PUTEA SĂ-ȚI CUANTIFICI PROPRIA SUBIECTIVITATE. S-a făcut nu de mult saltul de la granițele vagi ale mulțimilor fuzzy la mulțimile subiective, măsurabile prin matematica ciberneticii relativiste și de la controlul prin feed-back wienerian la controlul prin pull-back, dezvoltat de Constantin Virgil Negoită.

Viitorul nostru nu va mai fi fuzzy. Cîțiva „profeți” ne vor arunca măștile rolurilor pe care trebuie să le jucăm pe scena vieții.

Pentru a susține noua epistemologie științifică – potrivit căreia subiectivitatea omului de știință este un rău necesar – s-au construit/utilizat elemente de matematici speciale: latici Yallos (controlul pull-back), complexe simpliciale (Q-analiza), teorema lui Gödel (asupra limitelor cunoașterii), ecuațiile Einstein-Lorenz.

Aserțiuni ca „spațiul este plin de găuri” (specific Q-analizei) și „a conduce înseamnă a fi capabil să construiești romburi” (cf. teoriei pull-back-ului) sînt incomprehensibile în semantica gândirii tradiționale. S-au propus și modificări ale unor denumiri de științe (știința economică devine „humanomică”, în viziunea lui Eugen Loebel, întrucît producția ia în considerare subiectivitatea cumpărătorilor) sau profesii (doctorul devine „troctor”, adică medicul care particularizează boala în cazul fiecărui pacient în parte).

Noua epistemologie creează și un individ abstract care să-i acopere universul de cunoștințe.

OMUL sfârșitului de secol ar trebui să fie din perspectiva sa un iubitor de conflicte, un întreprinzător însingurat capabil să ia decizii rapide în situații prin definiție incerte și să plătească echitabil cu ocazia fiecărui eșec (prin acceptarea responsabilității). El își tratează toți semenii ca egali ai săi și ca potențiali adversari. Valorile sale sînt personale, nu decurg dintr-o noosferă (Teilhard de Chardin). Viața care i se relevă simțurilor și gândirii sale este singura adevărată.

Concluzia ar fi că este greu să trăiești într-o astfel de lume, dar este singura manieră de a trăi esențial-uman.

Problema este cu atît mai importantă cu cît universalizarea subiectivității umane se face prin apropiata desființare a granițelor tradiționalelor teritorii statale. Persoana umană întreagă, unică și nu naționalitatea, cultura sau limbajul devine moneda forte a interschimburilor de semnale semnificative.

Cu o singură condiție se va petrece punerea bazelor unei noi comunități: persoana umană să fie responsabilă de actele ei subiective. Fair play-ul devine regula cea mai însemnată a unei lumi umane aparent lipsită de reguli.

Ion Dan Trestieni

Stimați cititori,
Din dorința de a publica cât
mai multe materiale care vă in-
teresează, vă rugăm să comple-
tați acest cupon, să-l decupați
și să-l introduceți într-un plic și
să-l expediați pe adresa:

Revista „Știință și tehnică”,
Piața Presei Libere nr. 1, Buce-
rești, cod 79781

Vă mulțumim,
Redacția

Numele și prenumele

Vîrstă

Adresa

Mă interesează domeniile (pu-
neți cite un x în căsuța cores-
punzătoare domeniului care vă
interesează):

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Fizică | <input type="checkbox"/> |
| Chimie | <input type="checkbox"/> |
| Biologie | <input type="checkbox"/> |
| Medicină | <input type="checkbox"/> |
| Agricultură | <input type="checkbox"/> |
| Calculatoare | <input type="checkbox"/> |
| Telecomunicații | <input type="checkbox"/> |
| Spațiu cosmic | <input type="checkbox"/> |
| Electronică-audio-
video | <input type="checkbox"/> |
| Energetică | <input type="checkbox"/> |
| Resurse | <input type="checkbox"/> |
| Mediu înconjurător | <input type="checkbox"/> |
| Tehnologii moderne | <input type="checkbox"/> |
| Construcții artisanale | <input type="checkbox"/> |
| Psihologie | <input type="checkbox"/> |
| Parapsihologie | <input type="checkbox"/> |
| Yoga | <input type="checkbox"/> |
| Medicină tradițională | <input type="checkbox"/> |
| Civilizații vechi —
arheologie | <input type="checkbox"/> |
| Filozofia științei | <input type="checkbox"/> |
| Enigme | <input type="checkbox"/> |
| Istorie românească | <input type="checkbox"/> |
| Construcții-arhitectură-
design | <input type="checkbox"/> |
| Marketing | <input type="checkbox"/> |
| Publicitate | <input type="checkbox"/> |
| Alte domenii | |

Libertatea de a crede și libertatea de a fi ateu

Stimată redacție,

Sînt un cititor consecvent al revistei dumneavoastră, apreciindu-
calitatea articolelor publicate. Fără a deroga de la rigoarea științifi-
că, acestea rămîn accesibile unui public larg.

Distrugerea structurilor totalitare ale regimului comunist, care nu
s-a dezis niciodată de deviza: „cine nu e cu noi e împotriva noas-
tră”, a creat posibilitatea realei libertăți de expresie, a schimbului
nețezurat de idei.

În acest context asistăm la renașterea spiritualității religioase, re-
naștere însoțită din nefericire de unele excese.

Sistemul comunist, care a uzat de filozofia materialistă în cone-
xiune cu ateismul științific, a eșuat pentru că propunea un model
social și economic utopic, în contradicție flagrantă cu calitățile ma-
terialului uman din care urma să fie edificat. Asocierea acestui eșec
cu perimarea punctului de vedere materialist, și implicit cu ateis-
mul, apare forțată și de conjunctură, ateismul și filozofia materia-
listă existînd cert din antichitate, probabil chiar din zorii umanității.

Descifrarea și totodată dominarea naturii pe baza cunoașterii ra-
ționale a creat și definește condiția speciei umane. Ce este cunos-
cut și explicabil științific nu poate fi pus cu certitudine pe seama
nici unei divinități. Ce este necunoscut unii atribuie divinității, alții
nu. Întotdeauna însă va exista ceva necunoscut, suportul religiei îl
reprezintă limitele omenescului.

Excesele amintite mai sus sînt diverse:

- „Fără credință societatea moare.” Fraza apare în platforma-pro-
gram a unor formațiuni politice. Se uită că dispariția unor civilizații
s-a datorat tocmai unor practici rituale aberante.

- „România liberă”, ziar cu o distinctă tinută profesională, într-un
articol consacrat televiziunii, apreciază că rubrica dedicată evoluției
vieții din excelenta emisiune „Teleenciclopedia”, prin afirmația că
ereditatea umană coincide în proporție de 99% cu cea a marilor pri-
mate, reprezintă o lecție de evoluționism. Contextul articolului nu
lasă se se întrevadă că ar fi o apreciere favorabilă, din contră!

- Religia se vrea predată în școli, susținîndu-se că morala creș-
tină, în general morala religioasă, reprezintă un antidot contra de-
gradării societății provocată de regimul totalitar, uitîndu-se că as-
pectele nocive ca: violența, perversiunile de orice fel, duplicitatea
morală nu au ocolit nici societățile în care religia nu a fost persecu-
tată niciodată. Legat de predarea religiei în școli, cum să se predea
și de la ce nivel, astfel încît contradicția cu disciplinele laice, ce in-
terferează cu miturile oricărui sistem religios, să nu fie percepută ca
o ruptură greu de rezolvat la capacitatea de înțelegere — în formare
— a elevului? Iată o problemă fundamentală, rar abordată, atunci
cînd se susține introducerea religiei în planul de învățămînt.

- Vehemența unor oratori care pledează proreligie îi apropie de
un nenăscut încă fundamentalism creștin. E drept că aceștia sînt
puțini la număr și probabil izolați.

- Diverși propovăduitori și pretinși vindecători fac amfiteatre
pline, în timp ce nici o universitate nu are nici un program de con-
ferințe științifice, de popularizare, pe teme de larg interes, cum ar fi
de exemplu parapsihologia.

Cred că cele de mai sus ar putea fi dezbătute pe larg în paginile
revistei dumneavoastră în spiritul dialogului autentic, al adevărului
deplin. Evident, nu pledăm pentru restaurarea a ceea ce a fost. Nor-
mele juridice, dar și cele nescrise ale opiniei curente trebuie să asi-
gure libertatea convingerilor religioase, dar și libertatea de a fi ateu.

BOGDAN GANEA,
inginer naval, cercetător științific



Examenul de admitere în învățămîntul superior

„...Studiul pentru examene a avut un efect atît de descurajator asupra mea, încît orice problemă științifică m-a umplut de dezgust timp de un an întreg. E de mirare că pînă acum metodele moderne de învățare n-au sugrumat complet sfînta dorință de a cunoaște, căci această floare delicată, mai mult decît de orice, în afara de stimularea inițială, are nevoie de libertate, fără de care va fi în mod sigur distrusă. Cred că pînă și voracitatea unei fiare plesnind de sănătate poate fi anihilată lovind jivina cu bastonul și obligînd-o să mănînce în continuu, chiar atunci cînd nu-i este foame...”

Citîndu-l pe Einstein în cartea sa „Creierul lui Broca”, Carl Sagan comentează că remarcile genialului fizician ar trebui să-i trezească din amorfie pe cei care predau în învățămîntul superior și se întreaba cîți Einstein-i potențiali au fost poate pentru totdeauna descurajați de examenele prin concurs și de îndoparea cu cursuri.

Nu aș vrea, stimați cititori, să deschid discuția ce urmează prin concluziile ei. De altfel, acestea vor reieși din context și, în fond, nici nu poate fi vorba cu adevărat de niște concluzii — discuția rămîne deschisă. Și este firesc să fie așa, întrucît problema examenului de admitere în învățămîntul superior este doar un detaliu în contextul mai larg și foarte complex al sistemului de învățămînt.

Doresc totuși ca opiniile pe care le prezentăm să constituie un semnal adresat celor ce dețin pîrghiile acestei balanțe — procesul de învățămînt — al cărui echilibru stabil se impune cu necesitate dacă urmărim să punem bazele unei societăți sănătoase.

M-am oprit asupra examenului de admitere în învățămîntul superior pentru motivul că el este, fără îndoială, o piatră de încercare în primul rînd pentru candidat, prin implicarea sa directă, dar la urnirea căreia contribuie, cu quantum-uri diferite, părinți, profesori și foruri de decizie. Aș compara acest examen cu un arc, săgeata fiind candidatul; dar direcția și forța de propulsie a săgeții sînt dependente de

efortul, experiența și abilitatea arcașului — aici i-aș include pe părinți, dascăli, guvern —, dar și de calitatea arcului — examenul în-suși.

Dar să nu ne lăsăm furați de metafore. Problema este foarte clară: **examenul de admitere în învățămîntul superior, dacă este necesar, trebuie să se constituie într-un filtru cît mai obiectiv pentru selectarea viitorilor specialiști.** În modul în care este el conceput, își atinge sau nu acest scop? Opiniile sînt foarte diferite, iar motivațiile dezvăluie complexitatea subiectului.

Să începem cu... locul în care nu s-a schimbat nimic: proba de matematică la Institutul Politehnic București — subiecte clasice care au avut menirea să verifice gradul de însușire a cunoștințelor de matematică la un anumit nivel, este adevărat, mai scăzut decît cel din anii trecuți pentru că mult mai redus a fost și numărul candidaților.

„...Examenul de admitere în învățămîntul superior trebuie să se constituie într-un filtru cît mai obiectiv pentru selectarea viitorilor specialiști.”

„Din acest punct de vedere, au fost niște subiecte bune”, declară dl. **conf. univ. C. Udriște.** „Au fost concepute ca subiecte de clasificare a candidaților și nu de triere severă a lor. Mergînd pe ideea că bacalaureatul și-a făcut datoria și că, cel puțin teoretic, au venit să candideze cei mai buni absolvenți de liceu, atunci nouă nu ne mai re-venea sarcina formulării unor subiecte care să constituie o sită foarte deasă. Desigur, au existat și subiecte care au departajat elevii mai dotați, mai bine pregătiți, capabili să se situeze în fruntea clasamentului.”

Sînt ani buni de cînd la Politehnică ponderea cea mai mare a „întraților” au deținut-o fetele. „Pentru

ca fetele la vîrsta acestui examen sînt mai conștiincioase și își însușesc mai temeinic cunoștințele verificate prin subiectele date”, recunoaște dl. Udriște. Deci, iată, aceste cunoștințe se pot acumula acolo unde de fapt nu există și o disponibilitate pentru teste de apertitudine meserie. (Nu am nimic împotriva femeilor-inginer, dar aici este vorba de o preponderență, care oricum nu este firească.) Concursul de admitere este în acest caz un filtru obiectiv? Nu cumva trebuie el schimbat structural? Nu ar fi oportună introducerea unor teste de aptitudini prin care să se înlăture din start situația de a ajunge să obțină diplomă de ingineri oameni care nu au capacitatea de a practica meseria respectivă?

„Acest lucru nu se rezolvă pe baza unui test”, este de părere dl. Udriște, ci printr-o practică de specialitate bazată pe o dotare corespunzătoare, prin reducerea numărului de studenți din grupe, pentru a se asigura o îndrumare eficientă din partea cadrelor didactice, printr-o legătură strînsă între viitorii specialiști și beneficiarii acestora — industria și institutele de cercetare.

„Examenul de admitere în IPB nu are ca scop depistarea aptitudinilor pentru specialitatea aleasă, punctează dl. **prof. univ. Traian Crețu**, fizician, ci stabilirea gradului de însușire a cunoștințelor de bază — de matematică și fizică — necesare pentru a porni pe drumul devenirii în orice domeniu al ingineriei. Dovadă că subiectele au fost unice, indiferent de profil.” Dovadă și că în ultima zi de înscriere se fac schimbări de opțiune, în funcție de numărul de locuri rămase disponibile. Atunci de ce mai este necesară opțiunea? De ce nu s-ar face primii doi ani comuni, de pregătire generală, timp în care studenții ar lua cunoștință de specificul fiecărui profil, după care opțiunea să se facă conștient? „Problema constă în lipsa de dotare a facultăților. Nu poți testa niște aptitudini în absența unei baze materiale adecvate.” Punct! Cînd se pune problema lipsei de fonduri bănești, discuția se încheie.

Este și un prilej de a reveni la subiectul central al discuției noastre pe care simt nevoia să-l nuanțez: nu se pune problema testării, prin examenul de admitere, a aptitudinilor candidatului pentru o specialitate strictă; aceasta se face în facultate. **Este vorba de depistarea calităților intrinseci, a disponibilității tînrului pentru a practica o anume meserie.** Dna **Sanda Galeariu**, profesoară de fizică, a sesizat foarte bine această nuanță: „Hotărît nu! Nu există un mod de testare a omeniei celui ce dă la medicină, a

simțului comercial al celui ce dă la ASE, a îndemnării tehnice a viitorului tehnician politehnist ș.a.m.d."

Și totuși, am aflat de la dl. colonel dr. Petru Chertic faptul că admiterea la Institutul Medico-Militar începe printr-o testare psihologică a candidaților, fiind depistați cei aflați la limita cerințelor. Urmează o discuție între aceștia și psihologi, psihiatri, prin care se urmărește marcarea personalității potențialului medic, comportamentul său, capacitatea sa de intrare în relație cu semenii. Prin aceste discuții, testele devin eliminatorii: anul acesta au fost respinși doi candidați din 9 aflați la limită.

Aici atingem un alt punct nevralgic, din păcate la modă: noțiunea de test. De impact transatlantic, cu scop pragmatic și profund needucativ, testul e pus să angajeze ciraci pentru o anumită treabă precisă. Testul elimină progresul, scopul fiind circumscris candidatului; elimină cultura care stabilește pseudomodele plastice ale conexiunilor exterioare sau ale profunzimilor interioare neprevăzute! **Testul este unul dintre cancerele care vor duce, dacă nu l se descoperă antidotul, la distrugerea culturii de tip înalt european.** Cam apocaliptic în preziuni, nu credeți, domnule **Constantin Ottescu?** De altfel, domnia sa consideră ca imperfectă forma actuală de desfășurare a examenelor de admitere la facultate. „Dar prin faptul că este intrată în obișnuință, că modul de pregătire e cunoscut, consideră că orice modificare ar fi nocivă sau ar provoca proteste care, mărturisit sau nu, ar trebui să ducă la revenirea sistemului anterior de departajare (vezi bacalaureatul).”

„Nu am nimic împotriva femeilor-inginer, dar...”

Și, cu umorul său caracteristic, adaugă: „Nu schimbați la fiecare an tipul de limuzină; peste cîțva timp, problema pieselor de schimb o să devină insurmontabilă.” Sînt absolut de acord, domnule Ottescu, că o schimbare făcută numai de dragul schimbării este mai nocivă decît lipsa ei. Dar cu toții trebuie să recunoaștem că **examenul de admitere la facultate are în el ceva nociv care trebuie eliminat**, dar care, din nefericire, are rădăcini adînci, cu ramificații care împinzesc însuși sistemul nostru de învățămînt. Se pretind, de pildă, la admitere discipline care nu se mai practică în liceu — desen la arhitectură sau gramatică la filologie, drept, sociologie, teatru, cinematografie. Or, dacă desenul este funcție de calități individuale, deși desenul tehnic este indispensabil și inginerilor, gramatica ar trebui obligatoriu să

facă parte din programa analitică de liceu. „Necunoașterea legilor limbii naționale și literare, a celor gramaticale, ortoepice și ortografice aduce grave prejudicii recepționării corecte a mesajului în diferite stiluri ale limbii, diminuînd, devalorizînd și chiar degradînd prestigiul științei în general.

Studiul consecvent și neîntrerupt al limbii naționale este practicat în majoritatea țărilor civilizate ale lumii, în procesul de instruire prin școală. De ce am face excepție de la o asemenea îndatorire națională și practică?”, se întreabă, pe bună dreptate, **dna conf. dr. Rodica Popescu**, de la Facultatea de Filologie, Universitatea din Timișoara

„Nu poți testa niște aptitudini în absența unei baze materiale adecvate.”

Un alt aspect: examenul de admitere se susțin în 2—3 zile. Pot ele determina o selecție obiectivă pentru 4, 5 sau 6 ani de facultate sau pentru o viață întreagă de meserie? „Un examen prelungit își pierde caracterul conspirativ”, este de părere dl. Ottescu. Și iarăși recurge la o „metaforă”: „Cu cît o pilă va funcționa mai mult timp, cu atît va modifica mai mult forma inițială a materialului.” În același context, dl. prof. Crețu vede mai realizabilă **perspectiva unui an pregătitor**: „Anul pregătitor ar fi o verigă fundamentală în orientarea profesională a tinerilor și în ridicarea nivelului de cunoștințe necesar admiterii în facultate. Ar fi și o familiarizare cu regimul de facultate — cursuri, seminarii, examene. S-ar ridica și vîlul de mister din jurul programei de admitere și a subiectelor însele. Ar fi o variantă mult mai eficientă decît să schimbăm mentalitățile în sute și sute de licee.”

Iată un alt punct nevralgic al învățămîntului nostru: **este necesară schimbarea unor mentalități!** Cred că, în acest sens, universitățile particulare, dacă își vor cîștiga statutul, vor avea un cuvînt de spus. **Dl. Dolfi Drimer, rectorul Universității Ecologice**, consideră, în calitate de cadru didactic universitar, dar și de părinte, ca aberant examenul de admitere în învățămîntul superior românesc: necesitatea învățării pe dinafară a cărților de liceu; sacrificiul material la care erau supuși părinții prin angajarea de meditații chiar pentru copii foarte inteligenți; copiii foarte bine pregătiți care deveneau necompetitivi pentru că emoțiile, încărcătura psihică provocate de miza prea mare a acestui examen le generau tot felul de perturbări fiziologice; studenți care în anul întii clacau, epuizați de efortul examenului. Toate acestea

și multe altele asemenea lor l-au decis pe dl. Drimer să apuce taurul de coarne și să pună bazele **Universității Ecologice**, în 1990. Și a început, firesc, cu începutul: examenul de admitere. Pentru aceasta, a cercetat modalitatea de susținere a acestui examen în țările europene, fiindu-i cunoscute sistemul american și cel japonez. Concluzia a fost că **toate metodele urmăresc înlăturarea stresului candidatului, pentru a nu transforma un început de carieră în sfîrșitul ei.** „Sa nu-l oblig pe candidat să facă un efort, altul decît cel normal. Să nu devină altul decît ceea ce este el în realitate.” Pentru că, din nefericire, sistemul nostru de învățămînt, rigid și înghesuit, adesea mutilează personalitatea tinerilor. „**Eu vreau să intru în învățămîntul superior acela care sînt ei înșiși.**” Foarte frumos spus, domnule Drimer! Pentru aceasta însă, **liceul este o verigă importantă** — perioadă de acumulare, dar și de depistare a preferințelor, a disponibilităților pentru o anume meserie. Deviza liceanului, respectată apoi toată viața, trebuie să fie **„Cunoaște-te pe tine însuși!”**.

„În ultimii ani de liceu nu trebuie să înnebunești la gîndul cum intru la facultate, ci la ce facultate mă duc, care mi se potrivește?” Dacă se realizează o **orientare profesională corectă**, dacă tînarul ajunge să candideze la facultatea al cărei profil se potrivește personalității sale, atunci dispăre tot stresul. Mai mult, ar trebui să aibă acces la învățămîntul superior toți absolvenții de liceu. În Franța și Italia, „în anul întii intră cine vrea, dar în anul doi intră cine poate”. Aceasta este însă o soluție pentru țări foarte bogate, care-și permit să aibă o piramidă a intelectualității cu o bază foarte mare.

„Testul este unul dintre cancerele care vor duce, dacă nu i se descoperă antidotul, la distrugerea culturii de tip înalt european.”

La Universitatea Ecologică se intră pe baza unor teste de inteligență (IQ) de tip american, menite să trieze 1 800 de candidați din 7 200 de înscriși (în București, anul acesta) în funcție de capacitatea acestora de a efectua conexiuni, mai degrabă decît a deține un baraj amplu de cunoștințe. Dl. Drimer recunoaște însă că **testele complexe — inteligență + cunoștințe generale + cunoștințe de specialitate — sînt mai nimerite pentru etapa actuală a învățămîntului românesc.** Acest gen de **„test grilă cu răspunsuri multiple la alegere”** a fost abordat în sesiunea din vara aces-

tui an la mai multe facultăți — în Timișoara, mereu receptivă la nou, dar și în București, la Institutul Medico-Farmacologic. **Dr. colonel dr. Petru Chertic**, cu care am stat de vorbă, a făcut unele precizări: Testele cu răspunsuri multiple la alegere s-au dovedit avantajoase față de tipul de subiecte întrebare-răspuns practicate pînă acum. Prin plaja mare a întrebărilor care fac obiectul acestor teste, poate fi verificată întreaga materie de examen, deci crește obiectivitatea aprecierii, insistîndu-se pe înțelegerea materiei și nu pe învățarea ei mecanică. Un astfel de test elimină practic efortul fizic al candidatului, provocat de redactarea răspunsurilor, amplificînd participarea intelectuală a acestuia. Corectarea este foarte comodă, rapidă deci, și obiectivă.

*„Eu vreau să intre
în învățămîntul superior
aceia care sînt
ei înșiși.”*

Există cel puțin trei condiții care se impun pentru ca aceste teste să fie cu adevărat un filtru obiectiv: formularea întrebărilor trebuie să fie foarte clară pentru ca răspunsurile, la rîndul lor, să fie fără echivoc; să fie abordată o metodologie foarte riguroasă de asigurare a caracterului strict secret al acestor teste, înainte de difuzarea lor în sălile de concurs; să se stabilească un punctaj limită, prin care să se elimine cuantumul probabilistic în bifarea corectă a răspunsurilor.

Nu trebuie să neglijăm totuși un dezavantaj al acestor teste, care pentru unii devine eliminatoriu: lipsa răspunsurilor formulate înălătură orice apreciere în legătură cu personalitatea candidatului. Acest neajuns ar putea fi totuși suplinit printr-o testare orală a disponibilităților psihologice ale tînărului, împreună cu acea fișă psiho-pedagogică de orientare profesională care, tratată cu maximum de seriozitate și profesionalism, ar putea constitui „cartea de vizită” a oricărui absolvent de liceu.

Există însă și voci care afirmă, dînd dovadă de mult realism, că înainte de a folosi testele, ca metoda de investigare a unei discipline, este necesar să ne ocupăm de... acea disciplină. Iată ce ne spune **dna Sanda Galeriu**, profesoară de fizică: „Conform programei școlare și manualelor de fizică, extrem de îmbicsite teoretic și foarte deficitare ca explicare fenomenologică, experimentală, cred că examenele clasice sînt mai adecvate decît cele grilă, la această disciplină. După 4 ani de fizică făcuți conform metodologiei curente, modul de abordare pe grilă testează mai degrabă atenția și rezistența

nervoasă a candidatului (ceea ce în esență nu este rău) decît însușirea aprofundată a cunoștințelor de fizică.

Consider că genul de subiecte adoptate de doi ani la Facultatea de Fizică din București — probleme cu discuții pentru diferite situații fizice ce pot apărea — ar fi mai eficiente pentru testarea cunoștințelor reale ale copilului, cu condiția ca aparatul matematic necesar să nu depășească limitele, și așa mult prea extinse, ale programei și manualului”.

Atingem, așadar, în mod inevitabil, **punctul cel mai dureros al învățămîntului nostru: programa și manualele școlare.** „Programa trebuie să asigure continuitatea, să fie unitară, concretă. Învățămîntul trebuie conceput astfel încît tînărul să învețe continuu, dar nu să reinvețe, ci să folosească și să completeze cunoștințele o dată însușite”, este de părere dl. Crețu. „În gimnaziu se exagerează prin tratarea fizicii pe baza unui formalism matematic mult prea elevat, fără să se insiste pe înțelegerea fizicii ca știință a naturii. De altfel, **tot învățămîntul nostru, într-un fel sau altul, este îndepărtat de viață;** or, specialistul, cel puțin în domeniul ingineriei, înseamnă ancorare în viață, în fenomen, legătură directă cu practica.”

Marian Apostol, fizician teoretician, este și mai categoric: „Acuz lipsa de claritate a minții autorilor de manuale. Pot afirma cu toată responsabilitatea că, în esență, ei nu cunosc bine obiectul fizicii! Lipsa de claritate a manualelor face ca materia de examinat să nu fie bine definită, să fie confuză”. Să ne oprim un pic asupra acestei chestiuni. În general, fizica este o știință simplă, ea este izvorîtă din realitatea din jurul nostru la a cărei înțelegere s-a ajuns de sute de ani (ne referim la materia cuprinsă în manualele de liceu). Transmiterea acestor adevăruri unui discipol trebuie făcută urmînd căile proprii fizicii, care sînt simple, firești, nu implică nici un fel de elucubrație, de confuzie sau tenebră. Predarea fizicii trebuie să facă apel la rațiune, la o exprimare clară, limpede, întrebări corect formulate, cu răspunsuri fără echivoc. „La un examen, aceste chestiuni trebuie testate dacă au fost sau nu recepționate corect de către elev, nu tot felul de elucubrații și probleme-capcană.”

*„...Examele clasice
sînt mai adecvate
decît cele de grilă...”*

Pentru că toate aceste carențe — **manualele confuze, programa încărcată, profesori care ascund conținutul fizicii sub un balast enorm de confuzii și detalii fără importanță — transformă examenul de**

admitere într-o gogorită și generează necesitatea meditațiilor. Părerea dl. Marian Apostol este că, în fond, **examenul de admitere, la proba de fizică, cel puțin, nu are obiect, materia de examinat nefiind bine definită.** „Este de fapt un mimetism, o falsă problemă — mimăm că organizăm un concurs prin care să-i selectăm pe cei ce știu sau nu știu — dar ce să știe?”

La toate acestea se adaugă și modul defectuos de notare — acele baremuri parțiale care „aduc un deserviciu învățămîntului românesc”. Pentru că o întrebare, dacă este consistentă și clar formulată, preținde un răspuns la fel de clar. Or, folosind baremurile parțiale, au fost situații de reușită la examen pentru simple înșirui de formule, fără rezolvarea efectivă a problemei. „Este ca și cum ai spune că știi o limba străină dacă poți reproduce cuvintele dintr-un dicționar.”

*„...Tot învățămîntul
nostru, într-un fel
sau altul,
este îndepărtat de viață.”*

Din toată această discuție nu trebuie neglijat un aspect, esențial, consider eu: învățămîntul trebuie să aibă în vedere în primul rînd discipolul, apoi disciplina. Aici intervine rolul dascălilor care au datoria „să nu trateze capul tînărului ca pe un vas ce trebuie umplut, ci ca pe o tortă ce trebuie aprinsă, pentru ca mai tîrziu să lumineze cu lumină proprie”, așa cum foarte frumos spunea **dna Lida Vasiliu-Doloc, fiziciană**, de asemenea. Și, pentru că în discuția purtată cu domnia sa multe au fost spusese cu deosebită simțire, îi voi oferi în continuare cuvîntul, fără a o mai întrerupe:

„O practică îndelungată a transpus în domeniul firesoului necesitatea acestor concursuri, dar exemplul occidental sugerează că această idee nu este chiar atît de în afara oricărei revizuirii. Concursurile de admitere sînt adesea irelevante în selecția celor cu aptitudini specifice și, într-un cadru bine adaptat, nenecesare, căci o triere riguroasă, amănunțită și calificată pe parcursul anilor de studii elimină foarte prompt intrușii. Totuși, trebuie analizat dacă sistemul nostru de învățămînt (care e departe de a fi asemănător celui occidental și, în plus, este imersat într-un alt context social-economic) se poate acomoda la o asemenea schimbare, dacă poate face față eventualelor dezechilibre între profiluri, complicațiilor administrative și altor asemenea consecințe ce ar decurge de aici. Factorii de răspundere ar trebui să facă asta. Un sistem de învățămînt, care stă permanent față în față cu scopul său și cu rolul covîrșitor pe care îl are

într-un stat, trebuie să fie animat de dorința de a se autoregla, renunțând la conservatorismele moștenite atunci când analiza competență și responsabilă arată că ar slui misiunii sale. **Un învățămînt înțepenit în rigidități îndelung rafinate este mai dăunător chiar decît lipsa oricărui învățămînt.** Căci devine un instrument de reprimare a entuziasmului și a disponibilităților ce există în mod spontan la copii și tineri și îi îndepărtează de la studiul aprofundat al obiectului curiozității lor. **Se transformă astfel în sistem de deformare, nu de formare.**

De aceea, conștienți de acest risc al coruperii de sensuri, cei implicați în învățămînt trebuie să-și confrunte mereu acțiunile și deciziile cu adevăratul scop pe care ar trebui să și-l propună: acela de a atrage tinerii spre cunoaștere, de a descoperi, stimula și oferi condiții de dezvoltare a aptitudinilor acestora. Ei sînt un potențial ce trebuie adus din stare latentă de ființare cu multă răbdare și speranță în bucuriile pe care personalitatea lor, eliberată din ignoranță și așezată pe propriile-i picioare, ni le poate aduce, căci în ei dospesc soluțiile la multe dintre problemele cu care se confruntă prezentul. Dar asta se poate realiza numai într-un învățămînt flexibil, elastic, bine intenționat. Nimic nu este mai important decît factorul uman. **Formarea tinerilor este cea mai rentabilă investiție,** ei sînt resurse naționale și ar trebui să fie prima grijă a unui stat de a și-i cultiva. Pentru a construi o societate, trebuie să ai cu cine. Oameni slab pregătiți, neinstruiți, cu înclinație spre cîștiguri ușoare, de moralitate indoielnică cu greu pot constitui premisele redresării, a cărei problemă se pune acum cu acuitate în toate domeniile.

„Examenul de admitere la proba de fizică nu are obiect, materia de examinat nefiind bine definită.”

Cei ce au în mîini destinele învățămîntului românesc trebuie să-și amintească mereu de rolul lui coplesitor. El poate infesta organismul social cu ușurință. O astfel de demonstrație de mare virtuozitate ne-a fost oferită de regimul comunist. Cu recuzita sa bogată și diabolică: propaganda îndobîtocitoare, indoctrinarea asiduă, buldozerul nivelator al omogenizării sociale, răsturnarea scării firești de valori și promovarea mediocrității, izolarea de orice lumină spirituală veritabilă în întunericul ideologiei reducionistas și multe alte metode de extirpare a tot ce e bun și frumos în om, a izbîndit pe alocuri în scopul atît de des declarat, acela de a

construi un om nou. Un om de tip nou care, denaturat de privitul asupra lumii prin ochii altora, nu doarește (de exemplu) să urmeze o facultate din nevoia launtrică de a se desăvîrși, de a deveni folositor, ci de „a avea o diplomă”, pentru că este de bon-ton. Ce fel de diplomă? Nu contează, de oricare, poate mai degrabă de politehnică, fiindcă acolo sînt mai multe locuri

„Un învățămînt înțepenit în rigidități îndelung rafinate este mai dăunător chiar decît lipsa oricărui învățămînt.”

Lucru foarte adevărat, deoarece clarviziunea și înțelepciunea comunistă, în avîntul lor de industrializare aberantă și forțată, au exacerbât ponderea învățămîntului superior tehnic, în contrast cu situația general europeană. Exacerbarea care pompează acum în social contingente proaspete de șomeri. Absolvenți în care s-a investit mult cu școlarizarea și din care nimeni nu e interesat să obțină profit folosindu-i. O pierdere imensă de capital profesional datorat faptului că vechile corelații și echilibre (care funcționau doar în formă, nu și în fapt), destrămate acum, n-au fost înlocuite cu altele, sănătoase. Oare consecințele unei asemenea stări de lucruri nu vor depăși în gravitate bruma de bine ce se așteaptă de la reformele periferice, ce ocolesc punctul central al răului? Tineri care, pentru a-și asigura subsistența, se vor orienta către urzeala parazită de afaceri neproductive cu cîștiguri imediate, descalificîndu-se rapid, sau vor părăsi țara îngroșînd curentul românilor plecați în bejenie, sau vor apela la tehnica ro-

bustă a pilelor, care pare să aibă în continuare condiții de înflorire, pentru a găsi un loc cald în care se vor preface că profesează — toate acestea nu vor însemna că ne furăm în continuare căciula? Putea trebuie să se grăbească să dezgroape din muntele de efecte cauzele prime ale malformațiilor ce mutilează organismul acestei țări și-i subminează capacitatea de a supraviețui. Degeaba faci cosmetica muribundului, dacă nu umbli la cauzele infecției. Or, pentru asta ai nevoie de oameni care să gîndească cu competență asupra acestei complexități și să pună punctul pe i cu sinceritate și responsabilitate. Cantitatea de rau deja produsă poate fi așteptată să se dezintegreze, dacă a fost înlăturată cauza lui și se are grijă ca aceasta să nu recidiveze. Și cum omul este cauza tuturor lucrurilor, trebuie să te ocupi de oameni, căci cum îi crești așa îi ai.”

„Degeaba faci cosmetica muribundului, dacă nu umbli la cauzele infecției.”

Iată, stimați cititori, s-a petrecut ceea ce era de prevăzut: discuția referitoare la examenul de admitere în învățămîntul superior, ea însăși neîncheiată, s-a extins asupra întregului context care o cuprinde — procesul de învățămînt. Este un subiect care ne frige sufletele nouă, tuturor, fie că sîntem elevi, studenți, părinți, profesori sau guvernanți. Tocmai de aceea, vă lansăm o invitație de a intra în discuție, trimițîndu-ne, pe adresa redacției, opiniile dv., propuneri de soluții sau modalități concrete de organizare a concursurilor de admitere și care s-au dovedit eficiente și mai ales obiective.

ANCA ROȘU

Lucrarea de față, apărută în cadrul Editurii ALBATROS, se înscrie pe linia acțiunilor, sporadice în ultimul timp, de transmitere a științei și culturii în rîndurile tineretului.

Cartea, al cărei autor foarte tînr — LAURENȚIU DUICAN — a plecat dintre noi în mod brutal, se adresează în primul rînd elevilor din învățămîntul gimnazial și liceal, precum și unui cerc larg de cititori interesați să pătrundă tainele matematicii, dar mai ales ale geometriei. În finalul lucrării se află un „memorator”, ce cuprinde axiome și teoreme sistematizate în ordinea și forma indicată de programa școlară, memorator ce aduce un real sprijin în asimilarea și fixarea bazelor geometriei.

Datorită stilului direct, autorul reușește să trezească în sufletul cititorilor emoțiile descoperirii frumuseții raționamentului geometric care îți dă acel sentiment unic că pînă la tine nimeni nu a pătruns labirintul acestei științe din care ieși victorios.

„Prin labirintul geometriei” este o carte scrisă nu numai cu mintea, ci și cu sufletul pentru mintea și sufletul celor care îndrăgesc științele exacte și nu numai. (G.B.)

SEMNAL

LAURENȚIU DUICAN
PRIN
LABIRINTUL
GEOMETRIEI



Avînd în vedere interesul public privind situația Centralei Nucleare-Electrice de la Kozlodui, colectivul de radioecologie din IFA, utilizînd facilitățile oferite de colaborarea cu AIEA, cu Uniunea Internațională de Radioecologie și cu experți din sistemul de radioprotecție al țărilor Comunității Europene, a elaborat un studiu preliminar referitor la efectele posibile asupra teritoriului românesc ale unui accident nuclear major.

Materialul a fost redactat de dr. Dan Galeriu, IFIN, Laboratorul 8, colectivul de radioecologie. Autorul este afiliat la Uniunea Internațională de Radioecologie și la Agenția Internațională de Energie Atomică în calitate de specialist privind evaluarea dozelor prin căi multiple și modelarea radioecologică. Pentru instituțiile interesate, detalierea studiului, descrierea tehnicilor de lucru sau tratarea altor cazuri și amplasamente se pot face pe bază contractuală.

Centrala Nucleare-Electrică de la Kozlodui,

Ipoteze de calcul

Datorită variabilității extreme a situațiilor accidentale și a factorilor conjuncturali meteorologici, nici o predicție asupra efectelor unor accidente nucleare nu poate fi conformă cu o situație de fapt. În limitele unor ipoteze simplificatoare sau conservative, se poate estima domeniul probabil al mărimilor ce caracterizează efectele accidentului. Luînd în considerare practica mondială, dar și posibilitățile încă limitate de care dispunem, am făcut următoarele **ipoteze de bază**:

- Considerăm intensitatea unui eventual accident sever la CNE Kozlodui ca fiind de 2 ori mai mare decît cea evaluată în studiile finlandeze pentru centralele VVR cu anvelopa și de 2—3 ori mai mică decît cea evaluată pentru Cernobil. Am

- Centrala Nucleare-Electrică (CNE) de la Kozlodui, Bulgaria, este constituită din 4 reactoare neanvelopate de 440 MWe și un reactor anvelopat de 1 000 MWe, de construcție sovietică, tip VVR (prescurtarea din limba rusă pentru reactor cu apă sub presiune la răcire și apă obișnuită pentru moderator). Două dintre centralele de 440 MWe sînt din prima variantă constructivă și au fost puse în funcțiune în 1974—1976.

presupus că în mediul exterior se elimină 80% din inventarul de gaze nobile, 20% din cel de iod și cesiu, 25% din cel de telur, 2% din stronțiu și ruteniu și 0,3% din actinide, conform unor studii occidentale.

- În scopul asigurării unei evaluări conservative (maximale), durata emisiei în atmosferă este de o oră, iar condițiile meteorologice sînt stabilite pentru o situație defa-

un pericol potențial pentru România!

vorabilă și puțin probabilă, dar menținute în limitele acceptabile din punctul de vedere al statisticii meteo. Pentru comparare cu o situație mai probabilă, s-a considerat și cazul condițiilor meteo cel mai des întîlnite în zonă.

- S-a considerat distribuția reală a localităților și populației din zonă, incluzînd toate localitățile pe raza de 80 km și principalele comune și orase la distanțe mai mari. Pentru evaluarea mărimii efectelor acute și cronice ale iradierii în funcție de direcția inițială a norului radioactiv, s-au efectuat calcule pentru toate direcțiile norului care ar afecta teritoriul românesc. S-au avut în vedere dozele de iradiere datorate norului radioactiv, inhalării, expunerii la terenul contaminat, depunerilor pe piele și ingerării de alimente contaminate produse local,

S-au calculat atît doza pentru tot corpul, cît și dozele pentru principalele organe (tiroidă, plămîn, mada roșie, pielea).

Efectele unui posibil accident și măsuri ce se impun

În cazul accidentului maxim, în condiții meteo defavorabile, dar în absența ploii, dacă nu se asigură adăpostirea sau evacuarea populației înainte de trecerea norului, se pot manifesta efectele acute ale iradierii pentru localitățile situate în zona de 15—25 km pe malul românesc al Dunării (Ostroveni, Bechet, Gighera, Dăbuleni). Ne putem aștepta la cîteva zeci de decese neonatale, pînă la o mie de cazuri de hipotirozism și cîteva sute de cazuri de arsuri grave ale pielii, ceea ce ar afecta 10—15% din populația comunelor limitrofe. Valorile de mai sus pot crește de 2 ori în cazul unei ploii coincidente cu trecerea norului și pot scădea de 2 ori dacă populația este adăpostită. Dacă direcția norului nu afectează localitățile mai sus citate, efectele acute scad cu cel puțin un ordin de mărime.

Valorile ridicate ale dozelor potențiale impun evacuarea localităților ce se află în profunzimea teritoriului românesc pînă la distanțe de 20—40 km și, după stabilirea întinderii zonei contaminate, se interzice revenirea populației în localități pentru minimum un an, într-o zonă de lungime de 30—50 km și lățime maximă de 10—20 km. Măsurile de evacuare și relocare (mutarea populației pentru o durată mai mare de timp) pot afecta între 10—100 mil locuitori.

Pentru reducerea dozelor de iradiere la valori internațional acceptate, se impune adăpostirea populației pe direcția probabilă a norului pînă la o distanță de 100—140 km, ceea ce ar afecta 100—400 mii locuitori (în funcție de direcția norului).

Considerînd doza de iradiere pentru tot corpul, în cazul persoanelor neadăpostite pe durata trecerii norului, razele maxime ale suprafețelor de teren afectate pentru diferite niveluri ale dozei în primele 14 zile sînt:

nivelul de 0,005 Sv (0,5 rem):
3 000—11 000 km², raza 100—400 km

nivelul de 0,05 Sv (5 rem):
800—3 000 km², raza 60—80 km

nivelul de 0,5 Sv (50 rem):
20—300 km², raza 15—35 km

(Pentru comparație, suprafața județului Dolj este de 7 400 km².) Valorile de mai sus includ variații datorate situației meteo favorabile sau nu. O suprafață de aproximativ 500 km² poate fi contaminată radioactiv la niveluri ce nu permit o decontaminare suficientă pentru a putea fi utilizată în primii ani.

Reamintim (vezi grupul de articole „Riscul nuclear” — „Știința și tehnica” nr. 1, 2, 3, 4/1991) că doza de iradiere (denumirea prescurtată a echivalentului dozei efective) se măsoară în Sievert (Sv) sau rem (1 Sv=100 rem), iar efecte acute pot apărea de la niveluri de 0,5 Sv (a se compara cu iradierea naturală de 2—3 mSv).

Efectele latente ale iradierii (cancer radioinduse) sînt datorate atît dozelor provenite din expunerea la nor și teren contaminat, cît și celor provenite prin ingerarea alimentelor contaminate. Fără a include contribuția alimentelor contaminate, dar considerînd situații meteo variabile, ne putem aștepta la un număr de cazuri de cancer fatal între 100 și 4 500. Limita superioară se atinge pentru condiții meteo nefavorabile (atmosfera stabilă și direcția norului radioactiv către localitatea cea mai apropiată). Chiar și în cazul în care se asigură adăpostirea populației și evacuarea acesteia în cursul primei săptămîni, numărul de cancer fatale poate atinge 50—2 000. Majoritatea cazurilor de cancer fatal se produc pentru localitățile limitrofe enumerate mai sus, unde numărul de cazuri se poate tripla față de cele naturale. În același timp, menționăm și posibila apariție a unor cazuri de cancer tiroidian vindecabil, la valori comparabile cu toate cazurile fatale.

• Raportul comisiei Agenției Internaționale pentru Energie Atomică (AIEA) semnalează carențe majore, comparativ cu standardele acceptate, în ceea ce privește asigurarea securității nucleare a acestei centrale: toate cele 4 reactoare neanvelopate sînt considerate sub standardele actuale de securitate, cu excepția celui de 1 000 MWe anvelopat.

În privința contaminării alimentelor, de la început facem precizarea că aceasta depinde puternic de perioada în care are loc accidentul: este maximă dacă acesta are loc la sfîrșitul lunii mai și începutul lunii iunie și scade cu un ordin de mărime dacă accidentul are loc în timpul iernii. În cazul defavorabil și fără a se interzice consumul alimentelor contaminate, dozele de

iradiere prin ingerare depășesc de 3—8 ori contribuția tuturor celorlalte căi de iradiere. Pentru comparație, prezentăm echivalentul dozei efective (doza pentru tot corpul) pentru diferitele căi de contaminare, la o distanță de 21 km față de reactor, în cazul maximal (accident la sfîrșitul lunii mai):

expunere nor radioactiv 0,11
inhalare 1,02
depunere pe piele 0,06
expunere teren contaminat primul an 2,5
ingerare alimente produse local 21,0

Dozele sînt în Sv pentru un copil de 10 ani ce duce o viață normală și s-a adăpostit pe timpul accidentului, situat într-o localitate pe axa norului. Chiar dacă, în funcție de situația meteo și caracteristicile accidentului, valorile absolute reale pot fi mult mai mici, valorile relative se păstrează și demonstrează preponderența căii de ingerare asupra efectelor accidentului. Menționăm că, dacă accidentul survine iarna (ianuarie), doza de ingerare scade cu două ordine de mărime (0,2 Sv), iar dacă survine toamna (octombrie), scăderea este de numai 5 ori.

Deoarece interzicerea consumului de alimente contaminate și folosirea unor resurse aduse din zone curate este o măsură eficientă și realizabilă, ne interesează suprafața afectată de o contaminare a alimentelor ce poate produce o anumită doză prin ingerare în primul an (în sezonul aprilie—octombrie):
nivel doză 0,01 Sv (1 rem):
2 000—12 000 km²
nivel doză 0,1 Sv (10 rem):
180—6 000 km²

Domeniul de valori de mai sus include variabilitatea factorilor meteo, dar păstrăm ipoteza unui accident în timpul verii. Din nou amintim că suprafața județului Dolj este de 7 400 km², din care 5 000 km² îi reprezintă suprafața agricolă. Este evident că în cazul unui accident sever vom fi puși în situația de a asigura alimente necontaminate pentru o mare parte din județele limitrofe, ceea ce presupune eforturi și costuri deosebite și în același timp implică o activitate de monitorare a alimentelor ce depășește capacitatea actuală. Producția agricolă a unui întreg județ poate fi total compromisă în primul an.

Datorită preponderenței căii de ingerare în doza potențială și dificultății de a asigura și controla consumul alimentelor, este evident că, cu toate eforturile posibile, o parte importantă din populație va fi nevoită să consume alimente parțial contaminate, astfel că doza reală va genera un număr sporit de cancer fatale față de evaluările de mai sus.

Privind efectele de durată ale unui asemenea accident sever, este

(Continuare în pag. 35)

PACTUL Molotov- Ribbentrop

(I)

Stiu cât de mult își iubeste poporul german Fuhrerul și de aceea vreau să beau în sănătatea lui", a spus Stalin într-unul dintre numeroasele toasturi rostite la semnarea — în noaptea de 23/24 august 1939 — a tratatului de neagresiune sovieto-german (pactul Molotov-Ribbentrop) și a protocolului adițional secret ce-l însoțea.

De ar fi fost cunoscut opiniei publice sovietice și internaționale toastul lui Stalin (știut prin însemnările conștiințioase ale unui diplomat german din suita ministrului de externe al Reichului, J. von Ribbentrop), ar fi uimit tot atât de mult ca și semnarea tratatului care îl prilejuise.

Timp de ani de zile comuniștii și naziștii (fasciștii germani) duseseră un război politic, ideologic și propagandistic, unii împotriva altora, în care acuzațiile și injuriile cele mai grave fuseseră aruncate de o parte și de alta. Regimul sovietic (bolșevic) instaurat în Rusia prin Revoluția din Octombrie 1917 (în realitate o lovitură de stat, dată de Partidul bolșevic al lui Lenin, care a luat puterea la 25 octombrie/7 noiembrie 1917) și regimul hitlerist instaurat la 30 ianuarie 1933 erau — într-un anumit fel — doi „frați inamici”. Extrema stângă (comuniștii) și extrema dreaptă (fasciștii/naziștii) erau, în principiu, ireconciliabile, dar, în realitate, așa cum se știe, extremele sfârșesc prin a se întâlni.

Nu numai afinitățile de structură ale celor două regimuri totalitare apropiau Berlinul și Moscova (sînt indicii că Stalin s-a „inspirat” în lichidarea adversarilor săi politici în anii 1936—1938 din „Noaptea cuțitelor lungi” — 29/30 iunie 1934, cînd Hitler și-a executat o mare parte a adversarilor săi din partidul nazist, S.A. și armată). Mai importante decît amintirile afinități erau interesele politice convergente ale celor două țări.

Spiritul lui Rapallo

Îndată după încheierea primului război mondial, Germania și Rusia



Sovietică se găseau solidarizate prin așezarea lor în ceea ce omul politic german W. Rathenau a numit plastic „salonul refuzaților”. Tratatul de la Versailles (1919) impusese Germaniei condiții dure de pace și o declarase responsabilă de declanșarea marelui război. „Arătată cu degetul” de comunitatea internațională, Germania era un proscris, aflat într-un statut de inferioritate. Într-o situație similară se afla Rusia Sovietică, percepută — ca urmare a regimului instaurat de bolșevici — drept un „corp străin” în comunitatea internațională, hotărâtă să se apere de primejdia contagionii comuniste printr-un „cordon sanitar”.

Nici Berlinul, nici Moscova nu se puteau împăca cu situația pe care le-o crease sistemul versaillez. Solidaritatea lor de interese era consolidată de ostilitatea comună față de statul polonez reconstituit, după ce dispăruse la sfîrșitul secolului al XVIII-lea în urma a trei împărțiri între Prusia, Austria și Rusia.

Expresia acestei solidarități de interese dintre Germania și Rusia Sovietică a fost tratatul dintre cele două țări semnat la Rapallo (1922), grație căruia armata germană a putut eluda clauzele tratatului de la Versailles, care interziceau efectivelor scheletice îngăduite Germaniei accesul la tehnica militară de vîrf (tancuri, avioane). Înțelegeri secrete între Reichswehr (armata germană) și Armata Roșie au făcut posibilă construirea, pe teritoriul sovietic, de uzine de avioane, armament și gaze toxice, precum și a unor școli de pilotaj, spre beneficiul celor două armate. Ofițerii germani au luat parte la manevrele Armatei Roșii, aducînd o experiență remarcabilă și putînd să se instru-

iasca pe noua tehnică de luptă

Reînnoit în 1926, tratatul de la Rapallo a fost mai mult decît un simplu act diplomatic; el a exprimat și simbolizat o comunitate de interese germano-rusă (sovietică), ale cărei origini urcau pînă la înțelegerea dintre Frederic al II-lea, regele Prusiei, și țarina Ecaterina a II-a, în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea.

Tatonări și sondaje

Venirea lui Hitler la putere apărea tuturor ca atrăgînd după sine lichidarea spiritului lui Rapallo. Într-adevăr, colaborarea între cele două armate a luat sfîrșit și cele două regimuri și-au întors spatele spectaculos și zgomotos.

Pentru Stalin însă, instaurarea regimului nazist nu însemna — cum s-ar fi crezut — o catastrofă. Încă din 1925, el declarase că unul dintre factorii fundamentali ai securității statului sovietic era constituit de conflictele dintre țările capitaliste. Un război între aceste țări nu putea fi decît în beneficiul Moscovei. Hitler se manifestase din primul moment al activității sale politice ca un înverșunat adversar al sistemului versaillez și fixase ca obiectiv eliberarea Germaniei din „cătusele dictatului” de la Versailles. Realizarea programului său politic trebuia să-l aducă în chip necesar în conflict cu Franța și Marea Britanie, „paznicele”, în principiu, ale statu-quo-ului politico-teritorial, creat prin tratatele de pace din anii 1919—1920. Luarea puterii de către Hitler prevestea un nou conflict între statele capitaliste, și Stalin nu putea decît să aștepte — pe deplin satisfăcut — izbucnirea lui.

Dictatorul sovietic a privit, cu o

ingrijorare lesne de înțeles, desfașurarea evenimentelor din anii 1933—1938, care dezmințeau atât de drastic așteptările sale. Nu numai că Franța și Marea Britanie nu au apărut sistemul versaillez, dar prin politica lor de conciliere (appeasement) față de Reichul lui Hitler I-au incurajat pe Führer să violeze tratatul de la Versailles și să surpe progresiv sistemul politico-teritorial căruia el îi dăduse naștere. **Încercarea Uniunii Sovietice** de a se pune la adăpost de o reluare a expansiunii germane spre est (Drang nach Osten) prin promovarea unei politici de securitate colectivă, care să solidarizeze Moscova, Parisul și Londra, această politică a eșuat.

Acordul de la München (29 septembrie 1938), prin care Franța și Marea Britanie au sacrificat Cehoslovacia lui Hitler, i-a relevat lui Stalin izolarea țării sale, exclusă de directoratul celor patru puteri müncheneze — Germania, Italia, Marea Britanie și Franța — de la reglementarea problemelor europene.

După München Hitler își fixase ca obiectiv următor Polonia. Pentru izolarea viitoarei sale victime, el a schițat un vag gest de apropiere în direcția Moscovei (la 12 ianuarie 1939, cu prilejul recepției de Anul Nou a corpului diplomatic, Führerul s-a întreținut îndelung cu ambasadorul sovietic, pe care pînă atunci îl ignorase ostentativ). Stalin a răspuns la 10 martie, prin raportul său la Congresul al XVIII-lea al Partidului Comunist (bolșevic) în care a declarat că Uniunea Sovietică nu era dispusă să scoată castanele din foc pentru alții și a formulat mai multe observații critice la adresa Franței și Marii Britanii.

Garanția dată de cele două mari democrații apusene Poloniei la 31 martie 1939 puneau pe Hitler în fața perspectivei unui război pe două fronturi, dacă ar fi atacat Polonia, iar Uniunea Sovietică s-ar fi alăturat puterilor occidentale. De Stalin și numai de el depindea dacă Germania va duce un război pe două fronturi, care se dovedise atât de nefast pentru Germania în prima conflagrație mondială (Hitler era convins că va zdrobi în timp scurt armata poloneză). Pentru a evita războiul pe două fronturi, Führerul trebuia să ajungă la o înțelegere cu Stalin. Dar și Marea Britanie și Franța, pentru a da eficiența garanției acordate Poloniei, trebuiau să se pună de acord cu dictatorul sovietic, singurul în măsură să vină direct în ajutorul Poloniei. Stalin era, așadar, în situația avantajoasă de a avea două fiare în foc.

(va urma)

Dr. FI. CONSTANTINIU

SALONUL AERONAUTIC DE LA PARIS

Din nou, și anul acesta, la Paris, salonul aeronautic a fost locul de confruntare a unor idei noi, concretizate în avioane, elicoptere, motoare, rachete, echipamente electronice, în mecanisme variate, precum și în materiale prezentate într-o gamă impresionantă de sortimente. Dar poate că mai mult ca altădată el a reușit anul acesta să se constituie într-o „lecție de înaltă tehnologie”, exprimându-se o serie de idei și concepte noi; astfel

● spațiul trebuie să devină un sistem sinergic între sectoarele civile și militare;

● trebuie accentuată cercetarea în domeniul aerospațial, devenit fundamental pentru progresul omenirii;

● trebuie armonizat limbajul uman și cel informatic, care vor deveni indispensabile pentru marile programe tehnologice de viitor.

La salon au participat 38 de țări, față de 34 în 1989, au expus 1 700 de firme, față de 1 593 în 1989, iar expoziția a fost vizitată de cca 400 000 de vizitatori, participând la ea 90% dintre conducătorii firmelor de profil din lumea întreagă.

Au fost prezentate avionul Jaguar (francez) și F.117. A-Stealth, care s-au comportat excelent în războiul din Golf, avioane ușoare, planoare și motoplanoare printre care și cele fabricate la Întreprinderea de Construcții Aeronautice Brașov — din seria I.S. —, despre care știm că au fost vindute încă din stand; au fost de asemenea prezentate elicoptere, impresionând mai ales mok-up-ul elicopterului franco-german „Tigru”, avioane de luptă din rindul cărora s-au remarcat avionul „Mirage 2000” (francez) și „Mig 31” (sovietic), avioane de școală și antrenament, făcând o foarte bună impresie, la sol și în zbor, avionul IAR 99, proiectat de Institutul de Aviație din București și realizat la Întreprinderea de Avioane din Craiova. Dintre avioanele de afaceri, de transport scurt-curier, au atras atenția avionul „ATR 42” (francez), iar dintre cele de transport mediu și lung-curier „Airbus 310” (francez), „Antonov 225”, „IL 114” și „YAK 55” (sovietice).

În domeniul cercetărilor spațiale, firmele și organizațiile americane NASA, sovietice și europene (ESA) au adus sisteme de lansare, silueta lansatorului european (Ariane) dominând prin înălțimea sa de cca 60 m standurile exterioare, mok-up-ul avionului spațial „Hermes” și o serie de componente separate, motoare rachetă, rezervoare, stații de conducere, cabine spațiale, aparatură, sateliți etc.

Standul românesc, organizat de Întreprinderea Tehnoimport-Export București, a cuprins planoare și motoplanoare, echipamente, agregate și piese separate, machete și prospecte, care au trezit interesul multor vizitatori.

Într-un stand organizat de firma Jaffe—SUA a fost prezentat împreună cu Întreprinderea de Avioane Craiova avionul de școală și antrenament IAR 99.

Prezenți într-un număr însemnat la salon, specialiștii români au avut numeroase contacte, au stabilit înțelegeri pentru acțiuni de viitor și s-au documentat serios pentru a-și orienta preocupările în viitor, în raport cu situația și tendințele generale ale domeniului.

Pe de altă parte o serie de personalități din Ministerul Industriei și Ministerul Apărării Naționale au avut întâlniri cu conducătorii de organizații și firme, putându-se stabili unele domenii și direcții de cooperare între acestea și Industria Aeronautică Română.

În actuala conjunctură în care nivelul tehnic, complexitatea și costul ridicat al produselor sint factori deosebit de severi, participarea la „alianțele” (cooperările) în domeniu presupune luarea imediată a unor măsuri pentru crearea unui organ coordonator central al Industriei Aerospațiale în care prognoza, marketingul și managementul să fie astfel făcute încât să putem valorifica potențialul științific, tehnologic, experiența și baza materială existente, în condiții ridicate de calitate, eficiență și prestigiu.

Afilieră României la Agenția Spațială Europeană putind fi realizată pînă la sfîrșitul acestui an și semnată, în numele guvernelor române, la începutul anului viitor, credem că justifică cererea de a se crea un singur organ guvernamental (comitet, oficiu, secretariat) pentru activitățile aerospațiale, care să coordoneze participarea efectivă și eficientă a țării noastre în acest domeniu de mare perspectivă și de înalt prestigiu.

Prof. univ. dr. ing. ȘTEFAN ISPAS

„Familia“ YF

Pentru strategii Pentagonului supremația aeriana a constituit și continuă să constituie o obsesie. De decenii întregi, aproape în fiecare an arsenalul s-a îmbogățit cu un nou tip de avion militar — de vânătoare, bombardier sau de transport —, realizat în condițiile unei concurențe acerbe între marile firme producătoare. În anul 1972, de pildă, US Air Force lansează un program (LWF) pentru realizarea unor avioane de vânătoare-interceptare, de superioritate aeriana. După numai doi ani, GENERAL DYNAMICS prezintă modelul YF-16, cu un motor Pratt Whitney F 100 PW 100 (11 340 kgf) care îi asigură un mare exces de putere. Viteza: $M = 2,1$ la 15 000 m altitudine. Sute de exemplare au fost comandate de SUA (650), Belgia (116), Olanda (103), Norvegia (72) și Danemarca (58).

Simultan, NORTHROP realizează bi-reactorul supersonic YF-17, un alt vânător tactic modern. Cele două motoare General Electric YF 101 GE-101 (2x6 800 kgf) îi asigură, de asemenea, un mare exces de tracțiune. Viteza: $M = 2,00$, plafon de serviciu: 15 250 m. Ambele tipuri sînt înarmate cu un tun calibru 20 mm, multitub (unitate de foc de 500 proiectile) și cu cîte două rachete aer-aer „Sidewinder” AIM-9, fixate la extremitățile aripilor. Rază de acțiune: 995 km (3 800 km cu rezervoare suplimentare). Urmează variante perfecționate.

În momentul de față US Air Force și US Navy dezvoltă programul ATF (Advanced Tactical Fighter) care a lansat prototipurile unei noi generații de avioane de vânătoare tactică cu tehnologie avansată, veritabile „calculatoare cu aripi”. Este vorba de o nouă generație YF, și anume LOCKHEED-BOWLING-GENERAL DYNAMICS YF-22 și NORTHROP-McDONNELL-DOUGLAS YF-23 (în imaginile alaturate), aparate ultraperfecționate, capabile să poarte acroșate sub aripi diferite sisteme de rachete, în cele mai complexe situații de luptă.

Major LIVIU VIȘAN



Dezvoltarea tehnologiilor militare a atins cote spectaculoase, aproape incredibile, iar cursa perfecționărilor continuă. Războiul din Golf a constituit, între altele, și prilejul testării armelor supermoderne (uneori chiar la modul demonstrativ) în scopul dezvoltării sau înlocuirii lor cu noi generații de complicate și impecabile sisteme de luptă. Vom prezenta în spațiul acestei rubrici diverse modele de arme și dotări de vîrf ale celor trei mari categorii de forțe — aviație, marină și trupe terestre —, aflate în serviciul superputerilor militare. Începem cu aviația, „vedeta” incontestabilă a forței multinaționale care a acționat împotriva lui Saddam.



Spre o circulație rutieră ecologică?

Experiment american

Vinovat este și „idolul” automobil

Unul dintre principalii factori care contribuie la alterarea microclimatului urban, alături de industrie și diferitele sisteme de încălzire, este automobilul. Smogul de tip nou, precedat și prefigurată de extinderea continuă a traficului auto (după unele aprecieri, numărul automobilelor ce își aleargă căli-putere pe șoselele lumii depășește în prezent un sfert de miliard) a fost analizat temeinic, pentru prima oară, la Los Angeles. Cu acea ocazie s-a constatat că nebulozitatea ce învăluia marele oraș american nu se asemena nici pe departe cu ceața londoneză, de exemplu. Smogul de la Los Angeles era rezultatul unui întreg lanț de procese fotochimice în cursul cărora, sub acțiunea luminii solare, diferitele substanțe conținute în gazele de eșapament (poluanții primari) reacționează unele cu altele dând naștere la poluanții secundari. Aceștia, în anumite condiții meteorologice, se acumulează în straturile inferioare ale atmosferei, formând așa-numitul smog fotochimic.

Dar să vedem, mai întâi, care sînt poluanții primari și de ce sînt ei periculoși. Gazele de eșapament constau în proporție de 89—95% din dioxid de carbon, vapori de apă, azot și oxigen. Restul este reprezentat, atunci cînd arderea carburantului se face complet, de monoxidul de carbon, diferite hidrocarburi, oxizi ai azotului și, în cazul motoarelor ce funcționează cu benzină, compuși ai plumbului (element adăugat sub formă de tetraetil de plumb pentru a crește cifra octanică a benzinei), funingine și oxid de sulf dacă autovehiculele sînt echipate cu motoare diesel și

Pentru tot ce a creat civilizația umană în cursul evoluției sale trebuie plătit, se pare, un anumit preț. Pentru posibilitatea de a călători rapid și comod cu automobilul, trenul, vaporul și avionul prețul este poluarea atmosferei cu fum și funingine, aerul „îmbogățit” cu gaze nocive pe care-l respiră, cu precădere, locuitorii marilor orașe. Și, spre deosebire de altele, aceste nedorite produse nu pot fi suprimate, din păcate, făcînd să dispară sursele lor întrucît, din alt punct de vedere, respectivele surse sînt deosebit de utile.

deci consumă motorină.

În situația în care arderea carburantului este incompletă, dioxidul de carbon, la temperatură înaltă, se disociază, rezultînd o cantitate mare de monoxid de carbon, gaz incolor, fără miros și gust, în schimb foarte otrăvitor. Toxicitatea se datorează capacității sale, de două-trei sute de ori mai mare decît a oxigenului, de a se fixa de hemoglobina, reducînd astfel aprovizionarea cu oxigen a organismului și ducînd deci la asfizierea acestuia.

Hidrocarburile din gazele de eșapament sînt rezultatul evaporării benzinei atunci cînd o fracțiune de carburant ramîne neoxidată. Anumite amestecuri ale acestora s-au dovedit cancerigene. La rîndul lor, oxizii de azot ajunși în atmosfera dăunează căilor respiratorii și sistemului nervos și, au, de asemenea, un rol important în formarea poluanților secundari.

Plumbul frînează sinteza hemoglobinei (substanța conținută în celulele roșii din sînge, mijlocul de transport al oxigenului pînă la fiecare celulă a fiecărui organ) și atacă, de asemenea, sistemul nervos. Proprietatea lui de a se concentra în anumite părți ale organismului face ca suferințele provocate de el să devină cronice.

Funinginea este „expirată” în principal de motoarele diesel. Efectul dăunător al acesteia se manifestă mai ales indirect, prin aceea că transportă în organismul omului și animalelor amestecurile de hidrocarburi cancerigene, absorbite de particulele ce o compun.

Dar gazele de eșapament dau-nează nu numai datorită acțiunii lor toxice asupra organismului uman, ci și prin faptul că depășind o anumită densitate reduc vizibilitatea, sînt urît mirositoare și produc pagube vegetației. Iar dacă la răul pe care-l provoacă gazele de eșapament adăugăm petele mai mici sau mai mari de ulei ce se întind pe locurile de parcare, resturile de anve-

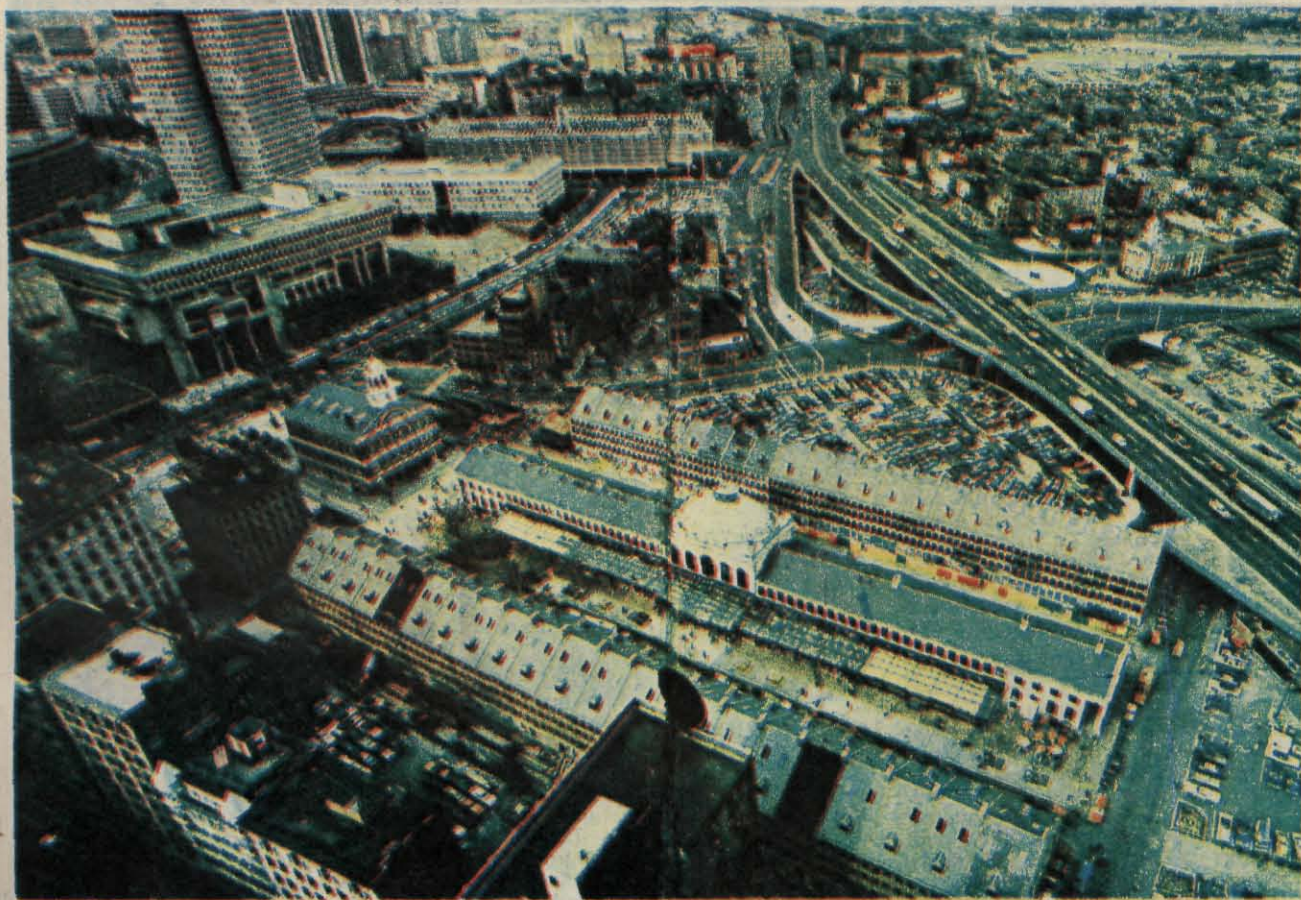
lope și alte piese uzate presărate de-a lungul drumurilor publice, ne apar pe deplin justificate măsurile ce se întreprind deocamdată, din păcate, numai în țările industrializate, în vederea eliminării din mediul ambiant a tuturor acestor poluanți. Constructorii de automobile perfecționează continuu structura motoarelor, chimiștii se preocupă de ameliorarea calității benzinei, propunînd însă și alte substanțe care, folosite singure sau în amestec, ar putea avea ca rezultat reducerea poluării atmosferei. Printre acestea se numără metanul lichid, gazul de sondă îmbogățit cu metan, alcoolul, hidrogenul.

„Drepturile omului” față-n față cu ecologia

Nici o altă țară din lume nu depinde într-o măsură atît de mare de automobil ca America, remarcă unul dintre experții Institutului pentru resursele mondiale de la Washington. Într-adevăr, ajunsă în primăvara acestui an în SUA și avînd ocazia să parcurg multe sute de mile cu automobilul, am văzut, mai ales la început și la sfîrșit de zi, șosele pe care se mișcau, asemenea furnicilor pe suprafața unui mușuroi, sute și sute de mașini, de toate tipurile, mărimile, culorile.

Cu toate acestea, curățenia de-a lungul șoselelor este, așa putea spune, aproape exagerată. Nicăieri, nici măcar pungii de plastic, cutii de conserve, sticle goale sau alte „bunuri” devenite inutile după servirea unei mese frugale, dar nici mașini oprite la margine de drum. Deasupra benzii din partea dreaptă a fiecărei șosele atîrnă, din loc în loc, panouri cu inscripția „Emergency only” (numai în cazurile de strictă necesitate, mai precis, de defecțiuni tehnice). De altfel, pe banda respectivă au voie să circule doar mașinile poliției, pompierilor și cele purtînd semnul crucii roșii.

Pînă aici nimic neobisnuit. Nu m-a surprins în mod deosebit nici



faptul că pe distanța de aproape 300 de mile care desparte New Yorkul de Washington, în câteva puncte semnalate din timp, pentru a putea merge mai departe, trebuie plătit 1 dolar dacă șoseaua se continuă pur și simplu sau 2,50 dolari dacă se intră pe un pod sau într-un tunel. Și această șosea nu este o excepție. La fel se taxează circulația pe oricare alta de importanță națională.

Starea impecabilă a carosabilului justifică măsura. Ceea ce m-a mirat însă a fost altceva, și anume faptul că în fața mașinilor care aveau toate locurile ocupate controlorul de bandă ridică bariera, lăsându-le să treacă fără să primească suma corespunzătoare, doar în schimbul unui „Hello” însoțit de zîmbetul cordial, omniprezent în această țară. La întrebarea mea: „de ce se procedează așa?”, mi s-a răspuns că în felul acesta se încurajează și răspândește economia de carburant și prin aceasta reducerea poluării atmosferei. Inițiativa, pusă în aplicare de relativ puțină vreme, a apărut ca o contrapondere la tendințele americanilor de a călători cite unul sau maximum doi într-un automobil.

În împrejurimile Washingtonului, pe distanțe apreciabile, s-a mers mai departe. Șoselele pe care se circulă spre câteva orașe importante cum sînt Maryland, Baltimore, Norfolk (deosebit de solicitate și pentru că acestea leagă numeroase

orașele-satelit, reședințe ale majorității lucrătorilor din instituțiile centrale, de capitală) sînt triple. Nu în sensul că ar avea trei benzi de circulație; este vorba de trei panglici asfaltate, fiecare cu patru benzi, despărțite între ele fie cu spații late de cîteva metri, plantate cu arbuști, fie cu pereți de beton înalți de 80—100 cm. Dimineața pe două din cele trei fire se intră în Washington și se iese pe unul. Seara, invers, se pleacă pe două și se vine pe unul.

Cel care-și schimbă sensul în funcție de ora zilei este firul din mijloc. Pe acesta, viteza admisă este de 60 de mile/oră, dar au voie să circule numai automobilele în care se află minimum trei persoane. Se admite totuși o excepție: cînd șoferul conduce la maternitate o femeie însărcinată. În primul rînd pentru că el trebuie să se grabească, în al doilea rînd, în mașină sînt... trei persoane. Pe celelalte două tronșoane viteza este limitată la 45 mile/oră, dar din cauza aglomerației se înaintează adeseori, pe multe porțiuni, cu nu mai mult de 5—10 mile/oră, și nu rareori se sta pe loc minute în șir. Totuși, deocamdată, americanii par să prefere să acționeze după principiul: „mergi încet — departe ajungi”.

În timpul campaniei electorale pentru Casa Albă, George Bush a declarat în repetate rînduri: „voi fi primul președinte ecologist din America”. Măsurile întreprinse de atunci, în general, în scopul redu-

cerii poluării mediului ambiant au dat fără îndoială rezultatele scontate. Totuși mai sînt încă multe de făcut din punct de vedere ecologic chiar și în această țară unde la o primă vedere s-ar părea că s-a făcut deja totul. Iar dacă mijloacele democratice folosite pentru a învinge rezistența opusă de industrie și tendința spre un confort exagerat a populației se vor dovedi insuficiente, nu este exclusă — declară autoritățile — nici posibilitatea instaurării unei „dictaturi ecologiste”.

VIORICA PODINĂ

O NOUĂ GALAXIE

Astronomii din Italia au descoperit de curînd o nouă galaxie — prima din constelația Vulturului. Galaxia a fost denumită „Padua-1” (după numele localității italiene în care se află observatorul astronomic). Ea se află la o distanță de aproximativ 120 milioane ani-lumină de Pămînt și continuă să se depărteze de galaxia noastră cu o viteză de 2 650 km/s. Lumina care vine de la ea este de 10 000 de ori mai slabă decît a celei mai puțin strălucitoare stele ce poate fi observată cu ochiul liber. (M.P.)

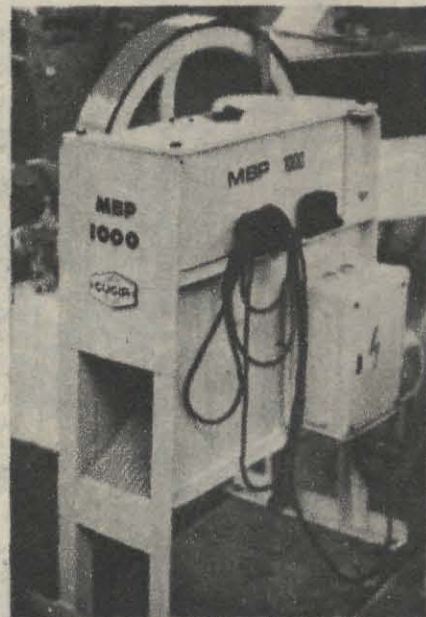
TIB '91

Fără să pot face o comparație reală cu alte târguri internaționale, înclin să cred că ediția de anul acesta a Tîrgului Internațional București s-a caracterizat printr-o atmosferă specifică unei asemenea manifestări. Oricum, părerea unanimă este că TIB '91 s-a deosebit net de predecesorii săi, în primul rînd printr-o prezență considerabilă: 1 087 de expozanți din 35 de țări, dintre care 25 de țări cu participare oficială. Alături de firme economice, au fost prezente 36 de societăți comerciale de export-import, 229 societăți de producție, 10 camere de comerț și industrie, 5 bănci, 13 institute de proiectare și cercetare.

Spiritul nou care a marcat peisajul celei de-a XVII-a ediții a Tîrgului Internațional București constă în nota de radicalism impusă de apariția agenților economici privați cu peste 140 de firme. Aceasta fundamentează eforturile de creare a unui sistem care să fie în măsură să adapteze mecanismul economic la cerințele economiei de piață, prin echilibrarea raportului cerere-ofertă, ca și printr-o redistribuire a răspunderilor în sistemul gestiunii și administrării economice. Prin realizarea acestor dezeriderate se urmărește sporirea interesului pentru piața românească, asigurarea unui real climat de afaceri, de schimburi de idei și experiență. Pentru ca scopul principal al Tîrgului rămîne perfectarea și încheierea unor posibile contracte economice între firmele care expun.

Oferta românească, reunită în standurile a circa 500 de societăți comerciale și regii autonome, s-a manifestat ca deosebit de reprezentativă nu numai prin suprafața mare de expunere (54 000 mp), dar și prin diversitatea produselor din domenii majore ale economiei: electronică și automatizare, construcții de mașini și utilaje, chimie, metalurgie, industrie alimentară, prelucrarea lemnului, aparate de măsură și control și alte ramuri industriale.

În ceea ce ne privește, stimați cititori, am urmărit în această diversitate calitatea produselor românești - acel element de specificitate, de originalitate, dar și de competitivitate - ce trebuie să caracterizeze în general orice ofertă.



MAȘINI DESTINATE MICILOR PRODUCĂTORI

Privatizarea este o noțiune care de cîteva luni a intrat cu drepturi depline în vocabularul nostru uzual. Dar tot de atunci a apărut și nemulțumirea generată de faptul că activitatea marilor majorități a celor privatizați se reduce la a cumpăra pentru a vinde și nu la a produce. Această situație persistă, fără îndoială, și pentru că industria care ar trebui să-i utilizeze pe micii producători cu mașinile, unelele, sculele necesare creării de bunuri de consum, la scară redusă, pare a nu le fi sesizat încă existența.

Dar iată că TIB '91, ediția de toamnă, a oferit prilejul unei bine cunoscute întreprinderi - Uzina Mecanică Cugir - pe de o parte de a infirma părerea exprimată mai sus, pe de altă parte de a demonstra practic noțiunea de conversie.

Se știe că această mare unitate industrială face parte din sistemul construcțiilor de mașini subordonat Ministerului Apărării Naționale. Acum însă, cînd volumul producției destinate acestui scop scade tot mai mult, ca urmare a schimbărilor pozitive intervenite în echilibrul de forțe pe plan mondial, colectivul ei, făcînd dovada capacității de adaptare rapidă la noile condiții, pune la dispoziția publicului o gamă îmbogățită de produse ce cuprind, alături de mașini de cusut, de spălat etc., și o realizare cu totul originală și în același timp deosebit de necesară - setul moară cu pietre și mașină de cernut făină.

Moara macină griu, porumb, ovaz, orz, orez și altele, putîndu-le fi de un real folos celor ce înființează mici întreprinderi de panificație, de exemplu, sau ferme zootehnice. Măcinarea se realizează între două pietre cu diametrul de 300 mm, dispuse vertical; una fixă, solidară cu șasiul morii, iar cealaltă, amplasată pe arborele morii, este pusă în mișcare de rotație de către un motor electric prin intermediul unei curele. Boabele de cereale introduse în cuva cu o capacitate de 30 kg ajung între cele două pietre, unde are loc măcina-

rea, scurgîndu-se de-a lungul unui melc, „împinse” fiind de un vibrator, interstițiul dintre pietre este reglabil și ca urmare granulația făinii obținute depinde de valoarea acestuia la un moment dat, fiind în medie de 200 μm. Motorul care pune în mișcare instalația poate funcționa în egală măsură cu curent de 220 V/50 Hz sau de 390 V/50 Hz. Dimensiunile morii, adecvate spațiului ocupat în general de o mica întreprindere, sînt de 1 000 x 660 x 1 130 mm, iar greutatea de 105 kg.

Cît privește mașina de cernut făină, aceasta funcționează tot cu curent electric, avînd aceiași parametri. Poate cerni o cantitate de 200 kg/oră și, în funcție de finetea sitelor, rezultă trei categorii de făină cu granulații 0, I, II și țarîte. Cumpărata separat, costă 150 000 lei, iar împreună cu moara 350 000 lei. Este important de reținut, credem, și faptul că atît în cazul morii, cît și în cel al mașinii de cernut făină părțile componente, în totalitate, sînt produse de către Uzina Mecanică Cugir, obținerea pieselor de schimb fiind garantată.

Aceiași întreprindere din Cugir fabrică și mașina de batozat porumb, destinată gospodăriilor țărănești individuale, dar mai ales fermelor agricole. Desprinderea boabelor de porumb de pe știuleți se realizează într-un spațiu triunghiular, delimitat de o roată dintată conică, o roată plană cu proeminențe și un cuțit profilat reglabil, care împinge știuletele între roți. Alimentarea cu știuleți se face manual, printr-un orificiu situat în partea superioară a mașinii. Un grătar separă boabele, care cad la baza mașinii, de știuleții evacuați în exterior.

Mașina se produce în două variante: echipată cu motor electric care funcționează cu curent de 220 V/50 Hz și manuală. În primul caz cîntărește 130 kg și are o productivitate de 400 kg știuleți/oră, în al doilea este, firește, mai ușoară (100 kg), iar productivitatea depinde de moshii celui ce... da la manivelă. (V. Podină)





NEUROCON

Acest aparat, conceput în cadrul Institutului de Cercetări Electronice din București, este destinat tratării bolnavilor cu psihoze maniaco-depresive, schizofrenie, parafrenie, a cazurilor rezistente la terapia medicamentoasă. Tratamentul se realizează numai în spitale și clinici de specialitate, în condiții de reanimare, de către un personal cu practică îndelungată și după explorări funcționale preliminare (EEG, EKG, radiografiile toracice, fund de ochi etc.). Neurocon este un generator de impulsuri de curent continuu, ce sînt aplicate transcerebral, în tren continuu sau în grupe de 4, cu perioada 160 ms sau 320 ms. În momentul începerii tratamentului, amplitudinea lor crește treptat pînă la valoarea nominală. Durata terapiei poate fi prestabilită de la 1 s la 6 s. Furnizarea curentului este semnalizată optic și acustic. Aparatul are o greutate de maximum 6 kg, iar alimentarea se realizează de la rețea. (Voichița Domăneanțu)

NOUTĂȚI TEHNICE ÎN DOMENIUL FABRICAȚIEI DE ECHIPAMENTE ENERGETICE

Fabricația echipamentelor energetice este o cerință a industriei moderne. În România se realizează fabricarea întregii game de echipamente destinate producerii energiei electrice pe principii convenționale și nucleare. Din acest evantai de producători se remarcă Societatea comercială **CASTUMAG S.A.** din București, prin echipamente energetice de tip vase sub presiune, de orice parametri. Menționăm noutățile tehnologice în acest domeniu.

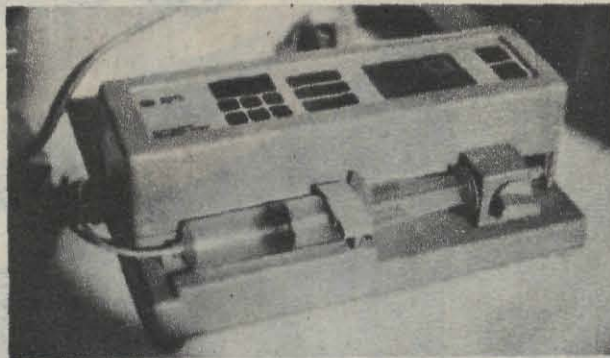
Fiabilitatea produselor Societății este certificată prin metodele moderne de testare a materialelor prin control nedistructiv. În Laboratorul de control nedistructiv se pot determina exact vitezele ultrasonice ale materialelor ferite (toată gama de oțeluri) și inox, în vederea determinării cu mare precizie a mărimii discontinuităților de material. Personalul Laboratorului poate stabili, la cerere, metode de control și optimizări ale controlului nedistructiv pentru orice fabricație de produse, scopul fiind rentabilizarea tehnologică.

Controlul nedistructiv cu ultrasunete, lichide penetrante, particule magnetice — ceea ce presupune aparatură ultramodernă — reduce pierderile de material și de timp.

Societatea Castumag S.A. poate executa orice tip de blocuri de calibrare și de etalonare după orice standard internațional, pe care le omologhează și le certifică metrologic. (Anca Roșu)

POMPĂ DE INECȚIE AUTOMATĂ

Realizată de specialiștii de la Institutul de Cercetări Electronice din București, pompa de inecție automată este destinată administrării substanțelor lichide ce trebuie dozate precis. Așadar, ea se recomandă a fi folosită în secțiile de terapie intensivă, în blocurile operatorii, în pediatrie, oncologie, hematologie, endocrinologie. Modelul prezentat, PIA 01, permite selectarea oricărei valori pentru debitul inecțat, oferind posibilitatea programării volumului administrat, afișează debitul, volumul de livrat și cel inecțat, recunoaște automat capacitatea seringii. Prezintă siguranță în funcționare, avertizînd orice defecțiune care poate să apară (baterii descărcate, lipsa tensiunii de alimentare, 6 minute pînă la terminarea volumului programat, golirea seringii, apariția unei supratensiuni, funcționare defectuoasă). Ea asigură continuitatea administrării medicamentului și în timpul transportării pacientului. Este protejată împotriva stropirii, cu apă. Alimentarea se realizează de la rețea, baterii, acumulator. Funcționează la o temperatură de 10-40°C și o umiditate relativă de 30-85%. Pompa de inecție automată are o greutate de maximum 4 kg. (Voichița Domăneanțu)



SÎRME ȘI BARE PENTRU OSTEOSINTEZĂ

Societatea pe acțiuni **GRANTMETAL** din București produce de aproximativ 3 ani niște sîrme speciale care au primit atestarea Ministerului Sănătății pentru a fi folosite în implant temporar și proteze dentare.

Înalta tehnicitate metalurgică bazată pe procedee neconvenționale asigură acestor materiale o stabilitate și o puritate chimică deosebite, ceea ce împiedică producerea unor reacții nedorite cu țesuturile vii, iar compoziția chimică specială conduce la neutralizarea sîrmei față de biocurenți.

Realizată la prețuri cît jumătate din cele practicate pe plan mondial, acest nou tip de sîrmă elimină consumul de platina sau de oțeluri inoxidabile speciale, necesare de regulă confecționării sîrmelor pentru osteosinteza. Totuși, în compoziția lor intră nichelul, material de import. Lipsa fondurilor valutare sau mai degrabă proasta lor administrare reduce producția anuală la 350 kg de material, față de o cerere de 2-4 tone! (Anca Roșu)



Societatea Comercială S P A T S.A. Galați cu capital privat

execută o gamă largă de ambarcații de agrement din P.A.F.S., în condiții de tehnică modernă și la un înalt nivel de finisaj.

Amatorii de sport nautic își pot satisface orice dorință, găsind:

- ambarcații cu lungimea de 3,50 m, cu rame și putând fi echipate cu motor de 2 ÷ 8 CP;

- ambarcație sport cu lungimea de 4,50 m, echipată cu motor de 24 ÷ 40 CP;

- ambarcație pentru motor de 24 ÷ 60 CP cu lungimea de 5 m;

- ambarcație cu parbriz sau cu cabină; are lungimea de 5,7 m și poate fi echipată cu motor de 40 ÷ 80 CP;

- ambarcație cu cabină, înzestrată cu motor de 250 CP și avînd lungimea de 8,7 m;

- veliere de 3,50 m;
- veliere de 5,60 m.

Societatea Comercială
S P A T S.A.

Galați, Str. Dogăriei nr. 20
Of. reg. comerțului
J 17/30/91

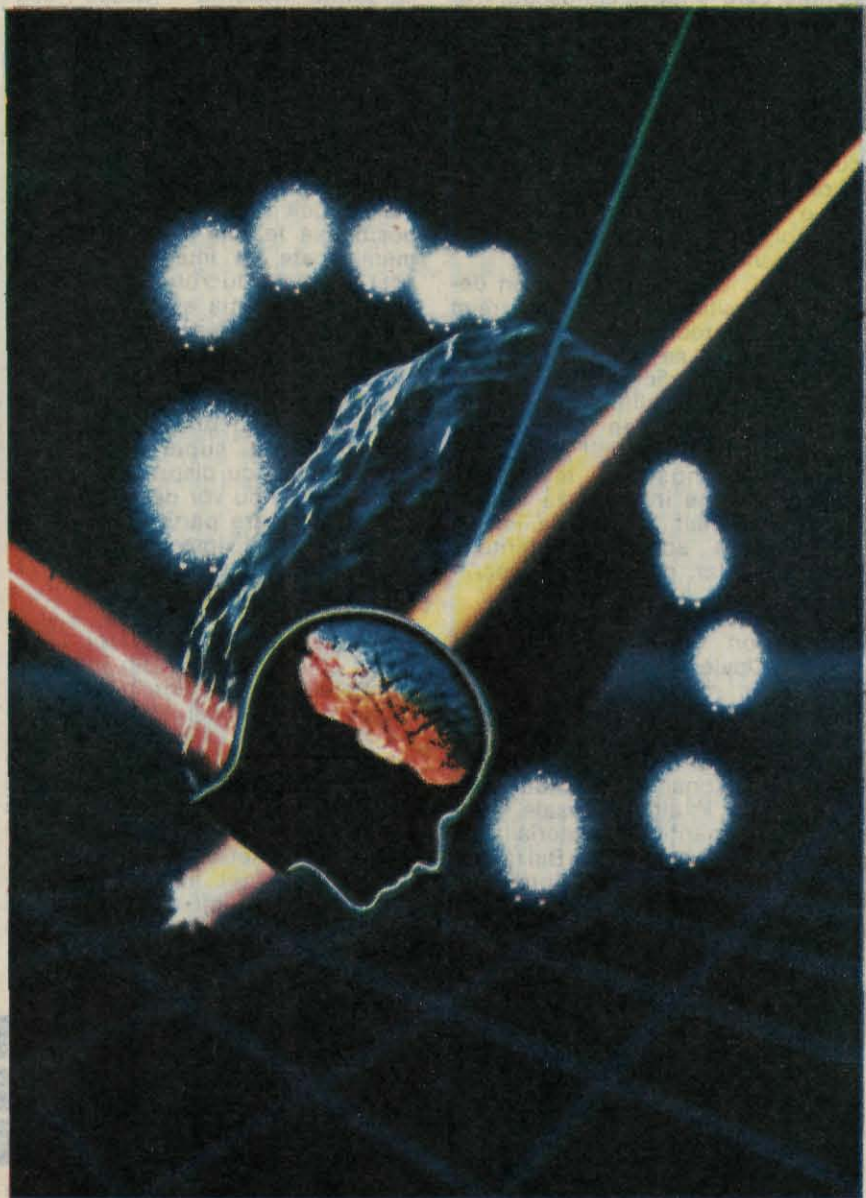
Telefon: 37417; 31180

Începuturile unei științe:

PARAPSIHOLOGIA

Stătuiesc pe toți aceia care se consacră cercetărilor științifice să nu înlăture nimic ca imposibil și absurd; orice idee nouă să fie cercetată de aproape și să fie supusă cu toată atenția verificării experimentale, căci fără experiență nu există știință adevărată.

D'Arsonval



Literatura

și parapsihologia

Cu ani în urmă, într-un articol ce s-a făcut remarcant, filozoful și criticul literar Albert Béguin susținea cu tărie că Balzac a fost mai curînd un vizionar decît un fin observator al societății. Aceasta teză și-a găsit curînd o serie de partizani. Nu puțini sînt aceia care pretind că în admirabila nvelă „Rechiziționatul” Balzac a prefigurat primul nașterea parapsihologiei, eveniment ce va avea loc, după acesta, în cea de-a doua jumătate a secolului XX și va încerca să se constituie ca o știință exactă, avînd ca obiect studiul „puterilor psihice” ale omului.

Din numărul imens de cazuri

aparent inexplicabile vom cita cîteva la întîmplare. Galli-Marié, o talentată interpretă a rolului lui Carmen, în timpul unei reprezentații, și anume în actul doi, s-a simțit brusc cuprinsă de o neliniște puternică și imposibil de stăpînit. Nu putea invoca nici o cauză și cu greu a reușit să susțină rolul mai departe. După spectacol, marea artistă a aflat că Georges Bizet, celebrul autor al operei Carmen, murise în locuința lui din apropierea Parisului. Desigur, Bizet, în ultimele lui momente, s-a gîndit la spectacolul ce se desfășura în acea seară, în care marea artistă o interpreta pe nemuritoare Carmen.

Cunoscutul om politic Take Ionescu a avut viziunea accidentului fatal întîmplat soției sale. Doamna se afla pe o proprietate în apropierea Londrei. În timp ce călărea, ca-

lul a aruncat-o brusc din șa. Căderea i-a fost fatală, capul fiindu-i zdrobit de una dintre pietrele din bordura drumului. Transportată de urgență la o clinică din Londra, a murit fără a-și mai reveni.

Take Ionescu se afla la Iași, de unde plecase la moșia unui prieten (mai 1918). În automobil se găsea în compania mai multor prieteni. Era sănătos, liniștit și nimic nu trăda o altă preocupare decît a războiului. Deodată, în mijlocul cîmpului, Take Ionescu s-a ridicat în picioare și a strigat șoferului să oprească mașina.

— Întoarce, întoarce repede la Iași! Simt că s-a întîmplat o nenorocire. Te rog, repede!

Însoțitorii săi au rămas uimiți, încercînd să-l liniștească. Nu puteau înțelege care ar fi cauza acestei stări anormale la un om așa de

calm și echilibrat. Zadarnic! Automobilul a trebuit să întoarcă din drum, iar la Iași, peste câteva ore, a parvenit telegrama expediată din Londra care îi făcea cunoscută tragică întâmplare petrecută soției sale.

Aceste întâmplări, alese din multe altele, pot fi puse pe seama acțiunii unei „simpatii” la distanță ce sfidează spațiul. Există o serie de documente care reușesc strădaniile câtorva experimențatori și care într-o zi vor pune bazele unei științe noi, careia i-a lipsit, pînă de mult, geniul care s-o edifice.

În 1891, Camille Flammarion declara: „Sfîrșitul de secol ce-l trăim seamănă oarecum cu cel precedent. Spiritul se simte oboșit de afirmațiile filozofiei care, plină de emfază, se autocalifică drept pozitivă. Cunoaște-te pe tine însuși!, spunea Socrate. De mii de ani am acumulat cunoștințe, mai puțin acelea care ne interesează în gradul cel mai înalt. Se pare că, în sfîrșit, tendința actuală a spiritului uman ascultă de maxima socratică”.

La observatorul astronomic al lui Flammarion din Juvisy, scriitorul Conan Doyle venea lunar de la Londra, în mod special, pentru a studia împreună fenomenele de clarviziune și materializări. Flammarion credea în existența fantomelor, iar Conan Doyle aduna cu multă rivnă, în albumele sale, fotografiile de „aparitiuni” materializate. „Noua știință” prezisă de Balzac nu se născuse încă, dar își prefigura existența.

La rîndul său, Victor Hugo menționase în răscolitorul studiu asupra lui William Shakespeare: „Fiecare om posedă în el un Pathmos. E liber să meargă sau nu pe acest înspăimîntător promontoriu al gândirii de unde se zăresc tenebrele. Dacă nu se duce, rămîne să-și continue o existență banală, cu o conștiință comună, cu o virtute mediocră, într-o îndoială chinuitoare și totul este cît se poate de bine. Pentru liniștea lui interioară, ducînd o existență banală, este evident că aceasta îl va satisface cel mai mult. Dacă o apucă pe o altă cale, este pierdut. Valurile imense ale extraordinarului se profilează la orizont. Nimeni dintre aceia care le zăresc nu scapă nepedepsit. Dacă nu reușește să se abțină de la atracția exercitată de acest abis, de sondarea inexporabilului, de a arunca o privire asupra invizibilului, atunci face un pas, apoi pe cel de-al doilea și încet se cufundă în abisul fără margini al infinitului”.

În mai 1939 a apărut în „La Nouvelle Revue Française” un eseu semnat de Jules Romains, sub titlul „Răspuns la cea mai mare întrebare”. Era un articol profetic. După cel de-al doilea război mondial avea să se nască într-adevăr știința psihismului, parapsihologia, aflată în prezent în plină dezvoltare și

care își găsește loc alături de celelalte științe oficiale: matematică, chimia, fizica și altele.

Nu cred că trebuie să ne temem că știința modernă — deseori acuzată de materialism — va fi amenințată de o revoluție ce i-ar pune în pericol rezultatele atît de sigure la care a ajuns. Dar într-o zi se poate afla în față cu rezultate atît de coerente și decisive obținute prin metode pe care le denumim într-un cuvînt „psihice” (paranormale), încît îi va fi în mod cert imposibil să le mai nege. Mulți oameni poate își imaginează că în acel moment lucrurile se vor rezolva ușor, știința așa-zisă pozitivă nemaiavînd altceva de făcut decît să-și păstreze liniștită domeniul său și să lase să se dezvolte în afara frontierelor sale cunoștințe de alt gen pe care în prezent le cataloghează drept superstiții sau le abandonează cu dispreț metafizicii. Dar lucrurile nu vor decurge atît de comod. O mare parte dintre rezultatele cele mai importante ale experimentărilor psihice, în ziua în care vor fi confirmate — dacă aceasta mai trebuie făcută — și se vor numi atunci „adevăruri”, vor ataca știința pozitivă din interiorul frontierelor sale și vor impune spiritului uman — căruia pînă atunci i-a fost teama de responsabilități, pentru a evita conflictul implacabil — să ia o hotărîre. Va fi o criză foarte gravă, tot atît de gravă ca aceea provocată de descoperirile fizicii și chimiei cu aplicație în domeniul industriei. Însăși viața umanității se va schimba. Aceasta criza este nu numai posibilă, ci foarte apropiată.

Studiul

„puterilor psihice”

ale omului

Experimentarea parapsihologică pare să dovedească existența între univers și om a unor relații altele decît cele stabilite cu simțurile obișnuite. De exemplu, orice ființă omenească normală poate percepe obiecte la distanță sau prin ziduri, poate provoca mișcarea obiectelor fără să le atingă, poate proiecta gîndul și sentimentele în creierul altcuiva și, adesea, cunoașterea evenimentelor viitoare. Sir H.R. Haggard, scriitor englez, mort în 1925, a prezentat în romanul său „Maiwa's Revenge” o descriere detaliată a peripețiilor eroului său Allan Quatermain. Acesta a fost luat prizonier de către sălbatici pe cînd escalada versantul unui munte, dar a reușit să scape, descărcînd asupra acestora revolverul și punîndu-i pe fugă. La cîțiva ani după apariția cartii, un explorator britanic a venit la Haggard. El se deplasase în mod special la Londra pentru a-l întreba

pe scriitor cum a reușit să cunoască detaliile întâmplării cu sălbaticii, întrucît nu vorbise nimănui despre ea.

În biblioteca scriitorului austriac Karl Hans Ströbi, decedat în 1946, prietenul său Willy Schroder a făcut următoarea descoperire: „Am răsfoit volumele — menționează acesta — pe care le-a scris și care erau dispuse pe un raft al bibliotecii. Între filele cărților am găsit o serie de tăieturi din ziare. Nu era vorba, cum am crezut la început, de articole critice, ci de diverse întâmplări. Înflorat, am constatat că erau relatate evenimente descrise de Ströbi cu mult înainte de a se fi produs. Cu alte cuvinte, premoniții”.

În 1898, un aîtor de science-fiction american, Morgan Robertson, a descris într-un roman naufragiul unei nave gigantice. Aceasta navă imaginara, cu o greutate de 70 000 t, măsura 800 picioare și transporta 3 000 pasageri. Motorul său acționa trei elice. Într-o noapte de aprilie, cînd efectua prima sa deplasare, s-a ciocnit în ceață cu un aisberg. Numele său era „Titan”. Mai tîrziu „Titanic” va dispărea în condiții și circumstanțe identice; vaporul avea un deplasament de 66 000 t, măsura 828,5 picioare și transporta 3 000 pasageri, fiind propulsat de trei elice. Catastrofa a avut loc într-o noapte de aprilie.

Acestea au fost faptele. Vom prezenta în continuare o serie de experiențe efectuate de parapsihologi.

• În cercetările de la Durham, SUA, experimentatorul ținea în mîna cinci cărți de joc de un tip special. El a amestecat cărțile și apoi le-a tras una câte una. O cameră de luat vederi înregistra totul. În același timp, la Zagreb, în Iugoslavia, un alt experimentator, concentrîndu-se, încerca să ghicească în ce ordine sînt trase cărțile. Operația a fost repetată de cîteva mii de ori. Numărul cărților ghicite s-a dovedit a fi cu mult mai mare decît în cazul hazardului.

• La Londra, într-o încăpere închisă, matematicianul J.S. Soal a tras cărțile într-un joc identic. În spatele unui paravan complet opac un student, pe nume Basil Shkelton, căuta să ghicească. Cînd s-au comparat fișele ce menționau operațiile efectuate de o parte și de alta, s-a constatat că studentul „ghicise” într-o proporție superioară hazardului cartea ce urma să fie trasă în manipularea viitoare.

• La Stockholm, un inginer a construit o mașină care, în mod automat, arunca în aer cartoane avînd imprimate numere. Căderea acestora era filmată. Spectatorii prezenți încercau mental să favorizeze aruncarea uhui anumit număr, concentrîndu-se în acest scop. Ei au reușit să facă acest lucru într-o proporție mult mai mare decît s-ar fi produs datorită hazardului.

Studiind fenomenele de precogniție în stare de somn, britanicul Dunne a demonstrat în mod cert că unele vise sînt în măsură să releve viitorul, chiar mai îndepărtat, iar doi cercetători germani, Moufang și Stevens, în cartea intitulată „Misterul viselor” au citat numeroase cazuri precise, verificate, în care visele au anticipat evenimente viitoare și au condus la descoperiri științifice importante. Astfel, celebrul atomist Niels Bohr a avut un vis straniu. El s-a visat pe un soare format dintr-un gaz ce ardea. Planete treceau în viteză, suierînd. Ele erau legate de acest soare cu filamente subțiri și gravitau în jurul lui. Deodată, gazul s-a solidificat, soarele și planetele și-au redus volumul. Exact în acea clipă Niels Bohr s-a trezit și și-a dat seama că de fapt a descoperit modelul atomului, atît de mult căutat de el și de alți savanți. „Soarele” era centrul fix în jurul căruia se roteau electronii. Fizica atomică modernă cu aplicațiile ei își datorează existența acestui vis.

Un alt exemplu este cel al chimistului Auguste Kekule, care a avut un vis asemănător: „într-o seară de vară am adormit pe platforma autobuzului ce mă ducea acasă. Am văzut clar cum din toate părțile atomii se uneau perechi, atrași de alții mai puternici și toate aceste corpuscule formau un turbin vijelios. Am petrecut o parte din noapte scriind pe hirtie viziunea ce o avusesem în vis. Teoria structurii fusese găsită”.

După ce a citit în gazete relatările bombardamentelor efectuate asupra Londrei, un inginer aparținînd Companiei de telefoane Bell a avut, într-o noapte a anului 1940, un vis în care s-a văzut desenînd planul unui aparat ce ar fi permis unui tun anti-aerian să trimită proiectilul exact în locul prin care un avion urma să zboare. La deșteptare, a desenat din memorie schema respectivă, schemă ce a stat la baza construirii radarului.

Nu se poate subestima, spunea Lovencraft în nuvela sa „Dincolo de zidul somnului”, importanța titanică ce o vor avea visele. Nu vor mai putea fi de acum încolo considerate ca neglijabile fenomenele de precunoaștere, fie în stare de vis sau de veghe! Trecînd peste achizițiile psihologiei oficiale, Comisia de energie atomică americană a propus, în 1958, folosirea clarvăzătorilor pentru a se încerca să se ghicească punctele calde ale bombardamentului sovietic în caz de război (31 august 1958, Raportul lui Rand Corporation).

(Continuare în numărul viitor)

PAUL ȘTEFĂNESCU

PRIN CORESPONDENȚĂ

V alul innoirilor ce a cuprins România după evenimentele din decembrie 1989 a zguduit din temelii și mediul informatic indigen. Sete de informații reale, pertinente și în timp util l-au fost „administrare” mijloace mai mult sau mai puțin... „adecvate”.

Nu vom aborda dureroasele probleme ale lipsei de experiență și... de informații pentru cumpărarea diverselor... și nici faptul că „dînd dovadă de înțelepciune și spirit creator...”. **S-AU NEGOCIIAT ȘI CUMPĂRAT PREȚURI, NU PRODUSE, ceea ce a transformat țara noastră în „colacul de salvare” al multor firme falimentare...**

Apatia ce-a urmat extazului provocat de intrarea „în posesia” multor XT-uri, AT-uri ș.a.m.d. obligă la meditație. De ce? Pentru că rezultatele „informatizării” sînt dezolante. Motivele?... Suficiența, așteptarea a nestîrșit a unor programe „centrale”, lipsa autoinstalării și autoperfecționării continue, din proprie inițiativă, a personalului din mediul informatic românesc au condus nu numai la subutilizarea impresonantelor facilități oferite de **TEHNOLOGIA INFORMATICĂ**, dar și la perturbarea sistemelor așa-zise clasice, compromițînd ideea de informatizare eficientă. Parcă șocul innoirilor n-ar fi și așa mai mult decît traumatizant pentru mulți...

Și totuși, la ce-s bune computerele — **UNELTE MODERNE?**

Spațiul unui articol este neînsemnat pentru a putea cuprinde, chiar și parțial, sfera aplicațiilor cunoscute și comercializate (se află în circulație peste 5 000 de programe!). Pentru a permite însă formarea unei idei, vom preciza că este de neconceput gestionarea, în lumea occidentală, a unor afaceri ce depășesc 5 operații zilnic fără calculator. Și pentru a fi mai concreți, vom prezenta **GRUPELE DE PROGRAME** așa cum se regăsesc în programele din țările Beneluxului:

- matematică, învățămînt, contabilitate, jocuri, cobol, teste, imprimante, jocuri adulți;
- comunicații, editoare, grafică, asamblor, logo, utilitare, muzică, shareware;

- copiere, emulatoare, windows, basic, pascal, tratare texte, mouse, programe Macintosh;

- baze de date, sisteme de exploatare, generatoare aplicații, limbajul C, limbaje diverse, desktop publishing, procesare tabele, documentații.

Se observă imediat marea varietate și se va înțelege că fără programe computerul este ca automobilul fără carburant — **INUTIL!**

Din fericire, în cooperare cu **PC CLUB** și **TUKKER** din Benelux, putem anunța înființarea primei programeci prin corespondență și la noi în țară, cu un fond de peste 3 000 de programe (cele mai cunoscute și mai căutate). Prețurile accesibile, între 840 și 2 595 lei discheta înregistrată (în funcție de tipul dischetelor și dificultatea copierii) — majoritatea programelor avînd mai puțin de 5 dischete simplă densitate (cele mai mici prețuri) —, durata redusă a onorării cererilor (circa o săptămîină de la primirea comenzii) și faptul că pot deveni membri ai programecii atît persoane fizice, cît și juridice vor permite celor interesați să cumpere programele numai după ce le cunosc și le evaluează corect eficiența! În plus se fac și schimburi de programe!

Celor interesați li se va trimite, cu plata prin ramburs postal, o dischetă cuprinzînd un program de gestiune al programecii (avînd, evident, baza de date cu toate programele disponibile) și informațiile necesare pentru a deveni membru. În acest sens, este necesar ca în prima scrisoare să se indice tipul de computer folosit și configurația acestuia.

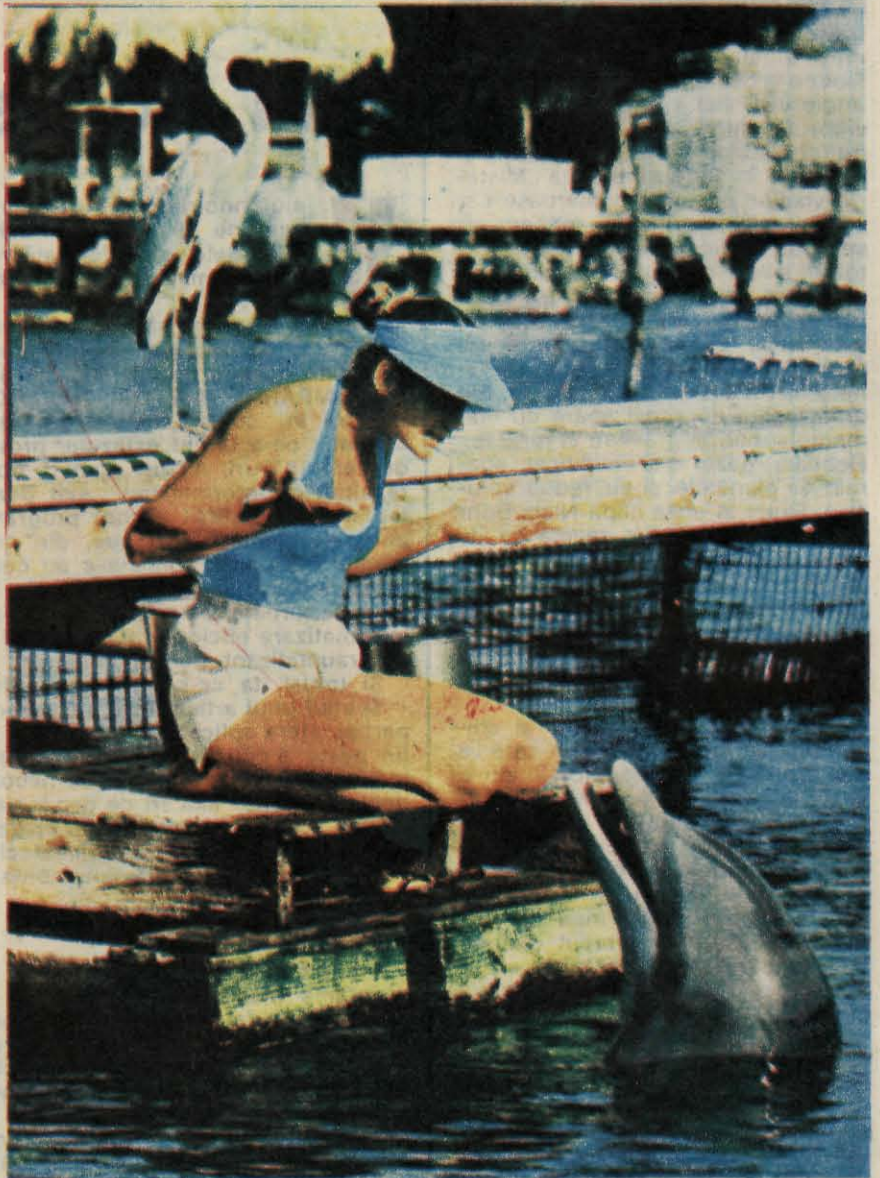
Adresa din România:

ROCKY, Căsuța poștală 50, 3325 AIUD, județul Alba, telefon și fax 968/62826.

Ing. ROMUL CHIOREAN

Pot fi
manipulate
animalele?

Dresorul și animalele sale



Dresajul reprezintă cea mai complexă și subtilă formă de manipulare comportamentală a animalelor. Scopul acestuia poate fi utilitar, științific sau spectacular. Un exemplu de dresaj utilitar este cel al elefanților asiatici, care sînt obișnuți să execute, sub conducerea omului, diferite munci grele. De curînd, struții africani au fost dresați pentru a asigura paza turmelor de oi, deoarece, aidoma cîinilor, ei alungă orice strain care pătrunde pe teritoriul fermei respective. Dresajul științific este implicat în aproape toate experiențele de psihologie sau etologie animală efectuate în laboratoare, în cursul cărora cercetătorul influențează, mai mult sau mai puțin conștient, comportamentul animalelor cu care lucrează, în scopul elucidării unor probleme științifice.

În cazul dresajului de circ — de care ne vom ocupa în articolul de față — scopul urmărit este de natură spectaculară, animalul fiind determinat să îndeplinească anumite acțiuni neobișnuite, destinate a fi pe placul publicului. Dacă în cursul dresajului științific rolul omului este minim, el căutînd să rămîna un observator obiectiv care influențează cît mai puțin posibil comportamentul animalului, dresajul de circ

presupune o maximă intervenție activă a omului, care, prin tehnici speciale, persuasive și eficiente, învață animalul să execute, la comanda sa, acțiuni cît mai nenaturale și antropomorfe. De aceea, dresorul de circ nu poate și nu trebuie să fie un observator obiectiv, ci un animator care influențează puternic și subiectiv animalul, determinîndu-l prin mijloace adecvate să se comporte într-un anumit mod.

Deși majoritatea dresorilor lucrează empiric, după metode transmise din generație în generație, munca lor are totuși un fundament științific, etologic. Astfel, orice dresor trebuie să învingă rezistența psihică a animalelor cu care lucrează, mult mai importantă decît cea fizică, deși nici aceasta din urmă nu este neglijabilă, căci nici un animal sălbatic nu se lasă manipulat de bună voie. Nu mai puțin esențială pentru reușita dresurii este înțelegerea, de către animal, a scopului urmărit de dresor. Mai precis, animalul trebuie să știe **cum, cînd și unde** trebuie să execute **ceea ce li se cere**. În consecință, dresorul va semnaliza prin mijloace adecvate, inteligibile pentru animal, momentul și locul în care el trebuie să acționeze într-un anumit fel. Animalele sălbatice și chiar cele domestice (cîinele, calul) sînt foarte sensibile, pose-

dind o capacitate incredibilă de a recepționa nuanțele infime ale unor mișcări, atitudini sau sunete. O clipire a pleoapelor, pocnetul unei scobitori rupte în buzunar, un ușor plescăit al limbii, tonul cu care este rostit un anumit cuvânt, un gest accentuat, intercalat într-o secvență de gesturi neutre, pot reprezenta pentru animal tot atâtea semnale că a sosit momentul să intre în acțiune. Stimulii respectivi dobîndesc valoarea de semnal în cursul dresajului de obicei prin condiționare, reușita fiind totdeauna urmată de o recompensă, iar greșeala de o sancțiune.

Baza oricărei dresuri o constituie reacțiile și tiparele comportamentale înnăscute ale animalului. Ursul, de pildă, folosește și în natură, ocazional, mersul în două picioare și nu rareori cimpanzeii pot fi văzuți, în jungla, executînd adevărate serii de figuri acrobactice, folosind o creangă de copac drept bară fixă. Dar o dresură este cu atât mai valoroasă cu cît reacțiile animalului sînt combinate într-un mod mai nenatural și asemănător cu comportamentul uman. Dresura regretatului Ion Vintoiu, în care urșii își făceau intrarea în maneje mergînd pe patine cu roțile, iar în final ieșeau pe motocicletă, stîrnea în sală un entuziasm colosal.

Organizarea mișcărilor unui animal sub forma dresurii propriu-zise se poate face în mai multe feluri. Unul dintre ele este manipularea directă a animalului, care, inițial, nu participă direct la această operație. O astfel de modalitate este folosită mai ales în cazul animalelor de talie mare (elefanți, urși, cai, hipopotami etc.) pînă ce acestea învață să execute singure mișcărilor respective. Un alt procedeu, utilizat de obicei în dresajul animalelor de pradă și care rămîne insesizabil pentru spectatori, deși se desfășoară sub ochii lor, este manevrarea prin intermediul **distanței de fugă** și **distanței critice**. Animalul prădător, fie el leu, tigru sau pantera, ca mai toate animalele sălbatice, se teme de om și caută instinctiv să evite apropierea lui, retrăgîndu-se la o anumită distanță determinată, denumită **distanță de fugă**. Dacă însă anima-

mul nu poate stabili între el și om această distanță, deoarece un obstacol fizic îl împiedică s-o facă, atunci ataca omul care se apropie de îndată ce acesta depășește o anumită **distanță critică**; atacul, denumit și **reacție critică**, are un caracter defensiv și de urgență (vezi „Știință și tehnică” nr. 6—7/1991; p. 18).

Lucrînd în maneje cu animale de pradă incomplet îmblînzite, pe care de fapt dresorii buni le preferă, omul poate dirija animalul în orice punct al spațiului, folosind cele două distanțe. Aproximîndu-se de animal, dresorul îl silește să se retragă în direcția opusă, controlîndu-i mișcările și aducîndu-l în punctul dorit, moment în care încetează a-i mai declanșa reacția de fugă. Dacă, dimpotrivă, vrea să atragă animalul, dresorul se apropie de el sub distanța critică, provocîndu-i reacția critică în cursul căreia animalul înaintază spre om. Cu o deosebită atenție, dresorul sesizează momentul cînd înaintarea riscă să se transforme în atac defensiv și se retrage, ceea ce are drept efect o temporară liniștire a animalului, după care urmează o nouă apropiere și declanșarea unei noi reacții critice nefinalizate. În acest fel, pas cu pas, animalul este atras de dresor în punctul dorit. Este o adevărată încîntare să urmărești curajul, precizia și îndemînarea cu care dresorul îmblînda aceste două tipuri de comportament, mișcîndu-se cu eleganță și dezinvoltură printre lei sau tigri, dirijîndu-i de la distanță, ca și cum i-ar purta de o leasă nevăzută. Involuntar, dresorul face etologie, așa cum omul de știință dresază, fără să-și dea seama, animalul studiat în laborator.

Treptat, în cursul dresurii, toate acțiunile și gesturile dresorului sînt memorate și prelucrate de animal, astfel încît executarea figurilor se face numai la perceperea unor semne discrete sau a unor mișcări abia schițate. Dacă, la început, urcarea unui tigru pe piedestal se face greu și în etape, prin provocarea repetată a unor reacții critice, întărite prin condiționare, în cele din urmă este suficientă o ușoară apropiere a dresorului sau o simplă ridicare a umărului pentru ca animalul iritat să vină singur și să-și ocupe locul stabilit. Dacă pentru a sili un leu să treacă prin cercul de foc era necesară declanșarea unei violente reacții de fugă, acum este de ajuns un pocnet de bici pentru ca felina să țîșnească arcuindu-și trupul mlădios prin coroana de flăcări.

În cursul prezentării numărului, rolul dresorului poate să pară șters, pasiv, el mulțumindu-se să ocupe planul secund și să lase animalelor o mare „libertate” de acțiune. În realitate lucrurile nu stau deloc așa. Prezentarea dresurii este rezultatul unei pregătiri laborioase și concepută în amănunt, pînă la centimetru și secundă. Întocmai ca un dirijor de orchestră, dresorul talentat — există, din păcate, și dresori lipsiți de talent — a armonizat în cursul repetițiilor o adevărată simfonie de mișcări pe care acum o prezintă publicului, dînd numai indicații abia schițate, punctînd ritmul și stabilind intrările. Prezentarea numărului cere dresorului, în ciuda aparențelor, o mare concentrare, o participare energică, deși disimulată, și o mare încordare nervoasă. De aceea, orice număr bun de dresură creează nu numai în maneje, ci și în întreaga sală de spectacol o puternică stare de tensiune, un suspans greu de suportat. Cea mai ușoară ezitare, cea mai mică diminuare a concentrării, cea mai mică neglijență sau slăbiciune a dresorului au drept efect imediat o depreciere a calității dresurii, iar în cazul animalelor de pradă, așa cum vom vedea în articolul următor, îl pot costa chiar viața.

Dr. MIHAIL COCIU





Un miracol — NAȘTEREA

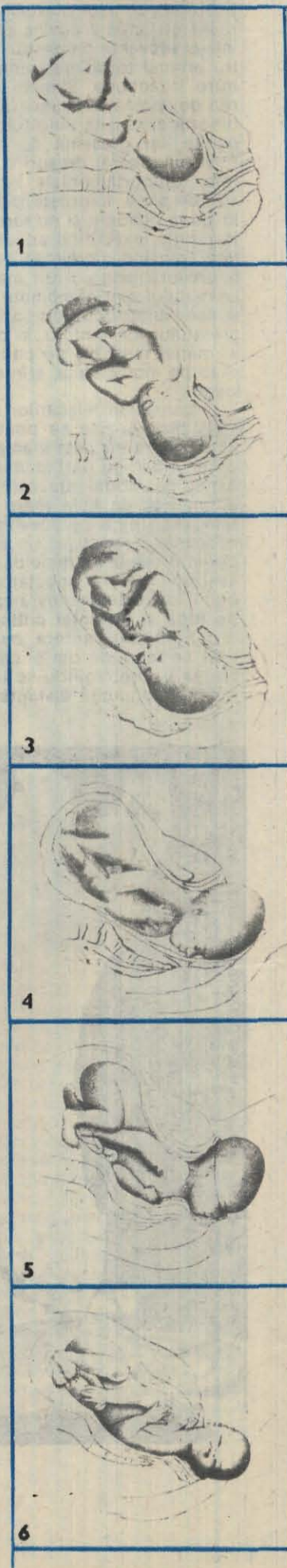
Cînd urmăresc, timp de aproape nouă luni, o femeie însărcinată, un cuplu, știu amănunte despre talia și poziția fătului, cunosc reacțiile mamei și ale tatălui, dar ce se petrece pentru că bebelușul aflat „înăuntru” să iasă „afară” rămîne pentru mine invaluit în mister. Totul era proiectat în viitor, pentru că, în cîteva secunde, să facă parte din trecut. Aceasta ființa unică devine reală, foarte prezentă, imediat pentru ea punîndu-se probleme de viață, de supraviețuire. Cuvinte frumoase, pline de sensibilitate și încărcate de emoția celui care are privilegiul să asiste la acest eveniment excepțional al existenței noastre — nașterea*.

Să aștepti un copil reprezintă, într-adevăr, o experiență fabuloasă, iar venirea lui pe lume un moment de trăire maximă. Lungul „drum” al sarcinii către ziua „Z” este marcat de profunde transformări ale organismului viitoareii mame, așteptarea ei devenind, pe măsură ce se apropie „sorocul”, tot mai intensă, uneori, la primul copil, un veritabil suspans. Femeia îl dorește, vrea să-l vadă, să-l țină în brațe, dar și să scape de „greutatea” ce îi stînjește mișcările. În același timp, mai mult sau mai puțin con-

știentă, ea simte nevoia să prelungească aceasta extraordinară intimitate, pe care o împarte cu el din clipa cînd l-a simțit mișcîndu-i-se în burtă. Zeci de întrebări o asaltează: Voi recunoaște momentul oportun plecării la maternitate? Ce se va întimpla exact la spital? Voi avea dureri mari? Cît va dura nașterea? Voi rezista? Copilul va țipa numai după ce se va naște? Ingrrijorari legitime, cu toate că, din motive de siguranță, nașterea se realizează sub un control medical strict. Dar și ele fac parte din aceasta experiență umană, ce nu trebuie „ratată”, pentru a primi cît mai bine posibil copilul dorit, copilul așteptat.

Durata medie a unei sarcini se apreciază a fi de 41 de săptămîni, plecînd de la prima zi a ultimului ciclu menstrual. Desigur, nu se poate calcula cu exactitate matematică momentul venirii pe lume a copilului, unii nascîndu-se puțin înainte de termen, fără să fie prematuri, alții după, e drept mai rar, dar mai periculos. La ce servește atunci luna a 9-a? Aceasta ultimă luna este cea a „finisării”. Principala a fost înfaptuit anterior. Dacă sarcina se derulează normal și gravida se simte perfect, micuțul va fi bine venit în orice moment, după 37 de săptămîni, nemaexistînd pericole medicale în ceea ce îl privește. În caz contrar, se intervine pentru a diminua durata sarcinii.

1. Prezenția capului înainte ca travaliul să înceapă. 2. Colul este închis. 3. Colul are o deschidere de 5 cm, iar capul se angajează în partea superioară a bazinului. 4. Incepe expulsiile. 5. Copilul își îndreaptă capul și se degajează. 6. Urmează umerii, unul după altul, în cîteva secunde micuțul se va naște.



* Ele aparțin prof. René Frydman, autorul unui ghid al gravidei, publicat în Franța, în 1990.



Două prezen-
tații pelviene:
„completă”, pi-
cioarele apar
primele (stinga),
și „incompletă”,
fesele apar mai
întii (dreapta).

Oricum copilul nu mai are mare lucru de cistigat din punct de vedere al sănătății sale. Dacă termenul a fost depășit — astăzi, se știe că placenta nu mai joacă în acest stadiu același rol ca la început, punând chiar în primejdie fătul —, se recomandă o supraveghere permanentă a evoluției sarcinii și a mamei, care este chemată la control din două în două zile. Ce factor antrenează atunci mecanismul nașterii? Rămâne, deocamdată, o enigmă. Totuși, se crede că într-o oarecare măsură atât copilul, cât și mama sa contribuie la împlinirea acestui proces.

Așadar, se dovedește a fi imposibilă calcularea datei exacte a nașterii sau cunoașterea precisă a fenomenelor ei declanșatoare. După ce se ghidează o gravidă, în special la prima sa sarcină, pentru ca să știe când sa pornească spre maternitate? De obicei, femeile simt schimbarea care se produce în ele. Adesea, înainte de toate se rupe „punga apelor” (membranele cu lichid amniotic). Este o indicație sigură, deși nu întotdeauna contracțiile dureroase se instalează imediat, uneori ele putând sa întârzie. Care este ritmul lor ce anunță începerea travaliului? La primul copil, acesta nu se accentuează decât progresiv, inițial la intervale de 20 de minute, apoi la 15 minute. După aproximativ o oră de contracții regulate, la fiecare 10 minute, este bine ca viitoarea mamă sa se interneze, chiar dacă nu s-a rupt „punga apelor”. Desigur, ea trebuie sa fiină seama de distanța pe care o are de străbătut pînă la

maternitate și de timpul care îi este necesar, ziua sau noaptea, pentru a ajunge acolo. Există și alarme false? Ele sînt destul de curente și nu surprind echipa de gardă. Se mai întimplă

Orice naștere normală se desfășoară în două faze succesive: dilatarea și expulsiă. Prima etapă durează mai multe ore la prima naștere (cca 8—10 ore) și este mai scurtă la urmatoarele (cca 4—6 ore). Coborirea capului copilului se face paralel cu dilatarea colului, ce formează împreună cu vaginul un tunel larg (canalul de naștere). Cînd contracțiile survin din 5 în 5 minute și durează 20—30 de secunde are loc deschiderea colului uterin. În momentul în care aceasta atinge 11 cm — diametrul capului copilului —, expulsiă este iminentă. Cea de-a doua fază, considerată critică pentru fat, durează cca 30 de minute. Ea începe atunci cînd capul acestuia a depășit colul uterin, ieșind în exterior. Apare întii părul, apoi fruntea și ochii micuțului. De acum încolo totul merge mai repede. Medicul urmarește ca expulsiă sa nu fie precipitată, pentru a împiedica proiectarea prea violentă a copilului în lumea exterioară. (O expulsiă mai lentă este bine suportată de acesta, nașterea precipitată putînd sa provoace leziuni grave, în special la nivelul creierului.) Tensiunea, temerile dispar. Urmează primul contact între mama și ființa care a pașit într-o nouă viață. Repausul este binemeritat.

VOICHIȚA DOMĂNEANTU

Incidente pe parcurs

Se întimplă — în 10% din nașteri — ca nașterea pe cale naturală să pună în pericol sănătatea și viața copilului sau a mamei. Unele dintre aceste situații se pot prevedea dinainte și se pot evita numai după ce începe travaliul. Atunci trebuie să se intervină urgent, fie instrumental (forceps, ventuză), fie chirurgical (cezariană).

Aplicarea ventuzei, pe capul deja angajat al copilului, îl ajută pe acesta să se nască, forcepsul scurtează faza de expulsiă. Asemenea intervenții se realizează sub anestezie peridurală, locală sau regională, în funcție de caz. Manevrelor, executate de un obstetrician experimentat, nu prezintă riscuri.

Majoritatea cezarienelor sînt programate cu mult timp înainte. Poziția fătului, bazinul prea strîmt, o cicatrice a uterului de la o intervenție identică anterioară reprezintă principalele indicații pentru această operație. Uneori, se recurge însă la ea în cursul travaliului, datorită unei suferințe fetale, opririi dilatării colului, prezentației necorespunzătoare a copilului. Cezariana poate fi efectuată rapid, dacă femeia a fost supusă anesteziei peridurale. În caz contrar, ea se va realiza sub anestezie generală în minutele ce urmează deciziei.

Ruptura perineului (țesuturile din jurul vaginului) apare la eforturile necontrolate, intempestive ale gravidei, dar și atunci cînd dimensiunile capului fetal sînt foarte mari sau țesutul perineal nu este elastic. Pentru a preveni această complicație se practică o mică incizie (epitomiă), care va fi suturată imediat după expulsiă. Desigur, ea nu se aplică sistematic. Medicul este cel care hotărăște. Se recomandă la primul copil, „deschizător de drum”, nașterea sînt mai lungă, dar și la multiparele ce au mai fost supuse intervenției, țesutul lor cicatricial nemaiprezintă o mare elasticitate.

Nașteri anormale

Poziția fătului, dimensiunile capului și greutatea sa sînt elemente majore cu o influență covârșitoare în derularea nașterii. Prezența clasică, de fapt cea mai des întîlnită, este cu capul în jos. Există însă și situații în care copilul are alte poziții. Astfel, el poate să se prezinte cu fața (prezența facială) sau cu fruntea (frontală), cu umărul înainte (transversă), cu picioarele sau șezutul (pelviană). Ultima anomalie este cea mai frecventă (3—5% din totalul nașterilor la termen). Aceste cazuri cer o supraveghere atentă. Medicul va hotări dacă se va interveni prin operație cezariană. Orice gravidă cu asemenea prezențații se va interna din timp în maternitate, atîtunde ea va fi luată în considerare decînd din prima fază a nașterii.

Peridurala și alternativele ei

Deși nu prea este practicatată în spitale, anestezia peridurală reprezintă un imens progres pentru femeia care naște. Ea nu mai simte contracțiile ca fiind dureroase, poate să se destindă de-a lungul orelor de travaliu, de la dilatarea de cîțiva centimetri pînă la expulsiă, se obosește mai puțin și este perfect conștientă. Această injecție insensibilizează partea inferioară a corpului, efectul său instalîndu-se în cca 10 minute. Evident, este absolut necesară o consultare a anesteziștului în ultima lună de sarcină, pentru a verifica dacă nu există cumva contraindicații la această formă de anestezie.

Înainte ea se realiza numai după ce dilatarea era de 4—5 cm. Astăzi se prescrie mai tere, atunci cînd contracțiile devin dureroase. Se poate însă efectua și în ultimul moment al nașterii, dacă femeia nu mai suportă travaliul sau intervine un blocaj în expulsiă. Foarte mulți medici recomandă acest gen de anestezie la primul copil. Totuși, femeia este aceea care are ultimul cuvînt. Bineînțeles, ea nu trebuie să se hotărăască în sala de naștere, deși se admite și acest lucru, ci din a 5-a lună de sarcină.

De altfel, prepararea pentru a aduce pe lume un copil nu se referă doar la un singur aspect: cu sau fără anestezie. Este bine ca gravidă să înțeleagă și rolul important al pregătirii ei fizice. Într-adevăr, mușchii săi vor fi supuși unei grele încercări, nașterea reprezentînd o „probă” fizică, dacă ne putem exprima așa, ale cărei rezultate sînt cu atît mai performante, cu cît pregătirea este mai adecvată. Din păcate, se neglijează adesea această preparare fizică, fiind considerată neprioritară.

Desigur, există și alte mijloace pentru a suprima durerea, fie în timpul contracțiilor, fie permanent. Este vorba de folosirea analgezicelor, administrate intravenos sau intramuscular (gravida rămîne conștientă), de inhalarea unui gaz anestezic înainte unei contracții, de anestezia loco-regională, la nivelul perineului, în momentul expulsiiei. În situații foarte precise, poate fi prescrisă și anestezia generală; ea nu împiedică nașterea pe cale naturală.



ROSTOPASCA, o promisiune neonorată

Vezi, rîndunele se duc./ Se scutur frunzele de nuc./ S-așază bruma peste vil..." și Eminescu se oprește aici cu efectele primelor zile de toamnă asupra mediului nostru ambiant. Marcați sau nu de lirismul anotimpului, dar îngrijorați de sănătatea proprie sau a semenilor noștri, facem cu privirea un tur de orizont pentru a încerca să evaluăm și să valorificăm și ultimele resurse pe care na-

tura ni le poate da. Prin tufișuri, grădini, pe lângă garduri, ziduri și darimături, cu puțin noroc am mai putea găsi, agonizînd, ultimele tufe de rostopască (*Chelidonium majus* L.). În aceeași stare am găsi-o dacă ne-am lărgi sfera de investigație și în pădurile de fag și de stejar din zonele de stepa și pînă la altitudini ce pot atinge deseori 1 000 m, precum și în pajștile și pășunile mai puțin îngrijite. Recoltarea aceasta țirzie, insuficientă cantitativ și prea puțin satisfăcătoare calitativ este tributul plătit pentru neștiința sau comoditatea noastră, pentru că timp ar fi fost destul înainte, încă de la începutul primăverii.

Viața acestei specii este circumscriasă zodiei rîndunicii (!). Pliniu, bunăoară, a sesizat că înflorirea ei se produce strict între sosirea și plecarea rîndunecilor, iar Aristotel și Dioscoride că rîndunelele grijulii umezesc cu suc plantei ochii puișorilor pentru a le mari acuitatea vizuală. Neîndoios cunoscînd acestea, Linné a denumit-o „*Chelidonium majus*” de la grecescul „*chelidon*” — „rîndunica” și latinescul „*majus*” — „luna mai” (luna înfloririi ei în masă), iar poporul nostru, pe lângă multe alte denumiri, i-a dat-o și pe aceea de „iarba rîndunicii”.

Rostopasca este o specie perenă cu rizom ramificat, lung pînă la 10 cm și gros de circa 2 cm. Avînd un ritm de creștere rapid, planta atinge ușor înălțimea de 1 m. Ramificată aproape pe toată lungimea ei, ea prezintă frunze mari alterne sau opuse, divizate. Florile galbene alcătuite pe tipul 4, de unde o altă denumire populară — „crucea voinicului” —, sînt reunite spre vârful tulpinii și al ramurilor în inflorescențe umbeliforme. Fructul este o capsulă în formă de pastaiu, lungă de 3—5 cm, care se desface ușor la maturitate, eliberînd seminte ovoidale, negre, mici și lucioase, foarte căutate de furnici. Toată planta secretă un latex galben-portocaliu care apare imediat ce se rupe o ramură sau o frunză.

Latexul conține un complex de substanțe, printre care și unii alcaloizi asemănători cu cei ai opului. Prezența alcaloizilor determină includerea speciei în rîndul plantelor toxice și luarea unor precauții suplimentare privind protecția muncii pentru toți aceia care lucrează cu această specie (spălarea pe mîini cu apă și săpun înainte de a mânca sau de a fuma, restricții privind admiterea la lucru a copiilor și a gravidelor etc.). Se semnalează în literatura cazuri grave de intoxicare manifestate prin gastroenterite pînă la diaree sangvinolentă, tulburări circulatorii și chiar moartea prin colaps, ca și unele afecțiuni localizate la nivelul mîinilor, de tipul abceselor și a dermatitelor.

Conținutul în alcaloizi totali variază în funcție de diferitele părți ale plantei (părțile aeriene conțin 0,01—0,6%, în timp ce în rădăcini — unde se și sintetizează aceste substanțe — valorile sînt cuprinse între 0,2—1,4%) și de fenofază (în părțile aeriene conținutul maxim se găsește la maturitatea fiziologică a semințelor (15 mai—15 iunie, iar în cele subterane, după diseminarea semințelor 1 iulie—15 septembrie), acestea fiind, de altfel, și perioadele optime de recoltare. Variația diurnă a conținutului este și ea notabilă și diferită ca sens în frunze (unde maximul se înregistrează la amiază) și în rădăcini (în care minimul de la amiază este înconjurat de zonele de maxim de dimineața și dinspre inserare).

Structura alcaloidică a plantei și mai ales acțiunea specifică a fiecărui component în parte sînt, în general, bine cunoscute, deși există încă unele controverse între diferiți autori. Printre alcaloizii conținuți în rostopască se numără: chelidonina, homochelidonina, oxichelidonina, cheliritrina, sanguinarina, berberina, coptizina, protopina etc. Alături de alcaloizi, întreaga plantă mai conține: ulei volatil, vitamina C (îndeosebi frunzele), rezine, compuși de natură flavonoidică și saponozide, iar latexul o substanță colorantă numită chelidoxantina, precum și unii acizi organici.

Deosebit de variate sînt întrebunțările acestei plante atît

Tabelul 1

ACȚIUNEA FARMACODINAMICĂ A PRINCIPALILOR ALCALOIZI DIN CHELIDONIUM MAJUS L.

ALCALOIDUL	ACȚIUNEA FARMACODINAMICĂ
CHELIDONINA	a. acțiune sedativă și narcotică asupra centrilor nervoși superiori (asemănătoare morfinei) b. deprimă miocardul c. relaxează musculatura netedă a vaselor mari (coronare) d. ușoară acțiune de stimulare a respirației e. micșorează tonusul musculaturii netede intestinale, uterine, bronhiale etc. f. antiseptic g. antimitotic
ALFA-HOMOCHELIDONINA	a. la fel cu chelidonina (a-d) b. antimitotic c. analgezic
CHELERITRINA	a. coboară presiunea arterială b. stimulează peristaltismul intestinal și contractiile uterine c. antifungic d. irită mucoasa gastrică, epitelile renale și pielea
SANGUINARINA	a. acțiune excitantă asupra centrilor medulari b. idem cheliritrina (a, c) c. antitumoral (asemănătoare colchicinei) d. stimulează respirația e. mărește secreția tubului digestiv
BERBERINA	a. paralizază centrul respirator b. scade tensiunea arterială
PROTOPINA	a. acționează asupra centrului vasomotor
TOTAL ALCALOIZI	a. acțiune antibiotică pe un număr mare de agenți patogeni (îndeosebi extractul de rădăcină) b. colechinetic (grăbește golirea vezicii biliare) c. antimitotic (latex) d. narcotic e. spasmolitic f. coleretic

în fitoterapie, cât și în homeopatie. Rostopasca se folosește, de asemenea, în medicina veterinară pentru tratamentul afecțiunilor hepatobiliare și a constipației care alternează cu diareea. Dar atenția de care se bucură rostopasca în prezent va spori cu siguranță, pe măsura ce cazuistica medicală se va îmbogați îndeosebi în ceea ce privește tratamentul diferitelor forme de cancer. De altfel, specia a și fost luată în cultură din anul 1983, stabilindu-se, în linii mari, și principalele verigi tehnologice.

Produsul recoltat și uscat se folosește în general după prelucrare fie primară, amestecându-l cu alte specii care intră în alcătuirea ceaiurilor Plafar HEPATIC și HEPATIC 2, fie în produsele farmaceutice NERVOCALM, PASINAL și ASPARTAT din extractul alcaloidic, acesta din urmă menit să înlăture stările de oboseală în general și cele determinate de afecțiunile hepatice în special.

Insistăm în finalul succintei noastre prezentări pe toxicitatea speciei, care impune tratamentul sub supravegherea medicului și atenție la supradozarea care poate produce grave intoxicații, infirmind astfel afirmația fitoterapeutului francez Maurice Messegue, conform căreia „Plantele pot vindeca, dar nu pot ucide”...

Cercet. șt. Radu STOIANOV,
SCPMA-Fundulea

Tabelul 2

**PRINCIPALELE ÎNTREBUINȚĂRI MEDICINALE ALE SPECIEI
CHELIDONIUM MAJUS L. (ROSTOPASCA)**

Afecțiunea	Mod de preparare	Mod de folosire	Observații
A. ÎN FITOTERAPIE			
a) uz intern			
1. Afecțiuni hepatobiliare (dischinezie hepatobiliară, icter cataral, hepatită cronică, ciroză hepatică, colici hepatobiliare, colecistopatii, colelitiază)	infuzie (0,5-1%) 1/2-1 linguriță/ cană	de la 1-2 linguri/zi la 2 căni/zi	Eventual în asociere cu: sunătoare, coada șoricelului, mentă, turița mare
2. Afecțiuni respiratorii (traheobronșită acută, emfizem pulmonar asociat cu bronhopneumonie cronică obstructivă, bronșite cronice)	infuzie sau decoct, o lingură/ cană (15 g)	1-2 căni/zi, în mai multe reprize	În următoarele formule: — rădăcină de ciuboțica cucului — 15 g — rădăcină de iarbă mare — 15 g — iarbă de cimbru de grădină — 15 g — frunze de pătlăgină — 15 g sau — iarbă de cimbru de grădină — 15 g — roua cerului — 50 g — scai vinăt — 50 g — anason — 50 g
3. Afecțiuni ale inimii și sistemului circulator (cardiopatie ischemică, insuficiență cardiacă, angină pectorală)	infuzie 1/2 lingurițe/ cană	cite o lingură la 3 ore	
4. Psoriazis	infuzie 1/2 lingurițe/ cană	cite o lingură la 3 ore	
5. Cancer la ficat	infuzie 1/2-1 linguriță/ cană	cite o lingură la 3 ore	

Afecțiunea	Mod de preparare	Mod de folosire	Observații
b) uz extern			
1. Veruci (negi)	— latex — infuzie 2 linguri/cană	comprese	aplicații locale de suc proaspăt, dar nu pe răni deschise (caustic) — uscarea se produce în câteva zile
2. Pecișingine	infuzie	se spală cu infuzie, apoi planta infuzată se folosește drept cataplasma	
3. Cicatrizant pentru răni	unguent: — 30 g plantă — 10 g lanolină — 10 g vaselină — 10 picături acid fenic	se unge și se pansază; se ține pansamentul 3 zile; se continuă până la vindecare	
4. Tuberculoză cutanată	idem	idem	
5. Cancer de piele și cancer la sân	infuzie 1/2 lingurițe/cană	comprese	
6. Psoriazis	idem	idem	
7. Mătreață	— „—	— „—	
8. Mușcăături de șarpe și de insecte	— „—	— „—	
B. ÎN HOMEOPATIE			
1. Afecțiuni hepatice (tip colemic, tip uricemic)	tinctură din planta recoltată în momentul înfloririi	D3..4, zilnic câte 5 granule, cu o oră înaintea meselor principale	— cu: China, Solidago, Taraxacum (Formula „Drenor hepatic”) — cantitățile mai mici au inițial o acțiune excitantă, diuretică și purgativă, apoi o acțiune narcotică — în doze ponderale mari este iritantă și chiar otrăvitoare
2. Inflamații pleuro-pulmonare ale bazei drepte în cazul unui astmatic artritric cu o afecțiune biliară	idem	4	
3. Eczemă localizată în partea dreaptă la bolnavii cu afecțiuni cronice de ficat sau de căi biliare			
4. Urticarie la bolnavii cu boli de ficat sau de căi biliare			

ELIXIRELE DRAGOSTEI

(III)

Referindu-ne la o altă zonă a vechilor culturi și civilizații, din care face parte și țara noastră, respectiv Tracia Inferioară și Tracia Superioară, teritoriile locuite de sciți, geți, daci, de la Pontul Euxin și pînă în Grecia antică, iar spre vest pînă la limitele Imperiului roman, istoria ne furnizează numeroase date cu privire la cunoașterea și utilizarea plantelor medicinale, inclusiv a celor folosite la prepararea unor licori euforizante și elixire pentru dragoste.

În această direcție se constată două surse importante de inspirație privind prepararea și utilizarea elixirelor dragostei: cele provenind de la popoarele autohtone acestei zone și cele provenind din Extremul Orient sau din Egiptul antic. Sînt cunoscute papirusuri magice din Egipt care dau formule foarte complicate pentru obținerea acestor medicamente stimulante sau inhibante ale dragostei fizice.

Magicienii din Thessalia își consacrau o bună parte din activitatea lor preparînd filtre sau băuturi ale dragostei. Atenienii aveau mare încredere în proprietățile afrodisiace ale rămurelelor arbustului *Gatillo* din care pregăteau băuturi miraculoase. În operele lui Philostrates și Pliniu, în „Arta de a iubi” a lui Ovidiu sînt descrise numeroase elixire erotice și plante rare utilizate în acest scop. Încă din antichitate, nenumărate plante, ca *Ruta graveolens*, *Juniperus sabina*, *Verbena hybrida* și multe altele, erau foarte mult apreciate pentru proprietățile lor miraculoase, în special pentru reîntinerire și refacerea potenței. Unele dintre elixire echivalau, ca valoare, cu aurul, fiind pastrate în trezorerii bine păzite. Este cunoscută înfîmplarea lui Heracle din mitologia greacă cînd Deianira, pentru a-l aduce înapoi, a îmbibat cămașa soțului ei într-o licoare fermecată. Rezultatul a fost fatal. În „Odiseea” lui Homer se vorbește despre o licoare magică preparată de vrăjitoarea Circe. Consumarea acestui elixir aducea „uitarea locurilor natale”. Într-o veche farmacopee franceză din secolul al XVII-lea sînt date importante cu privire la prepararea „prafului lui Circe” în care există și o plantă ce crește în țara noastră, țilișca. Cunoscută și sub denumirea de „buruiană pentru prunci” (*Circaea lutetiana*), ea este răspîndită în păduri umbroase cu pămînt gras începînd de la șes și pînă la munte. Am întîlnit această specie și în jurul cetății de la Grădiște. Oare strămoșii noștri daci îi cunoșteau proprietățile miraculoase? În orice caz etnofarmacopeea noastră este foarte bogată în denumiri de plante și preparate cu efecte afrodisiace sau inhibante ale apetitului sexual. De obicei toate aceste preparate sînt însoțite de vrăji, descîntece, procedee magice, rămase în tradiția noastră din perioada anterioară creștinismului.

Doresc să atrag atenția cititorilor că utilizarea empirică, necontrolată, a astfel de elixire poate fi dăunătoare, periculoasă sau chiar mortală. Deci mare atenție!

Totuși pentru a fi și puțin pragmatic voi da, în încheiere, cîteva rețete selectate din literatura științifică pentru prepararea unor elixire ale dragostei.

Pentru uzul extern, fie sub formă de parfumuri sau fumigații sînt indicate *Hibiscus*, rășinile de *Labdanum*, *Styrax*, *Olibanum*, *Myrrha* și esența de mosc. În Orient și Extremul Orient, renumitele bețișoare parfume

mate aprinse într-o ambianță plăcută, în semiîntuneric, cu o muzică lentă, în surdina, cu un subiect de dragoste tînăr și plăcut fac irezistibilă orice apatie sexuală. Se continuă apoi cu un masaj cu o pomadă în compoziția căreia intră nuca vomică. Tot pentru masaj reciproc se recomandă un extract de pyretru și de ghimber în ulei de măsline. După toate acestea, dacă partenerii cuplului doresc să continue amorul, vor face o baie, a cărei formulă am descris-o în articolul anterior.

A doua zi dimineața, se va începe cu o băutură preparată din vin negru sau vin de coacăze în care s-au pus la macerat, timp de 10 zile, puțină rădăcină de ghînțură (cca 1 g la 1 litru), semințe de angelică (3 g la litru), scorțișoară, cuișoare, piper negru (cite 2 g la litru) și puțină zaharină sau ciclamat. După aceasta, o masă bună și viața continuă fără probleme.

Dr. OVIDIU BOJOR

SEMNAL

Se pare că am depășit epoca aceea în care însuși cuvîntul „sexualitate” era proscris, iar educația sexuală a tinerilor pare în egală măsură o aventură sau o utopie.

Valul libertății de exprimare a spulberat prejudecăți sau pudori — fie ele false sau genuine —, făcîndu-ne să parcurgem fără prea mare efort drumul de la puritanism la libertinaj.

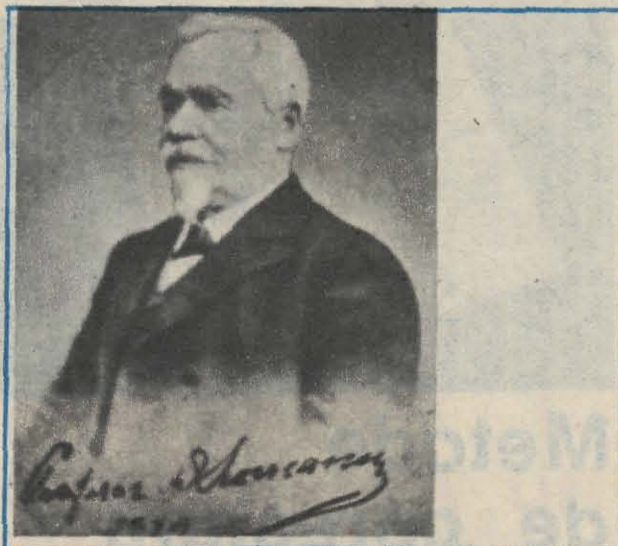
Într-un peisaj publicistic în care nudul nu mai este o raritate, iar cartile cu subiect erotic și limba nevoalat nu prea zac pe teșghele, era nevoie de o „linie mijlocie”, de o lucrare care să instaleze sexualitatea în limitele sale, acelea de normal al vieții.

Este ceea ce încearcă — și se pare că și reușește să facă — „Cartea dragostei”, editată de curînd de Departamentul Editură al Societății INFORMAȚIA. Cartea este departe de a fi un tratat de sexologie, ferindu-se intenționat de a deveni o lucrare științifică. Scrisă într-un stil alert, cu un limbaj nesofisticat (opțiunea valabilă, dacă este să ne gîndim la vîrsta celor cărora li se adresează), „Cartea dragostei” aspiră la statutul de „ghid practic” în domeniu.

Despre utilitatea și eficacitatea acestei lucrări, despre caracterul de noutate pe care-l aduce numai cititorii și, evident, cei ce o vor pune în aplicare se vor putea pronunța în deplină cunoștință de cauză. (A.I.)

A văzut lumina tiparului primul număr al publicației lunare „Fotografia & video”, serie nouă. Editată de Asociația Artiștilor Fotografi din țara noastră, această continuatoare a „Buletinului informativ al AAF din România” dovedește, nu numai prin titlu, ci mai ales prin conținutul său, că răspunde perfect perioadei actuale și cerințelor impuse de aceasta. Pentru ca, așa cum se subliniază și în editorial, trăim într-o epocă în care 90% din informația recepționată de noi este de natură vizuală. Iată de ce revista „Fotografia & video”, membră fondatoare a Asociației Europene a Presei pentru Tehnica Imaginii (TIPA), și-a propus să-și informeze cititorii atît în privința laturii artistice, cît și a elementelor tehnice ale tandemului fotografie-video. Și considerăm că va reuși acest lucru. De altfel, informația complexă și de ultimă oră, diversitatea temelor abordate, modul clar și atractiv de exprimare a materialelor primei apariții, grupate în rubrici intitulate sugestiv „Fotografie și libertate”, „Eveniment”, „Confluente”, „Expoziții, saloane, concursuri”, „Fototehnică”, „Mondo Video”, pledează în favoarea acestui deziderat. Ele reușesc să ne facă partași, chiar și pe cel mai puțin familiarizat în domeniu, la evenimentul artistic și tehnic al mijlocului de comunicare reprezentat de fotografie. Și, cum este normal pentru o revistă ce slujește arta, ținuta sa grafică elegantă îl completează în mod inspirat conținutul. Succes, dragi colegi! (V.D.)

CONSTANTIN DIMITRESCU- SEVEREANU, pionier al chirurgiei moderne românești



Se împlinesc anul acesta 95 de ani de când eminentul chirurg român Constantin Dimitrescu-Severeanu a efectuat primele radiografii medicale în țara noastră.

Constantin al lui Dumitru s-a născut la 4 mai 1840, într-o familie de țărani din cătunul Bălțații de Mijloc, actualmente comuna Dumbrava din județul Mehedinți, și a avut nu mai puțin de 11 frați și surori. După ce a terminat cursul primar la Turnu-Severin (de aici și numele Severeanu, sub care s-a făcut cunoscut ulterior), a venit în 1856 la București, dornic să-și continue învățătura.

A fost admis la Școala de Chirurgie, înființată de doctorul Carol Davila, unde a trebuit nu numai să capete inițierea în disciplinele medico-biologice, dar să și dobândească un fundament de cultură generală de care era lipsit, întrucât nu frecventase liceul. Deoarece Carol Davila a izbutit să obțină burse în instituțiile de învățământ medical superior din Franța și Italia pentru cei mai înzestrați absolvenți ai școlii bucureștene, Severeanu a devenit în 1862 student al Facultății de Medicină din Paris, unde, la numai doi ani după aceea, și-a susținut cu succes teza de doctorat.

La înapoierea în țară a ocupat timp de trei ani un post de medic secundar la Spitalul Colentina, ca apoi să lucreze mai bine de patru decenii la Spitalul Colentina, în calitate de medic primar șef de secție.

Imediat după întoarcerea de la Paris i s-a încredințat conducerea unor catedre cu profil chirurgical la Școala Națională de Medicină. În 1881 a fost numit profesor de medicină operatorie, iar în 1885 profesor de clinică chirurgicală la Facultatea de Medicină din București, unde avea să funcționeze până la pensionarea sa din 1910.

În 1870 a fondat „Gazeta medico-chirurgicală a spitalelor” și s-a numarat printre colaboratorii statornici și susținătorii devotați ai altor periodice științifice apărute la noi. Dar principalul merit al lui Constantin Severeanu a fost acela de a fi adus o contribuție decisivă la afirmarea marii chirurgii, cea a structurilor anatomice profunde, în țara noastră.

Doctorul Severeanu și-a început activitatea clinică într-o perioadă în care, în lume, începeau să se impună cu hotărâre în practica medico-chirurgicală atât anestezia, cât și antiseptia. Așa se explică de ce el a fost unul dintre primii care au efectuat la noi operații pentru hernia strangulată, pentru cancerul stomacal, pentru extirparea splinei, a chisturilor ovariene sau a gușii hipertrofice și... cel dintâi partizan în România al aplicării pansamentelor feniccate preconizate de Lister și Maisonneuve în vederea prevenirii infecțiilor microbiene. Împreună cu D. Gerota a experimentat anumite modalități de anesteziere, printre care injectarea cocainei în canalul rahidian.

Severeanu și-a dobândit celebritatea internațională prin metodele operatorii pe care le-a imaginat. Printre altele este autorul procedurii de cusătura în straturi, după operație, a peretelui abdominal și de decapitare a capului de femur în luxațiile coxo-femorale ce nu se pot reduce. Numele său îl poartă unele tehnici originale de operare a bu-

zei de iepure sau de rezecție a maxilarului superior atins de cancer. A fost, în același timp, pionier în chirurgia vasculară, practicând cel dintâi cateterismul arterial, în vederea restabilirii circulației prin vase sangvine astupate de cheaguri.

La numai un an după descoperirea razelor X de către Roentgen, Severeanu a efectuat, în colaborare cu fizicianul Dragomir Hurmuzescu, primele radiografii medicale din țara noastră. La Spitalul Colței a fost montată în 1896 o instalație radiologică, punându-se astfel bazele materiale ale folosirii la noi a acestui mijloc revoluționar de investigație clinică.

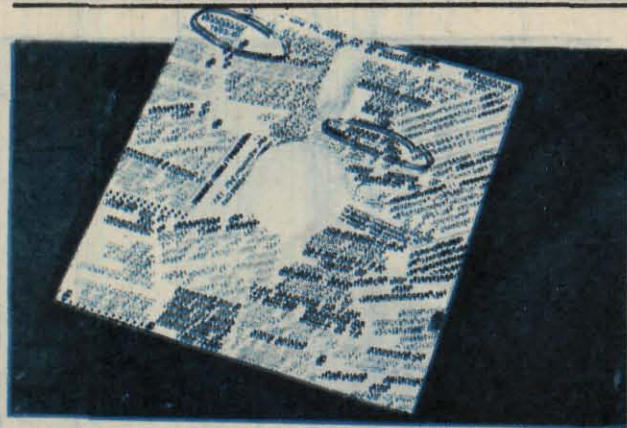
Retrăgându-se de la catedră și din spital la împlinirea vârstei de 70 de ani, Constantin D. Severeanu nu a înțeles să renunțe la orice activitate utilă. A publicat sistematic prețioase evocări ale stărilor de lucruri din viața socială, politică și mai cu seamă medicală a României din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, evocări pe care le-a reunit în două volume tipărite în 1929—1930 sub titlul **Din amintirile clinice**.

Ca cel mai venerabil reprezentant al primei generații de doctori în medicina autohtonă, Severeanu a fost chemat în fruntea Societății române de istoria medicinei, la constituirea ei în 1929. Din păcate nu a putut ocupa prea multă vreme această demnitate, întrucât la 1 decembrie 1930 a încetat din viață, la București, în persoana sa corpul medical românesc a pierdut acel om deosebit, în care, potrivit lui Nicolae Iorga, „știința se unea cu o înaltă înțelepciune și cu un sentiment adânc a tot ce este omenesc”.

Dr. G. BRĂTESCU

DOAR TREI PICĂTURI

Da, trei picături așezate cu pipeta în palma dumneavoastră sînt suficiente pentru a vă indica nivelul colesterolului — normal sau ridicat. Cele trei picături miraculoase (despre care, din păcate, autorii lor spun numai că au concentrații diferite, fără a le divulga compoziția chimică) reacționează instantaneu cu colesterolul conținut în celulele epidermei. După un minut picăturile sînt „încercate” cu un „revelator”, ceva în genul hîrtiei de turnesol. Dacă se schimbă culoarea numai uneia dintre picături, înseamnă că nivelul colesterolului este în limite normale. În schimb modificarea culorii a două picături reprezintă deja un semnal de alarmă, persoana în cauză făcînd parte din grupa de risc. Dar dacă reacționează toate trei picăturile este obligatorie prezentarea neîntîrziată la un medic cardiolog. (V.P.)



Metode de corectură automată

Sistemele de corectură automată a textelor constituie un ajutor foarte important atât pentru redacții, edituri, cât și pentru scriitori sau persoane care, dintr-un motiv sau altul, au nevoie de o corectură rapidă a unor texte de dimensiuni mari.

Concepute ca unelte indispensabile celor ce lucrează cu texte de dimensiuni mari, sistemele de corectură automată se împart în două mari categorii: una destinată celor ce doresc să-și îmbunătățească cunoștințele gramaticale sau ortografice într-o anumită limbă (având deci un rol de asistent, de profesor) și cele care efectuează corectura propriu-zisă, în maniera în care aceasta se face în redacții.

În ambele cazuri, aceste sisteme sînt alcătuite din subsisteme dedicate analizei gramaticale, sintactice, ortografice. Unele sisteme mai performante oferă o așa-zisă „analiză stilistică”, un verficator de stil, care depistează de pildă pleonasmul, redundanțele, incompatibilitățile, greșelile de exprimare (dezacorduri, lipsa subiectului sau a predicatului etc.).

Aflată la început de drum, cercetarea în acest domeniu împletește munca informaticianului cu cea a lingvistului, rezultatul fiind, în această primă etapă, sisteme imperfecte, care reușesc să corecteze într-o anumită măsură texte cu caracter tehnic sau literar.

La o primă vedere, lucrurile par extrem de simple. Asociind acestor module de analiză o interfață cu meniuri și helpuri - indispensabilă utilizatorului care, de regulă, nu posedă cunoștințe în domeniul informaticii -, rezultă un produs căruia numai caracteristicile tehnice ca eficiență, suplețe, viteză îi pot asigura succesul.

Aparențele sînt însă înșelătoare, dacă ne gîndim că toate aceste module lucrează cu dicționarul limbii pentru care au fost proiectate. Aceste dicționare sînt foarte mari și lucrul cu ele, chiar în cazul unei gramatici mai puțin complexe cum este cea a limbii engleze, are implicații negative asupra vitezei de execuție.

În lume...

Înainte de a trece la prezentarea unor aspecte particulare ale unui astfel de sistem pentru limba română, este util să trecem în revistă cercetările întreprinse de specialiștii din străinătate. Astfel au fost dezvoltate, cu bune rezultate, sisteme destinate corectării textelor în limbile engleza și franceză (PC Proof, Correct Grammar, Grammatik, Le Gram-

marien, HUGO plus VS), precum și sisteme avînd rolul de asistent, pentru cei ce doresc să învețe o limbă străină (engleză, franceză), acestea din urmă furnizînd analize gramaticale explicative pentru fiecare corectură în parte.

Pentru limba franceză, de exemplu, Grammatik-VF este un auxiliar de redacție care asociază un corector ortografic și gramatical unui verficator de stil. Modul de lucru este foarte simplu: înainte de începerea analizei și verificării propriu-zise a textului, utilizatorul își alege opțiuni din meniul inițial - parametrii de corecție (numărul de dicționare active, lungimea frazelor, nivelul de exigență stilistică). În ceea ce privește gestiunea formelor, performanțele sînt inegale; sînt detectate cu ușurință eludările și greșelile legate de majuscule, însă mai greu accentele circumflexe lipsă. În ceea ce privește erorile formale, performanțele se ridică la corectarea a 2/3 din totalul acestora. Corectura ortografică automată înlătură 88% din greșeli, în timp ce corectura gramaticală reperează 72% din greșelile gramaticale, ținînd cont însă de contextul frazei și acordurile necesare.

Performanțe bune realizează verficatorul de stil asociat modulului de corecție, care include un dicționar de alocuțiuni și unul de omonime.

Cu toate acestea însă, există reticențe în folosirea unor astfel de sisteme de corectură automată. Este cunoscut faptul că o mare parte a filologilor sînt foarte sceptici în ceea ce privește folosirea calculatorului în activități ce țin, într-un fel sau altul, de domeniul lor, iar aceste obiecții sînt întemeiate în parte pe date concrete. Ce încredere poți avea, de exemplu, într-un sistem de corectură automată a textelor, se întreabă unii specialiști, cînd unele mesaje furnizate de aceste sisteme conțin ele însele greșeli de exprimare?

Dincolo de aspectul neplăcut al acestei situații, de greșelile inerente oricărui început, ideea de a permite textelor să beneficieze de un tratament adecvat (nu numai editare, machetare, paginare, ci și corectură) rămîne un deziderat care va fi în cele din urmă atins, totul fiind o simplă problemă de timp.

...Și la noi

În ceea ce privește limba română lucrurile stau puțin altfel. Faptul că redacțiile de-abia au început să folosească calculatoarele nu trebuie să ne facă să privim cu scepticism ideea de a folosi un sistem de corectură automată a textelor.

Problemele majore care se pun în ceea ce privește realizarea unui astfel de sistem pentru limba română sînt legate de complexitatea gramaticii, lucru care ridică bariere serioase cercetătorilor în ceea ce privește reprezentarea internă a structurii textelor. Pentru această primă etapă a corecțiilor, scopurile sînt aceleași cu cele ale înțelegerii limbajului natural, dat fiind că o corectură de calitate trebuie să țină în mod necesar seama de context, impunîndu-se deci „înțelegerea acestuia” de către calculator. Problemele privind aceste aspecte sînt multiple și se pot rezolva cu metodele specifice înțelegerii limbajului natural. Nu intrăm în detalii deoarece o simplă privire în acest domeniu ne relevă existența unei întregi literaturi de specialitate, a cărei prezentare nu face scopul articolului de față. Precizăm doar, pentru cititorii avizați, că în cazul alegerii unei reprezentări interne a structurii textelor de tipul „rețelelor de tranziție extinse” (A.T.N.), acestea prezintă o structură mult mai complicată pentru limba română decît pentru limba engleză, lucru care împietăză asupra vitezei de execuție a programelor de corectură.

O altă piedică este faptul că dicționarele au dimensiuni foarte mari, ceea ce implică automat folosirea unor proceduri de împachetare-despachetare a datelor (așa-numitele tehnici de compactare a datelor, de genul produselor uzuale, ZIP etc.).

Aceste piedici nu sînt însă insurmontabile. Complexitatea limbii franceze depășește pe cea a limbii engleze, iar rezultatele, chiar dacă nu sînt dintre cele mai bune, se vor perfecționa fără îndoială cu timpul.

Arhitectura unui sistem de corectură automată a textelor este în esență aceeași, pentru orice limbă. Ea poate varia în funcție de nivelul exigențelor. Poate lipsi, de pildă, într-o primă variantă, verficatorul stilistic, însă obligatoriu este analiza morfologică și semantică a frazei (pentru care trebuie adoptate soluțiile cele mai rapide).

Deoarece o analiză completă, în sensul celor prezentate anterior, este foarte dificil de abordat direct, se impune o proiectare structurată sau destinată unui anumit domeniu. Este ușor de observat că textele vehiculate în redacția unei

Seria IBM RISC System/ 6000

Unul dintre evenimentele majore ale anului 1990 l-a constituit prezentarea ultimei stații de lucru produsă de firma IBM. Caracteristicile tehnice superlative fac această serie deosebit de atractivă, mai ales fiind în cont de faptul, extrem de semnificativ, că este realizată folosind conceptul RISC (vezi INFOCLUB nr. 3/1991). Arhitectura celor două modele prezentate — POWERSTATION 520 și 530 — este bazată pe conceptul: „Performance Optimization With Enhanced RISC” (POWER) sau, în limba română, „Optimizarea performanței cu RISC îmbunătățit”. Folosirea acestui concept a dus la realizarea a două modele de vîrf în domeniul stațiilor de lucru.

Procesoarele acestor stații conțin unități separate de virgulă fixă, virgulă mobilă și de prelucrare a salturilor în program. Aceste unități sînt legate între ele prin etaje de tip pipeline, fiecare etaj avînd memoria cache proprie. Ca urmare a acestui fapt, procesul poate executa mai mult de o singură instrucțiune pe ciclu, ceea ce asigură viteze extrem de mari: 27,5 Mips la modelul 520 și 34,5 Mips la modelul 530. Memoria internă corespunde acestor performanțe: începînd cu 8 MBytes, respectiv cu 16 MBytes și ajungînd la respectabila dimensiune de 128 kBytes. Trecerea la cipurile de memorie de 4 Mbit este luată în considerare în proiectarea stațiilor, astfel încît acestea pot atinge o dimensiune totală a memoriei de 512 MBytes.

Legătura între procesor, memorie și controlerele de periferice este realizată de un bus tip Micro Channel, ceea ce asigură utilizarea anumitor controlere existente deja la modelele din seria PS/2. Noul bus permite și un mod de lucru streaming care asigură o performanță dublă față de PS/2.

În cadrul funcțiilor de bază oferite de stații sînt incluse cuploarele pentru discul floppy de 3,5 inch încorporat standard, precum și pentru discul fix standard de 355 MBytes, ca și 2 porturi seriale și unul paralel, porturile de tastatură, mouse și tabletă. Cele 7 sloturi libere ale busului pot fi completate cu alte periferice, cum ar fi:

- 2 discuri fixe cu capacitățile 355, 670 sau 857 MBytes;
- unitate de bandă streaming de 8 mm și 2,3 GBytes;
- unitate CD ROM de 600 MBytes;
- cuplor Ethernet sau de Token-Ring;
- concentrator de 16 căi seriale;
- cuplor pentru comunicații optice seriale.

De o deosebită importanță pentru orice stație de lucru, partea de grafică oferă performanțe deosebite. Sistemul de operare oferit este AIX Version 3, bazat pe cele două implementări ale sistemului UNIX: cea de la AT & T, precum și cea de la Berkeley BSD 4.3. AIX conține îmbunătățiri semnificative și păstrează compatibilitatea cu cele două. Alte pachete software importante:

- Network File System (NSF) asigură transferul rapid și transparent al datelor, precum și accesul la bazele de date;
- AIX Windows compatibil total cu X Windows System 11.3, cu display PostScript și cu interfață grafică OSF/ Motif;

- compilatoare cu optimizare pentru limbajele FORTRAN, Pascal și C.

Rezultă din enumerarea pachetelor software faptul că o astfel de stație de lucru este adecvată unui spectru foarte larg de aplicații, spectru ce include simulări și modelări diverse, conectări în rețele complexe, cercetări științifice și multe altele.

Ing. CRISTIAN IONESCU

reviste literare sînt mult mai greu de corectat decît cele din redacția unui ziar de mică publicitate, care operează cu enunțuri aproape standard și de lungime foarte mică.

Ținînd seama de considerentele — pur teoretice — de mai sus, sîntem siguri că în viitorul nu foarte îndepărtat redacțiile, și nu numai ele, vor putea beneficia de aceste sisteme deosebit de puternice care vor însemna o importantă economie de timp, o creștere a calității, a vânzărilor și deci a cifrei de afaceri.

ADRIANA POPESCU,
cercetător,

Centrul de Studii pentru Problemele Tineretului



CUM SE CONECTEAZĂ UN IBM-PC cu un Macintosh Apple?

Pentru posesorii de mașini Apple Macintosh, conectarea la calculatoarele IBM-PC poate deveni o necesitate dacă nu doar un exercițiu „hard”, avînd în vedere piața mult mai largă a programelor pentru PC-uri compatibile IBM*.

În esență, cele două mașini ar trebui să comunice prin portul de comunicații seriale, de tip RS-422. Totuși, analizînd documentația, rezultă că Mac are mai puține linii de comunicație (handshaking) decît PC-ul. Dacă un PC posedă switch-uri „+” și „-” pentru fiecare linie, Mac are doar un „handshaking in” și un „handshaking out”. Mai trebuie făcută mențiunea că alt protocolul RS-422, cit și mai vechiul model RS-232C, de comunicație serială, sînt în mare măsură dependente de pachetele de comunicație folosite. De exemplu, unele programe așteaptă perechea RTS/CTS pentru handshaking, ignorînd semnalele DTS/DSR, în timp ce altele le acceptă pe acestea și le ignoră pe primele. În fine, un alt grup de pachete de comunicație nu recunosc decît protocolul XON/XOFF. Ce este de făcut?

Ca în majoritatea situațiilor în care intervine RS-232C, soluția la problemă este să se conecteze mașina Mac la PC (XT sau AT) printr-un adaptor sau un cablu cunoscut sub numele de „null-modem”. Se vor conecta pinii prin care se face transmisia de date de la un calculator la pinii de recepție date de la celălalt. În cazul a două PC-uri, pinul 2 al interfeței seriale se leagă la pinul 3 al portului serial al celeilalte mașini, iar pinul 3 la pinul 2 al mașinii cu care se comunică. Este bine, mai ales cînd se cuplează două computere diferite, să se experimenteze cu un cablu de manevră configurația corectă a pinilor folosiți pentru comunicație. O sugestie ar fi să se cupleze pinul 6 al portului de la Mac la pinii 17 și 18 al PC-ului. Pinul 7 de la Mac la pinii 9 și 16 al PC-ului. Dacă această cuplare nu dă rezultate, se mai poate încerca pinul 6 de la Mac la pinii 5 și 6 de la PC, iar pinul 7 de la Mac la pinii 4 și 20 de la PC. Cînd se începe o astfel de acțiune, utilizatorul trebuie să cunoască un lucru: interfațarea serială este mai mult „magie neagră” decît știință logică, întrucît sînt mii de modele de computere pe piață și fiecare producător poate să „vadă” altfel metoda de cuplare a mașinii sale cu altele.

Deci determinarea conexiunilor corecte este mai mult o problemă de încercări sistematice pentru toate legăturile, pînă cînd „ceva” se întîmplă. Din fericire, buffer-urile și transmiatoarele de nivel folosite în interfețele seriale, cum ar fi circuitele integrate 1488 și 1489, sînt proiectate ca să reziste conectărilor opuse, deci... nereușite. Prin urmare este foarte puțin probabil să se întîmple ceva rău cu cele două calculatoare pe durata testării conexiunii adecvate.

MIREL DOBRILA

*De altfel, recent, IBM și Apple au realizat o foarte interesantă alianță, cu multiple urmări. Despre aceasta puteți afla date suplimentare în INFOCLUB nr. 3/1991 (n.r.).

Publicăm în acest număr partea a II-a a studiului-poem „Românii, o antichitate arhaică?”. Mergând mai departe pe ideea latinității noastre, autorul Elie Dulcu* (om de cultură, editor și, mai ales, om de înaltă forță morală) afirmă existența unui film comun în India, atât pentru limba noastră - ca posibilă continuare a limbii dacilor -, cât și pentru limba latină.

ROMÂNII,

Un prieten din India, dr. Jwala Prasad Singhal, Editor of J.K. Review, îmi trimite harta alăturată scriindu-mi acum patru decenii: „Am primit de asemenea broșura care arată similitudinea dintre limba sanscrită și română, care e foarte interesantă. Veți fi poate surprins să ați că sinte incredințat că vechii indieni și românii aparțin probabil aceleiași familii. În această conexiune am anumite lucruri de spus lumii care vor revoluționa concepțiile istoriei străvechi, dar aceasta va cere oarecare timp. Totuși, spre a avea o privire în chestiune, anexez o hartă a lumii așa cum există acum cincizeci de mii de ani, bazată pe evidențe geologice, după cum concordă cu arhivele indiene străvechi...”

Asupra dovezilor lingvistice vom reveni și într-o încercare viitoare. Destul să spunem că sanscritul suria, soare, face latinul sol și din acesta românescul soare. Sa nu uităm de Muntele Surian de la noi. Se știe că arhaicii suiau muntele spre a adora pe culmi soarele. Cultul soarelui în inscripțiile din peștera Pescari, vasele de ceramică de la Cucuteni îndreptătesc cele spuse. Astrolatria aceasta a dus la ridicarea de monoliți care reprezentau cursa anuală a soarelui. Erau astfel așezați încât soarele apărea exact în spatele unuia dintre ei la solstițiul de iarnă, la echinocșiul de primăvară îndărătul altuia ș.a.m.d. în tot cursul anului. Pietrele dispuse în cerc serveau la cercetări astronomice și constituiau adevărate cadrane. Care este sensul soarelui de anezit de la Sarmizegetusa? Dar pietrele incintei sacre?

Revenim! Sanscritul apa, apă, face latinul aqua și acesta da românescul apă. Cum e cu puțința ca un cuvânt, în circulație vie și după schimbări structurale, să revină la forma primară, la puritatea unei obșirii moarte? Sau noi simțem cei care l-am păstrat și-l folosim așa cum l-am moștenit și cei care l-au modificat nu simțem noi? Frumosul cuvânt vis e pur sanscrit. Jamblicus în „De Mysteriis” vorbește de vis ca fiind viaziune divină, când omul redevine iarăși Dumnezeu, căci vis înseamnă a străbate, a intra în natura esenței. Nu



o antichitate arhaică?

cumva chiar acesta să fie și sensul exact al lui care denota un proces subtil?

Cantemir, care știa mult mai multe lucruri, spune că stejar este dac. Un comentator spune că este de proveniență bulgară, incitat fiind probabil de faptul că în satul Kandilka, din sudul Bulgariei, crește un stejar tragic vesnic verde. Crede dînsul că am stat milenii fără nume pentru stejar, în umbra caruia căutam prin cercetări și meditații prelungite să dezlegăm misterele Universului? Care alt popor a cîntat secole de-a rîndul: „Frunza verde de stejar”? Importanța pe care o avea la indo-europeni era foarte mare. Hesiod, Ovidiu, Pliniu, în a sa *Historia Naturalis*, și mulți alții amintesc de aportul lui supranatural. La Dodone, Zeus a primit porecla de „Naios”, cel care locuiește în stejar. Și cite altele de la Homer, Herodot... care arată că prin adorarea stejarului oamenii tinjesc după „epoca de aur”, acea *arva beata*. Fapt este că la români și-a pastrat întreaga semnificație. Sau termenul l-am schimbat, nîtam-nisam, imediat ce au venit bulgarii? Cîte secole trebuie să fi așteptat românii venirea bulgarilor spre a da numire *qrabel* lor, întrucît le lipsea *ve-roava*? La fel, *gorun*, pe care l.l. Russu îl da ca arhaic. Firesc este ca acei ce vin să adopte numirile locului, chiar dacă talmăcesc *Peștișani* prin *Ribița*, sau confundă *Dzierna* cu *Cerna* (negru) ca slavii dinaintea lor. Aceștia păstrează chiar și numele de Tracia, așa cum i-au găsit în popasul lor istoric acolo. Nu mai întrebam ce *mysterium magnum* îl face pe comentator să acorde prioritate bulgariei.

Dacă numai 160 de cuvinte sînt dace (vezi „Ce știm despre limba traco-dacilor”, de I.I. Russu în „Magazin istoric”, decembrie 1967), sîntem, firește, niște cerșetori înutili ai pămîntului. În acest caz nu mai putem defini ce este o limba maternă, dată de mamă copilului ei, fără întrerupere. Ba mai mult: DEX,

Dicționarul explicativ al limbii române, spune că nai vine din turcescul *nay*, *ney*, Pan, care trăia în pădurile tracilor și al cărui regn a ieșit de mult din evoluție, găsește probabil un turc prin imaginația de azi a dicționarului. Curată non-science-fiction!

Același comentator amintit anterior ne spune textual: „Romanizarea Daciei și a însemnat nimicirea localnicilor, cî asimilarea (?) lor”. Dimpotrivă, noi am asimilat tot ce a trecut peste noi Ovidiu, acest „paene poeta getes”, în una dintr-ale sale „Epistole ex Ponto” (IV, II, 21, 22), scrie: „Si quis in hac ipsam possuisset Homerum, esset, crede mihi, factus et ille Getes!”. Sau în traducerea liberă a lui Camilar: „Homer, adus în locu-mi, el, marele poet, / Cu timpul, ca și mine, ar fi ajuns un get”. Crede mihii, zice Ovidiu, el care i-a cunoscut bine și care a scris și elegii în limba lor, deși la început nu-i plăceau acești „barbari pletosi”. Ar fi culmea să nu vrem să înțelegem rolul radical al rădăcinii, al vișei, mai ales într-un proces istoric.

Lingvistii noștri merg pîna la latina, greacă, slavă și se opresc. Nu e vorba de Hasdeu. Dacă ar trece mai departe, ar vedea că am împrumutat un întreg lexicon acestor popoare. Iar în compania eleno-celto-latinilor eram la noi acasă.

Ce se poate conchide din mărturia cronicarului roman care, auzind în Senat niște mesageri daci trimiși de aici și care au vorbit în limba lor, spune că „spre surprinderea noastră l-am înțeles”? Dar din mărturisirea lui Ovidiu: „Dacii (getii) vorbesc o limba barbara, însă curios că este de neam latin”.

Deci daca și latina au o sursă comună. De unde se trage româna în acest caz? Aici nu e vorba de îmbogățirea unei limbi.

Iată: anticul persan, provenit tot din sanscrita, *diaus* (ziua), românescul *dias* (ziua) care a dat latinescul *dies*, *deus*. *Suria* este fiul lui *Diaus*. Sanscritul *kri*,

a crea, creier, latinescul **creare, cerebrum**. Tot noi sintem mai aproape de original. **A citi** nu vine din slavul **citati**, ci de la sanscritul **cit**, intelectie, constinta, cu derivatul **citta**, gindirea constienta individuala si formula. **Citirea spirituala** o avem inca de la **Zalmoxis**. Pupiii lui **Zalmoxis** stiau sa citeasca cu mult inaintea multor noroade prezente. De unde au plecat cultura si arta spre Kiev? Doar la Tismana, pe pamintul patriei noastre, a fost scrisa in 1405 prima carte slavona a lui Nicodim. In atelierele noastre mestesugaresti s-au lucrat frumosele epitafe pentru catedrala din Smolensk (1561) si cea din Rostov (1598). Dar aportul Cantemirestilor? Din tara noastra au plecat oameni si utilaje pentru a infiinta tiparite pe meleaguri indepartate, inca de la sfirsitul veacului al XV-lea. Brincoveanu a trimis pe Mihai Stefan in Gruzia. Un contemporan de acolo spune ca putea intreprinde totul pentru „a umple cu carti Gruzia”. Elevii lui au plecat in Orientul Apropiat si Miilociu, infiintand tipografiile la Damasc, Bagdad si Teheran. Primele doua carti arabe s-au tiparit la Snagov si Bucuresti in 1701 si 1702.

Sa mai enumeram citeva cuvinte inainte de a parasii pildurile etimologice din sanscrita (transcrise ingrosat): adapa, **padapa**, lat. ad-aquae; adica, **adika**, etim. nec. (sustine DEX); acu, acuma, **acuma**, ma; lat. eccum modo; asa, **acca**, lat. eccum sic; carpator, **karpatah**, lat. cooperatorium; cas, **kshu**, lat. caseus; sase, **sas**, lat. sex, sapte, **sapta**, lat. septem, stapin, **stapana**; a aseza, **asidam**, lat. asseidiare; aripa, **antaripa**, lat. alapa; a avea, **av**, **avami**, lat. habere; azi, **adya**, lat. hac die; asta, **asta** (rad. sta), lat. ecce istu, ecce ista; buza, **guda**, alb. buze (gura), sp. bezo, beso (sarutare), bulg. buze (obraz), pol. buzia (gura, sarutat), portughez beico (buzes), fr. bouche, baiser, macedorom. budze. In acest caz, de la care am luat? Si la care am dat? Oricum, de la cel mai vechi si in linie directa: de la stramosul trac, raspundem fara sovairie, iar el de la strabunii inzi. Sa continuam: cinepa, **kanapa** (kana si apa), despre care spune Herodot: „In tara scitilor creste cinepa, o planta care seamana mult cu inul, insa este mai tare si mai inalta, caci cinepa in privinta acestor calitati are avantaj asupra inului, ea creste si semanata si de la sine. Cu ea, tracii isi fac imbracaminte care are o mare asemanare cu cea de in, astfel ca persoana care nu s-ar uita indeaproape nu ar sti daca este de in sau de cinepa, iar cel care nu a vazut cinepa in viata lui ar crede ca tesatura este din in”. Mai departe: caramida, **krmidza**, neogr. kera-midi; cucuvea, **kukuve** s.a.m.d.

Cuvintele date date oficial in manuale nu mai apar in DEX. Etimologiile necunoscute din dictionar le-am fi completat si pe acelea de mai erau si alte neamuri in jurul nostru. Ca le-au luat de la noi nici nu se pune problema. Se poate concepe ca am venit pe lume fara nici un cuvint, fara vreo limba in care sa ne intelegem noi intre noi? Si ca am invatat o limba incet, incet, de-a lungul mileniiilor, de la te miri cine?

Taranii nostri, in ciuda tuturor schimbărilor, isi pastreaza limba lor primitiva. In considerarea unei limbi nu e vorba de zecile de cuvinte care se inregistreaza zilnic in tehnica, in relatiile internationale, sau si mai abtirit la unii critici literari; care se folosesc de glossar propriu in educatia literelor romănești.

In dictionar, cuvintele neaoase romănești, nesunind savant sau elegant sau

nefiind la zi, nici nu sint cuprinse. Iata, paleata (prajina), pe care o avem inca din sanscrita, **palaka**, nu poate sta alaturi de celelalte intr-un slovar tiparit. Restul de cuvinte date sint date acum ca fiind din albanza: **Zestre** are originea lat. dextra (fagaduinta solemnă). I. I. Russu il da ca exclusiv arhaic. Poate sint mai vechi decit albanza sau chiar latina, la cercetarea si adincirea intr-un trecut care ne scapa. Iata, si azi, grauriile ramın neschimbate, cu toata framintarea de la un colt la altul a romanului si a cuvintului sau. Despre **Vrancea**, Hasdeu sustine ca este o denumire daca, iar Densusianu merge mai departe, din legenda in legenda, si spune ca dacii au mostenit termenul de la stramosii lor, dextarii hiperboreeni.

Cuvintele trace sint aidoma ca in India antica, aidoma la daci si la fel la noi astazi. Conchidem, totusi, analizand istoria, ca cei mai apropiati de latina si de latini sintem noi, ca provenind din aceeasi mare familie. Noi, care haladuiam pe mai multe meridiane, eram stapinii limbii materne, ca oricare alt popor. Aici e vorba de popor, nu de un ins plecat sau fugit, care se pierde chiar pe sine in valmasagul strain siesi.

Grecii tineau in cea mai mare stima poporul carpato-dunarean. Socrate spunea ca stie de la un trac ca te vindeci de durerea de cap si fara leacuri, numai prin puterea vointei. „Zalmoxis, regele nostru, care e zeu, arata ca dupa cum nu trebuie sa incercam a vindeca ochii fara sa vindecam capul, sau capul fara sa tinem seama de trup, la fel nici trupul nu poate fi insanatosit fara suflet” (Dialogul platonician Harmides). Pentru cel mai bun exemplu de prietenie, grecii dadeau un trac. Iar eroul grec devenit zeu, Hercule, acest **Soteros Thracon** (mintitor al tracilor), aici isi cauta merede de aur. Statuia de la Herculane il aminteste in continuare. Zeul care l-a orientat spre Prometeu (cineva il identifica cu un rege omonim), Nereu, a lasat amprente in toponimia romăneasca: Nereu, un sat pe latura de apus a tarii. Magnifice dovezi aflam in antropo si toponimia populara. Mentionam **Mons Caucasus** in Oltenia (inscriptia din timpul lui Traian). Stinca pe care stătea Prometeu inlantuit era situata de cei vechi tot in aceste parti. Cultul lui Ares a fost introdus de catre greci din Tracia. Dar Colchida cu lina de aur?

Legende, desigur, dar cu un substrat care ne intereseaza. Numele Insuiei Carpatos, dintre Creta si Rodos, aminteste si azi de o denumire traca in sud. Numele se mar gaseste, de altfel, si in Asia Mica si in centrul Europei.

De asemenea in mormintele vechi egiptene s-a gasit aur (**aur**, in limba ebraica) din maruntaiele pamintului nostru. Arabia de Sus era Bas-Arabia pentru el. Nu e de mirare ca **orbis ignorantia** anticilor o denumea Arabia Pontica (**Pontos Euxelinos** — marea ospitaliera, sau **Pontos Axeinos** — marea inospitaliera, probabil dupa persanul **axsaena**, vinat, intunecat), una cu Arabia lui Eschil, Euripide, Plaut si Amian Marcellin si ai carei bastinasi luau parte, cu sens larg spiritual, la suferinta lui Prometeu. Arhaicul Arubium (Macin) ar fi un rest mnemonic.

La inceputul mileniului prezent, numele Tarii Romănești de Bas-Arabia se mai pastra inca. Sa nu intvedem, oare, nici o legatura intre denumirea aceasta si bessii (populatie inrudita cu getii, venita de dincolo de Balcani in Scitia Minor) arabieni sa le zicem? Mai pare ciudat ca Ptolemeu numea Jiul

Arabon?

Legaturile cu Egiptul antic se vad si in calatoriile de studii ale lui Zalmoxis, de pilda, cu rezultatul pe care il cunoastem in spiritualitatea traco-daca. „Boerebiste spre a tine poporul seu in supunere, avu la indemana pre Deceneu, barbatu fermecatoriu, care **caletorindu in Egyptu** inventiase ore-cari semne naturale, prin cari pretindea ellu a cunosce celle divine”, zice Strabon. S-ar putea oare cerceta aceste drumuri stravechi spre Egipt, a carui influenta spirituala s-a intins pina in evul mediu romănesc?

Poate c-ar trebui cercetate in Biblia lui Ulfila, episcopul got, cuvintele de origine latina pe care le-a luat **numai din Dacia**, in secolele III—IV. Ce limba se vorbea in acea vreme aici? Sub ce forma sint luate? Sint strict latine?

Daca in toate acestea s-ar studia si un proces invers? De la latini am luat o anumita morfologie a limbii, stilizarea si culturalizarea ei.

Fireste, din cele de mai sus nu se conclide ca nu am luat, ci ca am si dat cu acea stramosesca **danie** (sanscritul **dana**), cheia caritatii si a iubirii nemuritoare, care se reflecta adinc in felul nostru de a ne primi oaspetii si care nu ne va parasii pina la extinctia finala. Si aceasta nu neaga **romanitatea** noastra. Ramine sa definim termenul din nou, de asta data just, comprehensiv si autoritar.

Ne vom mai referi in citeva rinduri la cele spuse de artistii indieni care ne-au vizitat tara acum citeva ani si care marturiseau cu entuziasm: „**Ne-au impresionat placut afectiunea si caldura cu care poporul roman isi primeste oaspetii. In aceasta privinta am gasit anumite afinitati intre noi si poporul roman. Există o uimitoare asemanare de temperament. Romanii, ca si indienii, iubesc cu pasiune frumosul, artele, muzica. Am fost la un concert de muzica populara si am avut impresia ca ne aflam in India, atit era de asemanatoare reactia auditorilor. Vizitind Institutul de Folclor, am sesizat anumite similitudini intre muzica populara romăneasca si cea indiana. Sentimentele care determina creatia folclorica sint in mod cert comune poporului indian**”. Cea mai buna cintărea de muzica indiana e o romanca de pe plaiurile Vrancei, dupa ziarile lumii, iar intr-un cintec gorjenesc se aude refrenul: la **dainu**, ia **dainu** (sanscrit: gind, viziune).

E ceea ce sustinem noi de multa vreme. Si nu sintem singurii!

Sa nu uitam nici exclamatiile lui Rabindranath Tagore atunci cind ne-a vizitat tara: „**Acelasi cer mistic ca al Indiei mele!**” Era vorba probabil de un cer ideal spre care ne indreptam in cursurile sfinte.

Cind India m-a chemat acolo, imediat dupa eliberarea ei, sa cercetez, sa compar folclor, limba, invatatura, punindu-mi totul la dispozitie, Nemesis s-a opus necrutatoare. Voiam sa stiu ce-s dorul, utitul si aleaul etosului romănesc care rivnea dupa rasa-muma, Mother India.

Lasam problema deschisa si recunoastem ca, intr-adevar, sintem primii indo-europeni care si-au ales **vatra** de azi (sanscritul **varta** in vechiul Aryavarta sau Hindustan), pe care n-am mai parasit-o niciodata de atunci.

ELIE DULCU



TELEINVEST ROMANIA S.A.

BUCUREȘTI Str. Jules Michelet 15
TEL \ FAX 59 56 78

**MASTER
RESELLER
AUTORIZAT**

vă oferă soluții profesionale pentru PC-AT:

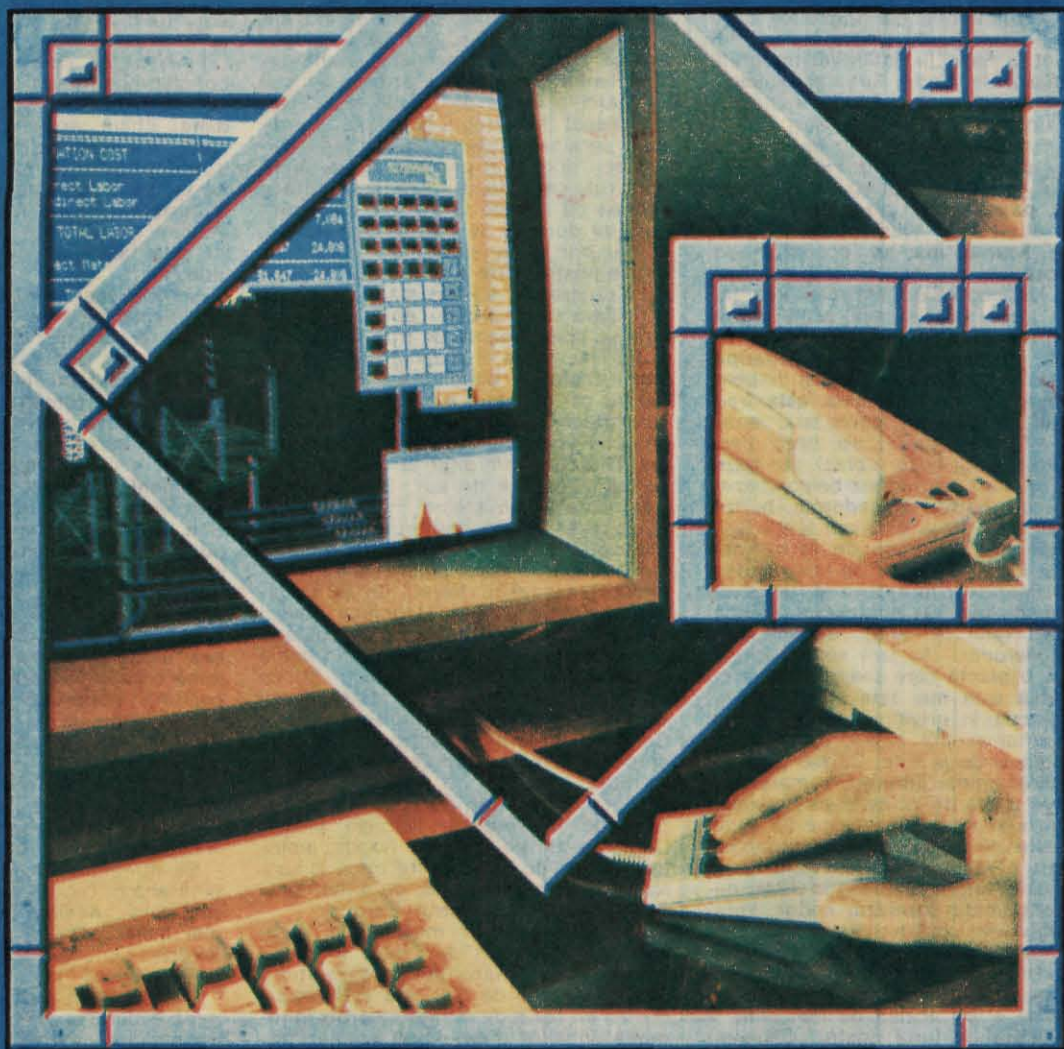
SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION



UNIX

XENIX

OPEN DESKTOP



The Complete Graphical Operating System

PROGRESS



4GL/RDBMS

*Most performant
DATABASE*

*Distribuitorii
(DEALERS)
din toată țara sînt
bineveniți !*

3Com World leader in NETWORKS

(Urmare din pag. 10)

de notat că, în cazul valabilității ipotezelor privind compoziția norului radioactiv (emisia de cesiu comparabilă cu cea de iod), **dozele totale după cîțiva ani de la accident pot depăși 0,01 Sv/an (1 rem/an) pentru suprafețe de ordinul 1 000 km².**

Un alt rezultat notabil al studiului efectuat îl reprezintă aprecierea contribuției relative a diferiților radionuclizi la producerea efectelor iradierii. Contar unei păreri tradiționale, contribuția majoră la cancerle fatale posibile nu o are iodul radioactiv (prin cancer tiroidian), ci ruteniul prin cancerle la plămîn, iar în contaminarea alimentelor radionuclidul critic este cesiul. Aceste rezultate, conforme și cu studiile recente din literatură, impun schimbarea strategiei de monitorare a mediului, precum și reorientarea cercetărilor din domeniu.

Comparativ cu rezultatele de mai sus, pentru un accident de severitate maximă, s-au făcut evaluări pentru **cazul unui accident în care emisia de iod și cesiu este mai redusă de 10—20 ori** (ipotezele accidentului de tip SST 2 din studiile americane).

În acest caz, nu vor fi efecte acute (pe teritoriul românesc), iar numărul de cazuri de cancer fatale datorate iradierii la nor și teren contaminat NU va depăși 100 de cazuri. Suprafața pentru care doza în primele 14 zile depășește 0,01 Sv (1 rem) este de câteva sute de km². Evacuarea se impune numai pentru localitățile limitrofe (Gighera, Ostroveni, Bechet) unde, prin măsuri energice de decontaminare, populația se poate întoarce după câteva luni.

Efectele unui asemenea accident se manifestă însă preponderent asupra contaminării produselor agricole. Se pot atinge doze prin ingerare mai mari de 0,1 Sv (10 rem) pentru suprafețe între 10—200 km², sau doze de 0,01 Sv (1 rem) pentru suprafețe de 1 000—3 000 km². Suprafața pentru care doza anuală după cîțiva ani de la accident este mai mare ca 0,01 Sv se restrînge la 8—150 km². Pentru populația din acest teritoriu creșterea cazurilor de cancer fatal va fi observabilă, dar nu va depăși 30% din cazurile naturale. Problemele cele mai dificile vor apărea datorită psihozei la radiație și accentuării unor disfuncții ale organismului datorate situației de stres.

Rezultatele prezentate mai sus ne demonstrează că oprirea CNE Kozlodui se justifică, ținînd cont de gradul insuficient de securitate a reactoarelor de 440 MWe. Decizia recentă a autorităților bulgare (sub presiunea opiniei publice și a forurilor de specialitate) de a opri 2 reactoare va duce la diminuarea te-

merilor populației din zonă. Rămîne de văzut cînd se vor opri practic reactoarele și în ce măsură celelalte 2 unități aflate momentan în revizie vor fi repornite în condiții acceptabile de securitate.

Reactoarele de tip CANDU sînt net superioare

Gradul de securitate al unui reactor depinde de modul său de proiectare și construcție și de respectarea riguroasă a procedurilor de operare. Din acest punct de vedere, trebuie să subliniem că reactoarele din filiera CANDU sînt net superioare. Probabilitatea unui accident sever la aceste reactoare este mult inferioară (cu 2—3 ordine de mărime) celor de tip VVR—440, iar compoziția și intensitatea emisiilor în mediu diferă substanțial. Pentru a ne face o idee asupra influenței tipului de reactor, s-au efectuat unele evaluări în cazul în care la Kozlodui s-ar afla un reactor CANDU cu puterea de 600 MWe și s-ar produce un accident sever, tipic acestui reactor, în condiții meteo defavorabile. O sumară comparație cu situația de mai sus ne arată că:

- Razele maxime pentru diferitele doze în primele 14 zile (fără consum de alimente) nu diferă semnificativ, dar suprafețele afectate scad de 2 pînă la 10 ori. De exemplu, pentru nivelul de doză de 0,5 Sv nu se depășesc 35 km² față de 300 km² pentru VVR—440.

- Dozele potențiale datorate ingerării alimentelor scad de sute de ori pentru nivelul de 0,01 Sv și nu mai depășesc 0,06 Sv.

- O suprafața afectată după 2 ani de o doză anuală mai mare ca 0,01 Sv scade de 500 de ori.

- Nu apar efecte acute, iar cancerle fatale sînt reduse de 3—5 ori.

Aceste diferențe între cele două cazuri demonstrează necesitatea unor evaluări realiste ce trebuie să țină cont de caracteristicile reactorului și amplasamentului, precum și de dificultatea de a presupune a priori anumite măsuri de limitare a efectelor, fără o analiză a tuturor cailor de iradiere și a dinamicii dozelor (acute și angajate pe durata vieții), precum și a diferitelor efecte potențiale. Preponderența căii de ingerare în multe cazuri necesită studiul experimental pentru fiecare amplasament în parte.

FAIR '91

SEMNAL

FAIR, adică **Fundamentals of Artificial Intelligence Research** (Fundamentele cercetării în inteligența artificială), un nume ales ca să sune frumos și care identifică un simpozion ce-și propune să acopere o zonă mai puțin avută în vedere de simpoziunile curente de inteligența artificială, preponderent dedicate aspectelor „practice”, ingineresti într-un anumit sens.

Prima ediție a avut loc, între 8 și 13 septembrie 1991, la Smolenice, Cehoslovacia (într-un castel nu tocmai vechi, aflat în proprietatea Academiei Slovace de Științe și utilizat mai ales pentru conferințe internaționale — și, trebuie spus, este un loc ideal pentru așa ceva: izolat, liniștit, confortabil).

Organizatori au fost ECCA) (Comitetul European Coordonator pentru Inteligența Artificială), Asociația Matematicienilor și Fizicienilor Slovaci, Laboratorul de Inteligența Artificială de pe lângă Institutul de Informatică și Matematică Aplicată din Grenoble, Franța, și Departamentul de Inteligența Artificială de la Universitatea Comenius, Bratislava.

Au participat, cu conferințe și comunicări, cercetători din țara gazdă, Anglia, Franța, Italia, Spania, Polonia, Bulgaria, Germania, România (a fost anunțată, dar nu și prezentată și o comunicare a unor autori lituanieni).

Principalele domenii abordate — intrucîtva specifice inteligenței artificiale europene — au fost logica (**logicile**; de fapt, de cele mai variate tipuri) și deducția automată, dar au existat și două conferințe privind unele aplicații ale teoriei limbajelor formale și teoriei automatelor în inteligența artificială.

Evident, multe detalii tehnice ar putea fi interesante pentru cititorul revistei; ele pot fi găsite în volumul simpozionului, publicat de Springer-Verlag (nr. 535 în seria Lecture Notes in Artificial Intelligence). Aici nu reținem decît o (meta)idee din conferința profesorului german Wolfgang Bibel: în inteligența artificială în general, dar cu precădere în demonstrarea automată (de teoreme), se (re)inventează iar și iar, eventual în formalisme noi, variante ale unor metode vechi și din această cauză progresele sînt extrem de lente, bătîndu-se pasul pe loc în interiorul unor limite deja cunoscute. Soluția este deci aprofundarea și perfecționarea în cunoștința de cauză a metodelor existente. Altfel spus, înapoi la clasici!

GH. PĂUN

Cum sintem
influențați
de factorii
cosmici

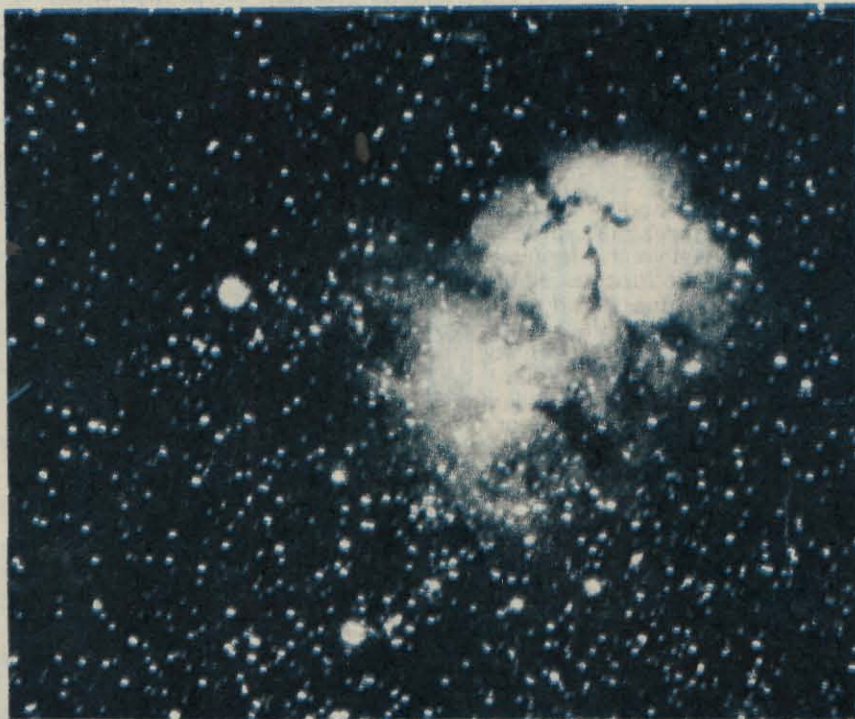
Planeta MARTE
în conjuncție
cu Soarele

Între 23 octombrie și 22 noiembrie 1991, Soarele parcurge semnul zodiacal al Scorpionului. Din punctul de vedere al astrologiei actuale, zodia Scorpionului este guvernată de două planete — Marte și Pluton. În mitologie, Pluton era zeul infernului și al comorilor subterane, iar Marte zeul războiului.

La începutul zodiei Scorpionului, pe 26 octombrie, creștinii îl serbează pe Sf. Dumitru, iar la mijlocul zodiei, pe 8 noiembrie, în calendarul ortodox se serbează Sf. Arhangheli Mihail și Gavril. Atât Sf. Dumitru, considerat sfânt militar, cât și Sf. Arhanghel Mihail sînt reprezentați ca niște războinici cu scut și sabie.

Anul acesta, pe 8 noiembrie, în punctul central al zodiei Scorpionului se află, o dată cu Soarele, și planeta Marte, cele două corpuri cerești fiind în conjuncție. Interpretarea astrologică a acestui aspect relevă spirit de aventură, agresivitate, risipă de energie. Are oare această interpretare un fundament real? Dacă inventariem acțiunile sociale declanșate de situații conflictuale de amploare, extrase din „Istoria lumii în date” (Editura Enciclopedică Română, 1972), dăm peste anumite coincidențe. Astfel, în perioada interbelică, din 90 de conflicte (greve, răscoale, lovitură de stat, invazii armate etc.) izbucnite în 18 țări, mai mult de jumătate încadrează (cu patru luni înainte și patru după) conjuncțiile Marte-Soare. Avînd în vedere că aceste conjuncții se repetă la intervale de circa 26 de luni, înseamnă că în mai puțin de o treime din intervalul de timp sînt concentrate mai mult de jumătate din evenimente. Iată și cîteva exemple din Europa secolului 20.

Se conturează ideea că acest fenomen astronomic ar putea fi, alături de alți factori naturali sau sociali, un posibil factor favorizant al manifestărilor de agresivitate. Care ar fi explicația acțiunii terestre a acestei configurații cosmice?



Perioada de repetare a conjuncției Marte-Soare, de 26 de luni, reprezintă a 5-a parte dintr-un ciclu de activitate solară de 11 ani și a fost semnalată atât în indicii activității solare (pete, erupții), cât și în parametrii geofizici (meteorologici, geomagnetici, geodinamici).

La conjuncțiile Marte-Soare ar putea deci apărea efecte analoge maximumului ciclului de 11 ani, dar de amploare mai mică, formînd un subciclu de 2,2 ani. Este recunoscut faptul că intensificarea activității solare are anumite consecințe asupra organismului uman, în particular asupra stării psihice. Anii de maximum solar au fost ani de creativitate științifică și artistică deosebită, dar și ani cu frământări sociale — de exemplu: 1848, 1907, 1917, 1928, 1938... 1989—1990. Asemenea „energizări” psihice pot apărea și în vecinătatea momentelor de conjuncție Marte-Soare, dar mai reduse ca semnificație. Ele devin importante cînd se adaugă și alți factori favorabili descătușărilor de energie.

Dr. IRINA PREDEANU

Momentul conjuncției Marte — Soare	Evenimente sociale
4 noiembrie 1912	18 octombrie 1912: încep ostilitățile în primul război balcanic 26 noiembrie 1912: ofensiva armatei bulgare la Cea-talgea
10 mai 1919	15 mai 1919: începe războiul greco-turc
11 iunie 1936	17—18 iulie 1936: rebeliune militară în Spania și începerea războiului civil
24 iulie 1938	29 iulie 1938: răscoala liberalilor din Creta împotriva dictaturii lui Metaxas martie 1938: trupele germane invadează Austria octombrie 1938: este ocupată regiunea sudetă din Cehoslovacia
29 septembrie 1989	iunie 1989 — ianuarie 1990: răsturnarea dictaturilor comuniste în țările est-europene, inclusiv România

VENUS,
o planetă
uscată sau umedă?

Este greu de imaginat un loc mai uscat decît Venus. Toate sondele spațiale care au studiat-o au confirmat faptul că atât atmosfera, cât și suprafața planetei sînt deosebit de uscate conținînd împreună doar 0,001 procente din apa de pe Pămînt. De ce așita uscaciune?

Pentru a răspunde la aceasta întrebare să încercăm să înțelegem mai întii oare a fost trecutul lui Venus. A fost ea oare dintotdeauna așa? Sau a existat o epocă în care planeta a fost acoperită de oceane? Părerile sînt împărțite.

Fără a exista dovezi evidente (ca, de pildă, celebrele canale de pe Marte), savanții trebuie să dezlege enigmele trecutului doar cu ajutorul sondelor trimise în atmosfera lui Venus sau pe suprafața ei. Cea mai plauzibilă idee asupra unui început umed al planetei ne-au dat-o sondele atmosferice „Pioneer”. Spectrometrul de masă folosit a dovedit un raport între deuteriu (hidrogen cu un neutron suplimentar) și hidrogen de 100 de ori mai mare decît pe Pămînt. Pentru unii acesta ar fi un indiciu că pe Venus ar fi fost cîndva de 100 de ori mai multa apă decît este astăzi.

Potrivit așa-zisului „model de seră”, după formarea lui Venus atmosfera ar fi devenit extrem de densă, fiind constituită din gaze emanate din scoarța planetei în răcire. Vaporii de apă și dioxidul de carbon (CO₂) au permis razelor Soarelui să treacă prin ea, reținînd însă energia radiată de suprafața planetei.

Temperatura planetei s-a ridicat curînd, trecînd prin punctul în care s-ar fi putut condensa vaporii de apă, astfel ca oceanele nu s-au format niciodată. Într-adevăr, cea mai mare parte din apă de pe Venus a evadat în spațiul interplanetar și s-a pierdut. Aceasta s-a întimplat după ce a fost disociată de lumina solară în hidrogen și oxigen.

În următoarele milioane de ani, atomii de hidrogen ce hoinăreau prin atmosfera superioară s-au împrăștiat în spațiu, iar atomii de deuteriu, mult mai grei, au început să se concentreze.

Modelul prezentat admite însă un creator inițial de gaz atât de dens și de masiv încît Venus ar fi trebuit să fie încă și astăzi acoperită cu vaporii de apă, echivalînd cu de 20 de ori actuala atmosferă terestră — ceea ce nu este desigur adevărat.

A mai existat o idee, aceea a unui model de seară „umed” care explică mai bine cvasitotala lipsa de apă de pe Venus cea de azi. Se pare că planeta s-ar fi format cam în același fel, dar că ea nu ar fi devenit tot atât de fierbinte. Norii ar fi reflectat o parte din razele Soarelui înapoi în spațiu, iar vechiul Soare ar fi fost mai întunecat ca azi. Asadar, înainte ca temperatura să fi urcat prea mult, vaporii de apă ar fi devenit saturați și s-ar fi condensat în oceane fierbinți. Iar ceea ce ar fi împiedicat oceanele să fiarbă, chiar dacă ar fi ajuns la 300° Fahrenheit, ar fi fost prezența unei pături dense de vaporii de apă ce ar fi acționat ca o oală de presiune.

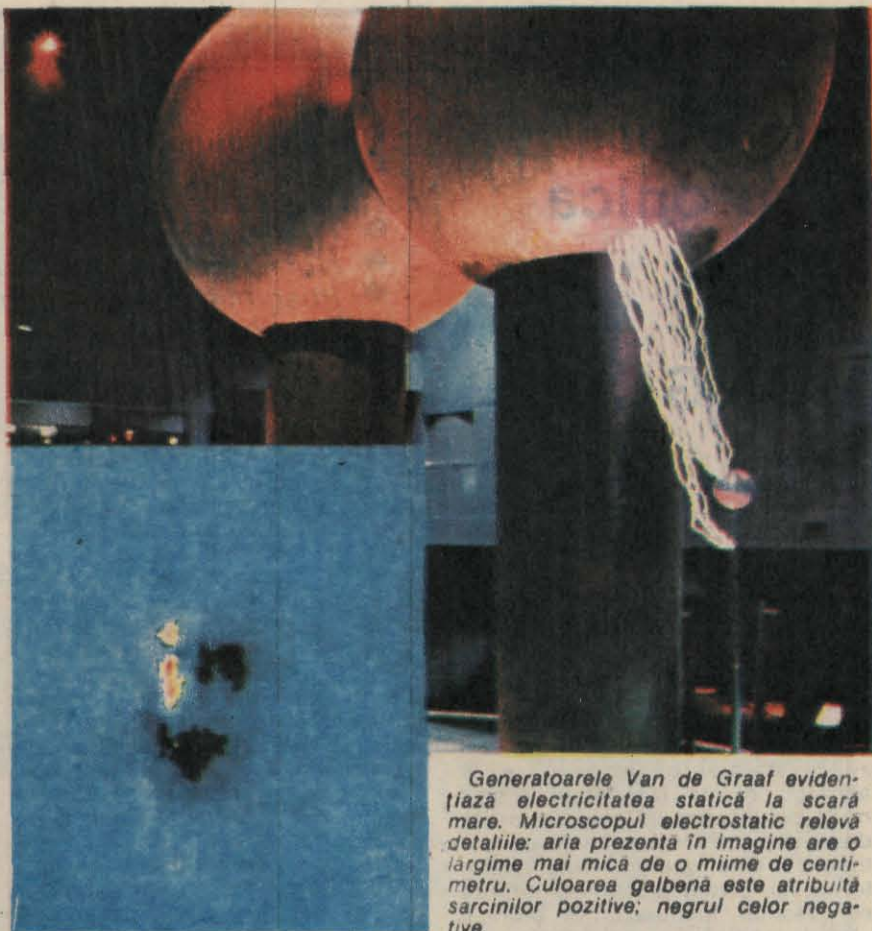
Cu apă sa condensată la suprafață, atmosfera venusiană ar fi evoluat altfel. Oceanele ar fi înghițit CO₂, transformîndu-l în roci carbonatate (așa cum s-a întimplat și pe Pămînt). Ca urmare, presiunea aerului ar fi scăzut fantastic și, în această etapă, Venus ar fi fost aproape identică cu Pămîntul timpuriu.

Dar lumina Soarelui, care este de 1,9 ori mai puternică pe Venus decît pe Pămînt, a continuat să disocieze moleculele de apă din atmosfera superioară în ritm rapid, aruncînd hidrogenul în spațiu (oxigenul s-ar fi combinat cu mineralele de la suprafață). Cu timpul, oceanele fierbinți s-au evaporat complet, lăsînd planeta acoperită cu o atmosferă rarefiată și cu foarte puțini vaporii de apă. „Reciclarea” scoarței a distrus apoi carbonații, degajînd uriașe cantități de CO₂ înapoi în atmosferă. Apoi atmosfera masivă a creat a doua generație de efect de seară, cea pe care o observăm azi.

Există și opinia ca accentul ce se pune pe raportul deuteriu-hidrogen este nefondat. Se pare că formarea planetelor interioare nu este suficient de bine explicată, ceea ce ne împiedică să admitem că raportul celor două elemente ar fi fost același atât pe Venus, cît și pe Pămînt. Mai mult, se pare că un raport chiar crescut nu ar fi un indiciu al existenței unor oceane pe Venus. Apa, înregistrată azi, ar fi putut proveni din caderile sporadice de material cometary (la care nu se cunoaște desigur raportul deuteriu-hidrogen).

Așteptăm alte date ale viitoarelor misiuni spațiale pentru a conchide care din teorii poate fi acceptată.

MAGDA STAVINSCHI



Generatoarele Van de Graaf evidențiază electricitatea statică la scară mare. Microscopul electrostatic relevă detaliile: aria prezenta în imagine are o lărgime mai mică de o miime de centimetru. Culoarea galbenă este atribuită sarcinilor pozitive; negrul celor negative.

O poveste șocantă

Primile noțiuni de electricitate cu care începe orice manual de fizică sună cam așa: „Fenomenul de electrizare a corpurilor prin frecare este cunoscut încă din antichitate. Tales din Milet (secolul al VI-lea î.e.n.) a studiat proprietatea chihlimbarului de a atrage corpuri ușoare cînd este frecat. Cuvîntul „electrizare” provine de la „electron”, denumirea în grecește a chihlimbarului” etc.

Iată însă că, deși au trecut 26 de secole de la descoperirea sa, fenomenul de electrizare prin frecare nu are încă o explicație riguroasă la nivel atomic. Speranța pentru rezolvarea problemei a fost oferită de Bruce Terris (IBM, California), prin construirea așa-numitului **microscop electrostatic**, un instrument capabil să ofere imagini ale unei suprafețe încărcate electric, cu o rezoluție de 8 milionimi dintr-un centimetru. Principiul său de funcționare este următorul: un ac metalic extrem de fin (4 milionimi de centimetru în diametru), încărcat electric, se deplasează pe suprafața unei probe electrizate, fiind atras sau respins de aceasta. Microscopul înregistrează oscilațiile acului,

care sînt convertite într-o imagine pe display-ul unui calculator. Primele imagini cu acest microscop au fost obținute folosind probe dintr-un material plastic — metacrilat polimetilic — despre care se știa că se încarcă pozitiv atunci cînd este frecat cu bucăți de nichel.

Și iată surpriza: în loc să clarifice problema — evidențînd prezența numai a sarcinilor pozitive —, imaginile înregistrate au complicat-o și mai mult: au fost vizualizate aglomerări de sarcini pozitive și negative; e drept că cele pozitive erau preponderente, dar devenea clar că sarcina suprafeței nu este strict pozitivă sau negativă, ci corespunde unui delicat echilibru al sarcinilor contrare. În plus, sarcinile nu erau distribuite numai pe locul de contact, ci ocupau o zonă mai largă. Explicația, constînd în mobilitatea sarcinilor de ambele tipuri pe suprafața, contrazice faptul că tocmai la o mobilitate mare se așteaptă anihilarea sarcinilor de semn contrar.

Toate acestea vor putea fi, eventual, lămurite o dată cu vizualizarea sarcinii atomilor individuali.

ANCA ROSU

File noi la cronică veche a MONGOLIEI

Cultura spirituală a poporului mongol reține o veche legendă din care se desprind începuturile țării lor: „Și Noe a avut trei fii. Și unul dintre ei a fost Jafet sau Abuldja Han, care vara și-o petrecea în Ambaidj, lângă munții Urdag și Kurdag, iar iarna în Karakorum”.

Cărțile din Biblioteca din Ulan Bator, care au înfruntat secolele într-o stare de invidiat, nu furnizează elemente lămuritoare în această privință. Dar faptul în sine nu le diminuează cu nimic valoarea deosebită, căci ele reflectă cunoștințe din cinci științe, redau învățăturile lui Buddha, numără printre ele vestitul manuscris al cronicii „Istoria secretă a mongolilor” din 1240 etc., etc., au filele așternute cu o scriere de o perfecțiune uimitoare și sînt ilustrate cu miniaturi de o frumusețe excepțională... „în cele nouă culori ale celor nouă pietre scumpe”. Despre hîrtia lor se impune precizarea că este mai rezistentă decît pergamentul, calitate pe care a obținut-o în urma tratării cu praf de cărbune și clei, în care se amesteca un extras de creier de animal. Pe fondul ei negru și lucios se așternea apoi cu tocul de lemn scrierea în culoare roșie și aurii.

Dar cu mult înainte ca aceste cărți să consemneze bogăția culturii Mongoliei a existat desigur viața cu faptele de zi cu zi ale celor care sînt strămoșii populației mongole de azi, un mod de viață al acestora despre care numai cercetările arheologice pot aduce mărturie dintre cele mai elocvente.

În cazul popoarelor nomade care au trăit din vremuri străvechi în Asia Centrală și care sînt strămoșii mongolilor din zilele noastre, viața acestora s-a desfășurat pe întinderi vaste. Iată de ce cercetările arheologice care le privesc se efectuează nu prin metoda tradițională de studiu al suprapunerii pe verticală a civilizațiilor, ci pe orizontala alăturării și confruntării lor.

De la cele dintîi săpături arheologice de la sfîrșitul secolului al XIX-lea, care au semnalat pentru prima oară, parțial, ruinele celebrului oraș Karakorum, prea puține date noi s-au adăugat între timp —

- *Începuturile Mongoliei între legendă și realitate.*
- *O metodă specifică de cercetare arheologică în cazul civilizațiilor nomade.*
- *Orașul Karakorum - capitala unui vast imperiu.*
- *Noi descoperiri în centrul istoric al Mongoliei.*
- *Imaginile rupestre mongole - un „embrion” al desenului tehnic de azi.*

pînă de curînd — celor deja dobîndite cu privire la trecutul Mongoliei. Iar dacă în momentul publicării acestor rînduri sîntem în măsura să oferim cititorului, grație ultimelor descoperiri arheologice, o imagine mult mai concretă a capitalei unui vechi imperiu, va mai trebui să treacă încă timp pînă cînd alte cercetări să împlinescă în cele din urmă o mare așteptare: dezvăluirea completă a imaginii adevărate a orașului celebru.

Primele lui ruine au fost scoase la lumină în valea cursului superior al râului Orkhon, Asia Centrală, în locul unde apele lui, după ce au țîșnit printre stînci, se îndreaptă într-un suvoi larg către valea pe care o uda.

Orașul a fost întemeiat în anul 1220 de către celebrul conducător de oști Genghis-Han (numele adevărat al acestuia este Temugin), ales suveran absolut în 1206 de către adunarea a 26 de triburi mongole și 19 triburi turcești, ramaș în istorie drept inițiatorul și organizatorul statului feudal mongol, inspiratorul și făptuitorul a numeroase războaie de cucerire, conducător temut și crud, dar și receptiv la realizările civilizației. Insuși acest mare conducător al unei armate bine organizate și extrem de mobile a ales locul de așezare a orașului, devenit capitală a unui vast imperiu, la a cărui constituire și consolidare Genghis-Han a lucrat neabătut în toți anii săi de domnie, între 1206 și 1227. Pentru el a fost înălțat în oraș un palat fastuos, cu două niveluri, avînd acoperișul construit în stilul specific al arhitecturii mongole, un palat căruia ulterior i s-au adăugat noi și splendide elemente ale aceleiași arhitecturi și arte decorative.

După moartea lui Genghis-Han a urmat la tron, în Karakorum, Ogodai (Ughedei), cel de-al treilea fiu al lui Temugin. În timpul domniei acestuia dezvoltarea orașului a cunoscut noi trepte ale înfloririi sale. Pentru arhitectura aceluși timp palatul hanului Ogodai (a domnit între anii 1227—1241) era considerat o veritabilă capodoperă, o lucrare măreață în care constructorii și artiștii mongoli și-au exprimat fără opreliști puternica lor înclinație pentru elementul ornamental, extraordinară lor inventivitate în utilizarea motivelor decorative, ceea ce a conferit întregului ansamblu arhi-

tectonic pe care l-a reprezentat palatul, un aer de vrajă, de perpetuă sărbătoare.

Ultimele cercetări arheologice pe teritoriul vechiului oraș au arătat că materialul de construcție al zidurilor palatului, cît și al altor importante edificii urbane l-au constituit cărămizile din chirpici uscat la soare, multe dintre ele încă purtînd și astăzi pe suprafața lor marcajul celor care le-au fabricat. Tot ele au evidențiat că încălzirea locuințelor se făcea cu ajutorul unui sistem de țevi, ascuns sub pardoseala încăperilor, prin care circula apă caldă, că, de asemenea, a existat un cartier al așa-zisei „aristocrații” a vremii, ale cărei case erau înșirate de-a lungul malului drept al râului Orkhon, pornind din nord, de la palatul hanului, și coborînd spre sud.

Săpăturile arheologice efectuate în cartierele meșteșugarilor, negustorilor și ale funcționarilor care lucrau în administrație au furnizat cele mai multe dovezi materiale ale unui mod de viață și ale unei culturi materiale specifice: fragmente de obiecte din porțelan și din ceramica smălțuită, unelte folosite în agricultură și în practicarea meșteșugurilor, podoabe din aur, argint și bronz, precum și multe, foarte multe monede bătute în țara și în străinătate.

În aceeași vale a râului Orkhon a fost scos la lumină un complex mortuar despre a cărui existență pluteau doar vagi bănuieli. El furnizează informații bogate privind viața triburilor de turci care au trăit în steпа mongolă. Degajarea unui templu și a căii de acces în el a „eliberat” de sub pămînt numeroase stele înalte și tot atîtea statui din marmură, înfățișînd conducători și războinici. Stelele poartă pe suprafața lor inscripții în vechea limbă turcă; descifrate, ele completează cu date importante pagini de istorie pînă acum lacunare.

Se cuvine să vorbim și despre un alt obiectiv al cercetărilor arheologice în valea râului Orkhon: aprofundarea desenelor identificate pe suprafața unor stînci de aici, precum și identificarea altora, necunoscute pînă de curînd. Desenele redau imagini de oameni și animale, însemne și simboluri, elemente decorative ale căror contururi, deși oarecum sînt șterse de

O statuie a zeului Buddha, confecționată din bronz aurit la sfârșitul secolului al XVII-lea; în prezent ea se află într-un muzeu din Ulan Bator.



scurgerea timpului, reînvie o lume trecută, o lume când la lumina focurilor aprinse se săvârșeau ritualuri sacre.

Primele desene rupestre din Mongolia au fost executate de către artiștii anonimi din paleolitic și, după cum constată specialiștii de azi, ele dețin anumite caracteristici, subliniindu-se îndeosebi precizia maximă cu care sînt redată contururile oricăror obiecte.

Dr. docent B. Goncigdorg, care a studiat desenele rupestre din epoca bronzului, îndeosebi pe cele înfașînd care de luptă, a constatat la ele folosirea multor elemente proprii desenului tehnic de astăzi. Potrivit opiniei sale, desenul furnizează informații complete asupra modului de execuție a carelor de luptă, el putînd constitui un îndreptar prețios în activitatea de construcție a acestora.

Desigur, vom avea și de acum înainte vești noi despre moștenirea culturală a Mongoliei, pe care valesa râului Orkhon, centrul istoric al întinsului „imperiu de stepă” creat de Genghis-Han, încă o tainuiește. Sa nu uităm că cercetarile arheologice în acest loc încă nu s-au încheiat!

MARIA PĂUN

Vară fierbinte în lumea șahului

De două ori pe an, lumea șahului așteaptă cu nerabdare apariția clasamentelor mondiale—TOP ale celor mai buni sahiști și șahiste de pe mapamond. Departajarea jușe realizează pe baza coeficienților ELO, o medie a rezultatelor obținute în ultimii doi ani la turnee și în funcție de valoarea adversarilor întâlniți.

Topul de la 1 iulie 1991 este plin de surprize. Pentru prima dată în prestigioasa sa cariera, campionul mondial Garri Kasparov „pierde” 30 de puncte, coborînd de la un ELO de 2 800 (cifra cu care spulberase recordul, considerat de neatins, al lui Bobby Fischer de 2 790) la 2 770, ca urmare a locului al doilea obținut la marea turneu de la Linares (Spania) și a unui loc 3—4 de la Memorialul Max Euwe, menținîndu-se totuși în fruntea rang-listei.

Marea surpriză a sezonului este „detronarea” ex-campionului mondial Anatoli Karpov (etern rival al lui Kasparov în meciurile pentru titlul mondial) de pe treapta a doua a ierarhiei de către tînărul Vasili Ivanciuk, care, în urma victoriei de la Linares, a atins cifra de 2 735, cu 5 p. mai multe decît Karpov, aflat acum pe locul 3.

Și în timp ce V. Ivanciuk „zburdă” din succes în succes (recent, el s-a numărat printre cîștigătorii unui puternic open disputat la Terrassa, Spania, fiind și fericitul tată al unui băiețel, care, sigur, va fi șahist, mama fiind... marea maestră Alisa Galiamova), A. Karpov, după înfrîngerea suferită în meciul pentru titlul mondial (de la New York și Lyon), s-a prezentat lamentabil la Linares, ceva mai bine la Memorialul Euwe (unde a împărțit locurile 3—4 cu G. Kasparov), dar într-un recent meci de pregătire contra fotbalistului șahist, marele maestru norvegian Simon Agdestein, nu a reușit decît un scor egal.

Asaltul viguros al tîneretului (4. Evgheni Bareev, 5. Valeri Salov, 6. Boris Ghelfand, 7. Nigel Short) spulberă vechile „mituri”. Ex-campionii mondiali Mihail Tal și Boris Spassky nu mai figurează printre primii 50 sahiști ai lumii, ultimul „mohican”, Victor Korcinoi, situndu-se pe locul 25!

Clasamentul feminin este dominat, în continuare, de fenomenalele surori Polgár (Judith cu un ELO de 2 550 și Zsuzsa cu 2 535), campioana mondială Maia Ciburdanidze ocupînd locul 3 cu 2 495, iar candidata la titlul mondial, chinezoaica Xie Jun, aflîndu-se pe poziția a 6-a cu 2 465.

O vară șahistă bogată în turneele open (deschise tuturor jucătorilor, indiferent de clasificarea lor sportivă), dotate cu mari premii, se desfășoară în țările cu o bogată tradiție șahistă din Europa: Germania, Anglia, Franța, Spania, Italia. În aceste turnee, lupta este acerbă, „pe viață și pe moarte” și asistăm la o adevărată invazie de tineri jucători ruși, de mare valoare, care, scapați de „chingile” obținerii pașapoartelor de la KGB, așaltează locurile frun-

tașe. Organizatorii își pun chiar problema limitării numărului de jucători „din Est”, admiși în fiecare turneu, întrucît aceștia monopolizează primele locuri! Se va ajunge oare la asemenea discriminări?

Lumea șahului are și ea politica ei! Războiul „rece” dintre GMA (Asociația Marilor Maeștri) și FIDE (Federația Internațională de Șah) a mai slăbit în intensitate. Domniile Florencio Campomanes (președinte) și G. Macropulos (vice), victorioși în alegerile Adunării Generale de la Novi Sad (1990), și-au consolidat pozițiile, în timp ce GMA-ul este, evident, slăbit de demisia lui Garri Kasparov din funcția de președinte și de amenințarea cu demisia (de la 1.01.1992) a principalului sponsor, multimilionarul Bessel Kock (Belgia). În aceste condiții, GMA-ul va trebui să găsească, volens-nolens, soluții mai „pașnice” în vederea unei viitoare colaborări...

Campionul mondial, puternic implicat și în activitatea politică (el este un înfocat adept al lui Boris Elțin), a putut urmări, liniștit, apriga luptă a candidaților la titlul mondial, desfășurată la Bruxelles în luna august. Din cei opt candidați, au mai rămas în cursa doar patru, surprizele de proporții nelipsind...

Astfel, ultima încercare a lui Victor Korcinoi (trecut de 60 de ani) de a candida la titlul mondial, a fost spulberată de „olandezul zburător”, marele maestru olandez Jan Timman, care a cîștigat meciul cu 4,5—2,5. A. Karpov a întîmpinat mari greutăți în fața tînărului indian W. Anand, pe care l-a întrecut în prelungiri (un fel de tie-break cu 2 partide cu timp de gîndire redus, 30 de minute fiecare). Dar marile surprize au fost eliminarea lui Boris Ghelfand (nr. 3 mondial în 1990) de către tînărul englez Nigel Short (5—3), ca și a lui Vasili Ivanciuk (considerat unanim cel mai periculos candidat pentru Kasparov) de către Arthur Jusupov (4—4, dar ultimul a cîștigat la... sortii!).

Și lupta celor patru ramași în cursa pentru titlul mondial continuă! Tragerea la sorți a decis ca ex-campionul mondial, A. Karpov, să-l întîlnească pe Nigel Short, iar A. Jusupov pe J. Timman. A. Karpov, care reușește din nou să depășească o acută criză de formă, manifestată în special la Linares și Amsterdam, va avea o sarcină foarte grea în fața englezului Nigel Short. Timman și Jusupov, doi jucători cu stiluri și concepții total diferite, vor juca „meciul vieții”. Dar... să nu anticipăm! Cert este că vom fi martorii unei îndrîjite lupte pentru calificare, în care fiecare combatant își are șansa lui.

Șahul românesc, înviorat de posibilitatea participării la viața șahistă internațională (de care a fost privat ani buni, știm noi de ce și de cine...), renaște! Marele maestru Florin Gheorghiu conduce în circuitul de turnee dotat cu „Cupa Elveției”, Ovidiu și Cristina Foișor au ocupat primele locuri la Sable d'Or, Parik Stefanov se numără printre cîștigătorii open-ului de la Orange, iar tinerii Mihail Marin, Constantin Ionescu, Smaranda și Sergiu Lupu participă (sperăm cu succes) la turneele din Franța și Spania. Dar ne putem mindri, deocamdată, cu juniorii noștri, care au adus „o ploaie” de medalii la Campionatele Europene (Mamaia) și Mondiale (Varșovia), despre care vom vorbi data

viitoare.

Fînă atunci vă propunem să vă puneți la încercare perspicacitatea (în funcție de nivelul la care vă considerați), încercînd să cîștigați cu albul (fiind la mutare) respectiv pozițiile 1, 2 sau 3.

Diagrama 1 (incepători)

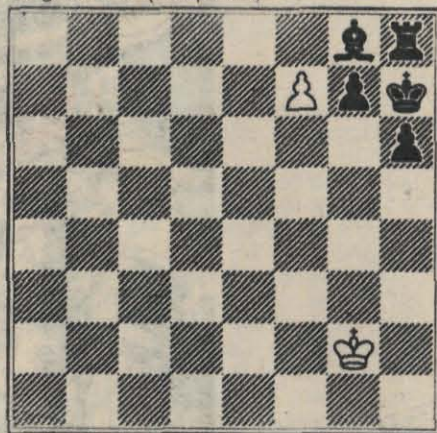


Diagrama 2 (jucatori buni)

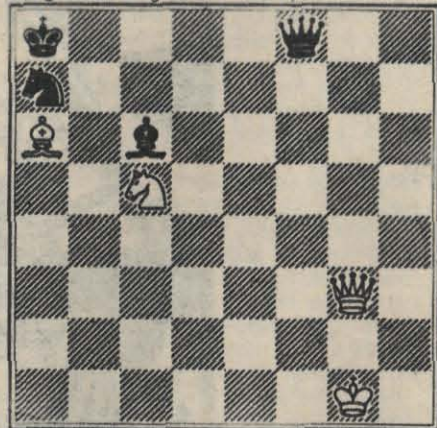
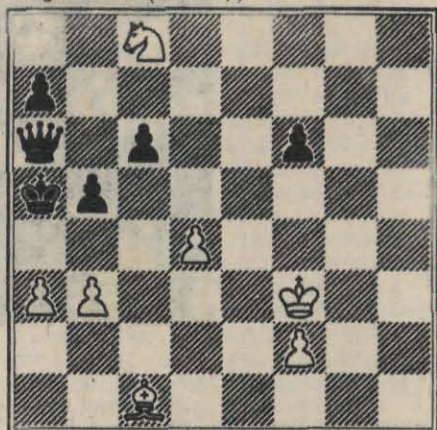


Diagrama 3 (avansați)



Nu vă mirați! Pozițiile sînt corecte. Încercați prima, dacă o rezolvați treceți la a doua, iar în cazul unei noi reușite (ceea ce nu este ușor) treceți la a treia. Dacă le-ați rezolvat pe toate trei, verificați exactitatea soluțiilor (care vor fi publicate în numărul viitor)! În acest caz puteți abandona, fără teamă, un concurs de șah. Succes!

MIRCEA PAVLOV

Cifrurile spaniole și decriptorii (II)

Diplomatul care a reușit să-l determine pe Viète să-i facă asemenea confidențe a fost Giovanni Mocenigo, ambasadorul Venetiei în Franța. Într-un raport trimis de Mocenigo la Venetia se arată: „El (Viète) îmi spuse că un mare număr de scrisori cifrate ale regelui Spaniei și ale Sfântului Imperiu Roman... fuseseră interceptate și decriptate de el... Și cum eu mă arătam extrem de mirat, el mi-a spus: „Voi da guvernului dv. dovezi efective” și a adus imediat un pachet gros cu mesaje pe care le decriptase, adăugând: „Vreau, de asemenea, să știți că eu cunosc și cifrurile pe care dv. le folosiți”... „Nu voi crede acest lucru pînă cînd nu-mi probați...”, i-am spus.

Și cum eu aveam trei sisteme de cifrare — unul obișnuit, pe care îl foloseam în mod curent, un altul pe care încă nu-l folosisem și un altul special..., Viète mi-a arătat că îl cunoaște pe primul... și parțial pe cel de-al treilea... L-am rugat să mă lase să văd cîteva din mesajele cifrate; el mi-a promis că mă va lăsa, dar de atunci nu mi-a mai vorbit despre asta... De altfel, pînă la plecare nici nu l-am mai văzut».

Între timp, Filip aflase, prin propriile sale mijloace, că Viète i-a spart un cifru pe care el îl crezuse inatacabil. Acest lucru l-a înfuriat și, gîndind că va provoca neazuri francezilor fără să-l coste nimic, i-a spus papei că Henric n-ar fi putut să-i decripteze cifrul decît prin magie neagră și i-a cerut să-i convoace (pe Henric și Viète) în fața unei „curți a cardinalilor” pentru „erezii și cîrdășie cu diavolul”. Dar tactica a avut efect de bumerang. Papa Sixtus al V-lea, cunoscînd abilitatea propriului său decripteur, Giovanni Batista Argenti și, probabil, știind că mulți criptanalizști papali rezolvaseră și ei unele dintre cifrurile folosite de Filip, nu a dat curs plîngerii spaniole.

Sistemele criptografice ale Madridului mai erau decriptate și de nobilul flamand Philip van Marnix, baron de Saint-Aldegonde, în vîrstă de 50 de ani, mina dreaptă a lui Wilhelm de Orania (Taciturnul),

care condusesese revolta unită a olandezilor și flamanzilor împotriva Spaniei. Marnix, împreună cu Jean Calvin, întemeietorul doctrinei calviniste, a compus imnul național olandez rămas neschimbat și astăzi. Un adversar l-a descris ca „nobil, deștept, grațios, perspicace, elocvent, experimentat și avînd o foarte ascuțită inteligență...; cunoaște greaca, ebraica, latina; înțelege și scrie spaniola, italiana, germana, franceza, flamanda, engleza, scoțiana și alte limbi... Are cam 40 de ani, înălțime mijlocie, culoarea tenului închisă, dar o față urită. Este cel mai mare și mai constant anticatolic din lume, mai mult chiar decît însuși Calvin”.

Mesajul cifrat spaniol pe care l-a soluționat Marnix fusese interceptat de Henric al IV-lea în timpul asediului Parisului. Cel care l-a scris și cifrat a fost, ca și în cazul lui Viète, nenorocosul Juan de Moreo, iar destinatarul, ca și mai înainte, regele Filip. Marnix soluționă rapid criptograma și prezentă rezultatul suveranului său. Textul abunda în învinuiri veninoase aduse ducelui de Parma, care, chipurile, ar submina programul lui Filip. Henric și Marnix au trimis atît decriptarea, cît și textul cifrat probator ducelui, în august 1590, în speranța că va stîrni discordie între cei doi. Ducele, cunoscînd toate dedesubturile intrigilor lui Moreo, pe care le considera nedemne de disprețul său, n-a întreprins nimic împotriva acestuia, acțiunea rămînd fără efect. Nu era prima dată cînd Marnix rezolva cifruri spaniole. O făcuse cu 13 ani înainte, cînd unele dintre decriptările sale au pus în mișcare evenimente ce

A = R, 96	B = X
E = C, 89	C = Z
I = V, 73	D = Q
O = B, 44	F = L
U = H, 25	G = T
	...

Unul dintre sistemele criptografice folosite de Don Juan de Austria.

au culminat cu căderea unor capete sus-puse.

În 1577, Filip conducea Țările de Jos prin fratele său vitreg, Don Juan de Austria, care intenționa să pătrundă în Anglia, s-o detroneze pe Elisabeta și apoi să se însoare cu Maria Stuart, regina Scoției, cu care să împartă coroana catolică a Angliei. Filip a aprobat planul și i-a dat „foc verde”. Nici Anglia însă nu dormea. În iunie 1577, generalul hughenot François de la Noue interceptează nouă mesaje cifrate ale lui Don Juan de Austria. Trei dintre acestea erau scrise chiar de Don Juan și lucrate cu un sistem de substituție obișnuit, combinat cu o listă codică de cca 200 de cuvinte. O particularitate a sistemului consta în aceea că fiecare vocală din textul clar era substituțuită printr-un simbol literal și unul numeric, fapt care îngreuna, la prima vedere, decriptarea. Dar această „smecherie” n-a constituit nici o problemă pentru Marnix și astfel a fost dezvăluit planul lui Juan de Austria de a debarca în Anglia și a provoca o răscoală împotriva reginei Elisabeta.

NĂSTASE TIHU

DICTIONAR

ARGENTI — Familie de criptologi italieni care a impulsional dezvoltarea criptologiei în ansamblul ei, cel mai important fiind Matteo A., care a introdus metoda cuvîntului-cheie. În unul dintre rapoartele sale către papa Sixtus V (1585-1590), M.A. menționa că riscurile de decriptare a sistemului său de cifrare erau slabe în Polonia, Suedia și Elveția, iar germanii erau alți de ignoranți în criptanaliză, încît preferau să distrugă mesajele interceptate decît să-și bată capul cu ele. Din aceste motive, el recomandă în legătura cifrată cu aceste țări sisteme cît se poate de simple. În schimb, purta mare grijă celor destinate Venetiei, Spaniei și Angliei, unde existau preocupări în domeniul criptanalizei.

COD — Sistem criptografic din clasa substituțiilor. El se prezintă sub forma unui dicționar, care poate conține pînă la cîteva sute de mii de elemente clare (expresii, cuvinte, silabe, litere, cifre, semne de punctuație ș.a.). Fiecărui element clar îi este atribuită cîte o grupă

codificantă (literală sau numerică), a cărei mărime variază între două și cinci simboluri criptografice. Într-un anume sens, codul conține un alfabet de proporții gigantice în cadrul caruia unitatea de bază a textului clar este cuvîntul ori expresia (literele și silabele fiind folosite îndeosebi pentru formarea cuvintelor neexistente în cod), pe cînd într-un cifru lucrurile stau cu totul altfel. O deosebire mai tranșantă și mai utilă din punct de vedere practic constă în aceea că un cod operează asupra entităților lingvistice, divizînd textul în elemente ce pot avea și înțeles de sine stătător (propoziții, fraze sau chiar expresii întregi), în timp ce un cifru nu face o asemenea diviziune, el împărțînd textul clar literă cu literă. Codurile nu sînt automatizabile. Din punct de vedere al construcțiilor se disting: 1) coduri literale sau numerice (după cum grupele codice sînt formate din litere sau cifre) și 2) coduri după aranjamentul listelor de echivalențe (ordonate, semiordonate și dezordonate).

Stresul juvenil

Există un stres al maturilor și un stres al copiilor. Răspunsul global al organismului — stresul — se diferențiază în funcție de stimulii fizici și sociali. Copiii întâmpină alți factori stresanți, trebuie să facă față altor situații problematice decât maturii. Și reacțiile lor la agresivitatea stimulilor din lumea înconjurătoare prezintă particularități, astfel că se poate, pe drept cuvânt, vorbi de un tip aparte de stres, pe care specialiștii îl numesc stres juvenil.

Stresul juvenil, școala și consumul de medicamente

Cerințele școlii — însușirea rapidă a unui volum de cunoștințe mereu mai complexe, formarea unor deprinderi cu un grad de organizare superior, controlul și autocontrolul comportamentului —, la care se adaugă cele ale familiei — obținerea unor performanțe de vîrf, implicarea în treburile gospodăriei etc. —, depășesc uneori posibilitățile de adaptare ale copiilor. Apar la aceștia comportamente neobișnuite: agitație motorie, tulburări ale somnului, dureri de cap sau de stomac ș.a.m.d. Această simptomatologie trădează instalarea stresului juvenil.

Neglijînd faptul că tulburările comportamentale observate la copii rareori au origine organică, alertați, părinții recurg la administrarea unor medicamente, fără consultarea medicului. Așa se ajunge la supraconsumul de medicamente la copii. Un studiu efectuat de **Centrul de educație și sănătate** din Dortmund (Germania) atrage atenția asupra faptului că o pătrime din copiii cuprinși în anchetă iau pilule, comprimate, siropuri medicinale fără a le fi fost recomandate de medic și, mai ales, fără a fi cu adevărat bolnavi. În familiile cu venituri mari (de peste 1 000 de mărci pe persoană), consumul de medicamente pentru copii este cu 60% mai ridicat decît în familiile cu venituri mai modeste (500 de mărci pe persoană). Ambitia părinților din categoria medie a populației de a-și pregăti copiii pentru depășirea „dificultăților vieții” — considera autorii studiului menționat — contribuie la accentuarea tendinței de combatere a stresului juvenil cu ajutorul medicamentelor.

Aceeași tendință de rezolvare a problemelor școlare și a stresului



juvenil prin recurgerea nejustificată la medicamente a fost pusă în evidență și de o altă anchetă efectuată în 1989 de un grup de specialiști de la Universitatea din Bielefeld: 32% din elevii de 12—17 ani fac apel cu regularitate la medicamente, deși nu sînt propriu-zis bolnavi. Prof. Klaus Hurrelmann, conducătorul grupului de cercetători din Bielefeld (Germania), apreciază că există o strînsă legătură între școală, stresul juvenil și consumul de medicamente la copii.

Dragostea părintească — cel mai bun medicament contra stresului juvenil

Psihologii americani R. Dean Coddington și J. Stephen Heisel au ajuns la concluzia, pe baza unor studii longitudinale de amploare, că îmbolnăvirea copiilor se datorează de cele mai multe ori stresului provocat de moartea unuia din părinți, nașterea unui frate sau a unei surioare, intrarea la grădiniță de copii sau la școală. Cei doi psihologi subliniază faptul că părinții reprezintă modelul comportamental al copiilor, iar tensiunile psihice dintre aceștia se reflectă în conduita copiilor.

Dar în ce familie nu apar conflicte? Și cine este scutit de probleme? Totuși, părinții își pot proteja copiii împotriva stresului dacă învață să depășească inteligent dificultățile. Recursul la medicamente este copiat de la părinți și încurajat adesea de aceștia, deși nu constituie cea mai inteligentă soluție...

Așa cum remarca psihiatrul german Francis Wickes, semnele stresului juvenil dispar cînd părinții reușesc să-și domine propriile probleme de viață. Atitudinea curajoasă a părinților în fața dificultăților oferă un suport extraordinar pentru depășirea situațiilor de criza

de către copii. Dimpotrivă, părinții care se refugiază în boală, care nu înfruntă barbatește nedreptățile sortii slăbesc rezistența la stres a copiilor: aceștia pierd, la rîndul lor, încrederea în ei înșiși și în viață.

Mai mult decît oricare medicament, dragostea părinților pentru copiii lor reprezintă antidotul stresului juvenil. Lipsa comunicării dintre părinți și copii, în schimb, poate avea urmări nefaste, ajungîndu-se pînă la suicidul infantil. Statisticile indică un număr de 6 000 de tentative de sinucidere în rîndul copiilor și tinerilor din Germania, în 1989. Psihologul Heidrun Bründel de la **Centrul de consultații pentru probleme școlare și educative** din Güterlah consideră însă că numărul real de tentative de sinucidere în rîndul copiilor este mult mai mare, statisticile nereflectînd decît partea vizibilă a aisbergului. Din nou este incriminat stresul juvenil produs de eșecul școlar, pierderea examenelor, nereușita la concursurile de admitere etc. Părinții, pe de altă parte, agravează situația stresantă: aplică pedepse corporale, reduc libertatea de exprimare a copiilor, îi izolează de ceilalți, le anulează banii de buzunar ș.a.m.d. Faptul că în situații de criză psihică părinții refuză să le mai vorbească propriilor lor copii adîncește drama interioară a acestora.

În fond, ce așteaptă în primul rînd copiii de la părinții lor? Să fie sinceri și să aibă un comportament previzibil. Sînt cerințe minime, dar pe care părinții nu totdeauna le satisfac. Dragostea pentru propriii lor copii reprezintă maximumul ce se poate cere de la părinți, cu atît mai mult cu cît sentimentul de iubire al acestora transferat copiilor protejează cel mai bine împotriva stresului juvenil.

ADINA CHELCEA



MEMORIA VEVERIȚELOR

Două cercetătoare, Lucia Jacobs și Emily Liman, de la Universitatea Princeton (SUA), au descoperit că veverița gri are o memorie surprinzătoare a locurilor. Ele au observat, timp de mai multe luni, comportamentul a cca 10 exemplare, aflate într-un parc închis. După „plimbarea” cotidiană prin alunii acestuia, fiecare veveriță își alegea un loc retras pentru ca să-și îngroape „prada”. În continuare, specialistele americane au îndepărtat micile viețuți din parc, pentru ca apoi, după câteva zile, să le readucă în „spațiul lor locativ”. Cele mai multe dintre ele și-au regăsit ascunzătoarea cu alune. Lucia Jacobs consideră că acest comportament demonstrează că veverițele se dirijează grație unei „hărți” mintale. Rămâne de văzut dacă se întâmplă același lucru și în mediul lor natural. Este ceea ce și-au propus să afle cele două cercetătoare. (V.D.)



CRIMĂ... PERFECTĂ

În Australia există un trib de vânători de capete care îșiucid victimele de la distanță și fără violență, îndreptînd spre ele un ac din os și psalmodiînd un cîntec magic. Puțin după aceasta, „condamnații” pier în suferințe cumplite, deși cadavrele lor nu prezintă nici rani, nici urme de otrăvire... (L.D.)

ANALOGII CONSTRUCTIVE

Se pare că alergătorii de maraton și... șopîrlele sînt dependenți de același mecanism, numit metabolism anaerobic, pentru a-și atinge ținta — sîrșitul cursei pentru alergători, scăparea de sub urmărirea animalelor de pradă în cazul șopîrlelor. Descoperirea a fost făcută de ecologi, cu ocazia unui studiu referitor la strategia de apărare a șopîrlelor.

Șopîrlele își înșală atacanții prin abandonarea unei porțiuni de cîteva centimetri din coadă. Fragmentul, care se zvîrcolește preț de 5 minute, cu o frecvență de 300 de ori pe minut, atrage atenția animalului de pradă.

Pe lîngă faptul în sine, de interes pentru cercetători este mecanismul care întretine mișcarea cozii abandonate: fără plămîni, coada nu poate, evident, consuma oxigenul necesar pentru producerea normală de energie. Cercetătorii consideră că se realizează totuși o ardere fără oxigen, fenomen ce se produce și în corpul atleților, atunci cînd efortul prelungit presupune un consum de oxigen mai intens decît cel oferit în procesul respirației. În acest caz, arderea este întretinută de glicogen, o formă complexă a zahărului. Acest mod ineficient de generare a energiei are ca rezultat producerea unei substanțe toxice, un lactat. Se consideră că acest lactat provoacă „valul” de oboseală care îi scoate pe mulți marato-niști din cursă după aproximativ 30 km. Un exces de lactat a fost descoperit și în coada abandonată a șopîrlei.

Cercetătorii speră ca prin această analogie să se ajungă la o înțelegere mai bună a modului în care musculatura umană poate funcționa. (A.R.)

LEGĂTURI DE SCHI COMPUTERIZATE

Aproximativ 90% din leziunile ce pot afecta piciorul schiorilor sînt datorate rigidității legăturilor mecanice dintre gheata schiorului și talpa schiului. O legătură computerizată, pusă la punct recent, este capabilă să contribuie la modificarea acestei statistici.

Noua legătură conține un dispozitiv care convertește presiunea dintre gheață și schi în semnale electrice. Acestea sînt trimise la un computer fixat pe talpa schiului care monitorizează răsucirea piciorului. Cînd tensiunea devine prea mare, legătura se destinde automat. Programul are menirea să protejeze schiorul față de leziuni ale genunchilor.

Alimentat fie de baterii, fie direct de lumina Soarelui, dispozitivul trebuie reîncărcat periodic. În absența Soarelui, bateriile durează 10—12 ore. Soarele le poate menține în stare de funcționare peste o săptămîină. Legătura este activată automat din momentul folosirii ei ca atare.

Un prototip mai recent a fost conectat la un computer de dimensiunea unui pachet de țigări, montat pe spatele schiorului. Se preconizează însă miniaturizarea computerului pînă la integrarea sa în legătura însăși. (A.R.)

DESCOPERIRE

Grație radiotelescopului cu diametrul de 30 m situat pe Pico Veleta, lîngă Grenada, Spania, o echipă de astronomi francezi și americani a detectat cele mai îndepărtate molecule observate vreodată, și anume într-un quasar situat la 4 miliarde de ani-lumină de Pămînt. (L.D.)

MIROSURILE VOR FI CÎNTĂRITE

Cercetătorii japonezi au pus la punct un procedeu deosebit de ingenios, ce va permite cîntărirea mirosurilor. Echipa de la Tokyo Institute of Technology a ajuns la acest rezultat folosind o balanță ultrasensibilă, de ordinul miliardimilor de gram. Ea este constituită din cristale de cuarț și acoperită cu o membrană lipidică artificială — asemănătoare celulelor olfactive —, capabilă să absoarbă mirosurile. Acest echipament, care, de altfel, a și permis înregistrarea greutății diverselor substanțe mirositoare, va avea o mare căutare în industria parfumurilor. În același timp, tehnica japoneză va permite oamenilor de știință să înțeleagă mecanismele complexe ale olfacției. (V.D.)



ATENȚIE, VIITORI TAȚII!

STRĂMOȘII
„BĂTRÎNEI
DOAMNE“

Antropologii Donald Johanson de la Institute of Human Origins (Berkeley), John Fleagle și Solomon Yirga de la State University, New York, au deshumat în regiunile Hadar și Fejej din Etiopia resturile fosile ale celui mai vechi hominid cunoscut pînă în prezent (*Australopithecus afarensis*). În 1974, Donald Johanson descoperise în urma săpăturilor arheologice din regiunea Hadar scheletul unei maimuțe-om care ar fi trăit acum 3—3,6 milioane de ani. Botezată Lucy, „bătrîna doamnă“ reprezenta pînă acum cea mai veche fosilă a unui hominid.

Donald Johanson a descoperit — așa cum ne informează revista *Bild der Wissenschaft* — scheletele a încă 15 exemplare de australopiteci mai vechi cu circa 500 000 de ani decît Lucy. Și John Fleagle și Solomon Yirga au găsit resturi fosile de australopiteci în regiunea Fejej, vechi de 3,7 pînă la 4,4 milioane de ani.

Aceste descoperiri arheologice vor permite clasificarea mai exactă a hominizilor și stabilirea mai precisă a momentului separării liniilor de evoluție a maimuțelor și oamenilor. (A.C.)

Viitoarele mame primesc o multitudine de sfaturi în timpul sarcinii: să evite unele medicamente, alcoolul, tutunul și alte substanțe toxice. Dar tații? Cercetătorii americani, reușiți la ultima întîlnire anuală a AAAS (American Association for the Advancement of Sciences), consideră că și ei ar trebui să respecte anumite reguli. Pentru că, se argumentează în continuare, originea a 60% din malformațiile constatate la naștere rămîne necunoscută, bărbații putînd să aibă partea lor de vină în acest sens.

Desigur, unele tare se produc în timpul sarcinii, fiind deci legate direct de mamă. Dar altele apar în perioada fertilizării. Concluzia? Spermatozoidii sînt la fel de vinovați ca și ovulele. Astfel, Devra Lee Davis, de la Academia națională de științe din Washington, a evidențiat în sperma fumătorilor un produs de degradare al nicotinei. Conform opiniei sale, aceasta ar explica greutatea scăzută la naștere a copiilor femeilor care fumează. De asemenea, Gladys Friedler, de la Școala de medicină a Universității din Boston, a studiat șoricei proveniți din masculi expuși, cu o săptămîină înainte de acuplare, unor substanțe chimice, ca morfina sau oxidul de azot. Rezultatul? Nou-născuții nu numai că erau mai mici decît cei ai căror tați nu au fost tratați, dar au prezentat, ulterior, probleme de creștere, de învățare și chiar de reglare termică.

Cine are urechi de auzit... (V.D.)

CÎMPURILE DE OREZ DEGAJĂ GAZ METAN
ÎN ATMOSFERĂ

Specialiștii japonezi din cadrul Direcției pentru protecția mediului înconjurător susțin că întinsele culturi de orez se dovedesc și ele în mare măsură vinovate de cantitatea sporită de gaz metan din atmosferă, gazul organic degajat de ele adăugîndu-li-se factorilor vinovați de producerea „efectului de seră“, tot mai resimțit în ultima vreme.

Potrivit rezultatelor observațiilor întreprinse de experții instituției amintite, anual, Țara Soarelui Răsare trimite în atmosferă aproximativ un milion de tone de metan, din care cca 340 t provin din lanurile cultivate cu orez, cca 300 t din tot felul de gunoale, iar cca 280 t din gunoii proveniți de la animalele domestice, restul fiind completat pe seama lacurilor și mlaștinilor, a automobilelor și a activității numeroaselor întreprinderi industriale. (M.P.)

MINUNATELE BP—100

Judecînd după aspect, acestea par a fi cele mai obișnuite ceasuri electronice construite de firma japoneză „Cassio“. În realitate însă, ele indică nu numai timpul, ci, cu ajutorul lor, după cum susține revista „Newsweek“, se pot afla și parametrii tensiunii arteriale. BP—100 (aceasta este denumirea sub care sînt puse în vânzare aceste ceasuri avînd inclus în construcția lor și un dispozitiv miniatural care permite măsurarea tensiunii arteriale) sînt construite de către o filială a companiei japoneze „Cassio“ din New Jersey, SUA.

Principiul de funcționare al acestor mecanisme este simplu: după o jumătate de minut de la apăsarea pe butonul unui senzor special, pe un cadran apar cifre care arată atît mărimea tensiunii, cît și frecvența pulsului. În același timp este afișată și data la care s-a făcut măsurătoarea. Un mic, dar important amănunt: cînd tensiunea este foarte mare sau, dimpotrivă, foarte scăzută, se aprinde și un beculeț care semnalizează pericolul. (V.P.)

DUREREA DE CAP

La cel de-al cincilea Congres internațional cu tema „Durerea de cap“, desfășurat nu de mult la Washington, sub președinția prof. Joel R. Saper (SUA), s-a urmărit îndepărtarea vălului de mister și prejudecății ce mai înconjoară încă această suferință, localizată la nivelul craniului. Deși substanța cerebrală este lipsită de sensibilitate, totuși capul ne doare! Majoritatea specialiștilor reușiți la congres au acceptat că durerea de cap, cu diferitele ei forme, inclusiv migrena, are cauze organice, dar manifestări psihice. Factorii emoționali, stresul nu reprezintă cauza, ci doar expresia pe care o îmbracă cefaleea sau durerea de cap. Prof. Michael Moskowitz de la Universitatea din Boston a susținut că durerea de cap are origine biologică, nu psihosomatică — așa cum se mai crede încă. În cadrul congresului s-a apreciat, pe baza unor anchete cuprinzătoare, că în SUA aproximativ 57% din bărbați și 76% din femei suferă cel puțin o criză de durere de cap pe lună, iar 8% din bărbați și pînă la 24% din femei suportă lunar mai multe astfel de crize. (A.C.)

COPIII — „FUMĂTORI INDIRECȚI”

În familiile în care părinții sînt „sclavii ierbii lui Nicot”, copiii devin „fumători indirecti”. Acest lucru l-au evidențiat prin metode obiective (măsurarea concentrației de cotină — nicotină metabolizată — în urină) un grup de cercetători din Iugoslavia. Au fost testați 205 copii (114 fete și 91 băieți) în vîrstă de 10—12 ani. S-a constatat o diferență semnificativă în ceea ce privește concentrația de cotină la copiii proveniți din familiile de nefumători (3,2 mol/l) față de cei cu părinți fumători (doar cu unul dintre părinți fumători — 5,8 mol/l; cu ambii părinți fumători — 7,9 mol/l). Cea mai mare concentrație de cotină în urină (9,2 mol/l) s-a determinat în cazul copiilor cu amîndoi părinții fumători și care locuiau în aceeași cameră cu aceștia. Nu s-a înregistrat nici o diferență între băieți și fete ca „fumători indirecti”. Rezultatele studiului publicat în revista Institutului de cercetare medicală și sănătate profesională al Universității din Zagreb atrag atenția asupra nocivității fumatului mai ales în țările cu condiții de locuit nesatisfăcătoare. (A.C.)

O POSIBILĂ LEGĂTURĂ

Un nou retrovirus uman, apropiat de SIDA, a fost detectat de cercetătorii americani de la Universitatea din Tulane în celulele provenind din saliva a șase pacienți atinși de sindromul lui Sjogren. Această maladie autoimună afectează glandele salivare, lacrimale, digestive și vaginale, traducîndu-se prin atrofierea lor. Legătura exactă între retrovirus și sindromul menționat nu este, deocamdată, stabilită, dar specialiștii speră ca evidențierea ei să contribuie la clarificarea originii și a altor maladii autoimune, cum ar fi artrita sau lupusul eritematos. Asemănarea cu virusul ce produce SIDA ar putea să explice existența seropozitivilor falși, depistați uneori. (V.D)



SÎNGE DE TAUR PENTRU OAMENI!

Se știe că în caz de accidente rutiere sau de altă natură, dacă nu se apelează imediat la o „bancă” de sînge recoltat de la donatori, viața victimelor evenimentului nedorit ar putea sfîrși tragic. Dar oameni dispuși și care pot să doneze sînge sînt din ce în ce mai puțini. Iată de ce vestea că specialiștii americani și guatemalezi au reușit să creeze un înlocuitor al sîngelui uman, folosind eritrocite prelevate din sînge de taur, a făcut înconjurul lumii. În presa mondială se vorbește de posibilitatea renunțării, în curînd, la atît de deficitarul sînge uman prin producerea acestei valoroase substanțe dintr-o materie primă ieftină și la îndemînă.

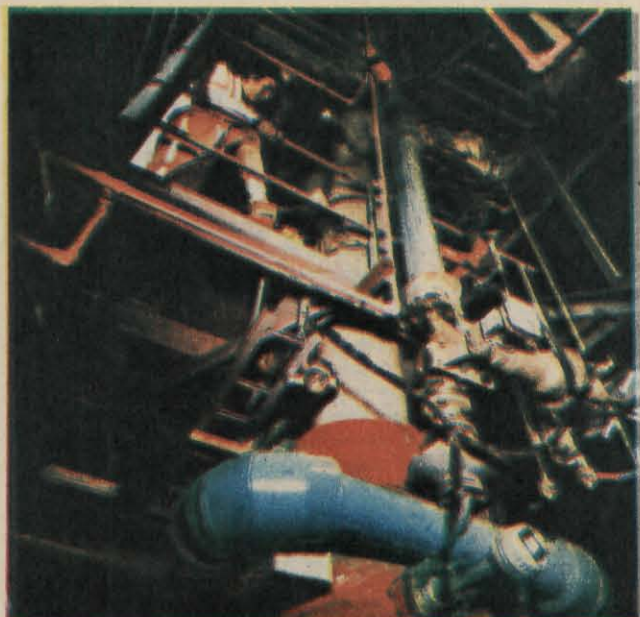
Tehnologia obținerii hemopurului (denumirea noului înlocuitor) este destul de complicată și constă în principiu în izolarea și purificarea hemoglobinei și apoi stabilizarea moleculelor transportatoare de oxigen pentru a se evita descompunerea lor în organismul omului. Experimentarea lui pe oameni este încă interzisă în SUA. Totuși 12 voluntari din această țară, din Olanda, Elveția și Guatemala și-au asumat riscul acceptînd să „primească” fiecare 0,5 l de hemopur. După două săptămîni de la data transfuziei analizele n-au evidențiat nici un fel de influențe negative ale acestuia asupra bunei funcționări a organismului lor. Faptul că pînă să se admita folosirea lui pe scara largă este necesară și obligatorie efectuarea multor teste nu reduce cu nimic importanța realizării firmei din Boston. (V.P.)

TEHNICĂ ANTIȚINȚAR

Distrugătorul de insecte electric, silențios, construit în Italia, este un aparat de plastic avînd dimensiunile de 30/20 cm și greutatea de 2 kg. Înăuntru acestuia se afla montată o lampă de descarcare în gaz, albastră, și un ventilator cu trei pale. Lumina lampii atrage insectele, iar ventilatorul care se rotește cu o viteză de 2.800 rotații/minut le absoarbe, canalizîndu-le spre o camera specială unde mor foarte rapid prin deshidratare. Dispozitivul funcționează cu curent electric de la rețeaua casnică, asigură dezinsecția pe o suprafață de 280 m² și costa 150 de dolari.

Sperietoare acustică pentru țînțari este denumirea unui alt aparat avînd aceeași destinație, realizat în Germania pe baza unui principiu diametral opus. La construcția acestuia s-a ținut cont de faptul că oamenii sînt înțepați numai de femelele fecundate, care după împerechere ocolesc la mare distanță țînțarii masculi. De aceea, aparatul constă dintr-un cilindru de plastic, înalt de 10 cm, care produce sunete de înaltă frecvență, aproape imperceptibile pentru urechile omului, dar foarte asemănătoare celor emise de țînțarii masculi. Receptionîndu-le, femelele se îndepartează rapid din orice spațiu cu o suprafață de cîtiva metri pătrați. Dispozitivul este alimentat de o mică baterie de 1,5 volți, poate fi așezat pe masa sau alta mobilă, dar poate fi prins și de îmbracamînte. Costa 13 dolari.

Pro-iron-ul francez este dotat cu o dubla lampă de descarcare în gaz care emite radiație ultravioletă și în jurul, careia se adună insectele. Nimerînd pe grilajul metalic ce o înconjoară, acestea sînt ucise prin electrocutare. Dispozitivul, înalt de 30 cm, este alimentat cu curent de la rețeaua casnică, nu prezintă nici un fel de pericol pentru cei ce-l utilizează, putînd fi folosit în orice încăpere și chiar în curte sau gradina. De acest dispozitiv se folosesc cu mult succes și vinzătorii de carne și pește pentru a extermina muștele. Prețul de achiziție este de 249 franci francezi. (V.P.)



NORUL UCIGAȘ

Maurice și Katia Krafft, doi vulcanologi francezi în vîrstă de 45 și respectiv 49 de ani, au murit în timp ce observau erupția vulcanului Unzen, situat la 930 km sud-vest de Tokyo, Japonia, vulcan ce nu a mai erupt din 1792 și s-a „trezit” la sfîrșitul lunii mai 1991. „Erupția lui Unzen este cea mai periculoasă pe care am văzut-o”, declara puțin înaintea tragicului sau sfîrșit Maurice Krafft, doctor în geologie, membru al Societății de Geologie a Franței, care, împreună cu soția sa, geochimista, studia de multă vreme vulcanii Terrei. Spre nenorocul lor, înșelați de ceată, nu au văzut cum

se apropia norul ucigaș, avînd o temperatură de 300°C, ce ieșea din crater cu o viteză de 100 km/h. Au fost omoriți pe loc, împreună cu alte 34 de persoane, printre care numeroși ziaristi. Corpurile calcinate ale celor doi cercetatori se aflau unul lînga altul, cu mîinile întinse, uniți pentru totdeauna de aceeași pasiune.

ADIO „BROSCUȚĂ”

A fost parcursă și ultima filă a „biografiei” automobilului marca Volkswagen alintat cu porecla „broscuță”. Fabricat fără întrerupere timp de 50 de ani, modelul a fost reprodus și vîndut în 21 de milioane de exemplare, ceea ce permite să se afirme că aceasta este cea mai populară mașină din toate timpurile. Mulți proprietari de astfel de automobile nu se pot despărți de „favoritele” lor nici după ce acestea, îmbătrînite fizic și moral, au devenit inutilizabile. Un grădinar din Bavaria, de exemplu, vrînd să păstreze mașina ce l-a servit cu devotament ani la rînd, a hotărît să dea acesteia o nouă înfățișare, adecvată peisajului în care o va încadra (vezi foto).

O variantă a aceleiași „broscuțe” modificate a fost realizată de lucrătorii unei întreprinderi metalurgice din orașul mexican Juarez. Modelul este nu numai estetic, ci și deosebit de practic, putînd fi utilizat în absența instalației de aer condiționat chiar și în țările cu climă tropicală. (V.P.)

PIGMEII DIN ETIOPIA

O expediție la care au participat lingviști și etnografi de la Universitatea din Addis-Abeba, Etiopia, a descoperit în sudul țării lor un trib de oameni necunoscuți pînă de curînd. Membrii acestuia își procură hrana practicînd vîntoarea și pescuitul și vorbesc o limbă ce se deosebește de toate celelalte cunoscute în această țară. Triburile vecine li numesc „birale”. Oamenii sînt scunzi, din care motiv pot fi socotiți drept pigmei. Dar cercetările de pînă acum atestă că Etiopia nu are pigmei.

În momentul de față tribul se află pe cale de dispariție, membrii săi totalizînd numai 80 de persoane. (M.P.)

GENERATOARE MHD CU METAL LICHID

Centralele electrice de tip MHD (Magneto-Hidro-Dinamice) nu conțin turbine și nici vreo altă parte mecanică; curentul electric este generat prin curgerea unei substanțe de lucru, de obicei plasma fierbinte, în cîmp magnetic.

Etgar-3, prezentat în imagine, este un nou prototip, produs al cercetătorilor de la Universitatea Ben-Gurion din Negev, Israel, care folosește ca substanța de lucru metalul lichid. Aflat la o temperatură relativ joasă, acesta este forțat să se deplaseze în cîmp magnetic, curgerea fiind asigurată prin menținerea unei diferențe de densitate și presiune între două conducte care constituie laturile verticale ale unei bucle. Curentul electric este colectat direct prin intermediul electrozilor aflați în contact cu metalul lichid. Eficiența este în jur de 30%, mai mare decît în cazul turbogeneratoarelor.

Generatoarele MHD cu metal lichid pot folosi orice sursă de căldură: fluxuri geotermice, centrale solare, sau chiar permit recuperarea pierderilor de căldură industriale.

Inițial, generatoarele de tip Etgar-3, furnizînd o putere electrică de 1-20 MW, vor fi surse relativ ieftine de electricitate pentru industrie. Mai tîrziu, centrale cu putere mai mare vor fi legate direct la rețeaua de tensiune. Sînt în lucru dispozitive speciale menite să transforme tensiunea continuă produsă de generatoarele MHD în tensiune alternativă înaltă. Pînă atunci, unele industrii, cum ar fi cele chimice, bazate pe electroliză sau producătoare de clor pot folosi fără convertitoare generatoarele MHD de curent continuu. (A.R.)



SALONUL AERONAUTIC DE LA PARIS

38 de țări și 1 700 de firme — 400 000 de vizitatori.

Standul românesc a cuprins planeare și moto-planeare, echipamente, agregate și piese separate, machete și prospecte.

