

știință tehnică

1994

3



**Castelul Peleş
Antenele inteligente
Relația copil-adult
Despre sărut**

SOCIETATEA
ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ S.A.



AE
ANA ELECTRONIC
DISTRIBUTOR EXCLUSIV
AL PRODUSELOR
SAMSUNG
ELECTRONICS



SOCIETATEA
ȘTIINȚĂ & TEHNICĂ SA

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

Consiliul de administrație

Ioan Albescu
Gabriela Buliga
Constantin Petrescu

știință și tehnică

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

Adresa: Piața Presei Libere nr. 1,
București, cod 79781
Telefon: 617 60 10 sau 617 60 20,
interior 1151 sau 1208
Fax: 617 58 33

Redactor-șef

Voichița Domăneanțu

Secretar general de redacție

Cristian Român

Redactor artistic

Adriana Vladu

Redactori

Cristian Crăciunoiu

Maria Păun

Corectură

Lia Decei

Tehnoredactare computerizată

Marius Buruianu

Difuzare

Cornel Danelluc, Laurențiu Grosu
(telefon: 617 72 44 sau 617 60 10,
interior 1151)

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

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

Paginile 14 și 22 sunt realizate în
colaborare cu MTS și cu sprijinul
SC „Data Plus Communications” SRL

ACTUALITĂȚI ȘT

CURSURI POSTUNIVERSITARE

Nu mai este necesar, credem noi, să demonstrăm utilitatea cursurilor de pregătire postuniversitară pentru absolvenții învățământului politehnic. Pentru cei interesați spicuiem doar o parte dintre cursurile oferite de Universitatea Politehnică București.

- **Management și calitate în fabricația asistată de calculator**, școală postuniversitară de 2 ani.
- **Optoelectronică**, școală postuniversitară de 2 ani.

De asemenea, există cursuri intensive, de 20 până la 30 de ore, programate să se desfășoare pe perioada unei săptămâni. La finalizarea cursului, absolvenții primesc certificate de absolvire. Cei interesați se pot adresa Centrului pentru Pregătirea Resurselor Umane, din cadrul Universității Politehnice București, pe adresa: Calea Griviței nr. 132, corpul P, sector 1, București, cod poștal 78122.



APARIȚIE EDITORIALĂ

În Editura FF Press a apărut volumul "Teste pentru fiecare", autor: Ioan Dăncilă, o culegere de probleme de matematică ce se adresează elevilor din clasele VII-VIII. Parcurgând cu atenție și seriozitate conținutul acestei cărți, veți reține esențialul, veți elimina dificultățile, veți stăpâni metodele. Matematica va deveni pentru dumneavoastră O PLĂCERE!

PREMIUL NOSTRU

Pe data de 22 februarie a.c., la sediul INFOTIN, s-au decernat premiile concursului de programe pentru tineret "Ce se poate face cu un miliard?", organizat de Ministerul Tineretului și Sportului din România, în colaborare cu Societatea "Știință & Tehnică" SA. Unul dintre premiile decernate celor mai bune lucrări trimise - 4 proiecte valoroase - a fost acordat de societatea noastră lui *Nicolae Pușcariu*, elev în clasa a XII-a la Liceul "Al. I. Cuza" din București.

În valoare de 50 000 lei, premiul recompensează programul acestuia, intitulat "Cum putem face ca tinerii să-și petreacă timpul liber într-un mod cât mai eficient și plăcut?", precum și ideea sa de organizare a unei societăți, la nivel național și cu filiale în județe, care să faciliteze rezolvarea problemei locurilor de muncă pentru viitorii absolvenți de licee și facultăți. Trebuie să spunem că această din urmă propunere nu este cu totul nouă. Fundația Soros pentru o societate deschisă a organizat un centru de plasare pentru tinerii absolvenți ai învățământului superior. Cei interesați pot expedia un curriculum vitae la căsuța poștală 10-29, oficiul poștal nr. 10, București.

În cadrul programului dedicat petrecerii timpului liber se solicită o atenție cu totul aparte pe perioada vacanțelor. Autorul propune alocarea de fonduri pentru realizarea bazei materiale necesare desfășurării activităților sportive și culturale, pentru organizarea de tabere: a celor de pregătire - cu deosebire pentru olimpici - și a taberelor care vizează îmbunătățirea calității mediului înconjurător. Ultimele vor avea obiective precise: strângerea deșeurilor; supravegherea pădurii și a Deltei Dunării; refacerea marcajelor turistice; reconstruirea refugiilor distruse și înălțarea altora noi; plantarea de pomi etc., iar participanții la activități vor trebui să primească o anumită sumă, asigurată din fondul de un miliard.

MARIA PĂUN

2

1994 MARTIE

350 LEI

SAMSUNG

VIDEORECORDERE



Care sunt facilitățile pe care le poate oferi un videorecorder de bună calitate? Noi nu vom face altceva decât să vă oferim câteva sugestii.

► Pentru o localizare mai ușoară a secvenței căutate, este foarte bine dacă utilizatorul are posibilitatea de a modifica, după dorință, viteza de

derulare rapidă.

► Atunci când înregistrezi o videocasetă, este util să știi cât spațiu liber mai ai disponibil. Dacă această informație este dată sub formă de minute de înregistrare disponibile, nu veți avea niciodată surpriza neplăcută de a pierde tocmai secvențele cele mai interesante.

► Sunt situații în care doriți să înregistrați o anumită emisiune, dar, din diferite motive (să zicem că sunteți reținut la serviciu), nu o puteți face. Atunci

simțiți nevoia de a vă programa videorecorderul pentru a se ocupa de înregistrare, la ora și la data cerută de dumneavoastră. Programarea este mult ușurată dacă există posibilitatea de a vedea direct pe ecranul televizorului comenzile pe care le introduceți în memoria video-

recorderului. Cunoașteți limba engleză? Dacă da, atunci munca dumneavoastră va fi mult ușurată. Dacă nu, ar trebui ca aparatul dumneavoastră să poată afișa comenzile introduse și în alte limbi de largă circulație: germană, franceză, italiană.

► Copiii dumneavoastră neastâmpărați ar putea modifica programul pe care l-ați introdus în videorecorder. De aceea trebuie găsit un mijloc de a-l proteja. Ar trebui ca prin telecomandă să avem o opțiune de tipul "Child lock", care să prevină accesul neautorizat la programator.

► De multe ori este nevoie să modificați coloana sonoră originală (de pildă, atunci când dublați dialogurile unui film sau trebuie să introduceți un fond muzical peste imaginile pe care le-ați filmat în concediu). Deci videorecorderul dumneavoastră trebuie să poată primi separat (prin două jackuri diferite) semnalul video și cel audio.

► Pentru a regăsi o anumită secvență, videorecorderul dumneavoastră ar trebui să creeze niște "marcaje" pe bandă, în momentul înregistrării, care să permită, la redare, o identificare rapidă. Astfel va fi suficient să dați comanda FF sau REW pentru a "călători" din marcaj în marcaj.

► Este necesar ca anumite secvențe să fie redade cu o viteză scăzută, "au ralenti", cum ar fi cazul întrecerilor sportive. Pentru cazurile uzuale este suficientă o gamă de variație între 1/6 și 1/32 din viteza normală de derulare. Desigur calitatea imaginii redade nu trebuie să scadă.

► Dacă doriți o imagine de foarte bună calitate, ar trebui ca videorecorderul să-și poată adapta automat înclinarea capului de redare, astfel încât semnalul cules de pe el să fie optim.

Vă întrebați: "unde vom putea găsi un videorecorder capabil să ofere atâtea posibilități?". Răspunsul este ușor de dat. Căutați un magazin al firmei Ana Electronic. Acolo veți putea găsi videorecordere produse de SAMSUNG, care, pe lângă facilitățile enunțate mai sus, mai au și altele, la fel de importante, pe care nu le publicăm, din lipsă de spațiu. Suntem siguri că surprizele SAMSUNG vor fi foarte plăcute pentru dumneavoastră.

CRISTIAN ROMÂN

BURSA INVENȚIILOR

DISPOZITIV PENTRU EXTRAGEREA PERETELUI LATERAL LA AMBALAJELE METALICE EXTRUDATE

Autor: Ion Bezuz Citireag din București.

Acest dispozitiv reprezintă materi-

alizarea unei idei deosebit de ingenioase. De ce să aruncăm sau să retopim ambalajele metalice extrudate (cutiile de Coca Cola, Pepsi Cola etc.)? Nu este mai bine să recuperăm tabla pentru a o folosi la acoperirea caselor? În concluzie, domnul Bezuz Citireag propune un dispozitiv foarte simplu, ce realizează decuparea și îndreptarea peretelui lateral al cutiilor amintite, după care tabla astfel obținută poate fi montată, cu ajutorul unei metode puse la punct de autor, pe panouri de lemn, PAL etc. Credem că datorită avantajelor economice ce vor rezulta în urma aplicării acestei invenții, ea își va găsi cu ușurință producătorul care să o pună în practică la scară mare.



ANA ELECTRONIC

DISTRIBUITOR EXCLUSIV
AL PRODUSELOR



ELECTRONICS

Râul, ramul... povestesc despre CASTELUL PELEȘ



În zilele senine de iarnă, Castelul Peleș, înconjurat de brazii albiți de zăpadă și străjuit de Bucegi, pare desprins din lumea basmelor cu zâne și spiriduși.

Râul Peleș - spulberând sălbatic fulgii de nea proaspăt căzuți - ne spune povestea acestui monument arhitectonic de o frumusețe unică la noi în țară.

Odată, de mult, în vara anului 1872, prințul Carol I de Hohenzollern, împreună cu soția sa Elisabeta (Carmen Sylva - pe numele de poetă) părăsesc canicula teribilă a Bucureștiului și se instalează în chiliile albe și răcoroase ale mănăstirii Sinaia. Aerul curat, parfumul rășinii de brad, munții neclintii și pitorescul localității îl determină pe prinț să aleagă acest colț de rai pentru ridicarea unei reședințe de vară, viitorul castel, ce va purta numele cursului de apă din apropiere - Peleșul.

Și astfel e chemat la mănăstire un arhitect vienez, profesorul Doderer, care sosește în Sinaia la 22 august 1872, pentru a examina terenul ales pentru construcție.

Cum însă locurile erau pustii, calea ferată nefiind construită, iar Sinaia nu era decât un biet cătun uitat între munți (Sinaia a fost declarată comună urbană în 1880), căratul materialului necesar ar fi fost foarte greu, dacă nu chiar imposibil pe drumurile rele și nesigure ale Prahovei.

Domnitorul Carol numește atunci o comisie care avea să stabilească ce fel de materiale se găseau la fața locului. Comisia, compusă din Martin Stöhr (sculptorul Curții Regale) și Louis Basset (secretar particular al prințului) împreună cu arhitectul Wilhelm Doderer, concepe mersul lucrărilor.

Presă vremii nota: "Lucrările începură de îndată, chiar în toamna anului 1873 și atunci răsăriră, ca din pământ, varnițe, ferestrele pe Prahova, cărămidării, precum și un sat întreg de barace, locuit de vreo 400 de muncitori și meșteșugari cu familiile lor, căci în afară de castel aveau să se clădească grajduri, corp de gardă, pavilion de vânatoare, șoproane pentru trăsuri și case pentru funcționarii palatului".

La 11 iulie 1875, Parlamentul votează concesiunea Crawley pentru construcția liniei ferate Ploiești - Predeal.

La 22 august 1875 are loc, cu mare solemnitate, punerea pietrei fundamentale a Castelului Peleș. După ceremonia religioasă, este iscălit un document comemorativ, închis apoi într-un tub dublu de sticlă și plumb.

Lucrările construcției trebuie întrerupte însă, iar prințul Carol scrie în 1878: "Castelul început, care a înghițit sute de mii de lei, nu poate fi continuat pentru moment, căci execuția planului actual, deschiderea de drumuri etc. ar

reclama milioane și nici atunci nu sunt sigur că toate s-ar termina. Pentru moment am aci o comisie care să-mi facă propuneri asupra felului în care ar putea fi reluată construcția. Am încredințat execuția planului unuia din cei mai buni elevi ai lui Viollet-le-Duc, care conduce actualmente lucrările de restaurare ale celebrei biserici Curtea-de-Argeș. Casa pădurei și grajdurile sunt terminate, dar lasă mult de dorit. Celebru profesor vienez Doderer s-a înșelat în planurile și evaluările sale."

În 1879, domnitorul hotărăște reluarea construcției în proporții mai reduse. Tânărul arhitect Schultz, împreună cu Stöhr, continuă ridicarea castelului.

Asupra felului cum au decurs lucrările în ultimii ani de construcție, Carmen Sylva va scrie:

"Erau italieni zidari, români pentru terasamente, țigani salahori. Albanezii și grecii lucrau în cariere, nemții și ungurii ca dulgheri. Turcii ardeau cărămidă. Au fost maeștri polonezi și cioplitori în piatră cehi. Francezii desemnau, englezii măsurau, astfel că pe șantier se întâlneau sute de costume naționale și se vorbeau patrusprezece limbi; se cânta, se înjura și se certa în toate dialectele și pe toate tonurile; era un amestec nostim și zgomotos de oameni, de cai, de boi și de bivoli."

După proclamarea regatului (1881), interioarele castelului sunt amenajate treptat, iar castelul iluminat seara face o impresie feerică în liniștea și măreția peisajului alpin.

La 7 octombrie 1883 a avut loc solemnitatea inaugurării monumentalului palat, iar la ceremonie a luat parte "poporime din Țara întreagă", personalitățile politice ale vremii, oameni de cultură, invitați străini.

Printre cei mai de seamă oaspeți ai castelului se afla poetul Vasile Alecsandri. Versurile compuse la inaugurare se găsesc pe o placă de bronz, în Vestibulul de onoare:

"Eu Carol și al meu Popor
Zidit-am într-un gând și dor
În timp de lupte al meu regat
În timp de pace al meu palat."

Câțiva ani mai târziu, în 1896, castelul a fost refăcut și mărit de către arhitectul ceh Karel Liman, iar lucrările de construcție au durat neîntrerupt până în 1914, anul morții regelui Carol I.

Așa s-a născut, în inima munților noștri, Castelul Peleș, cu arhitectura inspirată de stilul Renașterii germane - cu o mare bogăție de forme de o zveltețe delicată, fără aspectul amenințător și războinic al castelelor feudale.

Ferestrele colorate de prețioase vitralii și aparate de

PELEȘ

galerii înecate vara în verdeață și flori, acoperișul înalt și înclinat și parcul cu terase în amfiteatru și fântâni ce amintesc originalele din Italia cu personaje sculptate în marmură sau piatră - toate ne invită să intrăm cu sfială pe ușa grea de la intrare.

Ajunși în Holul de onoare, înalt și impresionant, simțim o emoție deosebită. Aici este sala de primire a oaspeților. Lambriurile pereților, bogat sculptate în lemn de nuc, povestesc scene din mitologia lumii, sculpturi fine în alabastru ne amintesc ciclul christologic, tapiserii vechi, originale, lucrate la Aubusson, în Franța secolului al XVIII-lea, ne invită la "Culesul fructelor", scara în formă de melc ne conduce cu gândul la artiștii începutului de secol, la migala și priceperea cu care au lucrat lemnul de nuc, îmbinat cu multiple alte esențe de lemn de nuanțe diferite, dând viață și tandrețe încăperilor.

Lemnul, cea mai mare bogăție a Castelului Peleș, povestește despre colecția de artă a regelui Carol I, acumulată aici, în fiecare sală: mobilier din care piese originale datând din secolul al XVI-lea sau al XVII-lea ne poartă pașii memoriei spre palatele italiene ale Renașterii, colecția de arme, care prin numărul pieselor și valoarea lor constituie unul dintre cele mai bogate tezaure de arme aflate în România, covoare persane lucrate manual în fir de mătase, vitralii prețioase, vase de argint, porțelan fin adus din Extremul Orient, faianță - toate uimesc prin diversitate și excepționala conservare.

Încăperile sunt decorate în stiluri diferite, așa cum era moda sfârșitului de secol XIX - Renaștere germană, italiană, engleză, baroc austriac, rococo, stil hispano-maur, turcesc, stilul 1900 sau Art Nouveau etc.

Trecem prin Cabinetul de lucru al regelui, sobru și oficial, apoi admirăm Biblioteca cu ușa secretă, mascată de copertele unor cărți meșteșugit legate, Sala de consilii - o bijuterie de proporții reduse, în întregime sculptată în lemn, intrăm în Sala veche de muzică, transformată cu timpul în Salon literar, și auzim parcă glasul poetului Alecsandri, oaspete drag la seratele literare ale Carmen Sylvei.

Elegantele saloane de recepție se deschid în fața vizitatorului uimit: Sala florentină, Sala oglinzilor, Sala maură sau cochetul Salonaș turcesc.

În sufrageria castelului, în anul 1914, "fusese așezată o masă de mari dimensiuni, de forma unui patralater, acoperită cu un postav verde întunecat, ca al crengilor de molid" (P. Vintilă - "Muntele speranței"). În afară de monarh și de principele moștenitor, erau acum în jurul mesei șaptesprezece personalități politice: Ion I.C. Brătianu (prim-ministru), Emil Costinescu, E. Porumbaru, Vasile G. Morțun, Al. Constantinescu, Ion Gh. Duca, Victor Antonescu, M. Pherekide, Al. Marghiloman, Ion Lahovary, Take Ionescu, C. Cantacuzino Pașcanu, Petre Carp, Theodor Rosetti etc. S-a hotărât atunci neutralitatea României în primul război mondial.

Ajungem în fața cochetei Săli de teatru, cu pereții lam-



Sala veche de muzică



Sala florentină

brisați în alb și tapetați în damasc de mătase aurie, panourile pictate de austriacul Gustav Klimt cu personaje feminine - alegorii senzuale cu ochi prelungi, meditativi și plete ce îmbracă trupuri tinere, în atitudini de reverie, de vis. La etaj, dormitoare și apartamentele pentru oaspeți completează fericit întregul ansamblu.

În septembrie 1914, în dormitorul său din castel, regele Carol I avea să se stingă din viață.

Regina Maria va scrie:

"Ursita a îngăduit Regelui Carol să moară în casa pe care a iubit-o. Obosit și uneori dezgustat, el a putut să se întindă liniștit în patul său, a închis ochii spre somn și nu s-a mai trezit, părăsind pentru totdeauna această lume de osteneți și turburare, în care nu avusese decât un singur ideal: gloria țării sale și binele poporului său".

O vizită la Castelul Peleș conduce gândul spre istoria noastră frământată, îmbogățește spiritul prin nebănuitele comori de artă întâlnite aici și te face să ascuți atent glasul râului, al ramului...

Muzeograf LILIANA MANOLIU



ANTENELE TIP ÎNVELIȘ INTELIGENT

Tehnologia Smart Skin își face debutul militar la avionul F-22 (în centru), dar industria face eforturi și pentru realizarea unei antene cu această tehnologie și la avionul F-16 (în dreapta).

Un avion de vânătoare obișnuit are nu mai puțin de 30-35 antene de radiofrecvență diferite, montate pe aproape întreaga sa suprafață exterioară. Acestea sunt destinate asigurării legăturilor radio, radiolocației pentru cercetare, descoperire, identificare, urmărire și dirijare, cercetării radio și bruiajului. Sunt atât de numeroase față de mărimea avionului, încât dimensiunile fiecăreia dintre ele trebuie reduse la minimum, ceea ce are drept consecință o supra-dimensionare a lanțurilor amplificatoarelor, receptoarelor și emițătoarelor.

Rezistența la înaintare, produsă de toate protuberanțele pe care le evidențiază antenele, a constituit întotdeauna o problemă pentru constructorii de avioane. O dată cu apariția tehnologiei stealth, suprimarea acestor protuberanțe a devenit crucială, datorită contribuției lor la creșterea suprafeței efective de reflexie a aparatului de zbor.

Încă de la începutul anilor '80 problema a constituit o preocupare majoră pentru Forțele Aeriene Militare ale SUA și pentru industria care lucrează pentru Departamentul Apărării. Ea și-a găsit o rezolvare în realizările firmelor Northrop și TRW, respectiv în *antena tip rețea fazată*, de bandă largă, multicanal, dispusă în învelișul exterior al aparatului de zbor - așa-numita *Smart Skin* (înveliș inteligent).

Tehnologia învelișului inteligent (Smart Skin)

Noua generație de antene multifuncționale de bord, tip rețea fazată,

dispusă în învelișul exterior multistrat al mijlocului aerian, urmează să asigure simultan căutarea, descoperirea și urmărirea unui număr mare de obiective, dirijarea, legăturile radio cu mai mulți corespondenți, cercetarea electronică și bruiajul.

Una dintre problemele importante pentru firmele Northrop/TRW a fost să demonstreze că tipul de antenă multistrat poate fi realizat ca *parte componentă a structurii avionului*. Este interesant de știut cum se poate obține, din materiale diferite, un ansamblu care să respecte atât cerințele impuse de structura avionului, cât și caracteristicile electrice și electromagnetice dorite. Suprafața exterioară a unui astfel de panou Smart Skin nu poate fi făcută din materiale compozite pe bază de fibră de carbon, la fel cu cea mai mare parte a celulei avionului, deoarece grafitul atenuază puternic radiația electromagnetică. Un material adecvat din punctul de vedere al rezistenței mecanice și al transparenței radio îl constituie materialele compozite pe bază de fibră de sticlă și rășini epoxidice. Panoul complex multistrat trebuie să reziste la suprasarcini de 9 g.

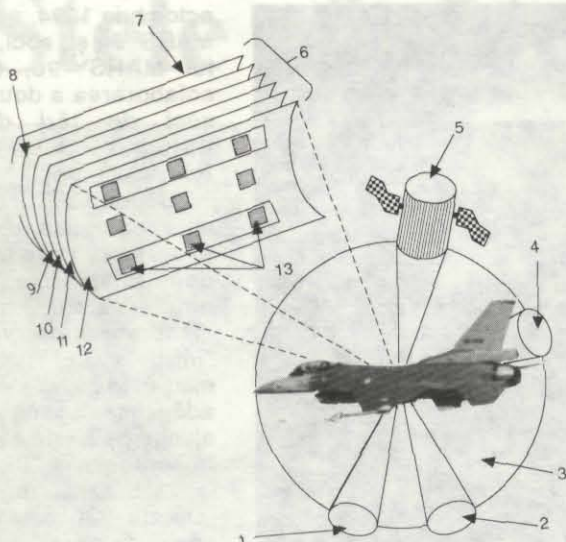
Multifuncționalitatea antenei presupune utilizarea unei mulțimi de frecvențe de lucru, de exemplu în banda 10-100 GHz sau în alte benzi apropiate, și o multitudine de sarcini pentru sistemul de comandă a fasciculului de unde al antenei. Elementele radiante, defazoarele și emițătoarele, se dispun spre exteriorul învelișului multistrat. Acoperirea

benzii cu frecvențele de lucru necesare se asigură prin comutarea elementelor radiante și a distribuției de putere. Învelișul inteligent conține, în afara circuitelor de frecvență foarte înaltă, și circuite pentru comanda elementelor, pentru controlul stării tehnice și diagnosticare.

Astfel de antene impun cerințe dure privind siguranța în funcționare a elementelor componente. Dacă la antenele tradiționale componentele care se defectează pot fi înlocuite, la cele de tip înveliș inteligent trebuie creată o capacitate de autoreparare. Adică, în cazul unor avarii mai simple, afectarea caracteristicilor trebuie să fie compensată prin program (prin schimbarea algoritmului de comandă), iar în cazul defectării unui număr mai mare de elemente, prin schimbarea algoritmului de excitație a aperturii (obținându-se astfel utilizarea optimă a părții de antenă rămase în funcțiune). Utilizarea adjectivului *inteligentă* pentru acest tip de antenă este justificată prin capacitatea ei de a se adapta la condițiile de mediu extreme ale câmpului de luptă modern. De pildă, pentru detectarea și urmărirea țintelor, se folosesc fascicule de diferite forme: pentru descoperirea obiectivelor mai apropiate se pot utiliza fascicule largi, iar pentru identificarea lor fascicule înguste.

Dinamica funcționării

Partea de software a sistemului numeric de comandă a antenei inteligente cuprinde și o bază de date



1. dirijare;
2. recunoaștere amic-inamic;
3. cercetare electronică;
4. legături cu corespondenți aerieni;
5. legături prin sateliți;
6. straturi;
7. strat exterior;
8. sesizare termică;
9. sesizare avarii în luptă;
10. izolație termică și acustică;
11. ecran electromagnetic;
12. suport optic și electronic;
13. procesor.

formată din biblioteca de situații ale mediului înconjurător, biblioteca algoritmilor de comandă și biblioteca criteriilor de optimizare. Sistemele de inteligență artificială aleg criteriile de optimizare și algoritmul de comandă. Cât privește baza de date, ea se completează continuu cu noi scenarii, rezolvabile pe baza regulilor și algoritmilor de prelucrare a semnalelor, asigurând astfel capacitatea de autoinstruire. De exemplu, un scenariu utilizat pentru instruirea sistemului cuprinde problema distribuirii resurselor de timp la urmărirea unui număr dat de obiective mobile. Evident că pentru efectuarea acestor

operații este necesar un procesor de nivel înalt care să asigure o viteză de lucru corespunzătoare, inaccesibilă altfel posibilităților fiziologice ale omului-operator.

Algoritmii și regulile din baza de date sunt cunoștințele practice ale experților din domeniul respectiv, de unde rezultă necesitatea participării la realizarea sistemului a unor experți capabili să-și formuleze cunoștințele prin raționamente formale, abordând domeniul ale soluțiilor posibile, rezonabile ca dimensiune.

Aplicații ale tehnologiei Smart Skin

Prima finalizare importantă a cercetărilor firmelor Northrop/TRW s-a materializat la sistemul de antene ale avionului de luptă american F-22 și se va extinde o dată cu programul de modernizare a avionului F-16.

La avionul F-16 antena va fi alcătuită din două panouri multistrat circulare, cu diametrul de 61 cm, care, dispuse la suprafața exterioră, superioară și inferioară a fuzelajului, vor acoperi tot spațiul electromagnetic din jurul avionului. Diagrama de directivitate va fi comandată electronic, gama de frecvențe 0,2-2 GHz asigurând domeniile transmisiunilor, navigației, identificării și luptei electronice.

O antenă inteligentă, ceva mai simplă însă, se află de câțiva timp în exploatare, în cadrul sistemului de navigație aeriană tactică TACAN. Este formată ca o rețea cilindrică, cu 32 vibratori liniari verticali imprimați, lucrează în banda de frecvențe 952 - 1 213 MHz și în gama de temperaturi ale mediului ambiant -54 și +71°C.

Antena este excitată printr-o schemă electronică de comandă,

care asigură întârzierile de timp necesare pentru vibratori, realizează deplasarea în azimut a diagramei de directivitate, obținându-se scanări circulare complete de 15 ori pe secundă. Blocul de comandă calculează comenzile pentru excitare, ținând cont de schimbarea condițiilor de mediu, astfel putându-se corecta eventualele erori cauzate de imperfecțiunile tehnologice sau de variațiile dimensionale provocate de modificarea temperaturii. Prelucrarea rezultatelor controlului stării tehnice a antenei, alegerea și utilizarea algoritmului de comandă optim în condițiile de funcționare date sunt efectuate de procesorul central al blocului de comandă.

Firma Westinghouse studiază utilizarea tehnologiei Smart Skin pentru avioanele AWACS (pentru cercetare de radiolocație la mare distanță și conducere). Deoarece apariția avioanelor de luptă realizate în tehnologie stealth a determinat coborârea frecvențelor de lucru ale radiolocoatoarelor de descoperire, aceasta a dus la necesitatea mării antenelor. Ca urmare, rotodomurile avioanelor AWACS au devenit de nefolosit. Avioanele AWACS viitoare vor fi fără rotodomuri și vor avea aproape întreaga structură proiectată ca o antenă Smart Skin.

Antenele tip înveliș inteligent vor permite lărgirea utilizării radiolocației bistatice. După cum se știe, acest tip de radiolocație presupune funcționarea emițătorului radiolocoatorului pe un mijloc (de sol, avion, satelit etc.) și a receptorului pe alt mijloc, acesta din urmă folosind astfel regimul pasiv. Evident, antenele inteligente, cu posibilitățile lor de a-și modifica diagramele de directivitate în limite largi, în funcție de cerințe, se pot adapta cu succes la un asemenea tip de radiolocație. Pe baza acestor caracteristici ne putem imagina și o funcționare într-un regim bistatic neortodox, în cadrul căruia se pot utiliza reflexiile, evident slabe, de la radiolocoatoarele altor mijloace care acționează în zonă. Se obține astfel o imagine de radiolocație a zonei înconjurătoare, antena inteligentă lucrând în regim pasiv.

Firma Texas Instruments lucrează la unele aplicații comerciale ale tehnologiei Smart Skin. Conform rezultatelor obținute, avioanele de linie vor dispune de telecomunicații prin sateliți pentru navigație și control aerian și vor pune la dispoziția pasagerilor multe canale aer-sol pentru telefonie și transmisii de date.

Cpt. R I dr. ing.
NECULAI FUDULU

PSIHOTESTE

Ты сам откроешь
Cunoaște-te pe tine însuși!
Nosce te ipsum!
Lern dich selbst zu kennen!
Cunoaște-te tu însuși!
Know yourself!

SOCIETATEA
DE PSIHOTESTARE

A apărut volumul PSIHOTESTE
Sub îndemnul „Cunoaște-te pe tine însuși!”, volumul reunește peste 100 de probe de autocunoaștere a personalității sub raportul creativității, inteligenței, echilibrului emoțional, capacității de umanizare a relațiilor interpersonale etc.

Relații la telefoanele:
617 72 44; 617 58 33



O nouă misiune spre Marte

Anul 1994 va fi, între altele, și anul unei noi misiuni spațiale spre Marte, MARS '94. După aproape 15 ani de aparent dezinteres, roșiatică planetă revine deci iarăși în atenția tuturor.

Primele misiuni spațiale marțiene au fost lansate între anii 1962 și 1975. În această perioadă, cunoștințele noastre despre planeta vecină au fost practic revoluționate. Supremația informațiilor a aparținut sondelor americane Mariner (1971) și, mai ales, lui Viking (1976). Evident, lor li se asociază ceva mai târziu (1989) sondele Phobos.

Care sunt problemele elucidate ale lui Marte? Probabil că, în primul rând, geologia planetei. Știm astăzi foarte bine care este compoziția sa mineralogică, dar și compoziția atmosferei. Rămâne totuși confuză problema identificării elementelor de bază aflate în adâncurile planetei. Trebuie reconstituită, de asemenea, cronologia istoriei sale geologice și deci explicată disimetria morfologică și topografică dintre emisfera nordică și cea sudică, aceasta din urmă având structuri mult mai bătrâne decât emisfera boreală. Trebuie identificate caracteristicile geochimice și mineralogice ale diferitelor formațiuni

geologice. Trebuie să ne lămurim cum a evoluat atmosfera planetei de-a lungul existenței acesteia, să descoperim rezervoarele de apă, din trecut sau de astăzi, și să răspundem astfel la întrebarea care ne-a înflăcărat de secole imaginația: au existat vreodată pe Marte condiții favorabile apariției vieții?

Actuala misiune spațială vizează două probleme: studiul solului și teledetecția globală. În acest fel vom înțelege mai bine ce se întâmplă în atmosferă, cum interacționează aceasta cu suprafața marțiană, care sunt implicațiile mediului interplanetar asupra meteorologiei și climatologiei. Vom putea realiza o hartă mai precisă a geologiei și mineralogiei suprafeței, mergând până la detalii subkilometrice. Vom putea preciza câmpul de gravitație și câmpul magnetic, adică vom cunoaște mai bine cum a evoluat dinamica internă marțiană.

Micile stații, fixe și mobile, ce vor fi instalate pe Marte, vor studia solul la scară globală, vor furniza informații meteorologice, seismologice sau magnetice. Astfel, după ce NASA a dat tonul cu lansarea, la 25 septembrie 1992, a sondei "Mars Observer", Rusia răspunde de lansarea, în

octombrie 1994, a lui MARS '94 și, apoi, a lui MARS '96, cu colaborarea a douăzeci de țări din Europa, inclusiv a României.

Sonda MARS '94 este compusă dintr-un modul orbital, două stații fixe și două stații de măsurare, ce se vor "înfige" în solul marțian la câțiva metri adâncime. Sonda va ajunge pe Marte abia în septembrie 1995, la 315 zile după lansare. Cu câteva zile înainte de coborârea pe planetă, cele două stații se vor separa de sondă și vor pătrunde în atmosferă.

Orbita de lucru a modului va avea o perioadă de 14,77 ore, o altitudine minimă față de Marte de 300 kilometri și o înclinare de 100 grade. Modulul orbital va fi, în fond, releul pentru datele emise de stațiile ce vor fi instalate pe planetă.

Proiectul rusesc MARS '94 s-a conturat la sfârșitul anilor '80, după pierderea misiunilor Phobos. Oamenii de știință au știut să învețe din eșecuri. În speranța că MARS '94 va fi un succes, este prevăzută o altă lansare în anul 1996. MARS '96 va purta un aerostat conceput de CNES, Franța și un robot mobil, Marskhod, vehicul cu șase roți, care va fi, probabil, modelul viitoarelor mașini inteligente ce vor explora, timp de un deceniu, suprafața marțiană.

Dar întreruperea oricărei legături cu sonda americană "Mars Observer", la 21 august 1993, apoi dificultățile economiei ruse ar putea duce la amânarea lansării misiunii MARS '94. Pe de altă parte, se resimte lipsa datelor de cartografie globală promise de sonda dispărută, considerate esențiale pentru realizarea următoarelor misiuni. Pentru succesul proiectelor anunțate, ca de altfel și pentru cel al misiunii Cassini, s-a emis ideea lansării unui concurs internațional. Problemele sunt complexe, cu atât mai mult cu cât, în 1997, europenii speră să mai înceapă o misiune. Ținta acesteia va fi Titan, satelitul lui Saturn.

Și pentru că, în final, fiecare nouă informație despre o planetă a Sistemului Solar este o informație asupra propriei noastre planete - Pământul -, să urâm tuturor misiunilor cosmice ale anilor viitori mult succes!

Stele căzătoare



Zborul navei spațiale Discovery a fost amânat din cauza ploii de stele căzătoare." Acesta a fost motivul pe care l-a invocat, la începutul lui august 1993, purtătorul de cuvânt al agenției spațiale americane NASA. Aceeași ploaie de stele căzătoare îi făcea pe astronomi să fie îngrijorați de soarta telescopului spațial Hubble, aflat în rafala micrometeoritilor. Telegrammele Uniunii Astronomice Internaționale anunțau pe toți astronomii din lume, profesioniști sau amatori, să observe Luna în noaptea de 11 spre 12 august 1993 pentru a surprinde "pe viu" impactul meteoritilor. Organizația Internațională pentru Meteori se aștepta la peste o sută de mii de stele căzătoare pe minut în noaptea respectivă, iar la Târgoviște, în țara noastră, astronomii profesioniști și amatori organizaseră chiar o tabără de observare a mult așteptatului show cosmic.

A fost însă el o decepție generală? Da și nu. Spectacolul ploii de stele căzătoare anunțat nu a avut loc. Cu toate acestea, noaptea Perseidelor a anului 1993 a fost excepțională. Așa cum atestă toate rapoartele publicate până acum în Europa - și așa cum au prevăzut specialiștii -, emișfera boreală a fost martora roiului Perseidelor în noaptea de 11 spre 12 august 1993. Spre miezul nopții s-a putut vedea cam un meteor pe minut, apoi circa o sută pe oră, urmând ca în zori, să se înregistreze chiar 400. Unele observatoare, dotate cu instrumente mai puternice, au consemnat peste 1 000 de stele căzătoare, unele

chiar mai strălucitoare decât Venus sau Jupiter. Au existat și meteori cu magnitudinea de peste -10; în fața lor a pălit și Luna, iar cerul a strălucit ca sub lumina unor fulgere. În unele zone din Oceanul Atlantic au fost remarcate zeci de stele căzătoare, care urmau aceeași traiectorie la intervale de doar câteva secunde unele de altele. În acea noapte, în Insulele Canare s-au observat peste 2 000 de meteori, iar islandezii au avut chiar șansa să admire ploile de stele căzătoare peste cortina fascinantă a aurorelor boreale.

Atunci, de unde această decepție? Se pare că specialiștii au căzut de acord asupra diametrului și densității pulberii din roiul meteoric ce a rămas pe orbită după trecerea cometei Swift-Tuttle. Rămân însă unele incertitudini asupra regiunii din roi traversate de planeta noastră. În această privință, unii astronomi sunt de părere că adevărata ploaie de meteori (adică observarea neîntreruptă a mai multor stele căzătoare pe secundă) ar putea avea loc în jurul datei de 11 august 1994. Alte opinii susțin că Perseidele se vor înmulți, într-adevăr, în 1994, dar maximul va fi atins în 1995 sau în 1996, ba chiar în 1997. Există însă și o certitudine, anume că, în timp ce furtuna de meteori se va abate asupra planetei noastre, fenomenul va dura cel mult o oră. Se pare, așadar, că noaptea de 11 spre 12 august 1993 a fost doar o repetiție generală pentru show-ul lui 1994.

Pagini realizate de
MAGDA STAVINSCHI

Să privim cerul în... aprilie

Aprilie este prima lună adevărată de primăvară, cu zile care se lungesc vizibil. La 1 aprilie, soarele răsare la 7^h58^m (oră de vară) și apune la 20^h42^m, iar la sfârșitul lunii răsare la 7^h09^m și apune la 21^h18^m. Cele aproape 13 ore de lumină, ca și temperatura mai plăcută a nopților senine ne îmbie mult să admirăm bolta înstelată, urmărind pe ea îndeosebi constelațiile, pentru că planetele nu par să ne ofere un spectacol remarcabil.

Venus începe să strălucească din ce în ce mai mult în lumina crepusculului; la 11 aprilie apune la 21^h44^m, adică la 1^h49^m după Soare, iar la 25 aprilie se află la 4° sud de roiul Pleiadelor.

Jupiter retrogradează undeva între Fecioara și Balanța, luminând puțin după căderea nopții. La 11 aprilie răsare la 21^h28^m.

Mercur și Marte nu pot fi observate în această lună, iar Saturn poate fi zărit în Vărsătorul, în lumina crepusculului de dimineață, abia spre sfârșitul lui aprilie; el răsare la 11 aprilie la 5^h15^m, adică la 1^h25^m înaintea Soarelui.

Cu un binoclu sau, și mai bine, cu un mic telescop puteți observa în Săgetătorul și planetele Uranus și Neptun, dar spre sfârșitul nopții. Prima răsare la 11 aprilie la 3^h17^m, iar a doua la aceeași dată la 3^h01^m, adică cu 3^h39^m înaintea Soarelui.

Dintre ploile de stele căzătoare putem vedea câteva, rapide și strălucitoare, până la 25 aprilie; ele provin din curentul meteoric al Liridelor, cu radiantul 104 Hercule (maximul la 22 aprilie). De la 21 aprilie până spre 12 mai pot fi admirate stelele căzătoare Eta Aquaride.

Cât privește Luna, ea se află la Ultimul Pătrar la 3 aprilie, la faza de Lună Nouă la 11 aprilie, la Primul Pătrar la 19 aprilie și Lună Plină la 25 aprilie.

AIRBUS A 321

Pentru a obține certificarea de zbor, noul model Airbus A 321 a fost de curând testat, timp de aproape 9 luni, ceea ce a însemnat aproximativ 750 de ore de zbor, spre deosebire de modelul A 320, care a necesitat aproape 1 an de zile pentru testare.

Această diferență de aproape 3 luni, datorată în mare parte similitudinii modelului A 321 cu "fratele său mai mic" A 320, a adus o importantă reducere a timpului necesar trecerii la producția de serie, ceea ce, având în vedere costurile imense specifice tehnologiilor din industria aeronautică, înseamnă un pas înainte în lupta cu concurența.

Programul zborurilor de test a implicat patru aparate A 321, de-a lungul a trei etape. În prima etapă au fost supuse la teste pentru verificarea performanțelor generale, calitățile zborului, structura și motoarele, sistemul de alimentare, presurizarea și poluarea fonică externă. Toate acestea au fost testate pe un aparat echipat cu motoare V 2500 IAE de către o echipă de ingineri de la Aerospațiale.

De observat că, spre deosebire de modelul A 320, noul Airbus are un fuzelaj mai lung, ceea ce a dus la o creștere a greutateii lui cu 14% și deci au fost necesare modificări la aripi - flapsuri cu dublă fantă pentru îmbunătățirea hipersustențajei. De asemenea, rezervoarele de combustibil au fost modificate, în locul celor două rezervoare din aripi construindu-se unul singur. Un rezervor central - înlocuindu-l pe cel principal - a dus la o simplificare a sistemului de alimentare, respectiv turbulența și numărul de valve, deci cost mai redus și fiabilitate ridicată.

Un al doilea aparat cu motoare CFN-565 B a fost folosit pentru testarea sistemului electronic de conducere a zborului și a celui de aer condiționat, a sistemului axial de forță. Un punct important al testului a constat în verificarea aparatului în zbor, având decuplat sistemul electronic de comandă.

Alte două aparate au fost utilizate pentru teste suplimentare privind confortul cabinelor și al climatizării, sistemul de detectare a focului și fumului, mai ales în compartimentul de transportat mărfuri.

Prima serie, de aproximativ patru zboruri, desfășurată de-a lungul a



șapte săptămâni de zbor, a urmărit obținerea de date referitoare la calibrarea motoarelor, performanțele de zbor la viteze mari, comportarea aparatului în condiții atmosferice deosebite. Datele obținute au fost utilizate pentru verificarea modelului pe calculator și trecerea la producția de serie.

A doua fază de testare s-a axat pe verificarea performanțelor și pregătirea dosarului de certificare. Testele au verificat sistemul de frânare, decolarea și aterizarea forțată și s-au furnizat date pentru punerea la punct a sistemului automat de conducere a zborului.

Micile diferențe între A 320 și

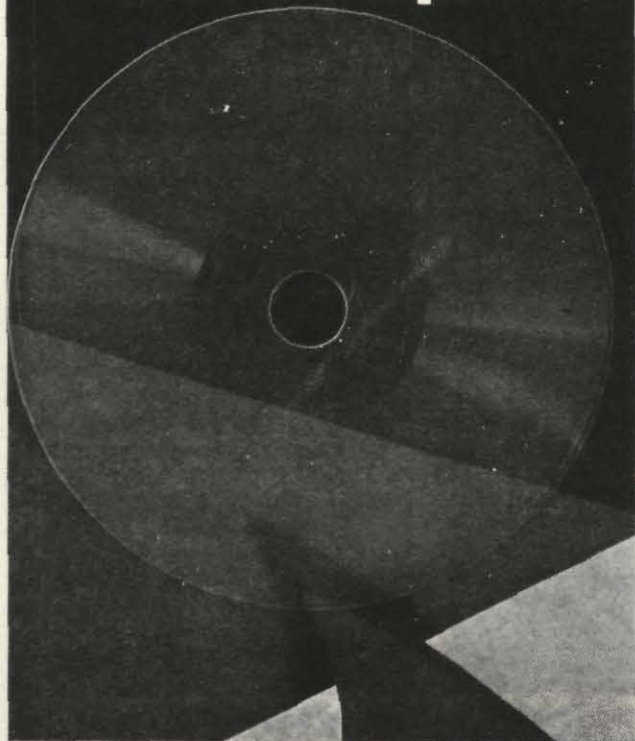
A 321 au făcut posibilă reducerea timpului de instruire a piloților la 14 zile, în bună măsură datorită preluării unei importante sarcini de conducere de către sistemul de comandă electronic.

Programul calculatorului de conducere a zborului a necesitat schimbări în sensul neafectării calităților de zbor și stilului de pilotaj.

Ultima etapă a fost rezervată certificării modelului. Aerospațiale are deja contracte cu Lufthansa și Alitalia. De menționat că Alitalia este unul dintre cei mai importanți clienți (a comandat 40 de aparate).

CARMEN NEGOIȚĂ

EON discul compact



CD -ul inalterabil s-a născut. În întregime din sticlă, transparent, rezistă la cele mai grele condiții și conservă intactă informația înscrisă pe suprafața sa. O soluție nesperată pentru a proteja arhivele secolului XX.

"Eon", în greaca clasică, înseamnă "etern". Nimic nu poate distruge informația pe care o conține: nici imersiunea prelungită în apă clocotită, nici băile de acid sulfuric, nici căldura de + 300°C, nici frigul de - 196°C.

Tehnicienii de la Digipress (Caen, Franța) - firma care l-a construit - estimează o durată de viață (termen de garanție) pentru acest CD de 500 de ani, dar aceasta

pentru eternitate

numai pentru că a trebuit să fie comunicată o cifră, viața acestui disc fiind teoretic infinită.

Deocamdată, a fost pusă în vânzare doar o serie limitată de CD-uri Eon, la preț de 2 000 de franci bucata, în versiunea sa cea mai accesibilă!

Sticla din care sunt confecționate este tratată special, pentru a deveni inertă din punct de vedere chimic, iar testele de șoc le-au demonstrat rezistența la o cădere de la 1,2 m, aceasta fiind distanța medie care separă un disc de sol în momentul manipulării acestuia.

Principalul dezavantaj al CD-ului Eon îl reprezintă timpul reclamat de procesul de fabricație, care este de aproape 300 de ori mai mare decât în cazul unui CD clasic.

Al doilea dezavantaj este reprezentat de totala sa transparentă, care, deși îi asigură o durată de viață infinită (absența stratului metalic, care în mod normal reflectă fasciculul laser emis de lectorul de CD, suprimă total riscul interacțiunii chimice cu interfața și deci și degradarea), necesită un lector special, dotat cu o diodă laser de 10 ori mai puternică decât la sistemul standard.

Pentru o mai ușoară pătrundere pe piață, firma din Caen a realizat o variantă a CD-ului Eon, tot un CD din sticlă, botezat "Ark" și utilizabil pe orice lector normal, dar garantat numai 200 de ani!

Ark este metalizat - pentru a putea fi citit ca un CD normal - într-o incintă cu nitrură de titan. Dacă pentru Eon ciclul de fabricație durează în jur de o oră, pentru Ark se ajunge la trei ore, datorită procesului de metalizare, care se realizează în vid.

Dar nu doar durabilitatea face din aceste discuri o realizare de excepție, ci și fidelitatea inegalată până acum, de 10 ori mai bună decât la un CD clasic.

Mai multe case de discuri renumite (Emi, Polygram, Sony) s-au arătat interesate de acest produs. Poate că, în următorii ani, Eon se va impune ca standard în lumea CD-urilor. Rămâne de văzut!

SFATURI PRACTICE DE ÎNTRETINERE A DISCURIILOR COMPACTE

La momentul lansării pe piață, CD-ul era considerat ca fiind foarte robust, motiv pentru care întreținerea sa nu era absolut necesară. Contrar acestei păreri, discul compact este foarte vulnerabil la agenții mecanici și termici. Suprafața sa este realizată din vinil și deci destul de sensibilă la zgârieturi.

Prima regulă constă în extragerea cu grijă a acestuia din cutie, operație ce nu este întotdeauna simplă, datorită miezului de plastic cu rol de fixare a discului pe care îl au majoritatea cutiilor. O dată scos, este bine să puneți discul direct în CD-player.

A doua regulă: evitați, dacă este

posibil, așezarea discului pe o masă sau pe orice altă suprafață, care poate veni în contact cu el. Riscați ca printr-o mică deplasare să-i zgâriați stratul protector. Dacă zgârietura se produce pe partea ventrală, aceasta poate perturba traseul optic, alterând informația. Pe partea dorsală, zgârietura poate să descopere stratul metalic reflectorizant, accelerându-i oxidarea și deteriorând, în final, discul.

A treia regulă: nu atingeți nicio dată cu degetele zona care conține informație, deoarece unii fabricanți de CD-uri realizează stratul protector dintr-un material sensibil la

transpirație. Riscați mai puțin ținând discul de marginile sale interioare sau exterioare.

A patra regulă și ultima se referă la sensibilitatea sa la căldură și umiditate. Constructorii recomandă, de regulă, o temperatură de stocare de 18°C și o umiditate în jur de 40%. Cutia de protecție este din polistiren și, în general, oferă o bună rezistență mecanică, dar nu și termică. Evitați apropierea CD-ului de surse intense de căldură sau stocarea sa în bătaia directă a razelor solare.

Pagină realizată de
SORIN GODEANU

MS

11

1994 MARTIE

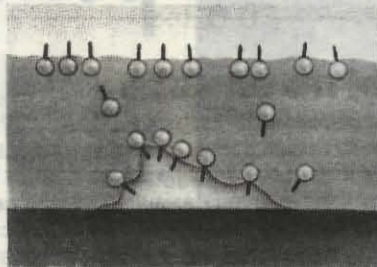
CUM SPALĂ DETERGENTII?

"A i spălat bine rufele?" Iată o întrebare care se repetă, uneori prea des, pe micile noastre ecrane. Totuși, cum se face că detergenții chimici au capacitatea de a îndepărta murdăriile de pe țesături? În funcție de tipul de detergent folosit putem obține rezultate mai bune sau mai puțin bune, totuși substanțele care compun un detergent oarecare sunt, în principiu, aceleași.

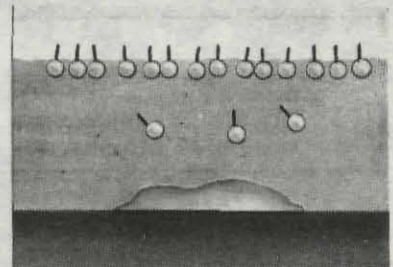
Sigur, atunci când spălăm rufele folosim din abundență apa. Din păcate, apa obișnuită nu "udă" suficient de bine țesătura, datorită tensiunii sale superficiale, și deci nu poate să pătrundă bine între fibrele țesăturii. De aceea este necesar ca în detergent să se introducă anumite componente care să micșoreze tensiunea superficială a apei, așa-numiții *agenți tensioactivi*. Încercați un mic experiment. Puneți pe o lamă de sticlă o picătură de apă și priviți cu atenție forma ei. Datorită forțelor de coeziune intermoleculare, picătura de apă nu se "întinde" pe toată suprafața sticlei. Adăugați un mic grăunte de detergent și veți constata că picătura să "întinde", adică are o capacitate de udare sporită. Acest fenomen se produce datorită faptului că moleculele substanțelor tensioactive micșorează forța de coeziune intermoleculară a apei. Astfel este pregătit terenul pentru acțiunea agenților de curățare propriu-zisă, despre care vom vorbi în continuare.

Petele pot fi împărțite în două categorii: cele *neaderente* (nisip, pământ, praf), care pot fi îndepărtate mecanic (de exemplu, prin periere) și cele *aderente* (cele de grăsime, sucuri de fructe etc). Pentru îndepărtarea petelor aderente sunt utilizate substanțe *reactive*, *emulsionante* și *înălbitoare*.

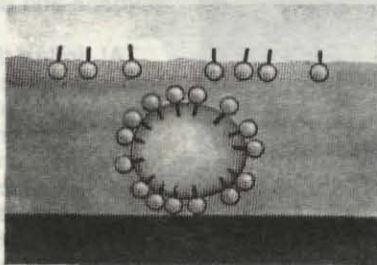
Substanțele *reactive* se întrebunțează pentru îndepărtarea petelor de grăsime de origine naturală. Aceste grăsimi au, în general, un caracter ușor acid și intră în reacție cu substanțele alcaline (în detergenți sunt folosiți silicați și carbonați de sodiu), rezultând substanțe solubile în apă. Să menționăm că un mecanism



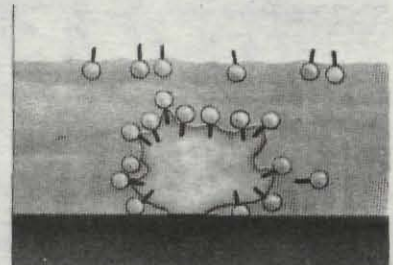
Țesătura pătată este introdusă în baia de spălare. Partea hidrofobă a moleculelor tensioactive are tendința de a se atașa de suprafața petei de grăsime.



Prin agitarea apei, moleculele tensioactive au tendința de a se desprinde de pată, deformând-o.



Suprafața crescută a petei primește în continuare molecule tensioactive, suprafața ei se mărește până când...



pata este dezlipită de pe țesătură.

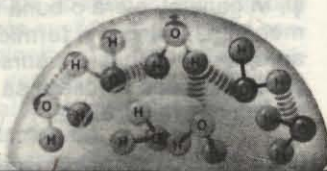
asemănător este folosit pentru obținerea săpunului, iar cei care locuiesc la țară știu că la baza tehnologiei de fabricare a săpunului de casă stă reacția dintre soda caustică (o substanță cu un caracter puternic alcalin) și grăsimea de porc.

Din păcate, mai există o categorie de grăsimi: cele sintetice (ulei de motor, vaselină etc.). Pentru acest tip de grăsimi un parametru fundamental îl constituie stabilitatea în timp, motiv pentru care chimiștii le realizează astfel încât să fie cât mai inerte din punct de vedere chimic. Deci acțiunea substanțelor alcaline nu are nici un efect asupra lor. Pentru îndepărtarea acestui tip de pete nu se mai caută realizarea unor compuși chimici solubili în apă. Pur și simplu, se încearcă "dezlipirea" lor de pe fibrele materialului textil. Agenții tensioactivi, care, după cum am mai spus, măresc capacitatea de udare a apei, sunt, și în acest caz, de un real folos. Simplificând foarte mult, ne putem imagina moleculele acestor substanțe

ca fiind alcătuite dintr-o parte hidrofilă și una hidrofobă. Tendința naturală a părții hidrofobe este de a se "lipi" de suprafața petei de grăsime. Agitarea apei în procesul de spălare face ca moleculele tensioactive să aibă tendința de a fi eliminate mecanic de pe suprafața petei. Totuși, datorită forțelor puternice care se exercită între partea hidrofobă și pata de grăsime, separarea este dificilă. În consecință, moleculele tensioactive în curs de eliminare antrenează cu ele suprafața petei, deformând-o. Rezultă o creștere a suprafeței de contact pată-molecule tensioactive și, din aproape în aproape, se obține "dezlipirea" murdăriei de pe țesătură.

Ne mai rămân alte pete, cum ar fi cele de vin, suc de fructe, sânge etc.

Moleculele tensioactive, alcătuite dintr-o parte hidrofobă și una hidrofilă, micșorează forțele de coeziune intermoleculare, măbind capacitatea de udare a apei.

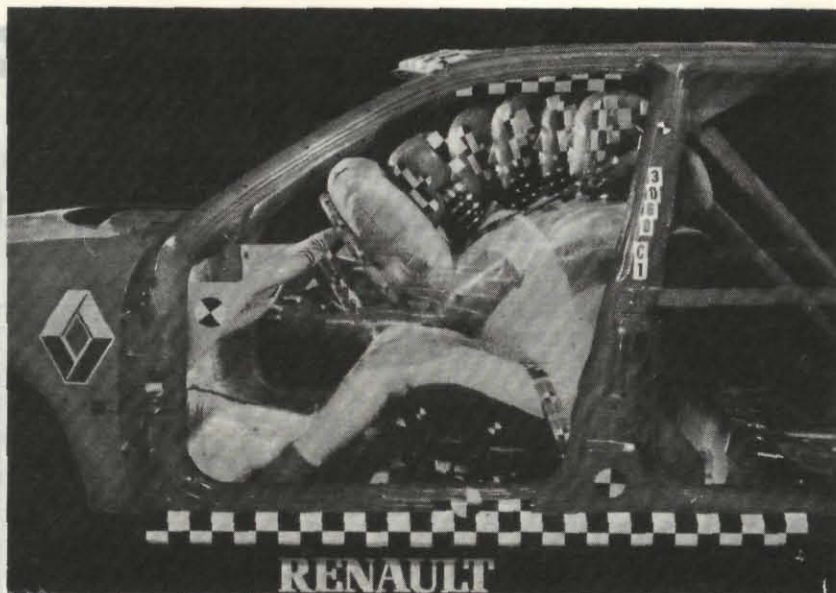


PERNA DE AER

În cazul unui accident rutier, potențial mortal, utilizarea unei centuri de siguranță permite creșterea șanselor de supraviețuire cu 42%. Dar, deși centura de siguranță vă poate apăra împotriva unor pericole majore (cum ar fi proiectarea prin parbriz), trebuie avut în vedere faptul că ea poate produce răni (o fractură de claviculă nu este o plăcere pentru nimeni). De aceea s-au căutat soluții noi pentru protecția pasagerilor. Una dintre acestea este perna de aer (*air bag*), care în Statele Unite a devenit o modă. Dar, dincolo de spoturile publicitare, există și cifrele riguroase ale statisticii. Perna de aer singură permite o creștere a șanselor de supraviețuire cu 21%, iar utilizarea ei împreună cu centura de siguranță cu 47%. Totuși, în Europa, ea nu este suficient de răspândită, fiind montată doar la bordul automobilelor de lux ale firmelor Renault (Safrane), Mercedes, Volvo sau Peugeot (605).

Pentru a realiza o pernă de aer eficientă și-au dat mâna două domenii ale tehnicii: electronica și pirotehnica.

Electronica a oferit senzorii necesari detectării impactului și dispozitive de calcul capabile să analizeze decelerația, făcând deosebirea dintre un impact real și o frânare violentă (să ne imaginăm ce s-ar întâmpla dacă la fiecare oprire mai bruscă s-ar umfla perna de aer...). În momentul în care se constată că accidentul a avut loc, sistemul electronic declanșează o mică încărcătură pirotehnică care generează, în aproximativ 30 ms, volumul de gaz necesar umflării pernei. Perna însăși a făcut obiectul unor cercetări laborioase. A fost



necesar să se găsească un material cu elasticitate controlată, stabilă în timp, și să se stabilească volumul minim al pernei, pentru care se obține o protecție eficientă. În momentul de față, pernele de aer produse de Euroflator au un volum de 30 l, în timp ce produsele similare realizate de americani au un volum de 70 l. Oricare le-ar fi dimensiunile, trebuie avut în vedere și faptul că există o umflare optimă a pernei (o pernă prea "dură" poate provoca, la rândul ei, accidentări neplăcute, în timp ce una prea "moale" nu oferă o protecție suficientă). Pentru a elimina orice risc, pernele de aer sunt prevăzute cu valve de siguranță, care permit eliminarea gazului excedentar, asigurând în același timp o mai bună corelare a presiunii de umflare cu dinamica impactului.

În momentul de față, chiar și centurile de siguranță beneficiază de o parte din rezultatele obținute în urma dezvoltării pernelor de aer. Este nerațional ca acestea din urmă să fie acționate în cazul micilor accidente. De cele mai multe ori este suficientă

o tensionare suplimentară a centurilor de siguranță, realizată cu dispozitive asemănătoare celor folosite la pernele de aer. Avem aceiași senzori, care, în momentul impactului, acționează o mică încărcătură explozivă. În acest fel este posibilă o scurtare a chingilor centurii de siguranță (cu aproximativ 15 cm), limitând deplasarea părții superioare a corpului.

Acum să revenim la cifrele pe care le-am menționat la începutul articolului. O creștere a șanselor de supraviețuire cu 5%, față de utilizarea centurii de siguranță neînsoțite de perna de aer, ar putea să pară nesemnificativă. Dar să nu neglijăm faptul că, în cazul accidentelor frontale, 20% dintre șoferi și 10% dintre pasageri suferă leziuni craniene. Or, perna de aer oferă o protecție mărită tocmai în cazul unor asemenea traumatisme cu consecințe extrem de neplăcute. În orice caz, este de preferat o pilotare atentă a mașinii, astfel încât dispozitivele de siguranță, oricât de sofisticate ar fi, să nu intre niciodată în funcțiune.

Pentru a elimina aceste pete nu se mai încearcă aplicarea mecanismelor de mai sus, deoarece s-ar pune în pericol integritatea fibrelor. De aceea se caută, mai degrabă, decolorarea lor cu ajutorul substanțelor *înălbitoare*, cum ar fi perboratul de sodiu. Această substanță se degradează rapid sub acțiunea apei fierbinți (în jur de 60°C), eliberând oxigenul care va decolora pata. Pentru coborârea temperaturii la care se descompune perboratul, la unii detergenți, se introduc aditivi care permit o decolorare eficientă chiar și la temperaturi mai scăzute

(până la 30°C).

Iată cele câteva substanțe care ne ajută să luptăm mai comod împotriva rufelor murdare. Dar să nu le neglijăm pe cele auxiliare, care pot reprezenta până la 20% din greutatea totală a detergentului. Acestea au ca rol principal prevenirea depunerilor minerale, care pot bloca mașina de spălat (mai ales când avem una automată).

Acest domeniu, al detergenților, care reprezintă un segment extrem de important al pieței mondiale, este în permanentă schimbare. Au apărut deja detergenți capabili să dea o nouă strălucire rufelor. Ei conțin anu-

mite ingrediente fotosensibile care, depuse pe fibrele materialului textil, au capacitatea de a transforma radiațiile ultraviolete în lumină vizibilă, lenjeria căpătând o mai mare luminozitate. De asemenea, biotehnologia a creat anumite enzime, capabile să "mărunțescă" petele, sporind foarte mult eficacitatea substanțelor de curățare de care am pomenit mai sus. Dar despre toate acestea vom vorbi mai pe larg atunci când vom avea mai multe informații.

Pagini realizate de
CRISTIAN ROMÂN

Totul despre fișierele BATCH (2)

Dacă se dorește ca MS-DOS să afișeze pe terminal un mesaj, se va folosi comanda ECHO în felul următor:

ECHO PUNE O DISCHETĂ ÎN DRIVER-UL A:!
Pentru a suprima afișarea e necesară următoarea comandă

ECHO OFF

Putem include astfel într-un program batch informații suplimentare sau comentarii despre rolul programului batch. Notă: în cazul rețelelor, mesajul va fi afișat mai repede dacă este pus într-un fișier cu extensia .TEXT și activat apoi cu comanda TYPE în fișierul batch care trebuie să afișeze mesajul.

Dacă se dorește centrarea sau plasarea textului într-un anumit loc pe ecran, numărul de blankuri trebuie inclus în mesaj, deoarece comenzile BAT nu au posibilitatea de a primi parametri de tip coordonatele cursorului sau poziția unui mesaj pe ecran. Pentru a sări o linie, pe terminal se folosește comanda

ECHO.

Dacă la începutul fișierului batch nu avem comanda

ECHO OFF

sau dacă este prezentă în mod explicit comanda

ECHO ON

MS-DOS va afișa comenzile pe măsură ce le execută. În acest ultim caz, mesajul "PUNE O DISCHETĂ ÎN DRIVER-UL A:!" va fi afișat de două ori: prima dată ca parte a comenzii, iar a doua oară ca efect al ei. Pentru a suprima astfel de afișări duble este de dorit ca la începutul oricărui fișier batch să se afle comanda

ECHO OFF

Să urmărim acum exemplul unui program batch de copiere a tuturor fișierelor text într-un director și a celor cu extensie .BAT în altul. Listingul său e următorul:

ECHO OFF

COPY C:\WORK*.TXT A:

COPY C:\REPORTS*.BAT A:

CLS

ECHO AICI SUNT FIȘIERELE DE PE DISC

ECHO.

DIR A: /P

După copierea fișierelor urmează efectul comenzii DIR. De notat că nici

Afișarea mesajelor într-un program batch

una din comenzile ce urmează după ECHO OFF nu sunt afișate în timpul rulării programului. Textul care urmează după a doua comandă ECHO va fi afișat.

Notă: Dacă dorim ca o comandă din fișierul .BAT să nu fie afișată, se pune în fața ei semnul @. De exemplu, în cazul de mai sus, prima comandă ECHO OFF va fi afișată, suprimarea afișării urmând abia după execuția acestei comenzi. Este neplăcut ca execuția fișierelor batch să înceapă prin vizualizarea comenzii ECHO OFF, chiar dacă, în rest, programul funcționează conform cerințelor. În acest caz, pentru a permite suprimarea acestei afișări inițiale se va folosi

@ECHO OFF

După cum se poate deduce, comanda ECHO poate fi folosită în mai multe scopuri. Dacă se tastează

ECHO OFF imediat după prompterul DOS, efectul este că acesta din urmă va dispărea, deși se afișează normal absolut tot ce se tastează, iar calculatorul răspunde normal comenzilor primite. Prompterul se poate reinstala dacă se tastează

ECHO ON

Din acest motiv, comanda ECHO are diverse funcții în fișierele batch. Acestea încep și se termină, lăsând nealterat prompterul DOS. Cum în mod normal, când prompterul este vizibil, ECHO este pe poziția ON, aceasta va duce, așa cum am arătat, la afișarea fiecărei linii din fișierul batch, ceea ce este foarte neplăcut, în special când lungimea acestuia este mare. Din acest motiv, prima linie a oricărui fișier batch este ECHO OFF și, pentru a o face și pe aceasta transparentă utilizatorului, se va plasa în fața ei semnul @. Așa cum am arătat, ECHO. afișează o linie "albă" pe ecran, rolul ei fiind de a facilita obținerea unor mesaje (texte) centrate sau poziționate în anumite locuri pe terminal. Acest lucru este valabil însă numai pentru versiunea 5.0 a MS-DOS. Pentru versiunile anterioare, punctul va fi înlocuit cu Alt+255, care este codul ASCII al "blancului". În acest fel se pot trimite mesaje în fișiere sau la imprimantă. Exemplu:

ECHO Acest mesaj este pentru imprimantă

>PRN

Același efect se va obține dacă tastăm comanda imediat după prompterul DOS.

ADRIANA POPESCU

Dacă sunteți producători, importatori sau distribuitori de computere, hardware, software sau accesorii, de echipamente pentru telecomunicații sau echipamente pentru birou, ar trebui să expuneți produsele participând la:

RAFE '94

18-22 aprilie 1994

București, România

CERF '94

9-13 mai 1994

București, România

CLIENTII DUMNEAVOASTRĂ VOR FI ACOLO!

Pentru informații sunați-l astăzi pe Tony Gabriele.

Spațiul expozițional este foarte solicitat!

Organizatorul acestor evenimente pentru afacerile dumneavoastră este

COMTEK INTERNATIONAL U.S.A.

Telefon: 001-203-834-1122

Fax: 001-203-762-0773



14

Episoade puțin cunoscute din istoria României



Arestarea mareșalului (2)

Discuțiile în jurul personalității și activității mareșalului Ion Antonescu - în care, din păcate, politica alungă istoria! - dezvăluie o confuzie în legătură cu împrejurările în care conducătorul statului român din anii 1940 - 1944, arestat la Palatul regal (mai exact în Salonul galben al Casei Noi) în după-amiaza zilei de 23 august 1944 și transportat în cursul nopții într-o locuință conspirativă a PCR, a ajuns apoi... în Uniunea Sovietică. În amintitele discuții s-a vorbit despre "predarea" mareșalului de către autoritățile române celor sovietice, ceea ce este greșit.

În paginile revistei "Magazin istoric" au fost publicate documente sovietice, care permit cunoașterea circumstanțelor în care a avut loc *actul de forță* al militarilor din Armata Roșie, executații ai ordinelor primite de la eșaloanele superioare, pentru a-i "prelua" pe mareșalul Antonescu și ceilalți colaboratori ai săi, aflați în casa din Vatra Luminoasă, și a-i aduce în URSS.

Potrivit raportului trimis, la 2 septembrie 1944, lui I.V. Stalin de către mareșalul R.I. Malinovski și generalul I.Z. Susaikov (publicat în limba rusă în "Voenno - istoriceskii jurnal", nr. 10, 1989, și în traducere românească de doamna Florentina Dolghin în "Magazin istoric"), la 31 august 1944 generalii Susaikov și Tevcenkov au primit ordin de la Consiliul militar al Frontului 2 Ucrainean să găsească locul unde se afla mareșalul Ion Antonescu și "să-l ia sub paza" sovietică.

Generalul Tevcenkov (care îndeplinea funcția de șef al Direcției politice a Frontului 2 Ucrainean) a purtat discuții cu generalul Aurel Aldea, ministrul de interne, generalul Iosif Teodorescu, comandantul garnizoanei București și generalul Victor Dombrovski, primarul general al Capitalei.

Așa cum se arată în raportul citat, "După câteva tergiversări și intervenții, ei au declarat că Antonescu a fost arestat, locul unde se află nu le este cunoscut, dar există o persoană care-l știe. După un al doilea avertisment categoric al generalului-locotenent Tevcenkov", generalul Iosif Teodorescu a luat legătura cu guvernul și, în scurt timp, s-a prezentat Emil Bodnăraș.

Sub călăuzirea lui, generalul Tevcenkov, însoțit de generalul Burenin și un grup de patruzeci de militari sovietici, s-a dus la casa din Vatra Luminoasă. În raportul lui Malinovski și Susaikov către Stalin se arată că Tevcenkov a pretextat "paza proastă" a casei din Vatra Luminoasă pentru a-i ridica pe cei deținuți acolo. "Bodnăraș - se menționează în raport - a răspuns că ar fi fost mai bine dacă arestații ar fi rămas pe loc și ar fi fost întărită paza cu soldați sovietici. După respingerea acestei propuneri, Bodnăraș a rugat să fie luată și paza lor. Această rugămintă a fost satisfăcută și trei comuniști români i-au însoțit pe arestați spre noul loc. Bodnăraș a mai spus că guvernul [român] nu dorește ca Antonescu să ajungă la Moscova. La 31 august,

orele 17, grupul de arestați a fost transportat la punctul de comandă al Armatei 53, unde au stat sub paza noastră o noapte, iar în dimineața zilei de 1 septembrie au ajuns la punctul de comandă al Frontului 2 Ucrainean."

Potrivit lui Ion Pantazi, fiul generalului Constantin Pantazi, fostul ministru de război, arestat o dată cu mareșalul Ion Antonescu și deținut de asemenea în casa din Vatra Luminoasă (condamnat la moarte împreună cu mareșalul Ion Antonescu, el a fost grațiat de regele Mihai), la una din opririle camionului în care se aflau arestații, într-un sat, "în casa în care erau cazați (cei arestați - n.n.), pe spatele unei icoane și al unei fotografii, mareșalul a scris primele impresii despre arestarea sa". De la "noua frontieră", afirmă Ion Pantazi, mareșalul și ceilalți foști demnitari au fost duși cu un vagon de clasa a III-a la Moscova.

Guvernul român a protestat printr-o notă adresată autorităților sovietice împotriva ridicării mareșalului Ion Antonescu și a colaboratorilor săi de către militarii sovietici, acțiune pe care au calificat-o drept o încălcare a suveranității statului român (o notă similară a fost remisă în legătură cu preluarea de către sovietici a generalilor germani făcuți prizonieri de armata română). Protestele au rămas fără nici un rezultat. Așadar, mareșalul nu a fost "predat" sovieticilor, ci luat arbitrar de către aceștia.

Dr. FLORIN CONSTANTINIU

DIABETUL, ADESEA IGNORAT

Diabetul este o maladie insidioasă. Neglijată, ea poate să provoace complicații grave. Soluția? Una singură: controlarea regulată a procentului de glucide din sânge.

Cum poate fi definit diabetul?

Diabetul corespunde unui procent ridicat de glucide sangvine, ceea ce implică un risc important pentru organism. În general, pericolul apare atunci când glicemia are o valoare superioară lui 1,40 g/l, normalul fiind sub 1,10 g/l. Dacă ea este situată între aceste două cifre se impune o supraveghere foarte strictă, deoarece glucidele se "depun" în vasele mici, mai ales la nivelul ochilor, rinichilor și nervilor, alterându-le în 10-15 ani.

Există mai multe forme de diabet?

Diabetul se prezintă sub două forme. Prima (diabetul de tip 1) este denumită insulinodependentă sau juvenilă, insulina fiind unicul tratament. Ea apare, cel mai adesea, înainte de 20 de ani, dar poate să survină de-a lungul întregii vieți. Se datorează unei carențe în insulină, produsă de distrugerea celulelor ce sintetizează acest hormon. Totul se petrece ca și cum ele au devenit străine organismului, făcând obiectul unei "rejecții". 15% dintre diabetici sunt atinși de acest tip de diabet.

A doua formă (diabetul de tip 2), insulinoindependentă sau de maturitate, este întâlnită, de obicei, după 40-50 de ani, la persoane supraponderale. 85% dintre diabetici suferă de acest diabet. Frecvența sa crește cu vârsta, la 75 de ani 10-15% din populație având o glicemie de tip diabetic.

Unele populații sunt protejate în mod natural?

Nu, nici o populație nu este total protejată. S-a observat însă, în întreaga lume, că cei care trăiesc în mediul



rural și sunt activi au de două ori mai rar diabet, comparativ cu populațiile urbane și sedentare.

De ce diabetul trece, adesea, neobservat?

Diabetul insulinoindependent este foarte "perfid". Ani de zile, bolnavul se simte bine, neprezentând nici un fel de simptome. Boala poate fi descoperită absolut întâmplător, în momentul în care se face o analiză a glicemiei, de exemplu, înainte de o intervenție chirurgicală, în timpul sarcinii etc. Uneori, diagnosticarea vine prea târziu, și anume în stadiul complicațiilor.

Reamintim că diabetul reprezintă unul din factorii importanți ai cecității (orbirii) în țările dezvoltate și cauza principală a insuficienței renale ce necesită dializă (tehnică de epurare renală). În schimb, diabetul insulinodependent este rapid detectat: bolnavul slăbește, are o sete permanentă și nu poate să supraviețuiască fără injecțiile cu insulină.

Cum ne dăm seama că avem diabet?

O persoană care începe să slăbească, fără să țină regim, sau căreia îi este sete tot timpul și

urinează mult, trebuie să consulte neapărat medicul. Chiar dacă are o glicemie moderat crescută (1,70 g/l), urina nu conține glucide, iar semnele caracteristice bolii lipsesc. Iată de ce este necesar să se efectueze, sistematic, o glicemie de control, la fiecare 2-3 ani, la persoanele predispuse. Adică în următoarele situații: exces ponderal, ereditate diabetică sau factori de risc vascular (hipertensiune arterială sau hiperlipidemie), ateroscleroză (arterită sau insuficiență coronariană). Sunt, de asemenea, amenințate femeile ai căror copii au, la naștere, peste 4 kg, la o talie normală. Riscul ca ele să devină diabetice, în următorii 10 ani, este de 25%.

Diabetul este ereditar?

Ereditatea joacă un rol însemnat în această maladie. Astfel, dacă unul dintre părinți are un diabet de tip 2, riscul de îmbolnăvire a copiilor săi este de 30%. Dacă ambii părinți sunt diabetici, acesta crește la 50%. De aici și importanța depistării precoce a bolii.

În diabetul de tip 1, un mecanism imunitar complex (un fel de "autorejecție") se declanșează la persoanele predispuse genetic. Riscul de a avea



un copil diabetic este de 2%, atunci când mama depinde de administrarea insulinei, de 4%, dacă tatăl se află în cauză, și de 10-15%, în cazul în care ambii părinți sunt diabetici.

Se poate preveni diabetul?

Pentru diabetul insulinoindependent există un tratament fabulos și gratuit: activitatea fizică. Deci diabeticul trebuie să facă sport, antrenându-i și pe copiii și nepoții săi. Un al doilea imperativ: adoptarea unei alimentații echilibrate, adică fără suprimarea glucidelor, dar cu diminuarea grăsimilor de origine animală. De altfel, regimul din diabet este ideal pentru întreaga populație: mai puțin caloric, mai puțin gras, fără tutun și fără exces de alcool.

Trebuie eliminate glucidele din alimentație?

Nu în întregime. Desigur, se recomandă evitarea excesului de dulciuri, dar nu zahărul în sine provoacă apariția diabetului. În cel de tip 2, insulinei îi este greu să-l "determine" să pătrundă în celulele musculare. Or, organismul are la dispoziție doi carburanți energetici: glucidele și lipidele. Mușchiul le preferă pe acestea din urmă, "închizând" robinetul de

intrare pentru celelalte. La un obez, musculatura este "inundată" de grăsimi, zaharurile rămânând în sânge. În timpul unei activități fizice intense, mușchii vor consuma și lipidele și glucidele. Așadar, alimentația foarte bogată în grăsimi, kilogramele în plus și excesul de calorii sunt cele ce favorizează diabetul insulinoindependent.

Tratamentele au progresat în diabet?

În acest domeniu nu s-a produs o mare revoluție. Insulina injectabilă datează din 1921, iar primele comprimate ce contribuie la scăderea glicemiei (hipoglicemiante orale) - sulfamidele și biguanidele - apar la începutul anilor '50. Noutatea o reprezintă însă faptul că există, actualmente, tendința formării și motivării bolnavului. În Occident, și în foarte mică măsură la noi în țară, el își controlează astăzi singur glicemia, de mai multe ori pe zi (există metode de testare în acest sens). Poate, de asemenea, să-și adapteze tratamentul, să constate efectele activității fizice, ale administrării medicamentelor sau ale alimentației echilibrate. El nu trebuie să uite binefacerile relaxării și ale sportului (mersul pe jos, cu bicicleta...).

Probabil, vor apărea în curând și

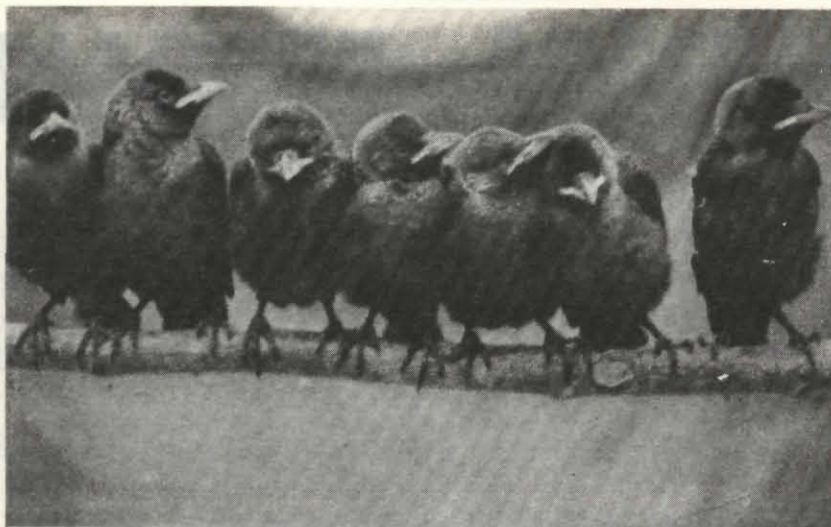
alte medicamente. Dar pentru diabetul de tip 2 cea mai bună va rămâne, totdeauna, mișcarea. Pentru diabetul de tip 1 se speră în înlocuirea injecțiilor zilnice prin grefarea pancreasului artificial sau a celulelor ce produc insulina. Suntem însă departe de acest deziderat! Poate peste 10 ani?

Tratamentul aplicat corect permite evitarea complicațiilor?

Mult timp s-a crezut în acest lucru, fără să avem proba formală. Din luna septembrie a anului trecut, ea există pentru diabetul insulinoindependent, grație rezultatelor unui studiu vast realizat în SUA. La diabeticii suferind de această formă, care-și urmează regulat tratamentul (controale glicemice pluricotidiene și trei injecții de insulină pe zi), riscul ca să apară complicații oculare este de 6 ori mai mic, față de subiecții netratați corespunzător. La fel, afecțiunile renale au scăzut simțitor.

În ceea ce privește diabetul insulinoindependent, nu există încă proba formală a eficacității tratamentelor, deși... Iată deci cât de importantă este educația diabeticului! Și... prevenirea maladiei!

VOICHIȚA DOMĂNEANȚU



Instinct și program genetic comportamental

O dezvoltare creatoare a modelului teoretic elaborat de Konrad Lorenz privind cele două canale de transmitere a informației adaptative - filogenetic și ontogenetic - îi aparține cunoscutului evoluționist american Ernst Mayr (1977). Abordând problema dihotomiei *innăscut-dobândit* pe baza teoriei informației și a biologiei moleculare, ca și Lorenz, Mayr relevă mai explicit dificultatea conceptuală de a separa genetic *innăscutul* de *dobândit*, deoarece primul se referă la *genotip*, pe când cel de-al doilea la *fenotip*. Mayr încearcă să depășească această dificultate construind un model ipotetic coerent și precis, pornind de la asocierea comportamentului la conceptul unui program bazat tocmai pe distincția dintre genotip și fenotip. Genotipul, se știe, reprezintă *totalitatea informațiilor genetice* ereditare codificate în moleculele DNA-ului din cromozomii nucleului celulei-ou din care se va dezvolta noul organism. Fenotipul este ansamblul caracterelor externe și interne, obiectiv observabile ale organismului, fie ele morfologice, fiziologice sau comportamentale.

Un program genetic care, în cursul decodificării informației ereditare într-un fenotip comportamental, nu permite modificări esențiale este caracterizat de Mayr ca un *program închis*, în sensul că nici o informație externă nu poate fi introdusă în interiorul său. Un program genetic care, dimpotrivă, permite și necesită, pentru a se realiza fenotipic, un aport de informație externă este un *program deschis*.

Programele comportamentale închise nu sunt însă niciodată controlate direct de genotip, ci de anumite structuri din sistemul nervos central, acestea fiind rezultate din decodificarea informației ereditare în cursul embriogenezei și ontogenezei. În cazul programelor deschise, informația dobândită prin experiență individuală este înscrisă într-un pro-

gram tradus în sistemul nervos central și nu în sistemul genetic, deoarece, așa cum se știe, moștenirea caracterelor fenotipice dobândite în cursul vieții n-a putut fi demonstrată. În fine, programul comportamental deschis, având o bază nervoasă genetică, nu este o *tabula rasa*, deoarece nu permite încorporarea oricărei informații, ci selectează inputul informațional, limitându-l în spațiu și timp.

De exemplu, comportamentul de recunoaștere a indivizilor de aceeași specie este determinat la cuc (care nu-și cunoaște părinții, datorită cloacitului parazitărilor) de un program genetic închis; la anatide însă, recunoașterea speciei se face printr-un program genetic comportamental deschis, denumit imprimare, ce necesită o informație externă sub forma primului "obiect" mobil (insuflețit sau nu) perceput într-o perioadă de timp limitată, de regulă la intervalul între a 13-a și a 22-a oră de la eclozarea bobocului. Programul deschis este deci echivalentul a ceea ce Lorenz denumește "instructorul înăscut" sau "mecanismul înăscut de învățare".

Distincția între cele două categorii de programe e dificil de operat, așa cum o dovedesc îndelungatele și violentele dispute pe tema instinctului și a inteligenței sau a înăscutului și dobânditului. Totuși, Mayr distinge șase criterii care, după opinia sa, permit evidențierea indirectă a unui program genetic comportamental închis. Ele sunt: (1) paralelismul dintre filogeneza comportamentală și cea morfologică la un grup de specii înrudite; (2) manifestarea unui comportament la indivizii "naivi", adică crescuți în izolare, deci privați de posibilitatea dobândirii informației externe prin experiența de viață; (3) stereotipia unui comportament; (4) segregarea, la speciile hibride, a unor tipare comportamentale aparținând speciilor parentale; (5) susceptibilitatea la selecție a unui comportament; (6) persistența

unui tipar comportamental după modificarea condițiilor de viață și pierderea funcției sale adaptative.

Pentru a studia modul în care diferitele programe comportamentale se supun legilor evoluției, Mayr le-a clasificat în funcție de criteriul comunicativității. Orice comportament reprezintă o acțiune orientată de emitentul său către un destinatar. Comportamentul care poate declanșa un răspuns activ din partea destinatarului a fost denumit de Mayr *comportament comunicativ*. Comportamentul care nu declanșează un asemenea răspuns, fiind suportat pasiv de destinatar, este un *comportament necomunicativ*. Destinatarul poate fi un animal de aceeași specie sau un individ aparținând unei specii diferite de cea a emitentului; în primul caz avem de-a face cu un comportament intraspecific, în cel de-al doilea cu un comportament interspecific.

Destinatarul mai poate fi un element al mediului fizic neînsuflețit. În general, comportamentele intra și interspecifice au caracter comunicativ, pe când comportamentul orientat spre mediul fizic este necomunicativ. Elemente de necomunicativitate survin totuși și în cazul comportamentului interspecific; de pildă, comportamentul prăzii față de prădător este comunicativ, în timp ce prădătorul manifestă față de pradă un comportament necomunicativ, tratând-o ca pe un obiect neînsuflețit.

Evoluția a favorizat, în general, programele închise în cadrul comportamentului intraspecific sau social, mai ales în cazul comportamentului de reproducere, deoarece numai astfel se asigură conservarea speciei. În cazul comportamentelor interspecifice, programele închise se combină cu cele deschise, astfel încât să se obțină o finalitate adaptativă optimă. În sfârșit, comportamentele necomunicative se caracterizează prin preponderența programelor deschise, fenomen firesc, deoarece sursele de hrană și biotopul sunt supuse frecvent modificărilor bruște și ample la care numai un program flexibil poate răspunde.

Modelul lui Mayr, prezentat aici destul de sumar, se dovedește foarte fecund pentru studiul evoluției comportamentale. El reprezintă totodată, după câte cunoaștem, cea mai nouă încercare de a interpreta instinctul în termenii teoriei informației, ai geneticii și biologiei moleculare. Pentru moment, este stadiul la care a ajuns povestea instinctului. Fără îndoială, ea nu se va opri aici. În ciuda avaturilor sale, uneori semiotice, instinctul și-a păstrat relativ constantă esența sa definitorie: forța prin care viața supraviețuiește și se afirmă, asimilând și organizând condițiile realității exterioare și, nu în ultimul rând, acționând asupra lor.

Dr. MIHAIL COCIU

LEGUMELE, FRUCTELE ȘI SEMINȚELE (3)

Gastritele hiperacide, ulcerale, afecțiuni ale aparatului digestiv, au o cauză comună: hipersecreția și hiperaciditatea sucului gastric. Ele sunt declanșate de numeroși factori, cum ar fi alimentația neechilibrată și neregulată, abuzul de alcool, de tutun, condimente, picanterii, sosuri cu ulei încins, ceapă și, eventual, făină (rântaș), ceai, cafea, băuturi amare și acide. Nu trebuie însă neglijată starea psihică în care se declanșează, în special, boala ulceroasă: surmenajul fizic și intelectual, irascibilitatea crescută datorită unui sistem nervos slab și labil și, nu în ultimul rând, stresul, boala modernă a secolului nostru. Cauza poate fi și de natură microbiană, când "se strică" echilibrul între microflora utilă și cea patogenă.

Boala ulceroasă se declanșează printr-o vasoconstricție provocată de factorii enumerați; mucoasa gastrică nemaiprimind cantitatea de sânge necesară, devine fragilă, în special în zona curburii mici a stomacului, a pilorului și a bulbului duodenal.

În combaterea hiperacidității și în tratamentul ulcerului gastric și duodenal se recomandă numeroase medicamente și cealuri de plante medicinale. Dar de mare importanță este și regimul igienico-dietetic, atât alimentară, cât și autoeducația psihică.

Un renumit dietetician german, dr. E. Schneider, recomandă un regim dietetic destul de dur, ce contribuie, rapid la restabilirea echilibrului gastric.

În prima zi de la declanșarea bolii, care, de cele mai multe ori, este însoțită de dureri puternice și senzație de arsură, se recomandă post total. Se admit, în cantități reduse, infuzii preparate din flori de mușețel, din frunze de mentă sau roiniță.

În următoarele șase zile, se recomandă suc de morcovi, diluat cu apă în părți egale, supă de zarzavaturi și lapte dulce. Mesele se repartizează în 5 etape (orele 7, 10, 13, 16 și 19) și vor consta din zeama rezultată de la fierberea cerealelor - orez, grâu, porumb, in, orz, ovăz - sau a sfeclei, la care se poate adăuga puțină sare sau miere, după gust.

Din ziua a 8-a până în cea de-a 17-a, se completează regimul alimentar descris mai înainte, cu piure de cartofi cu unt, plept de pui, gălbenuș de ou, fulgi sau germeni de grâu sau ovăz, prune uscate înmuiate în apă și semințe de in, în cazurile de consti-



pație. Semințele (2-3 linguri) se înmoaie câteva ore în apă, apoi se înghit.

Din ziua a 18-a până în ziua a 27-a, se completează meniurile cu legume verzi și rădăcinoase fragede, rase sub formă de salată cu puțin untdelemn, fructe crude, iar în cazul în care persistă constipația, smochine, circa 100 g pe zi.

După acest regim sever se va trece treptat la o dietă lacto-vegetariană, apoi la un regim alimentar normal, evitându-se însă sosurile, carnea prăjită, conservele, mezelurile, afumăturile, ridichile negre, alcoolul, tutunul, cafeaua și condimentele tari.

Dacă varza călită este dăunătoare pentru cei care suferă de hiperaciditate și ulcer, în schimb, varza albă este un medicament cu adevărat miraculos. Sucul celular de varză albă conține vitamina U sau factorul antiulceros, descoperit în urmă cu patru decenii. Tratamentul este simplu: se rad una, două verze (în funcție de mărime) pe răzătoare de inox sau din material plastic, se presară puțină sare, se lasă în repaus un sfert de ceas, iar apoi se stoarce, cu ajutorul unei prese manuale, prin tifon dublu sau, mai bine, cu ajutorul unui mixer prevăzut cu sită de filtrare. Menționăm că sucul se prepară proaspăt, în fiecare zi. Poate fi păstrat la frigider maximum 12 ore. Cantitatea de suc rezultată (cel puțin 1 pahar) se repartizează în trei părți, din care bolnavul ia câte o treime între mesele principale. Tratamentul durează 30 de zile și se asociază cu

sedative vegetale. Conform experimentărilor făcute la clinici de renume de peste hotare, cu acest tratament s-au obținut rezultate foarte bune la 68% din pacienți, dintre care unii aveau nișe deschise.

Alte semințe sau legume recomandate în ulcerul gastric și duodenal sunt:

Migdalele au o funcție foarte complexă, uleiul gras din ele formând o peliculă protectoare pe mucoasa gastrică, protidele tamponând acidul clorhidric în exces, reducând, totodată, secreția de pepsină și calmând senzația de durere sau arsurile gastrice.

Se utilizează sămăburi zdrobiți (30 - 40 g) de două ori pe zi.

O altă rețetă recomandată: 30 g migdale dulci zdrobite, la care se adaugă 10 g lapte și 5 g smântână.

Cartoful este indicat fiert ori copt sau în preparate culinare ușoare. Se recomandă și suc proaspăt de cartofi, obținut cu ajutorul mixerului, în cantitate de 200 - 250 ml pe zi, amestecat cu puțin suc de morcovi.

Morcovul se folosește în special în cazurile de hemoragii. Se consumă ras, fie ca atare, fie sub formă de soté, ori 100 ml suc proaspăt îndoit cu apă, dimineața înainte de micul dejun.

Pâinea se recomandă prăjită bine. O felie de pâine prăjită anihilează hiperaciditatea gastrică. De aceea, bolnavul trebuie să aibă totdeauna la el câteva felii de pâine prăjită în loc de bicarbonat de sodiu.

Dr. OVIDIU BOJOR

Pentru iubitorii de literatură științifico-fantastică, Societatea „Știință & Tehnică” pregătește
Almanahul Anticipația 1994
 și volumul
„Loterie solară”
 de Philip K. Dick,
 în colecția romanelor SF-Anticipația



Dimensiunile relației ADULT-COPIL

Relația adult-copil se asociază mai ales cu știința "educației", tratarea ei reducându-se la termenii acesteia, care își au, desigur, importanța lor. Dar *relația* este cu totul altceva. Ne referim la "legătura dintre persoane", fie ea permanentă, cum este cazul cu părinții, fie temporară (cu educatorii, rudele), fie întâmplătoare, cum este cazul contactelor dintre copil, pe de o parte, și adult-adulți pe de altă parte.

Copilul, în toate etapele evoluției sale, de la faza de nou-născut și chiar din faza intrauterină până la adolescent, intră în relație biunivocă cu mediul fizic și social.

În această relație copilul nu este un element "pasiv", indiferent dacă adultul este părintele, educatorul, vânzătorul din magazin sau personajul din poveste (și Făt-Frumos este adult). De la cea mai fragedă vârstă ("celulară" am putea spune), copilul este *partener* al relației, fiind demonstrată implicația fiecărui gest al adultului asupra dezvoltării și evoluției sale din punct de vedere social.

Condițiile sociale și schimbările intervenite în toate domeniile vieții (mă refer la *toate* schimbările, cărora și noi le suntem părtași) fac din ce în ce mai dinamică această relație, denumită generic "adult-copil", o transformă dintr-o coordonată ce se con-

sidera integrată în sisteme bine puse la punct și care variau între limite relativ precizate, într-o permanentă necunoscută.

În legătură cu cele de mai sus și în conexiune directă cu experiența de fiecare zi, se pune problema: este societatea în măsură să răspundă solicitărilor copilului, necesităților sale de relaționare cu adulții acestei societăți, fie ei părinți, tutori, vânzători sau... comentatori de sport de la TV?

Participarea copilului

Copilul vine pe lume programat pentru a interacționa cu partenerul uman și nu numai; interacțiunea începe încă din faza intrauterină: copilul aude, în special, percepe, în general, stările mamei, ecoul pe care-l au asupra ei situațiile din jur, de sorginte afectivă, socială etc. Venit pe lume, își întâlnește principalul și necesarul partener al relației sale umane, mama. Deja s-a stabilit un tip de relație între ei: copilul este așteptat, dorit, s-a vorbit despre el, a fost mângâiat, adeseori fotografiat sau, dimpotrivă, de existența lui nedorită s-au legat eventuale traume, discuții și stări neplăcute ale mamei, care s-au transmis (nu aveau cum să nu se transmită) fătului. De asemenea,

atitudinea mamei depinde în mare parte de locul pe care ea l-a rezervat copilului, nu numai celui pe care-l are în brațe, dar și celui pe care l-a imaginat înainte de a se naște ("iluzia anticipativă" - cum o numește Diatkine). Dar cel ce interacționează în primul rând cu mama este copilul real, cu bagajul său genetic și cu competențele sale proprii, *capabil*, iată, să intre în rezonanță cu mama sa, cu "fanatismul" matern, până la structurarea unui comportament reciproc adecvat.

Partenerii relației de comunicare

Pe măsură ce trece timpul, copilul construiește o lume internă, care dublează sfera comportamentală (lucru recunoscut de pedagogi precum Mahler, Winnicott etc.). În această lume internă, un rol activ îl au și ceilalți parteneri ai comunicării neîntrerupte ce se desfășoară între mica ființă umană și "restul lumii".

Tatăl, în primul rând, "marele absent" din viziunile psihologice de până în anii '80, își recapătă locul și importanța, se reconceptualizează. Mai sunt și bunicii - legătură vie cu trecutul, legătură strict necesară a devenirii dinspre trecut spre prezent

și viitor prin stabilirea de repere de genul: "tatăl tău sau mama ta, când erau ca tine...", "memoria" familiei, transmisă prin limbaj, o dată cu emoțiile asociate ce și-au mărit încărcătura prin trecerea anilor, aducerea în prezent a strămoșilor, pentru care există o piatră de mormânt, mărturia fotografică etc. - care ajută la integrarea copilului în istoria familiei, a unei etnii.

Apoi, în casă vin prietenii familiei, iar mai târziu colegii de joacă și de grădiniță ai copilului. Aceasta este "societatea" lui. De la cea mai fragedă vârstă, copiii sunt supuși unui torent de informații de toate tipurile, sosite prin toate canalele (se vorbește la telefon, peste tot există un radio, personajele de la TV fac parte aproape din familie etc). Structurată pentru copil este apoi relația cu educatoarea, de cele mai multe ori "loctiitoarea" mamei, căreia îi revine rolul de a-l "înțărca" afectiv pe "copilul mamei". În grădiniță, pentru prima dată copiii sunt cu adevărat colegi de generație și stabilesc între ei relații de comunicare, desfășoară o viață socială miniaturală, cu necesitățile ei de ordine, dreptate, morală, respect reciproc. De aici încep să se adâncească diferențele dintre copii.

"Un copil care a crescut în Omaha, Nebraska, va deveni, o dată adult, complet altă persoană decât acela care a crescut în Liban. Dar de unde începe această diferență? ...Diferențele între copii încep să se manifeste atunci când au profesori diferiți" - afirmă Siegfried și Tereza Engelmann.

Reversul medaliei

Ce se întâmplă însă cu acei copii pentru care mediul relațional, începând cu cel din faza intrauterină și continuând cu mediul fizic și social, este redus la limita supraviețuirii? De cele mai multe ori, în aceste cazuri, starea mamei care așteaptă un copil nedorit este negativă, ca și comentariile celor din jur. Se creează în jurul copilului nenăscut un halou negativ; copilul va simți acest lucru din primele clipe, din felul cum este manevrat, apucat, din tensiunea care însoțește fiecare gest legat de îngrijirea sa. Nu este vorba numai de copilul lăsat în instituție.

Să adâncim puțin subiectul. O dată cu exodul populației de la sate spre oraș, ceva s-a schimbat și în modul de relaționare cu copilul. Mama are serviciu, este tot timpul ocupată, de fapt ea este "negrul" familiei, la serviciu și acasă muncește

mereu. Timpul pe care-l poate acorda propriului copil, ca și dispoziția de a o face sunt diminuate. Pe de altă parte, viața însăși se desfășoară mai mult în colectivități; câte momente erau și sunt rezervate intimității familiei, creării atmosferei de înțelegere, de comunicare directă, care dau înțeles tuturor lucrurilor, luminează lumea pentru copil? Paralel cu dezvoltarea industrială a avut loc și procesul de dezvoltare a orașelor: dezvoltare gri și tristă, cu imobile imense, supraetațate, formate din nenumărate "cuști umane", de unde intră și ies la ore fixe oameni - bărbați, femei și copii - ce nu se cunosc, nu stabilesc relații de comunicare, au pierdut obiceiul să o facă.

Întrebarea este: nu cumva copiii sunt cei care pierd cel mai mult, fiind cei mai frustrați de bucuria umană?

Soluții?

Punând problemele, trebuie să schițăm și soluții. A fost o bună inițiativă mărirea duratei concediului de maternitate, a posibilității de a lăsa mama lângă copilul său timp de un an; din păcate, tot mai multe mame renunță la acest privilegiu, începând mai devreme serviciul din teama de a nu-l pierde. Problema, oricum, rămâne pentru perioada următoare. Creșa săptămânală sau zilnică și căminul de copil, forme de instituții ce ocrotesc copilul din familie, au avantajul de a ajuta familia, dar rămân de dezavantajele instituțiilor de acest tip industrial de creștere și educare (grupe mari de copii, care îngredesc dezvoltarea individualității și personalității lor, obligându-i să execute toți, în același timp, aceleași comenzi, în pofida propriilor dorințe).

Soluția? Creșe cu un număr mai mare de personal, și anume un personal *educat* în specificul îngrijirii copilului, instruirea unor persoane care pot asigura supravegherea acasă, antrenarea în această activitate a pensionarilor, elevilor din cartier, crearea de locuri unde aceștia să aibă posibilitatea de a se ocupa, câteva ore, de micuți.

Dar cea mai bună soluție este de ajuta părinții în păstrarea copiilor în mijlocul familiei, acolo unde le e locul, ceea ce ar duce, în final, la crearea unei societăți de adulți echilibrați, buni cetățeni și buni părinți pentru copiii lor.

Psiholog
MIHAELA GHIRCOIAȘ,
Leagănul de copii Iași

Vorbește!

Psihologii americani și suedezi au demonstrat, de curând, un fapt dintre cele mai interesante. Copiii de șase luni, care nu cunosc încă semnificația cuvintelor - după cum este bine cunoscut -, știu să deosebească sunetele limbii materne de sunetele altor limbi străine. (P.K. Kuhl și alții, "Science", 255, 606, 1992).

Până în prezent, psihologii și lingviștii considerau capacitatea de discriminare a diferitelor sunete legate de înțelegerea sensului cuvintelor. Or, experimentul recent realizat contrazice această idee.

Patricia Kuhl a expus copiii americani și suedezi auditivei unei serii de variante ale sunetului "i" din cuvântul englezesc "fee" și ale sunetului "i" din cuvântul suedez "fy" (în acest caz, vorbitorul pronunța "i", formând un "o" cu buzele). "i"-ul englezesc este, practic, inexistent în suedză, la fel ca și "i"-ul suedez în limba engleză.

Copiii americani, antrenați să se orienteze spre emițătorul sunetelor de fiecare dată când remarcă o schimbare fonetică, au reacționat mai frecvent la variațiile "i"-ului suedez decât la acelea ale "i"-ului englezesc, și, invers, copiii suedezi au fost mai atenți la "i"-ul englezesc.

Acești copii, deși de vârstă foarte mică, au învățat deja să ignore diferențele de pronunțare ale unui același cuvânt din limba maternă, în vreme ce ei rămân sensibili la acelea ale unei limbi străine.

După autorii acestei cercetări, învățarea provine din faptul că, în primele luni de viață ale copiilor, adulții le vorbesc lent, articulând cuvintele. Chiar înainte de a înțelege sensul cuvintelor, copiii învață deci să recunoască pronunțările tipice ale unui cuvânt și variațiile de sunete care relevă semnificații deosebite unele de altele.

Dacă această interpretare este corectă, limbajul voit nenatural, "copilărit", al adulților față de copii în primii ani de viață ai acestora s-ar putea să fie reabilitat.

IONELA DOGARU

Greșeli frecvente în rezolvarea problemelor de algebră (3)

Problema nr. 7. Dacă $x^2 = a, y^2 = b$ și $x + y = c$ ($a > 0, b > 0$) să se calculeze $x - y$ și xy .

„Soluție“: a) Din $x^2 - y^2 = a - b \Rightarrow (x - y)(x + y) = a - b \Rightarrow (x - y)c = a - b$ deci o ecuație de gradul I cu necunoscuta $x - y$.

Dacă $c = 0$ și $a - b \neq 0$ nu avem soluție.

Dacă $c = 0$ și $a - b = 0$, atunci $x - y \in R$.

Dacă $c \neq 0$ atunci $x - y = \frac{a - b}{c}$.

b) Din relația $xy = \frac{(x + y)^2 - x^2 - y^2}{2} \Rightarrow xy = \frac{c^2 - a - b}{2}$.

Problema nr. 8. Se dă $f: D \rightarrow R, f(x) = \frac{ax + b}{cx + d}$, unde cu D

am notat domeniul maxim de definiție. Să se determine $a, b, c, d \in R$ astfel încât $f(x)$ să fie bijectivă.

„Soluție“: Evident $D = R \setminus \left\{ -\frac{d}{c} \right\}$.

Funcția $f(x)$ este injectivă dacă $(\forall) x_1, x_2 \in D$ avem implicația $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2$.

În cazul nostru $\frac{ax_1 + b}{cx_1 + d} = \frac{ax_2 + b}{cx_2 + d} \Leftrightarrow (x_1 - x_2)(ad - bc) = 0$,

iar această relație implică $x_1 = x_2$ dacă și numai dacă $ad \neq bc$ (1).

Funcția $f(x)$ este surjectivă dacă $(\forall) y_0 \in R$ ecuația în x $y_0 = f(x)$ are soluție.

Din $y_0 = \frac{ax + b}{cx + d} \Rightarrow (cy_0 - a)x = b - y_0d$. Dacă $cy_0 - a \neq 0$

atunci $x = \frac{b - y_0d}{cy_0 - a}$, soluție ce există întotdeauna fără o restricție suplimentară.

Dacă $cy_0 - a = 0$, adică $y_0 = \frac{a}{c}$ avem $\frac{a}{c} = \frac{ax + b}{cx + d} \Rightarrow ad = bc$

ca o condiție a surjectivității.

Așadar pentru ca funcția $f(x)$ să fie surjectivă trebuie să avem $ad = bc$ (2).

Dar relațiile (1) și (2) nu sunt adevărate în același timp, deci funcția nu poate fi în același timp și injectivă și surjectivă, deci ea nu poate fi pentru nici un $a, b, c, d \in R$, bijectivă.

Problema nr. 9. Fie $f: R \rightarrow R, f(x) = \frac{x^2 + 5}{\sqrt{x^2 + 4}}$.

Să se calculeze $\text{Im } f$.

„Soluție“: Scriem $f(x) = \sqrt{x^2 + 4} + \frac{1}{\sqrt{x^2 + 4}}$.

Aplicând numerelor pozitive $\sqrt{x^2 + 4}$ și $\frac{1}{\sqrt{x^2 + 4}}$ inegalitatea mediilor putem scrie:

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 4} + \frac{1}{\sqrt{x^2 + 4}} \geq 2 \sqrt{\sqrt{x^2 + 4} \cdot \frac{1}{\sqrt{x^2 + 4}}} = 2.$$

Pe de altă parte se observă că $(\forall) x \in R, x^2 + 4 \in [2, \infty)$, deci $\text{Im } f = [2, \infty)$.

RĂSPUNSURI CORECTE

Problema nr. 7. Dacă

$c \notin \{-\sqrt{a} - \sqrt{b}, -\sqrt{a} + \sqrt{b}, \sqrt{a} - \sqrt{b}, \sqrt{a} + \sqrt{b}\}$ problema nu are soluție.

Dacă $c \in \{-\sqrt{a} - \sqrt{b}, -\sqrt{a} + \sqrt{b}, \sqrt{a} - \sqrt{b}, \sqrt{a} + \sqrt{b}\}$ avem

$x - y = \frac{a - b}{c}$, dacă $c \neq 0$ și $x - y \in \{-2\sqrt{a}, 2\sqrt{a}\}$ dacă $c = 0$

iar $xy = \pm\sqrt{ab}$.

Problema nr. 8. $a \neq 0, d \neq 0$ și $c = 0$.

Problema nr. 9. $\text{Im } f = \left[\frac{5}{2}, \infty \right)$.

COMENTAREA „SOLUȚIILOR“

Problema nr. 7. a) „Soluția“ consideră independentă valoarea lui c față de a și b ceea ce este fals. Din

$x^2 = a, y^2 = b \Rightarrow x = \pm\sqrt{a}$ și $y = \pm\sqrt{b}$, deci $c = x + y$ nu

poate lua decât una din valorile: $-\sqrt{a} - \sqrt{b}, -\sqrt{a} + \sqrt{b},$

$\sqrt{a} - \sqrt{b}, \sqrt{a} + \sqrt{b}$.

Dacă c ia alte valori decât cele menționate mai sus problema nu are soluție.

Dacă însă $c \in \{-\sqrt{a} - \sqrt{b}, -\sqrt{a} + \sqrt{b}, \sqrt{a} - \sqrt{b}, \sqrt{a} + \sqrt{b}\}$ se disting cazurile:

a1) $c \neq 0$ și atunci $x - y = \frac{a - b}{c}$ adică

$x - y \in \{-\sqrt{a} - \sqrt{b}, -\sqrt{a} + \sqrt{b}, \sqrt{a} - \sqrt{b}, \sqrt{a} + \sqrt{b}\}$.

a2) $c = 0$ și atunci $x - y \in \{-2\sqrt{a}, 2\sqrt{a}\}$.

b) Din $x^2y^2 = ab \Rightarrow xy = \pm\sqrt{ab}$.

Problema nr. 8. $D = R \setminus \left\{ -\frac{d}{c} \right\}$ numai dacă $c \neq 0$. Dacă

$c = 0, D = R$ și pentru ca funcția să existe se va impune $d \neq 0$. Studiul surjectivității funcției este corect. În studiul surjectivității se disting două cazuri:

a) $c \neq 0$. S-a raționat corect: în cazul în care $y_0 \neq \frac{a}{c}$, ecuația

$y_0 = f(x)$ are întotdeauna soluție în x și anume $x = \frac{b - y_0d}{cy_0 - a}$,

dar această soluție este acceptabilă numai în măsura în care

$x \in D$, deci va trebui exclusă situația $x = -\frac{d}{c}$, adică

$\frac{b - y_0d}{cy_0 - a} = -\frac{d}{c}$. Ca și la injectivitate se obține condiția $ad \neq bc$

și $f(x)$ ia toate valorile lui R în afară de $\frac{a}{c}$. În cazul în care

$y_0 = \frac{a}{c}, \frac{ax + b}{cx + d} = \frac{a}{c}$, de unde rezultă $bc = ad$. Se observă că în

această situație funcția $f(x)$ este identic egală cu $\frac{a}{c}$.

Așadar, dacă $c \neq 0$ funcția nu va fi nici surjectivă, dar nici bijectivă.



SECRETUL... „ENIGMEI“ 3

Din istoria mașinilor de cifrat

Fasciștii erau mândri și încrezători în aparatul lor de cifrare. Când Reinhard Heyndrich i-a întrebat pe unul din specialiștii care lucrase la perfecționarea aparatului dacă prezintă o garanție absolută, acesta a răspuns: "Dacă inamicul nu dispune decât de criptogramele interceptate, fără să cunoască nimic altceva din modul de funcționare sau structura mașinii, decriptarea este imposibilă... Dacă inamicul a intrat însă în posesia unor date tehnice de construcție, a unor texte paralele - clare și cifrate - sau a altor elemente periferice, fără a avea mașina însăși, inamicul poate să decripteze, cu prețul unor eforturi îndelungate, un număr limitat de mesaje... De aceea - a continuat specialistul - este necesar să se păzească cu strășnicie aparatele, să se limiteze lungimea criptogramelor și să se diversifice la maximum numărul elementelor variabile... În acest mod, mașina prezintă o garanție totală".

Cât de "totală" a fost garanția și ce efecte au avut măsurile luate de Heyndrich pentru securitatea aparatului, mulți cititori au aflat-o din alte materiale, pentru că nici șefii serviciilor secrete fasciste și nici specialiștii

în probleme de cifru n-au prevăzut și posibilitatea ca inamicul, prin serviciile sale de informații, să poată reconstitui mașina și apoi s-o țină la zi cu modificările ce i le aduceau autorii ei.

Primii care au atacat-o cu toată puterea au fost polonezii. Lucrul este explicabil, dacă ținem seama de poziția lor geografică și de situația internă din Germania, după apariția pe scena politică a lui Adolf Hitler. Conștientă de riscurile pe care le prezenta pentru ea eventualitatea reînarmării vecinului ei din Vest, Polonia era obligată să exercite și o supraveghere criptologică constantă asupra Germaniei. Din această nevoie preventivă de apărare s-a născut în Polonia un serviciu de informații și o criptologie dintre cele mai serioase din Europa.

Decriptarea mesajelor germane era asigurată de către Secția 4 (BS-4) a Biroului de cifru din cadrul Serviciului polonez de informații instalat în clădirea M.St.M. de lângă Grădina Saski. După ce s-au convins că nemții folosesc criptograme mecanice (1928) și înțelegând că activitatea de criptanaliză cere serioase cunoștințe matematice,

polonezii au selecționat un număr de studenți mai dotați și i-au îndrumat să urmeze un curs de criptologie de două luni. La terminarea lui, Comisia BS-4 i-a selecționat pe Henry Zygalski, Jerzy Rozycki și Marian Rejewski. Echipa s-a dovedit omogenă, iar componenții ei se completeau într-un mod armonios.

Munca a demarat bine. În 1933 au mai fost recrutați încă șapte decriptori. Volumul de corespondență cifrată creștea, dar rezolvarea lui nu era pe măsura posibilităților. Ceva nu mergea. În aceste momente le-a venit în ajutor Biroul II francez, care avea să le ușureze munca. Apoi, deodată... un angajat al Secției de cifru din Ministerul german al Apărării și-a oferit serviciile. Îl chema Hans Schmidt și era fratele mai mare al unui ofițer care avea să devină general de blindate. I se dăduse numele conspirativ de "Asche" (Cenușă).

NĂSTASE TIHU

b) $c = 0$. Imediat rezultă $d \neq 0$ și $D = R$, iar $f(x) = \frac{a}{d}x + \frac{b}{d}$, deci o funcție liniară care este bijectivă atunci când $a/d \neq 0$, adică $a \neq 0$. Răspunsul corect la problemă este: dacă $a \neq 0$, $d \neq 0$ și $c = 0$, funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ este bijectivă.

Problema nr. 9. Avem de a face cu o eroare foarte subtilă. Inegalitatea mediilor scrisă sub forma de mai jos este eronată.

$$\sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}} \geq 2\sqrt{\sqrt{x^2+4} \cdot \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}}$$

Inegalitatea mediilor este și egalitate numai când termenii pot deveni egali. Ori $\sqrt{x^2+4} \neq \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$, $(\forall)x \in R$, așa că

$$\frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}} > 2, (\forall)x \in R. \text{ Așadar va trebui să-l aflăm pe cel}$$

mai mic $a > 2$ din inecuația $\frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}} \geq a$, valabilă $(\forall)x \in R$,

altfel spus pe cel mai mic $a \in [2, \infty)$ pentru care $z + \frac{1}{z} \geq a$,

unde $z = \sqrt{x^2+4} \in [2, \infty)$. Așadar pentru $f(z) = z^2 - az + 1$

trebuie să avem $f(2) \geq 0$, ceea ce se realizează când $a = \frac{5}{2}$;

$$\text{deci } \frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}} \geq \frac{5}{2}, (\forall)x \in R.$$

O altă eroare este conținută în afirmația „se observă că $(\forall)x \in R, \sqrt{x^2+4} \in [2, \infty)$, deci $\text{Im } f = [2, \infty)$ “.

Utilizând corecțiile rezultate din demonstrația de mai sus, pe lângă propoziția adevărată că $(\forall)x \in R, f(x) \in \left[\frac{5}{2}, \infty\right)$, se va mai demonstra că $(\forall)y \in \left[\frac{5}{2}, \infty\right), \exists x \in R$ astfel încât

$$y = \frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}}, (1).$$

Într-adevăr, ridicând relația (1) la pătrat se obține ecuația în x : $x^4 + (10 - y^2)x^2 + 25 - 4y^2 = 0$, cu soluțiile:

$$(x^2)_{1,2} = \frac{y^2 - 10 \pm \sqrt{y^2 - 4}}{4}.$$

Ținând cont că $y \in \left[\frac{5}{2}, \infty\right) \Rightarrow \exists x \in R$,

$$x = \pm \sqrt{\frac{y^2 - 10 \pm \sqrt{y^2 - 4}}{4}}, \text{ pentru orice } y \in \left[\frac{5}{2}, \infty\right). \text{ Doar}$$

acum putem concluziona $\text{Im } f = \left[\frac{5}{2}, \infty\right)$.

Exemplele din acest articol au fost extrase din lucrarea autorului „Algebra examenelor“ în curs de apariție la Editura ALL.

IOAN DĂNCILĂ

Cine nu a fost confruntat, măcar o dată, cu o afecțiune cutanată? Există astăzi peste o mie de maladii ce ne amenință pielea. Ele au origini diverse: genetice (cca 200 dintre acestea), infecțioase, inflamatorii, alergice...

Unele sunt pe cale de dispariție, și anume formele infecțioase, asemenea tuberculozei cutanate sau bolii denumite impetigo, antibioticele diminuându-le simțitor. Altele, în schimb, se află în plină recrudescență: infecțiile grave legate de SIDA (sarcomul lui Kaposi), micozele, ce ating 10% din populație, provocând candidozele vaginale, pitiriazisul versicolor... Afecțiunile exotice, filarioza, de exemplu, sunt și ele în creștere, la aceasta contribuind și călătoriile, tot mai dese în ultima vreme.

Incontestabil însă, maladiile ce au o răspândire deosebit de importantă la ora actuală sunt reprezentate de alergiile la medicamente, în particular

De origini diferite, maladiile cutanate - peste o mie - se află într-o continuă creștere. Consultați dermatologul la primele simptome.

- izotetrinoina - face minuni în acneele rebele. El se administrează sub o strictă supraveghere medicală: contracepție obligatorie, controlarea procentului de grăsimi în sânge...

■ Cuperoza

Reprezintă dilatarea permanentă a micilor vase sangvine ale feței (în

■ Herpesul recidivant

Este o afecțiune infecțioasă foarte răspândită, adesea contagioasă. Se manifestă sub două forme, herpesul de febră, ce apare pe buze, și cel localizat pe organele genitale (în acest caz el face parte din maladiile sexuale transmisibile). Puseele de herpes traduc o scădere a apărării imunitare a organismului. Ele se tratează (fără pretenția unei vindecări complete) cu aciclovir, izoprinozină, vaccin antitetanic, antipolio... Mare grijă la recidive!

■ Impetigo

Constă în *mâncărimi frecvente*, datorate suprainfectării leziunilor cutanate cu două familii de germeni: stafilococi și streptococi. Boala apare, în special, la copiii de 5-6 ani. Ea tre-

CONSULTAȚI DERMATOLOGUL!

la antibiotice, sulfamide și antiinflamatorii. Cancerul este și el într-o creștere constantă, principalul vinovat al bolii fiind soarele. 90% dintre tumorile cutanate se situează pe acele părți ale corpului neacoperite de veșminte. Atenție deci! Nu faceți plajă în exces, protejați-vă și, mai ales, aveți grijă de copiii dv., în special la primele lor expuneri la soare.

Numeroase afecțiuni cutanate au o origine psihosomatică. Chiar dacă ele nu sunt direct provocate de stres, puseele de psoriazis, herpesul recidivant, dermatita seboreică... pot fi adesea declanșate de un șoc emoțional sau afectiv. De aceea, în Occident, multe secții de dermatologie din spitale apelează la concursul unui psiholog sau psihiatru.

Dar, indiferent de originea bolii, consultați, chiar și în cele mai simple situații, un dermatolog și un medic generalist.

■ Acneea

Între 12 și 18 ani, un adolescent din doi se confruntă cu această afecțiune. Ea se datorează unei prea mari secreții de sebum de către glandele sebacee și se tratează, în formele simple, prin îngrijiri locale, iar în cele inflamatorii, prin administrarea de antibiotice (tetraciclina). Unele pilule contraceptive pot fi prescrise ca terapie complementară. În ultimii ani, un medicament derivat din vitamina A

special obrazii și nasul) la persoanele cu piele deschisă. Ea este agravată de expunerea la soare, schimbările de temperatură, abuzul de alcool și mâncărurile picante. Cuperoza se tratează ușor prin electrocoagulare sau laser.

■ Dermatita seboreică

Este cea mai frecventă afecțiune a pielii (atinge un sfert din populație). Ea se manifestă prin apariția unor *pete rugoase, datorate, după toate aparențele, unei ciuperce*. Se tratează cu antifungicide sau cu o cremă pe bază de cupru și zinc. Această tulburare pare să fie legată de stres.

■ Eczema

Este vorba de o dermatoză alergică frecventă, ereditară. Adesea, pare imposibilă desensibilizarea subiecților afectați. Totuși ei pot fi tratați, local, cu antiseptice și corticoizi, de asemenea cu antihistaminice orale, ce atenuează senzația de mâncărime, și cu gamaglobuline. Tulburarea evoluează prin pusee, datorate, uneori, factorilor psihologici. Atenție! Trebuie să se facă distincția între această eczemă și cea de contact (alergie la nichel, de exemplu), ce nu este ereditară.

buie tratată cu o mare rigurozitate - se folosesc în acest sens antibioticele -, deoarece poate să ducă la complicații renale sau septicemie.

■ Melanomul

De câțiva ani, acest cancer captează opinia publică. Deși o formă foarte rară - nu reprezintă decât 1-2% din ansamblul cancerelor -, el se află, actualmente, într-o creștere constantă din cauza modei de a fi cât mai bronzat. Boala survine, frecvent, înainte de 50 de ani și se manifestă, la început, prin apariția pe corp a unei *pete brune sau negre*, cu contururi neregulate și diametrul de 1-3 cm. Șansele de vindecare - după ablație - sunt foarte mari, chiar totale, atunci când pata nu se întinde. În absența tratamentului, numai după 2-3 ani celulele canceroase invadează straturile profunde ale pielii.

Mai există alte două forme de tumori cutanate: • epitelomul bazocelular (o placă mică roșie cu ridicături albicioase, ce se localizează pe pomeți), vindecabil 100% după extirparea sub anestezie locală; nu antrenează metastaze și • epitelomul spinocelular (o mică plagă cornoasă), ce trebuie, neapărat, să fie operat, deoarece duce la metastaze; atinge, în special, persoanele care trăiesc în aer liber, în regiuni însorite. Ambele forme de cancer apar, mai ales, după 50-60 de ani.



■ Nevii

Plate sau în relief, lise sau cu păr, deschise sau închise la culoare: fiecare dintre noi avem cel puțin 40-50 de alunițe, repartizate pe întregul corp. Aceste mici tumori benigne, constituite dintr-o îngrămădire de celule, nu se bucură de o prea bună reputație. Într-adevăr, dacă ele se măresc, se întind, sângerează sau își schimbă culoarea, este imperios necesar să consultăm un dermatolog. Dar fără panică, pentru că poate să fie vorba doar de o mică infecție în jurul unui fir de păr, foliculită ce se tratează cu ajutorul antibioticelor sau prin ablație sub anestezie locală. Se recomandă ca după intervenția chirurgicală să se efectueze un examen histologic, care va confirma caracterul benign sau va antrena un tratament anticanceros.

■ Pitiriazisul versicolor

Este una dintre micozele cele mai frecvente, caracterizată prin apariția unor pete albicioase pe tors, spate și/sau umeri, în timpul expunerii la

soare și atunci când subiectul folosește o cremă pe bază de ulei de cocos. Ca toate micozele, ea este provocată de o ciupercă și se tratează cu ajutorul unui antifungicid. Din păcate, eficacitatea acestuia nu durează prea mult.

■ Pruritul

Este cauza mâncărimilor fără leziuni cutanate și la originea sa se află o alergie medicamentoasă. Se recomandă întreruperea administrării substanței în cauză și se prescriu antihistaminice, pentru calmarea senzației de furnicăture.

■ Psoriazisul

Această dermatoză ereditară provoacă apariția unor plăci scuamoase pe coate, genunchi, pielea capului, sacru. Maladia, de origine necunoscută și greu de vindecat, are o evoluție cronică și recidivantă. În cazurile simple, ea se tratează cu ultraviolete și cure termale. În situațiile grave, se administrează medicamente derivate din vitamina A sau ciclosporină.

■ Petele de bătrânețe

Sunt de culoare bej sau maronie, fără cruste și apar pe dosul mâinilor, începând cu 50 de ani. Ele traduc o funcționare anarhică a celulelor care fabrică melanina. Pot fi îndepărtate prin aplicarea de zăpadă carbonică, azot lichid sau cremă pe bază de tetrinoidă.

■ Urticaria

Este forma cea mai curentă a dermatozelor. Ea se manifestă printr-o erupție de plăci roșiatice, cu senzația de mâncărime și evoluează prin crize, ce durează de la câteva ore la câteva săptămâni. Această reacție alergică se datorează mai multor factori: medicamente, înțepături de insecte, alimente, soare, coloranți alimentari. În cele mai multe cazuri, agentul alergen nu poate fi identificat. Tratatamentul constă în administrarea de substanțe antialergice, alfa-blocante... Uneori, se reușește desensibilizarea subiectului.

■ Vitiligo

Este vorba de o depigmentare a pielii, ce atinge cca 1% din populația mondială. Se manifestă prin apariția unor pete albicioase, cu un contur mai închis la culoare. Ele se întind pe tot corpul și se tratează cu ajutorul acidului para-aminobenzoic, psoralenului și ultravioletelor.

■ Verucile

Sunt mici tumori cutanate, în relief și benigne, de origine virală, care dispar spontan. În caz contrar, se îndepărtează prin crioterapie (zăpadă carbonică sau azot lichid), chiuretare sau electrocoagulare sub anestezie locală.

■ Zona

Această maladie infecțioasă este legată de virusul varicelei. Ea se caracterizează printr-o erupție cutanată dureroasă, localizată pe traiectul unui nerv, și se tratează prin aplicații locale antivirale, antiinflamatorii și prin administrarea de antalgice. Subiecților care suferă de zona dureroasă și persoanelor în vârstă li se recomandă, mai degrabă, o terapie antivirală generală (cu aciclovir).

VOICHIȚA DOMĂNEANȚU

Romantică sau nu?

Ce gusturi aveți? Cum anume reacționați în fața evenimentelor? Răspundeți spontan la întrebările de mai jos (marcați cu un x căsuța ce corespunde răspunsului ales) și veți afla dacă vă numărați sau nu printre femeile romantice ale zilelor noastre.

1 Vă place tot ceea ce se schimbă: muzica, moda, ideile?

DA

NU

2 Agreeți serile petrecute la țară, în jurul focului?

DA

NU

3 Vă place muzica clasică?

DA

NU

4 Pentru a vă menține în formă, faceți jogging sau înotați?

DA

NU

5 Vedeți un avion ce zboară sus, pe cer; vă imaginați că în avion se află o femeie care se îndreaptă spre bărbatul iubit?

DA

NU

6 În meseria dv. luați decizii rapide?

DA

NU

7 Vă place să îngrijiți florile?

DA

NU

8 Urmați cursuri de informatică?

DA

NU

9 Găsiți că a merge cu motocicletă este superagreabil?

DA

NU

10 Credeți că a visa este la fel de natural ca a respira?

DA

NU

11 Vă place să călătoriți și să cunoașteți mulți oameni?

DA

NU

12 V-ar plăcea să aveți o casă albă sau albastră la malul mării?

DA

NU

13 Deși vă organizați bine, vi se întâmplă să fiți în criză de timp?

DA

NU

14 Petreceți uneori ore întregi privind stelele?

DA

NU

15 Dansați rock and roll la petreceri?

DA

NU

16 Visați să fiți aplaudată la teatru?

DA

NU



Interpretarea rezultatelor

Dacă ați marcat mai puțin de cinci căsuțe negre: preocupările dv. cotidiene nu vă lasă prea mult timp pentru lectură, setea dv. de a visa este puternică și evidentă; chiar dacă ignorați asta, sunteți o femeie romantică.

Dacă ați marcat mai mult de șase căsuțe albe: vă simțiți bine așa cum sunteți, adică o femeie a timpului său, dar... romantică.

Traducere și adaptare:
LIA DECEI



Despre sărut

Sărutul este, probabil, actul sexual cel mai acceptat în societatea vestică și singurul care poate avea loc în public, fără să fie sfidată opinia publică. Se pornește de la premisa că toate legăturile sexuale includ în mod obligatoriu sărutul, motiv pentru care în studiile privind comportamentul sexual uman acest aspect nici măcar nu mai este atins. Sărutul pare a fi încadrat în parametrii "normalității", fiind considerat un lucru plăcut, instinctiv și o modalitate de exprimare a afecțiunii.

Dacă ne referim însă la alte culturi, se constată că sărutul nu mai este considerat "normal" și din aproximativ 190 de societăți tribale numai 21 au în obicei o formă de sărut. Pentru celelalte, sărutul este considerat ceva neplăcut, murdar, nesănătos, chiar dezgustător.

În societatea noastră, sărutul în public este acceptat în măsura care se încadrează între niște limite ale decenței și, deși el are valoare sexuală, există și sărutul social, diferența fiind legată de gradul de implicare. Se poate vorbi, practic, de o întreagă gamă a sentimentelor exprimate prin sărut, care, în funcție de conjunctură, pornește de la "pupat", trecând prin toate fazele de exprimare a unui respect, afecțiuni amicale, dragoste maternă, paternă, filială, ajungând, în final, la sărutul sexual.

Sărutul reprezintă de obicei primul pas spre preludiile amoroase în adolescență, el fiind la început efectuat cu buzele lipite și fără contact lingual. Cu timpul, apare și sărutul profund. Din acest moment, ca și în cazul altor comportamente umane, se dezvoltă preferințele individuale și, în acest fel, unii preferă sărutările mai ușoare, iar alții pe cele pasionate.

Sărutul sexual are o multitudine de variații care sunt atât de numeroase încât în limba germană există aproximativ 30 de cuvinte pentru a-l caracteriza. De exemplu, cuvântul "abkussen" înseamnă a oferi sărutări mici pe diferite părți ale feței. În limba engleză, "soul kissing" sau "French kissing" descrie sărutul profund în care există contact lingual, iar "butterfly kiss" se referă la mângâierile făcute de femeie cu genele pe obrazul iubitului. Există chiar și manuale în care se învață diferitele variante de sărut, atât pentru femeie, cât și pentru bărbat. În cele ce urmează vom prezenta câteva "sfaturi" care se dau femeilor pentru "a putea oferi sărutul perfect".

**Societatea de Educație
Contraceptivă și Sexuală -
SECS**

Așteptăm întrebările dumneavoastră la CP 47, OP 34.

Te uiți lung în ochii lui, îi studiezi fața și apoi îți lipești buzele de buzele lui. Imaginează-ți că timpul a stat în loc și că nimic altceva nu mai contează în afară de acel sărut. Sunteți împreună, singuri pe lume. Relaxează-ți buzele pentru a fi cât mai moi. Deschide ușor gura și modifică-ți forma buzelor pentru ca acestea să fie cât mai maleabile.

Reacționează în funcție de felul în care reacționează și el. Să sperăm că nu va sta inert. Dacă nu îți place cum reacționează, preia discret conducerea. Poate nu este foarte romantic, dar uneori bărbatului trebuie să-i fie arătat ce să facă.

Arta de a săruta depinde de intuiție și senzații, gura fiind un important organ senzitiv. Să nu uitați însă că sărutul se presupune a fi o activitate plăcută și nu o luptă între buze sau dinți.



ÎN MERE STA PUTEREA

Cine vrea să se apere de cancer al intestinului gros trebuie să mănânce zilnic câteva mere. La acest rezultat au ajuns oamenii de știință de la Universitatea San Antonio din Texas. Substanța cheie care inactivează celulele canceroase din intestinul gros se numește pectină și este o componentă a celulelor vegetale.

Probabil că această substanță distruge acțiunea așa-numitelor carcinogene, substanțe ce modifică materialul ereditar al celulelor și determină creșterea și înmulțirea lor necontrolată. Cum acționează însă exact pectina nu se cunoaște deocamdată.

În afara merelor, pectina se mai găsește și în citrice, banane, caise etc.

FLASH

■ În Antarctica se formează anual circa 5 000 de aisberguri, conținând aproximativ 100 milioane tone de apă potabilă.

■ Japonia deține cea mai mare suprafață de sere din lume - peste 27 000 ha -, din care 95% este acoperită cu folii de material plastic.

■ După ce timp de aproape zece ani a fost lipsit în totalitate de vază și auz, din cauza unui fulger ce i-a cruțat totuși viața, un american din statul Maine, SUA, și-a recăpătat în cele din urmă simțurile pierdute, tot datorită unui fulger.

■ În rândul populației de tuaregi din Sahara s-a constatat că există un procentaj ridicat de persoane - peste 36% - care nu disting corect culorile, îndeosebi albastrul și verdele.

■ Prima sondă de adâncime (de până la 550 m) pentru apă potabilă a fost forată în 1840, în apropierea Parisului, iar forarea ei a durat 7 ani.

■ Carnea este principala sursă de zinc pentru organismul uman. O insuficiență administrare a acesteia femeii însărcinate determină la copil o întârziere a capacității de a învăța să citească.

■ În Antarctica și Groenlanda nu se produc cutremure de pământ. Faptul acesta este pus pe seama greutateii uriașe a învelișului de gheață ce acoperă aceste regiuni ale uscatului.

■ În Tokyo există o clădire cu 60 de etaje deservită de un lift considerat ca fiind cel mai rapid din lume. El funcționează cu o viteză de peste 36 km/h.

DUNE

Cei care au îndrăgit personajele romanului Dune vor fi cu siguranță încântați să afle că tehnologiile fremene au început să fie aplicate și pe Terra. O firmă daneză a creat un dispozitiv mecanic, ce reproduce modul în care un coleopter din deșertul namibian recuperează umiditatea atmosferică. Principiul de funcționare este simplu: o perie fabricată din fibre este expusă la aerul umed al nopții. Pe timpul zilei, peria este escamotată, iar apa astfel obținută (aproape 10 litri pe zi) se scurge prin cele 3 picioare tubulare până la stratul subteran care conține semințele pregătite pentru germinare. Sunt necesare 2 000 de coleoptere mecanice pentru a modifica, în zece ani, structura solului și microclimatul pe o suprafață de 20 km². Ce părere aveți, dunarilor?...

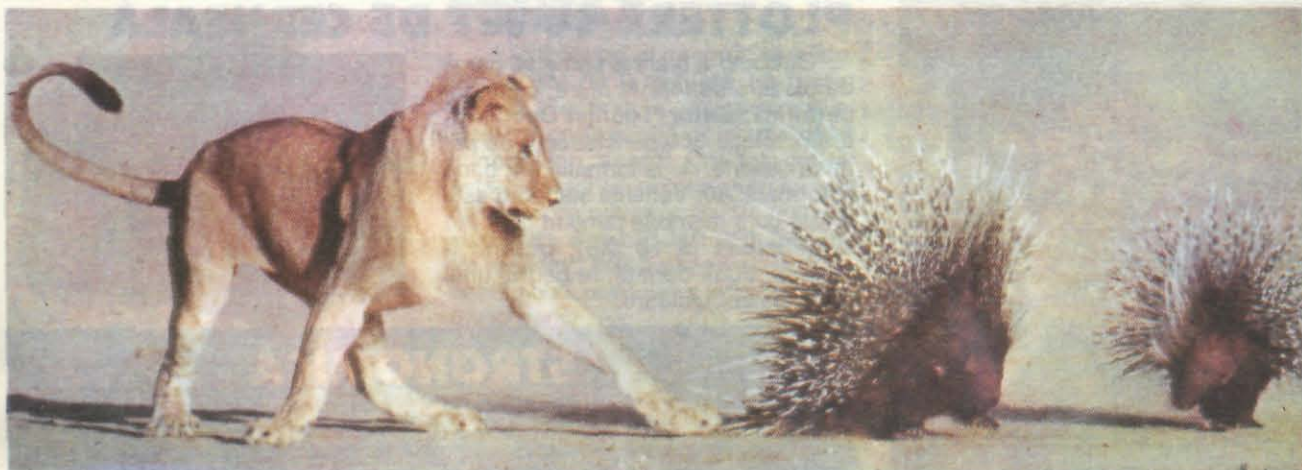


UN CHINEZ LA... PARIS

Venit din China pentru a produce mătase, *Oamia cynthia* s-a aclimatizat perfect în capitala franceză, el putând fi văzut în Jardin du Luxembourg, Ecole militaire sau Place des Invalides. Omida sa își găsește adăpostul în frunzișul lui *Ailanthus glandulosa*, un frumos arbore ce ornează scuarurile și bulevardele Parisului.

SIMPTOME DUPĂ... GOLF

Oboseală, articulații dureroase, pierderea părului, migrene... Iată câteva dintre neplăcerile pe care le acuză unii veterani ai războiului din Golf. Simptome inexplicabile, apreciază Departamentul apărării din SUA, veritabil "sindrom al războiului din Golf", opinează alții. Deocamdată doar ipoteze, certe fiind numai spitalizările, în continuă creștere. În Franța, Departamentul vechilor combatanți și al apărării lansează un program de cercetare a acestei epidemii.



DUEL ÎN KALAHARI

Doi actori care se înfruntă. Cine va învinge? Leul sau micul rozător imprudent, ce a ieșit din vizuină înainte de venirea nopții?

Scena s-a petrecut în Parcul din Gemsbok, Kalahari, și a fost surprinsă de Barrie Wilkins, căruia i s-a atribuit pentru această fotografie Premiul I la Concursul internațional de fotografii ale naturii (secțiunea comportamentul mamiferelor).

După mai multe ore de așteptare, timp în care puil de leu, neștiind că trebuie să se ferească de asemenea bătălii, a încercat să pună stăpânire pe pradă, evitându-i spinii, porcul spinos a reușit să fugă, ascunzându-se într-o dună de nisip.



OMUL GHEȚURILOR

Otzi – acesta este numele cu care este alintat celebrul om al ghețurilor ale cărui rămășițe au fost găsite în ghețarul Similaun din Tirol – nu arăta prea bine în momentul descoperirii sale. Nici nu e de mirare; doar murise de foame și frig în urmă cu 5 000 de ani. Iată însă că artistul antropolog John Gurche, căruia Universitatea de Innsbruck i-a furnizat măsurătorile antropometrice și imaginile în trei dimensiuni, a realizat "portretul" din fotografia alăturată. Fața lui Otzi a fost reconstituită folosindu-se mușchi, țesuturi adipoase și piele din uretan.



PROMISIUNILE ERITROPOIETINEI

Scăderea tensiunii arteriale, de care se plâng unele persoane atunci când se ridică în picioare, se datorează unei reduceri a volumului globulelor roșii. De aici ideea, propusă de o echipă americană, de a stimula fabricarea hematiilor cu ajutorul unui medicament introdus recent în tratamentul anemiilor, eritropoietina. Primele rezultate obținute sunt încurajatoare, amețelile având tendința să dispară.

CULOAREA... SUCESELOR NOASTRE

Există convingerea că reacțiile emoționale pe care le au oamenii la diferite combinații de culori sunt, predominant, aceleași, fapt pentru care specialiștii furnizează următoarele sfaturi:

■ Dacă ați hotărât că trebuie să vă adresați șefului dumneavoastră, în vederea obținerii unei mărimi de salariu, intrați în biroul acestuia purtând un costum bleumarin sau pantaloni (fustă) gri și cămașă (bluză) albă. Acestea sunt culorile care creează imaginea omului de afaceri, sugerând seriozitate.

■ Culorile bleumarin și bej se recomandă, de asemenea, în situația în care vă prezentați șefului de serviciu, pentru a dobândi un loc de muncă. O îmbrăcăminte viu colorată vă creează imaginea unei persoane mult prea independente, deci prea puțin dispusă să îndeplinească obligații de tot felul, ceea ce nu asigură reușita acțiunii dumneavoastră.

■ În vizită la o persoană bolnavă veți purta o cămașă sau bluză de culoare roz, pantalonii sau fusta fiind într-o culoare asortată. Combinația culorii vii cu negrul este de preferat, ea stimulează pozitiv starea emoțională a bolnavului, în timp ce culorile spălăcite sunt în măsură să-l neliștească.

■ Femeia care își propune să capteze atenția bărbatului are la dispoziție întreaga paletă de tonuri vii, precum și îmbrăcăminte de culoare neagră, împreună, desigur, cu accesoriile adecvate, de culoare roșie (șal, cordon, pantofi etc.). Negrul o face să pară enigmatică, captivantă, interesantă. Bărbatul, la rândul său, are cele mai mari șanse să trezească interesul femeii dacă este îmbrăcat în albastru deschis sau bordo. (Maria Păun)

PLOTTERE CU JET DE CERNEALĂ

Calcomp a realizat prima sa gamă de plottere de format mare, cu jet de cerneală. Seria "Techjet Designer" are rezoluție 360 puncte/inch. Se pot trasa desene, de la formatul A4, până la formatul A0. Varianta standard este livrată cu o memorie tampon de 4 Mo (extensibilă la 16 Mo), putând fi utilizată, după dorință, în cadrul unei rețele de calculatoare.



COMORĂ

Nu de mult, cu prilejul lucrărilor de construcție a unei autostrăzi, la Saint-Denis-les-Sens, Franța, a fost descoperită o adevărată comoară. Este vorba de 240 de monede galice din secolul I î.e.n., de aproximativ 7,5 g fiecare. Aceste monede - stateri - au fost turnate ca lingourile (de aceea au forma globulară pe care o puteți observa în fotografie); unele au un motiv în formă de cruce. Monedele se află în prezent la Cabinetul Medalilor de la Biblioteca Națională din Paris, unde specialiștii încearcă să rezolve problemele provenienței, fabricației, funcției monetare exacte etc.

ASTRONOMICĂ

Spre deosebire de Terra, care se încălzește, planeta Pluton cunoaște temperaturi din ce în ce mai joase. Astronomii apreciau că ele se apropie de 60 de grade sub zero absolut (-210°C), dar observațiile de ultimă oră, efectuate de cercetătorii americani și francezi, arată că temperatura variază între -240°C și -250°C, ceea ce înseamnă că atmosfera lui Pluton nu conține metan, așa cum se credea, ci este compusă esențialmente din azot și monoxid de carbon.



CALCULATOR PENTRU MEDICI

Computerul "Palmtop", produs de Hewlett-Packard și testat pentru prima dată la Spitalul din Greenwich, Connecticut, SUA, va revoluționa lumea medicală, susțin realizatorii. O dată introdusă denumirea bolii, pe ecranul calculatorului apare un ansamblu de parametri și remedii pentru afecțiunea respectivă.

🐱 Aproape toate pisicile negre au în blăniță un smoc de fire albe: De ce? Dacă în antichitate egiptenii au selecționat de-a lungul anilor pisica neagră, a cărei blană închisă la culoare îi asigura un camuflaj perfect în întuneric, în evul mediu, papa Grigore al IX-lea a denunțat, printr-o bulă din 1233, prezența Satanei sub forma unei pisici negre, iar "apărătorii credinței" și-au dat silința să ardă pe rug animalele malefice, care trebuiau să fie însă... perfect negre. Cele care posedau fire albe fiind cruțate, ele s-au reproduș și astăzi este foarte greu de găsit o pisică neagră.

30

DESCOPERIRE

La Sleaford, pe coasta de est a Marii Britanii, în ceea ce pare să fi fost cel mai mare atelier monetar european din epoca fierului, au fost descoperite 4 000 de matrițe din argilă cu ajutorul cărora puteau fi produse 200 000 de monede. Situl, numit Old Place, se află destul de departe

- 80 de mile - de cea mai apropiată mină de argint, ceea ce este cel puțin ciudat. Specialiștii consideră că populația locală, obișnuită să dispună de o monedă de schimb deoarece exploatase anterior sarea extrasă din mlaștinile din apropiere, pur și simplu s-a "recalificat" după declinul comerțului cu sare.

1994 MARTIE

RADIO TINERAMA

68,7 FM Stereo

- DRUMUL CĂTRE CASĂ (emisiune cuprinzând informații din viața capitalei - realizator Maria Manoliu; de luni până vineri, ora 15,00)
- SCIENCE FICTION - WORLD (Universul lumilor SF - realizator Alin Gălățescu; luni ora 21,00)
- TALK SHOW (Max Bănuș și invitatul său stau de vorbă cu ascultătorii; marți și joi, ora 18,00)
- ROCKADA MARE (realizator Florian Pittiș; marți, ora 22,00)
- CÂNTĂREAȚA CHEALĂ (Lumea teatrului: noutăți, interviuri, analize - realizator Alin Gălățescu; miercuri, ora 17,00)
- ÎNTRE MILENIUL 2 ȘI DUMNEZEU (Istoria religiilor: dezbateri, decriptări, reflecții - emisiune de Anca Mizumschi; miercuri, ora 19,00)
- TURNUL DE VEGHE (dezbateri cu lumea presei asupra principalelor probleme ale momentului - realizator, directorul postului RADIO TINERAMA, dl Cornel Ciomâzgă)
- CĂUTĂRILE MODEI (Lumea modei: perioade, stiluri, manechine - realizatori Cristian Crisbășan și Alin Gălățescu; vineri, ora 21,10)
- FĂRĂ ANESTEZIE (invitatul săptămânii în dialog cu directorul postului RADIO TINERAMA - Cornel Ciomâzgă)

CONTAX



A fost conceput pentru a sărbători 60 de ani de la înființarea firmei Contax și este în întregime mecanic. Destinat profesioniștilor și amatorilor cunoscători, aparatul de fotografiat este dotat cu un obturator cu lamele cu viteza de obturație de 1/4 000 s și sincronizare cu blitz la 1/250, încetinitor mecanic, într-un interval de 10 s, dezarmabil, pozometru integrat. Preț: 6 980 franci.

PE GUSTUL DUMNEAVOASTRĂ

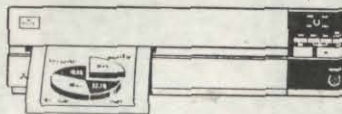
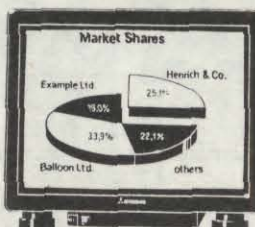
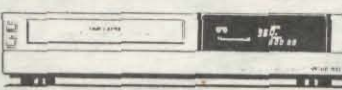
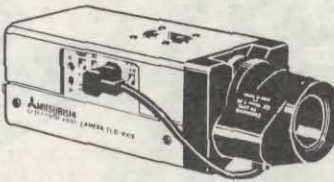
Doriți cafeaua caldă sau fierbinte? Noul filtru de cafea Braun's KF850 Aromaster permite modificarea temperaturii la care este preparată cafeaua de la 77°C la 87°C. Un senzor electronic montat în dispozitivul de încălzire menține temperatura constantă, indiferent de cantitatea de cafea din vasul de sticlă. Sistemul este prevăzut cu un ceas, iar capacul vasului împiedică evaporarea conținutului.



BOXE

Au fost testate de realizatorii americani pe Muntele Washington, unde au rezistat cu succes ploii, zăpezii și altor intemperii. Etanșe, din aluminu turnat sub presiune, cu îmbinări din neopren și contacte din aur pentru cablaje, difuzoarele rezistă și unei imersiuni (dar nu la mai mult de 30 m). Puterea: 2 x 75 W.

DOCUMENTARE PERFECTĂ PRIN SISTEME ELECTRONICE

 <p>Videoprinters</p>	 <p>Monitors</p>
 <p>Time-Lapse-Recorders</p>	 <p>CCD-Cameras</p>

Dacă este vorba despre prelucrarea electronică a imaginii și despre documentație, Mitsubishi Electronic este partenerul dumneavoastră ideal. Noi vă punem la dispoziție o gamă largă de produse electronice, pentru cele mai variate domenii de utilizare profesională.

Videoprinterele reproduc prin tipărire, punct

cu punct, imaginea oferită de orice ecran, în alb-negru sau color. Documentația profesională este de neînchipuit astăzi în lipsa unui videoprinter. Videoprinterele sunt utilizate cu succes în tehnica medicală, în cercetare-dezvoltare, în agențiile de știri, în tehnica de pază și supraveghere.

Monitoare oferite de Mitsubishi Electronic

își găsesc utilizarea acolo unde se dorește obținerea unei imagini strălucitoare, redată fără greș de un ecran. Monitoare oferite de noi, cu diagonală mare, sunt solicitate în special pentru prezentări în cadrul diferitelor târguri și expoziții, congrese și specializări. Monitoare color S-VHS/VHS asigură redarea imaginilor la cele mai înalte standarde tehnice pentru domenii ca: medicină, cercetare, diferite ramuri ale industriei.

Videorecorderele pentru înregistrări de lungă durată, care pot înregistra evenimentele din 960 de ore pe o videocasetă standard de 180 minute, sunt ideale pentru supravegherea oricăror obiective, fie că este vorba despre clădiri, fie despre linii de producție. Pot fi utilizate și în spitale, pentru supravegherea permanentă a bolnavilor care trebuie ținuti sub observație.

Videocamerele CCD furnizează imagini color perfecte, până și în cazul celor mai nefavorabile condiții de iluminare. Ele sunt caracterizate nu numai printr-o redare exactă a culorii, ci și printr-o rezoluție perfectă. Vă oferă totul pentru a deveni în scurt timp partenerul dumneavoastră de încredere. Își găsesc aplicații ideale în domenii înalt specializate, cum ar fi tehnica medicală și microscopia. Dar nu numai.

Cereți-ne informații.

Convingeți-vă. Sunați-ne, scrieți-ne sau trimiteți-ne un fax. Noi vă informăm cu plăcere.

Căutăm parteneri de vânzări.

Dacă vă interesează o colaborare cu noi, vă așteptăm, între 12 și 15 aprilie 1994, la ROMMEDICA, Pavilion A, Complexul expozițional, Piața Presei Libere.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

Electronic Visual Systems,

Gothaer Straße 8, D-40880 Ratingen, Telefon: 0049-2102-486-684; Fax: 0049-2102-486-112

MITSUBISHI
ELECTRONIC VISUAL SYSTEMS

Va fi lansat în 1995 de celebra firmă Volkswagen, care are ambiția de a oferi publicului automobilul cel mai bine adaptat la exigențele prezentului și mai ales ale viitorului. VW Chico va fi sigur, curat și fiabil, va avea 3,25 m lungime și va fi echipat cu un motor electric pentru viteze mici, ce trece automat pe un bicilindru cu benzină, o dată ce accelerezi.

CHICO



DACIA 1325 LIBERTA îmbunătățește gama de fabricație DACIA, oferind un confort sport; are un aspect plăcut, marcat de o aleasă suplețe.

Solicitat pe piețe de export, este livrat în același timp și pe piața românească.

FIȘA TEHNICĂ

Motor:

- Cilindree: 1 397 cm³
- Raport de compresie: 9:1
- Cutie de viteze: 5 trepte

- Putere: 62 CP
- Viteză maximă: 145 km/h
- Consum: regim 90 km/h = 6,4 l
regim urban = 9,4 l

DACIA 1325 LIBERTA

