

# veac nou

ORGAN AL CONSILIULUI GENERAL A.R.L.U.S.

12 pagini - 1 leu



Balerina Xenia Riabinkina

Foto: M. Szekia

## DIN SUMAR:

- **Ordinatoarele au 20 de ani** ● Se poate ajunge la o „inteligență artificială” ? ● Pe aripile vântului... ● Ceea ce nu se iartă ● 1000 de ani în avion!





Temerara idee a realizării unui creier artificial e de mai mulți ani dezbătută de specialiștii în materie. Cei mai mulți cercetători sînt acum convinși că problema poate fi în principiu rezolvată. Ea ridică însă o altă întrebare, de natură filozofică: este creierul uman, această „mașină intelectuală” creată de natură, cea mai bună și unica

variantă de „dispozitiv rațional”? O seamă de cercetători cred că s-ar putea crea o inteligență artificială fără a imita natura și chiar într-un timp mai scurt.

Cunoscutul fiziolog sovietic acad. P. Anohin respinge însă această idee. Cu ce argumente?

## Documentar

# SE POATE AJUNGE LA O „INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ”?

Înainte de a aborda problema inteligenței artificiale, să vedem însă ce anume definește noțiunea de inteligență. Savantul francez Marron a ajuns cel dintîi la concluzia că nu se poate vorbi despre inteligență în general și cu atât mai puțin nu se poate vorbi despre o „mașină înzestrată cu inteligență” dacă ea nu poate prevedea viitorul. Aceasta, socotea el, este deosebirea dintre cea mai desăvîrșită mașină cibernetică și creierul uman: creierul are această caracteristică, mașina nu.

Un model al creierului ar deveni așadar „dispozitiv în stare să pronosticeze viitorul” numai dacă știința ar putea da o definiție precisă mecanismelor cerebrale care permit creierului să formuleze scopul comportamentului, să prevadă rezultatul acestuia și să controleze, secundă cu secundă, dacă rezultatul dobîndit concordă cu țelul propus.

### Unde greșesc neurofiziologii

Cînd e vorba de luarea unei hotărîri pe baza criteriului numit folos, una din funcțiile fundamentale ale creierului, optica neurofiziologilor se deosebește fundamental de aceea a psihologilor. În psihologie — domeniu în care cibernetica a introdus multe idei inovatoare — noțiuni de sinteză ca: „scopul”, „folosul”, „previziunea” sînt de mulți ani obiect de minuțioasă cercetare. Mai mult, a fost chiar creată o „teorie a utilității”.

Psihologii caută să elaboreze, de pildă, sub cele mai diverse aspecte, problema luării unei hotărîri: cu risc și fără risc, în condiții bine determinate și nedeterminate. În Franța există chiar un institut care se ocupă exclusiv de studii „sintezei supreme”, înțelegînd prin aceasta cele mai importante funcții psihice, procesul de „luare a hotărîrilor” și construirea unei „inteligențe artificiale”. În neurofiziologie, în schimb, aceste mecanisme caracteristice pentru intelect nu numai că n-au fost cercetate temeinic, dar nu se cunoaște nici modul cum interacționează ele într-o situație sau alta. Or, descoperirea acestor interacțiuni este o problemă mai simplă decît studiul mecanismelor previziunii. Care să fie însă cauza acestei „rămîneri în urmă” a neurofiziologiei?

După părerea acad. P. Anohin, ea s-ar datora manierei de lucru a neurofiziologiei și chiar a biologiei în general. De multă vreme mecanismele cerebrale sînt considerate izolat. Dar procedeul nu este util în toate cazurile, ei numai atunci cînd se colectează un material inițial și se fac pregătiri pentru generalizări. Cînd metoda este însă folosită la studierea funcțiilor întregului organism, îndeosebi a funcțiilor sistemului nervos, ea oferă prea puține șanse de reușită. Într-adevăr, organismul și sistemul său nervos s-au dezvoltat în cursul vremii ca un tot unitar. De aceea sensul lor biologic poate fi înțeles numai pe calea sintezei, în care fiecare mecanism își ocupă poziția specifică, alcătuiind în același timp, împreună cu alte mecanisme, un tot unitar.

Așadar, trebuie căutate principii intermediare care să permită construirea unui pod conceptual între datele izolate obținute prin analiză și funcțiile superioare ale inteligenței ca sistem.

Încă în 1935 s-a observat că, luate separat, forme complexe de activitate a creierului cum sînt: memoria, emoțiile, reprezentarea scopului alcătuiesc de fapt o unitate organică, numită ulterior sistem funcțional. Acesta asigură constituirea logică și fiziologică a comportamentului.

Ce rol poate juca însă acest proce-

deu în soluționarea problemei inteligenței artificiale? El anulează principalul inconvenient al schemelor existente în care mecanismul de „luare a hotărîrilor” și „scopul” sînt considerate poziții inițiale pentru toate celelalte procese. În realitate, luarea unei hotărîri trebuie să fie, la rîndu-i, precedată de prelucrarea unor informații. În acest stadiu premergător se formulează de-

tea, ca stare psihică, scoate din ele ceea ce a contribuit cîndva la potolirea ei.

Este într-adevăr uluitor cum operează intelectul cu marele număr de situații prezente și, în același timp, cu vasta experiență trecută. Nu cumva această împrejurare explică și de ce în una și aceeași situație diverși oameni ajung la concluzii deosebite?! În acest punct se intersectează și principalele căi de cău-

care, se știe, coboară mult temperatura critică la care îngheață apa. Scăderea temperaturii de înghețare a protoplasmei se petrece atît de rapid, încît încă din toamnă larva este adaptată la cele mai mari geruri din timpul iernii.

Începînd cu „previziunea” primitivă din cadrul protoplasmei, evoluția a perfecționat apoi mereu acest fenomen în creierul uman pînă a atins stadiul actual, cînd omul poate întreprinde chiar călătorii în viitor, ca răspuns la vream semnal din universul înconjurător. Creierul a devenit astfel un organ în care se întîlnesc în orice clipă trecutul, prezentul și viitorul.

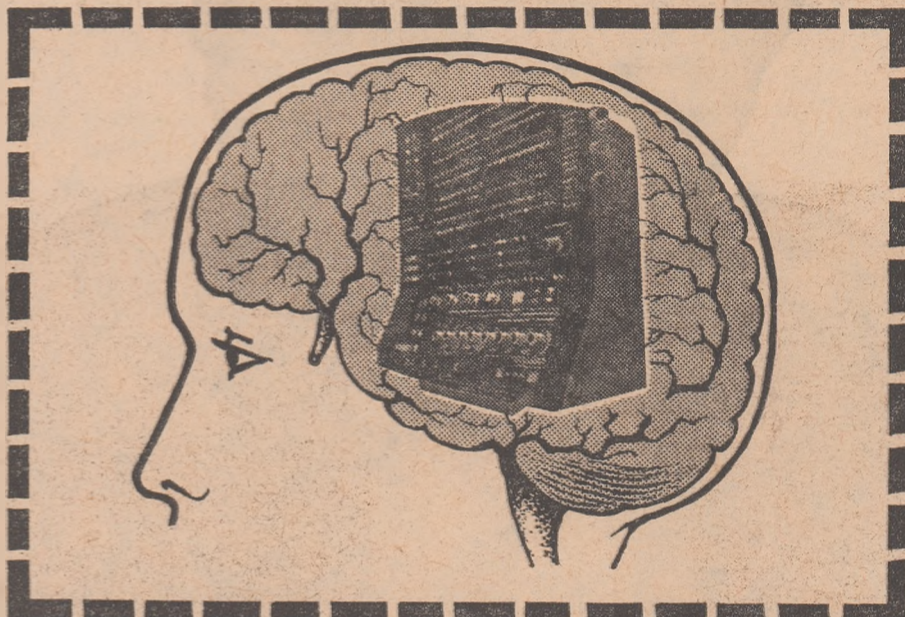
Așa sînd lucrurile, ce aport ar putea aduce neurofiziologia la crearea unei „inteligențe artificiale”? O „inteligență artificială” desăvîrșită ar putea fi creată numai după ce s-ar cunoaște mecanismele intime ale celor mai subtile operații de sinteză ale intelectului. Pentru aceasta este nevoie de o reutilizare a neurofiziologiei moderne și de abordări metodologice cuceritoare în activitatea de cercetare. Dar, cum această disciplină a și pășit în epoca de sinteză a problemelor neurofiziologice și de comportament, devine de pe acum reală și posibilitatea ei de a lua cu asalt forțarea formelor superioare ale activității cerebrale.

Uneori se întîmplă chiar să auzim că de la stadiul actual al cercetărilor pînă la rezolvarea tuturor problemelor pe care le ridică crearea unei inteligențe artificiale nu mai e decît un pas. Așa să fie oare?

Inteligența este, arată acad. P. Anohin, o gigantică mașină, armonios construită, care nu utilizează niciodată în întregime toate treptele de autonomie. Această mașină funcționează după legi proprii: tinde mereu spre un țel, prevede rezultatele unei activități, ia hotărîri... Dar cu toate că în principiu toate aceste particularități sînt reproductibile, inteligența artificială trebuie să aibă obligatoriu și o natură chimică și să posede întreaga varietate a structurilor umane. O asemenea inteligență o are... omul! „Personal, socotesc că la asaltul unei cetăți greu de cucerit pornesc de obicei două grupuri de entuziaști — spune acad. Anohin. Unii pleacă de la ideea că cetatea este construită din scînduri unite printr-un fir viu, ceilalți o văd din beton armat, durată după toate regulile artei militare, dar sînt nu mai puțin convinși că vor putea găsi căi de cucerire a ei. Cred că al doilea grup de entuziaști se potrivește mai bine epocii noastre în care toate izbindile în cucerirea necunoscutului se sprijină pe calcule precise și cunoașterea adevăratelor valori ale dificultăților viitoare”.

documenta.

documentar docume  
mentar documentar do  
documentar documentu  
mentar documentar docu  
mentar documentar docu  
mentar documentar docu  
mentar documentar docu  
mentar documentar docu



Este creierul uman, această „mașină intelectuală” creată de natură, cea mai bună și unica variantă de „dispozitiv rațional”?

altfel și următoarea situație fundamentală: ce rezultat util trebuie obținut?

Iată cum se realizează practic cele de mai sus.

Se știe că creierul este alcătuit din miliarde de celule nervoase. Numărul imens al treptelor lor de legătură, pe de o parte, și independența lor pe de altă parte formează o nesfîrșită claviatură pe care sînt interpretate milioanele de melodii ale actelor de comportament și intelectuale. Este ușor de înțeles că „conectarea” simultană a acestui imens număr de trepte de independență s-ar solda cu un comportament haotic. Dar dacă acest lucru nu se întîmplă, rezultă că luarea de hotărîri înseamnă, de fapt, alegerea unei singure trepte de independență care să satisfacă în cea mai mare măsură cerințele situației date. Cum se petrece această alegere? Dacă cercetăm atent hotărîrile pe care sînt obligați să le ia oamenii în diverse situații, ajungem la concluzia că ele răs-pund întotdeauna unor rațiuni precumpănitoare într-un moment dat. Observații făcute în ultimul timp au mai pus însă în lumină și alte aspecte. S-a observat anume că, grație acestei rațiunii de moment, în stadiul premergător luării hotărîrilor sînt extrase din memorie nu numai caracteristicile generale ale unei situații exterioare, ci și ale rezultatelor dobîndite cîndva într-o situație similară. Să exemplificăm.

Senzația de sete este „programată” în organism cu o precizie aproape matematică. În cursul evoluției s-a format un mecanism de control al ei, alcătuit din douăzeci de celule nervoase de la baza creierului. Cînd un om pierde, din pricina arșitei, o cantitate de apă, acești „paznici” ai setei dau alarma și excită toate zonele creierului. Așa ia naștere senzația de sete. „Paznicii” unesc într-un sistem unitar tot ceea ce a avut vreodată legătură cu setea, punînd în lumină întreaga experiență de viață a celui însetat. Cu alte cuvinte, se deschid porțile depozitelor memoriei și se-

cretele a secretelor psihicului uman. „Scopul”, „previziunea”, „memoria”, „așteptarea” — toate au același pivot neurofiziologic, care se constituie limpede în momentul luării unei hotărîri. Trebuie să subliniem că toți acești termeni au astăzi o explicație științifică obiectivă. Sînt însă mecanismele intelectului descrise mai sus atribute exclusive ale creierului uman?

Evident, nu!

### Gîndesc și animalele?

În ce împrejurări și cum a apărut intelectul în cursul evoluției? Observații și experiențe repetate i-au convins pe specialiști că nici una din proprietățile activității cerebrale scoțite ca proprietăți ale intelectului n-a apărut pe neașteptate în procesul evolutiv. Ele au existat și în zorii apariției vieții. Afirmatia devine și mai convingătoare după următorul exemplu.

Să încercăm, de pildă, să răspundem în ce condiții este posibilă previziunea. Condiția fundamentală a previziunii este, evident, repetarea unor evenimente trecute. Încît omul a ajuns să prevadă că după zi va veni noaptea nu pentru că știa că Pămîntul se rotește în jurul Soarelui, ci pentru că de miliarde de ani ziua alternează cu noaptea. Exemplul de mai sus se referă la om. Pot fi formulate și nenumărate exemple de adaptare prin previziune la animale. Ne vom mărgini însă la unul singur. Naturaliștii au observat de mult acest fenomen paradoxal: larva viespei, al cărei organism e alcătuit în mare parte din apă, suportă totuși ușor geruri de aproape 40 de grade Celsius. Cum anume? În ultimii ani s-a descoperit că această făptură are o uimitoare putere de previziune. Primul îngheț ușor de toamnă o stimulează să secreteze și să acumuleze în protoplasma celulelor o cantitate de glicerina



# PENTRU EDIFICAREA CIVILIZAȚIEI SOCIALISTE

Ca în fiecare an, una din duminicile lunii octombrie este consacrată sărbătoririi „Zilei recoltei”. Așa a fost și anul acesta, iar tradiționalul bilanț al înfăptuirilor din agricultură, făcut cu acest prilej, a mers la înina întregului popor. În ciuda unor dificultăți pricinuite de condițiile climatice nu prea favorabile din toamnă și primăvară, producția de cereale este superioară mediei anilor 1970—1972. Importante rezultate s-au obținut și în legumicultură și pomicultură, ca și în sectorul zootehnic. În felul acesta aprovizionarea populației cu produse agroalimentare s-a putut realiza în condiții mai bune, îndeplinindu-se în întregime, iar la unele produse chiar depășind prevederile Congresului al X-lea în ce privește aprovizionarea populației cu produse agroalimentare. Evident, o dată cu producția au crescut simțitor și veniturile tuturor lucrătorilor din agricultură, veniturile cooperatorilor.

În același timp, politica partidului este transpusă cu succes în viață și în industrie, unde clasa muncitoare dobândește rezultate minunate în îndeplinirea planului cincinal, a sarcinilor trasate de Congresul al X-lea și de Conferința Națională ale partidului. În primele nouă luni ale acestui an producția industrială este astfel superioară celei de anul trecut cu 14,7 la sută, depășind prevederile planului pe această perioadă cu peste un miliard de lei, ceea ce dovedește că există toate premisele ca planul industrial pe acest an — anul hotărâtor al cincinalului — să fie nu numai îndeplinit, ci și depășit.

„Desigur — a arătat tovarășul Nicolae Ceaușescu. În cuvântarea rostită la adunarea populară din orasul

Slobozia, unde a avut loc sărbătorirea Zilei recoltei — avem rezultate bune în toate domeniile de activitate. Am ascultat de nenumărate ori cu multă satisfacție aprecierile pe care conducătorii altor state, oamenii cu care m-am întâlnit le făceau la adresa poporului român, a realizărilor lui. Fără nici o îndoială că nu poate decât să ne bucure faptul că munca poporului nostru, realizările lui pe calea socialismului sunt apreciate pe toate meridianele. Dar toate aceste realizări și aprecieri ne obligă să ne privim critic și auto critic munca. Să vedem că, pe lângă ceea ce am realizat, mai avem încă multe de făcut spre a asigura lichidarea stării de inapoiere de la care am pornit, spre a înfăptui în bune condiții programul trasat de Congresul al X-lea și de Conferința Națională privind făurirea societății socialiste multilaterale dezvoltate pe pământul României. Dealtfel, ceea ce am realizat ne îndreptățește să spunem că avem condiții, că poporul nostru are forța necesară pentru a înfăptui cu succes acest program. Trebuie însă să luptăm cu mai multă hotărâre împotriva unor lipsuri și neajunsuri, să ne îmbunătățim continuu activitatea în toate domeniile spre a obține rezultate și mai bune”.

Aceasta este și rațiunea profundă a inflcăratei chemări adresate de tovarășul Nicolae Ceaușescu tuturor lucrătorilor din agricultură de a face totul ca anul 1974 să fie un an record pentru producția agricolă.

Și iată de ce întreaga suflare românească înțelege să nu-și precupească energia pentru a înfăptui neabătut politica partidului de făurire a societății socialiste multilaterale dezvoltate, asigurând înălțarea civilizației socialiste pe pământul strămoșesc al patriei.

permite selecția unor tineri cu calități certe și cu cunoștințe solide. Ei intră fie direct la Universitate, fie fac mai



Akademgorodok. Văzut din avion  
Foto: G. Kopusov

întii un stagiu în internatul de fizică. Mulți dintr-inșii devin apoi autentici savanți.

## IN CURÎND

## CONSTRUCȚII

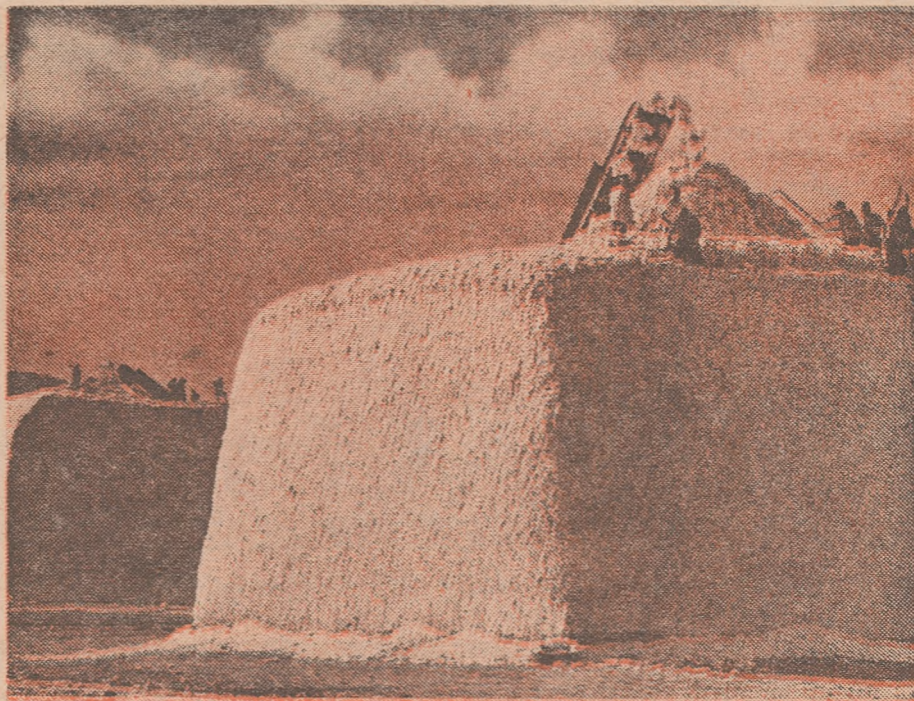
### Metro in „aisberg”

O echipă de constructori ai metroului leningradean s-au trezit zilele trecute în fața unui obstacol total neprevăzut: un chișai (pământ necoeziv, alinat și saturat de apă sub presiune, care curge ca o masă fluidă, viscoasă, greu de stăvilnit când săpătura ajunge pînă la el) care se întinde pe 450 de metri și despre care specialiștii bănuiesc că ar fi o porțiune din albia preglaciară a Nevei. După ce l-au cercetat minuțios, constructorii au hotărât să continue prin el traseul metroului, dar nu înainte de a-l îngheța.

În tunelul viitorului metro au fost aduse astfel conducte prin care se pompează o soluție de clorură de calciu. Aceasta menține în zona respectivă o temperatură constantă de minus zece grade Celsius.

Majoritatea tunelurilor metroului din Leningrad sînt săpate în argilă din cambrian, impermeabilă și stabilă. Pentru străpungerea lor se folosesc scuturi mecanizate. Acestea s-au dovedit însă neputincioase în fața solului înghețat, a aisbergului, cum îi spun constructorii. Mai ales că chișaiul conține și blocuri de granit de două și chiar mai multe tone — aduse, într-un trecut îndepărtat, de un ghețar din Scandinavia. De aceea s-a încercat „săparea” solului cu un arzător care creează o temperatură de 6000 de grade. Dar dacă metalul și betonul se topesc la această temperatură, din chișai ieșeau numai vapori. Nici cea mai puternică flacăară nu poate răzbate în el, iar burghiul de foraj se împotmolește.

Mai rămînea o soluție: explozia. Dar



Munți albi de bumbac — în Uzbekistan

Foto: A. Varfolomeev

ea implica un mare risc: dacă peretele înghețat se fisura pe o porțiune mai mare, chișaiul se putea revărsa în tunel. Respectînd cu strictețe calculele ingineresti extrem de precise, muncitorii au evitat însă primejdia. Dealtfel, planul de „cucerire” a chișaiului a fost dezbătut de specialiștii cu muncitorii din tunel — care au propus ca cele două tuneluri să fie săpate nu orizontal, ci pe două niveluri. Propunerea a fost acceptată și va reduce de două ori termenul de înghețare a solului, asigurînd în același timp o economie de peste două milioane de ruble.

## CE SE DISCUTA

### Republica savanților

Vizitatorul intră în Akademgorodok, lângă Novosibirsk, aproape fără să-și dea seama. Dintr-o dată, de o parte și de alta a șoselei, în mijlocul cîmpurilor și pădurilor, se înalță un mare ansamblu de clădiri și începe bulevardul Științei.

La înființarea ei, în 1957, filiala siberiană a Academiei de Științe

U.R.S.S. — care și-a ridicat la Akademgorodok o adevărată cetate a științei — avea 910 specialiști, dintre care ceva mai mult de o treime dețineau titluri științifice. Astăzi, la Akademgorodok sînt 47 institute și laboratoare de sine stătătoare, în care lucrează 29 000 cercetători, printre care 20 academicieni, 44 membri corespondenți, peste 300 de doctori în științe și mai bine de 3000 de candidați în științe.

— Organizînd Filiala siberiană a Academiei de științe — a declarat într-un recent interviu acad. Mihail Lavrentiev, unul dintre principalii ei promotori — am ținut seama de cusururile și calitățile multor altor centre științifice atît din U.R.S.S. cît și de peste hotare: Stanford (S.U.A.), Grenoble (Franta), centre din Republica Federală Germania, Anglia, etc. Caracteristica esențială a acestor centre este că ele sînt extrem de specializate.

În multe din ele cercetătorii sînt angajați spre a lucra asupra unui aspect dat al unei mari probleme, iar o dată lucrarea terminată, ei se împrăștie. Aceste centre nu-și propun să formeze cadre; ele invită specialiști de unde pot, le oferă salarii duble sau triple și apoi îi concediază. Noi însă dorim nu numai să atragem savanți de diverse specialități, ci mai ales să-i păstrăm... De aceea trebuie să găsim propriile noastre căi și metode de a forma specialiști de mare calificare.

La Akademgorodok a fost înființată de aceea o universitate unică în felul ei. Studenții sînt recrutați pe baza

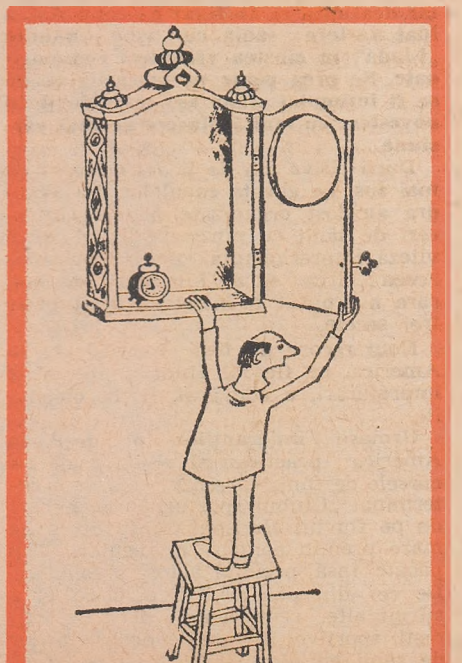
### Ceasul de miine

În cadrul mai multor laboratoare ale Ministerului Industriei Electronice al Uniunii Sovietice a fost conceput un instrument de măsură a scurgerii vremii de o factură cu totul deosebită, ceasul-brățară „Elektronik”.

Acest ceas al viitorului foarte apropiat însumează ultimele cuceriri ale revoluției industriale în materie de orologerie. La prima vedere pare un ceas clasic, dar cadranelor aurite nu are limbi: ora exactă este indicată în cifre ce par gravate cu apă tare pe sticlă, iar bătaia mașinării este inexistentă. Piesa de bază, un cristal de siliciu, nu mai mare decît o floare de cui, numără impulsurile electrice: aproape 2 000 000 pe minut, încît poate fi considerat un adevărat ordinator cu circuite integrate.

Absența mecanismelor explică și a fișajul numeric. Pentru a permite vizualizarea cifrelor, constructorii au apelat la o soluție pur electronică, utilizînd anume cristale lichide. Pentru tulburarea transparenței acestora este suficientă chiar și cea mai slabă tensiune. Cadranelor este alcătuit dintr-o oglindă de cristal lichid care, atacată de semnale, face să apară patru cifre. Alimentat de două baterii miniaturale, ceasul dispune de o autonomie de funcționare de un an, iar precizia lui este de ± un minut anual.

Ceasul „Elektronik” poate funcționa timp de mai multe milioane de ore!



— Cît e ceasul, dragă?  
Desen de V. Șkarban





# PE ARIPILE VÎNTULUI...

**Dar in versiunea olandeză  
eroina principală  
era o pașnică gospodină**

În lunga-i călătorie pe mare Ulise a fost mult ajutat, se știe, de Eol, zeul vântului care a ascuns toate vânturile într-un sac, lăsând liber doar unul, prielnic. Cînd la orizont s-a ivit Itaca iubită, însoțitorii eroului au crezut că grelele încercări luaseră sfîrșit și, împinși de curiozitate, au dezlegat sacul. Dar vai, vânturile au fișnit afară și au minat corabia lui Ulise departe de casă, către noi peripeții.

Această veche și frumoasă legendă dovedește că cu mii de ani înainte omul știa că nu trebuie să se bizuie pe vînt. Dar tot de atunci el se și gîndea cum să utilizeze energia eoliană spre a se deplasa dintr-un loc într-altul. Cînd își cobora privirea el vedea cum vîntul poartă departe frunze uscate. Iar cînd se uita spre cer urmărea cu invidie zborul păsărilor. Și își spunea desigur că ar fi de ajuns să capteze vîntul pentru ca acesta să-l poarte și pe el unde are nevoie. Așa s-au născut vasele cu pinze. La drept vorbind însă acestea au apărut mai întîi pe uscat, nu pe apă. Pe un vechi mormînt egiptean se poate vedea silueta unui iaht terestru, care amintește de o sanie cu catarg. Iar istoricii romani au consemnat în analele lor că Iuliu Cezar, care făcea dese deplasări cu armatele lui pe teritoriile învecinate, a ordonat odată unui centurion să încerce modelul unui car cu pinze.

## Linda a plecat la tirg...

Nici faraonii egipteni, nici împărații romani nu s-au gîndit însă să utilizeze puterea vîntului pentru realizarea unor recorduri sportive. Abia acum 400 de ani a fost consemnată în Olanda o întîmplare care este considerată punctul de pornire al unei importante discipline sportive. Iarna, cînd nenumăratele canale olandeze se acoperă cu o poșgheață de gheață groasă, locuitorii se deplasează pe ele cu patinele. În secolul XVI, cînd nu existau automobile, acest mijloc de locomotie era, evident, și mai răspîndit. Se spune că, într-o zi, o gospodină a plecat la tirg. La un moment dat, o rafală puternică de vînt i-a umflat fustele deja înfioate transformîndu-le într-o velă. Încet făcînd, e adevărat, oarecare concesii frivolității, femeia a ajuns la piață mult mai repede decît suratele ei. Inginerii olandezi și-au dat numaidecît seama că nevinovata gospodină deschisese calea unui nou mijloc de transport. Și au plasat pe niște tălpi de lemn o platformă, iar deasupra ei au fixat o pinză. Așa a luat naștere sania cu vele, numită „Linda” în cinstea vrednicei compatrioate. Se prea poate ca lucrurile să nu se fi întîmplat cîșior așa, dar olandezii povestesc cu multă plăcere această versiune.

După cîțiva ani de la întîmplarea de mai sus, pe gheața canalelor din Flandra au fost organizate primele întreceri de sâni cu pinze, realizîndu-se o viteză impresionantă pentru vremea aceea: circa 40 de kilometri pe oră, care n-a putut fi întrecută decît peste trei secole.

Noul record a fost înregistrat în America, pe fluviul Hudson, în niște împrejurări, e adevărat, puțin obișnuite.

Urmașii imigranților olandezi în America practicau și ei cu mult zel cursele de sâni cu pinze, ceea ce a determinat „Clubul sporturilor pe gheață de pe fluviul Hudson” să instituie un mare premiu pentru învingător. Din păcate însă premiul a fost prea mare. De ce „din păcate”? Pentru că el a stîrnit alte sentimente decît cele firești, sportive, în inimile proprietarilor de sâni cu pinze, care au început să construiască pentru deplasarea pe gheață ambarcațiuni uriașe acționate de un mare număr de vite. Năile sâni erau

Proprietarii angajau pentru ele echipaje numeroase, alcătuite din cîienții permanenți ai berărilor din port. Drept care pe gheață se încingeau adevărate bătălii, care se încheiau — cum se spune în medicină — cu traumatisme grave. Între timp stăpînii sânilor stăteau pe mal și urmăreau cu binocul desfășurarea evenimentelor. La un moment dat însă echipajele nu s-au mai mulțumit numai cu întrecerile sportive; în timpul pauzelor dintre competiții ele au început să folosească ambarcațiunile pentru atacuri pirateresti împotriva unor vase încărcate cu mărfuri

țului era ca, luînd la bordul ambarcațiunii doamne de la Curte, să coboare bruse de pe fărîmul nisipos în apa nu prea adîncă a mării. Iar după ce olandezii au luat prizonier, într-o bătălie pe mare, pe amiralul spaniol Mendoza, amabilul prinț l-a plimbat și pe acesta cu iahtul pe coastă ca să se obișnuiască cu noua-i viață, aceea pe uscat... Poetul și cronicarul Hugo van Groot a descris astfel competițiile de la Curte:

„Cînd vîntul e prielnic, iahturi sub conducerea prințului și a unor adversari de-ai lui zboară cu o asemenea viteză, încît e imposibil să-i deosebești la

reportaj  
reportaj reportaj  
portaj reportaj repor  
taj reportaj reportaj re,  
reportaj reportaj reportaj  
ortaj reportaj reportaj repo  
j reportaj reportaj reportaj  
ortaj reportaj reportaj repor  
aj reportaj reportaj reportaj r

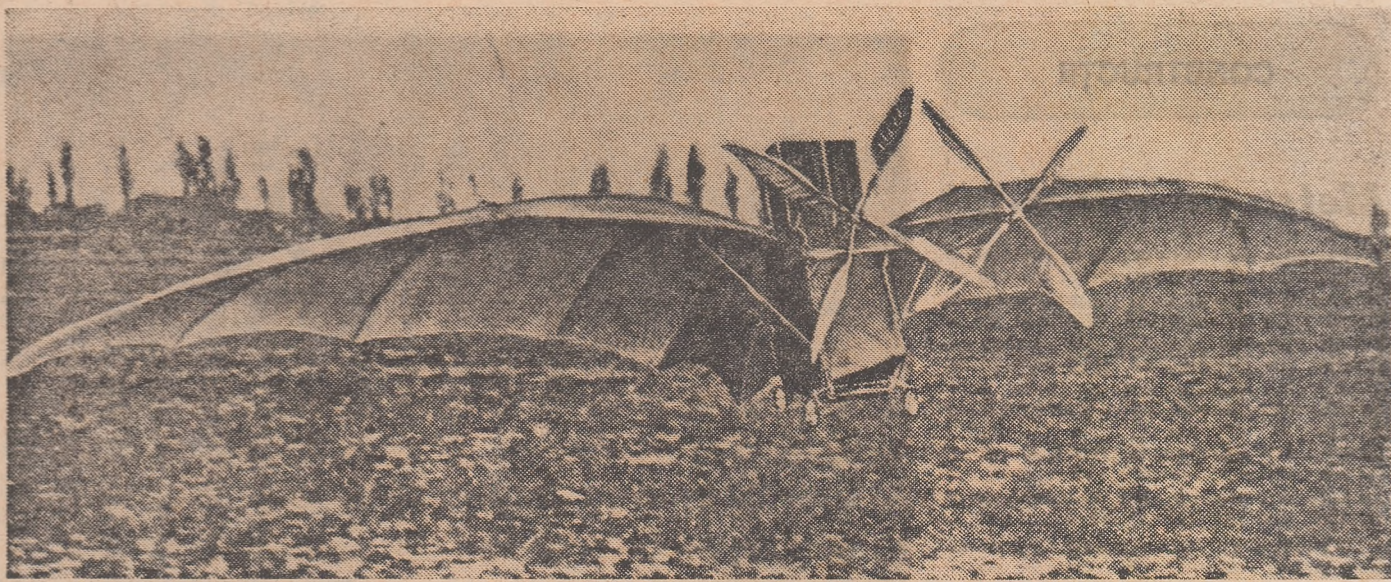


ze. În general însă pentru iahturile de uscat sînt bune orice locuri nivellate: un aeroport părăsit, un lac sec-cat sau o plajă. În astfel de condiții, cursele sînt complet inofensive.

## Primejdia care ispitește

Din acest punct de vedere, zmeiele nu se pot compara deloc cu iahturile. Dar tocmai primejdia îi atrage pe amatorii de senzații tari.

Se știe, în cursul timpului omul a făcut nenumărate încercări de a con-



Avion cu aripi mobile construit în 1897. O încercare nefericită a nimicit în cinci minute un vis vechi de secole.

care iernau pe Hudson, iar mai tîrziu și împotriva căsutilor fermierilor de pe mal, unde îi interesau în mod deosebit pivnițele cu vinuri alese. Viteza cu care răufăcătorii se făceau nevăzuți cu prada capturată n-a fost cronometrată cu precizie, dar nu începe îndoiială că ea depășea mult recordurile omologate de clubul Hudson.

De o bucată de vreme sâniile cu pinze au început din nou să se bucure de multă popularitate. Acum ambarcațiunile cu pinze au însă forme aerodinamice care le fac să semene cu un avion. Spre a li se conferi stabilitate, li s-au adaptat pe laturi niște dispozitive speciale. Pinza lor rigidă poate avea o suprafață cuprinsă între 35 metri pătrați (clasa „A”) și 3,5 metri pătrați (clasa „Iceberg”).

Și pentru ca vagnica olandeză Linda care, în timp ce se ducea grăbită spre piață, a „pus bazele” unei noi discipline sportive, să nu fie complet dată uitării, au apărut și întrecerile pe patine cu pinze. Ele sînt organizate mai ales în țările scandinave, și în special în Norvegia. Rolul pinzelor este jucat de un panou subțire de material plastic, cu o dimensiune de 2x2 metri. Menținerea stabilității pe gheață presupune o mare viteză: vîntul îl poate mina pe patinator cu 80 de kilometri pe oră, din care cauză sportivul se oprește foarte greu după ce a trecut linia de fișiș.

Iahtul de uscat se deosebește de sania pe gheață numai pentru că, în loc de tălpi, are roți. E interesant că și aceste echipaje puse în funcțiune de energia eoliană au plăcut în primul rînd tot olandezilor. În 1600 prințul Mauriciu de Nassau a dat ordin să se construiască două ambarcațiuni de uscat. După ce a umflat pinzele la una din ele, învingătorul spaniolilor la Turnhout în 1597 și la Nieuport în același an 1600 a pornit în viteză pe plajă în întrecere cu celăl-

bordul lor pe cîrmaci de pasageri...” Poetul nu dă numele învingătorului, dar e lesne de înțeles că prințul se clasa rareori pe locul doi.

Un alt tip de car eolian a apărut în 1826, cînd englezul George Pocock a fixat o trăsură de un zmeu și a început să circule așa între Londra și Bristol cu o viteză medie de 30 kilometri pe oră, superioară performanțelor înregistrate de postalioane. Noutatea s-a răspîndit repede în multe țări. În septembrie 1834, de exemplu, „Journal des Débats” din Paris a relatat cu amănunte pitorești o cursă de echipaje acționate de forța vîntului organizată la periferia capitalei franceze. „S-a întîmplat o minune! a exclamat entuziast autorul cronicii. Am asistat la nașterea unui nou fenomen, merit să ne schimbăm viața”.

Dar, vai, reporterul de la „Journal des Débats” s-a grăbit cu concluziile. Căci trăsurile trase de zmeie aveau mai multe neajunsuri decît calități: mereu erau în primejdie să se abată de la direcția imprimată, iar zmeiele cădeau neputincioase la pămînt. Cu toate acestea, în Franța s-au organizat multe competiții de acest fel. În 1903, competiția a fost cîștigată de... Louis Blériot, unul din viitorii „părinți” ai aviației. Înainte de a se angrena definitiv în pilotarea și construirea de avioane, el a adus importante perfecționări în construcția zmeielor.

Dar nici constructorii de iahturi terestre n-au rămas cu brațele încruciate. Ei le fabrică acum din țevi de aluminiu rezistente. Iahturile de uscat produc rareori accidente, întrucît echipajele lor se întrec în regiuni nepopulate, unde n-au cu cine se ciocni. Un loc ideal pentru astfel de vehicule sînt deșerturile. Acum cîțiva ani a avut loc o cursă impresionantă prin pustiu Karakum la care a participat o echipă de tineri sovietici și una de 2500 de kilo-

metri francezi. Dar rezultatele dobîndite au fost mai mult decît mediocre. S-au confecționat aripi din coajă de copac, din pinză de in sau cîneapă și chiar din pene. Dar numai după apariția materialelor sintetice zborurile cu zmeie au devenit o realitate. Și nu numai o realitate, ci și o pasiune de masă.

Mai mult, există zmeie și pentru schiorii pe apă și pe zăpadă. Cupola de nailon cu o suprafață de 17 m<sup>2</sup> a zmeului pentru schiorii pe zăpadă permite acestora să se mențină în aer timp de 15 minute (record recent înregistrat în Alpi de americanul J. Thomas). Pentru sezonul următor, o echipă internațională alcătuită, în afară de Thomas, din sportivul grec Yantis și din canadianul Wannî, proiectează să ia startul tot în Alpi, de pe Piscul Alb (3500 m) și să aterizeze la 1500 m mai jos. Durata zborului: 18 minute. Dacă bineînțeles totul va decurge normal.

În afară de coboriri riscante din munți, amatorii se pot da însă și la zboruri mult mai calme cu „aripi care planează”. Confecționate din bambus sau țevi metalice, îmbrăcate într-o peliculă sintetică ori în staniol, aceste construcții seamănă de la distanță cu niște pterodactili.

După ce își fixează pe piept și sub braț curelele suprafeței zburătoare, sportivul trebuie să alerge repede pe o înălțime înaintea vîntului, încercînd să mențină aripile paralel cu versantul. Apoi trebuie să sară brusc înainte. Dacă saltul este izbit, omul își poate lua zborul.

Aparent, totul pare simplu. Dar în realitate, acest lucru reclamă multă îndemnare. Cînd la Gstaad, în Elveția, a avut loc o competiție internațională de aeronauți, numai șapte din cei 30 de participanți au izbit să se mențină în aer mai mult de zece secunde.



INTERVIU

# Războiul și pacea Irinei Skobțeva

Când a debutat în rolul Desdemonei din filmul „Othello”, dirijată de regizorul Serghei Iutkevici și secondată de Serghei Bondarciuk, Irina Skobțeva avea la activ absolvirea secției de istorie a artei a Facultății de litere din Moscova, roluri pe scena teatrului universității și studioul-școală al Teatrului de artă din Moscova. Grupul de la studio, din care făcea parte, avea să constituie nucleul teatrului „Sovremennik”. Actrița participă activ la repetițiile conduse de Oleg Efremov și numai cu-



Înainte de toate și mai ales actriță

prasolicitarea ei de către cinematografie a împiedicat-o să facă o carieră teatrală.

Pe scurt, debutul a avut loc, Irina Skobțeva a fost remarcată și... ofertele de roluri de eroină lirică au început să curgă. Dar tinăra actriță refuză curajos orice nouă Desdemona, bătându-se aprig pentru cariera ei cinematografică. A i se vedea filmografia — niciodată n-a mai jucat un personaj liric. Și ca o recompensă pentru atîta fermitate a venit rolul Kira din filmul „Un om obișnuit”. Apoi fatala Șurocika din „Duelul”, poate cea mai remarcabilă creație a actriței, care a făcut să curgă multă cerneală. Și cum cinematograful nu se dă în lături, din contra, adoră să uzeze și chiar să abuzeze de o formulă gata găsită, ofertele de roluri de femeie fatală au venit în avalanșă. Dar în loc să exploateze o partitură avantajoasă, Irina Skobțeva și-a sacrificat popularitatea, a părăsit brusc platourile, pentru a nu reapărea decît peste un an, într-un rol total diferit.

În „Annuska” a interpretat o femeie din popor, mamă a trei copii, străbătînd o perioadă de viață de douăzeci de ani.

Irina Skobțeva iubește acest rol și își amintește de el cu plăcere. Dar după

„Annuska” și mai ales după „Serioja”, realizat după o povestire de Vera Panova, actrița a fost asaltată de rolurile de mame. Refuzându-le ferm, Irina Skobțeva a uimit publicul cu extraordinara compoziție pe care a făcut-o în „Tribunalul nebunilor” al lui Grigori Roșal. Apoi a creionat o siluetă poetică și seducătoare în „Hoinăresc prin Moscova” (din nou regizor Daniela ea și la „Serioja”). După superba Helene din „Război și pace” (regia Serghei Bondarciuk) a urmat personajul evasi-excentric al frumoasei și întreprinzătoare mic-burghize Lidia din „Zigzagul succesului” al lui Eldar Riazanov.

— Am luptat cît am putut să sparg cadrul strîmt al unui emploi gata fixat, încercîndu-mi puterile în roluri variate. Determinantă pentru mine în acceptarea unui rol este întotdeauna calitatea scenariului. În această privință am avut norocul să lucrez cu marca literatură — clasicii Shakespeare, Tolstoi, Kuprin, modernii Leonid Leonov, Vera Panova.

— Aveți roluri preferate pe care nu le-ați jucat?

— Bineînțeles. Îmi plac enorm eroinele lui Cehov. Visez să joc Mașa din „Trei surori” și Ranevskaia din „Livada de vișini”.

— Cîteva cuvinte despre regizorii cu care ați colaborat.

— Mă gîndesc cu recunoștință la munca mea sub îndrumarea lui Serghei Iutkevici, la climatul extraordinar instaurat în echipa lui. Și Serghei Bondarciuk este foarte atent cu actorii. E normal, actor și el, își înțelege bine colegii, știe să le creeze condiții de muncă propice. Totuși, nu cred că voi mai colabora cu regizorul Bondarciuk. Starea noastră civilă de soți nu avantajează relația interpret-actor. Însă ca actor îmi place foarte mult să lucrez cu el, ne înțelegem de minune.

— Îmi place să turnez cu Eldar Riazanov. Fiecare nouă întîlnire cu Gheorghii Daniela este pentru mine o bucurie. Dealtfel, Daniela este convins că îi port noroc și dacă are un rol potrivit pentru mine mă solicită ca pe un talisman.

Irina Skobțeva turnează mult, fiind mereu în criză de timp. Căci și cei doi copii ai soților Bondarciuk — Elena, de 10 ani și Fiodor, de 5 ani — au nevoie de prezența ei, de grija ei. Apoi, mai sînt și studenții de la Institutul de cinematografie, pe care îi învață meseria de actor.

— Vă place rolul de profesoară?

— Foarte mult. Și cred că am perseverența și răbdarea indispensabile unui pedagog.

Dar Irina Skobțeva este înainte de toate și mai ales actriță. O actriță care se războiește de șaptesprezece ani împotriva fixării ei într-un șablon. O actriță care nu obosește să pună în lumină noi aspecte ale personalității sale.

**Evghenia Barteneva**

CINEMA

## Palatul „fotografiilor animate”

Capitala Franței nu se poate plînge de penurie de muzee, chiar numai Luvrul poate satisface pe cel mai exigent și... rezistent turist. Și totuși noul Muzeu al filmului, deschis de doi ani în aripa dreaptă a Palatului Chaillot, nu duce lipsă de vizitatori, autohtoni și străini. Inițiatorul și directorul acestui veritabil templu al artei cinematografice este Henri Langlois, directorul Cinematecii franceze.

La începutul deceniului patru, tînărul pe atunci ziarist Henri Langlois a început să colecționeze vechi filme mute, „fotografii animate”, cum li se spunea, a achiziționat copii de autor de la regizori, a răscolit arhivele primelor studiouri. Paralel, a cumpărat tot ce era legat de producția filmelor: camere de luat vederi, costume și chiar decori, afișe publicitare, vechi aparate de pro-



— Aha, ți-ai schimbat modelul! Cum e, blondă sau brună? Desen de V. Bossart

iecție. Căci încă de atunci Langlois visa să creeze un muzeu al filmului.

În 1935, împreună cu alți cineasți, a pus bazele unui cerc de cinematografie. Entuziaști ai tinerei arte, au închiriat o sală în care proiectau pelicule, uitate de pe atunci, ale măștrilor filmului mut. Apoi colecția lui Langlois a luat asemenea proporții, activitatea cercului a devenit atît de cunoscută, încît inimoasa instituție de amatori a fost recunoscută oficial ca cinematecă națională.

Langlois își păzea colecția ca pe ochii din cap, fapt care l-a determinat pe Jean Cocteau să-l poreclească „balaurul păzitor de comoară”. În cursul celui de al doilea război mondial, Langlois, ajutat de numeroșii săi prieteni, a pus la adăpost întregul fond al cinematecii. După război, guvernul francez i-a pus la dispoziție o clădire proprie și i-a acordat o subvenție. Dar visul lui Langlois despre un muzeu al filmului își croia drum anevoios. Abia în 1970 speranțele directorului Cinematecii franceze au prins să se materializeze. În acel an, cînd se împlineau trei sferturi de secol de la apariția primelor „fotografii animate” ale fraților Lumière, Ministerul Culturii l-a însărcinat pe Langlois să organizeze în aripa de nord a Palatului Chaillot o expoziție jubiliară. Așa s-a născut Muzeul filmului.

Chiar de la primii pași vizitatorul pătrunde într-o lume fermecată. Într-o sală obscură, luminată cu iscusință se pot vedea personajele teatrului de umbre, atît de răspîndit în țările din sud-estul Asiei.

Cîteva săli sînt consacrate preistoriei cinematografului. Vizitatorii pot minui singuri dispozitivele de proiecție a „fotografiilor animate”. Foarte bine reprezentat este sectorul fotografiei. Documente și aparatură ilustrează activitatea francezului Jacques Daguerre, inventatorul fotografiei, primele încercări de „poze succesive”, realizate de Etienne Marey și Edward Muybridge cu cronofotograful. Într-o vitrină sînt expuse două „puști fotografice” ale lui Marey, cu ajutorul cărora el a filmat mișcarea unor obiecte cu o viteză de 12 cadre pe secundă. O atenție specială este acordată, cum e și firesc, inventatorilor cinematografului, frații Auguste și Louis Lumière, Thomas Edison, Max Skladanowsky. Camerele lor de luat vederi și aparatele de proiecție se numără printre piesele cele mai valoroase din expoziție.

Cele șizeci de săli, cu o suprafață totală de două mii de metri pătrați, alcătuiesc un labirint misterios în care surprizele pîndesc la tot pasul. În colțuri, luminate puternic, fotografii mari, luate în timpul filmărilor, cadre de film mult mărite. Peste tot afișe vechi și proaspete, anunțuri. Evoluția stilului graficii publicitare poate fi astfel urmărită fază cu fază. Iată și decoriurile străzii din celebrul film al lui Marcel Carné, „Copiii paradisului” (1944), în mijlocul lor zace, uitat parcă din întîmplare, costumul de Pierrot pe care l-a purtat Jean-Louis Barrault.

**B. Maier**

MERIDIANE

## Cel mai tînăr patriarh

Gruzia se mîndrea din vremi străvechi cu meșterii ei aurari. Primele știri despre meșteșugarii din triburile

gruzine ale tabalilor și moshilor datează din mileniul al patrulea înaintea erei noastre. Știau ele femeile feniciene de ce își trimeteau soții peste mări și țări ca să le aducă podoabe gruzine.

În „seif”, cum este numit la Tbilisi tezaurul Muzeului de artă al Gruziei, se păstrează o bogată colecție de obiecte lucrate în secolele trecute de aurarii gruzini prin procedeul metaloplastiei.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, dintr-o seamă de motive arta metaloplastiei a decăzut. Abia în anii sovietici, cînd în Gruzia, ca și în alte republici unionale, au renăscut multe arte și meserii naționale, metaloplastia a cunoscut și ea o nouă înflorire. Iar în ultimul deceniu și-a cîștigat o imensă popularitate.

Originalele tablouri de metal, ca niște sonete încheiate în aramă, în aluminiu, în argint, i-au atras nu numai pe artiștii plastici, ci și un mare număr de amatori de pictură și sculptură, precum și oameni fără nici o contingență cu acest domeniu.

Bărbați cu trăsături severe, femeii cu chipul luminat de dragoste, dansatoare grațioase plutind pe suprafața aurie a alamei, siluete încordate de flăcăi prinși în ritmurile impetuoașe ale jocurilor naționale sînt „desenate” pe metal cu o artă de un mare rafinament și forță de atracție.

Metaloplastia a cucerit și producția artistică de masă. Ea împodobește acum interioare și fațade de palate de cultură, cinematografe, stații de metro, saloane de nave oceanice etc.

Patriarhul metaloplastiei moderne, șeful noii școli a acestei specii artistice este socotit celebrul și încă tînărul artist gruzin Irakli Ociauri. Absolvent al Academiei de arte a Gruziei, de profesie sculptor, Ociauri a



„Dans” — „executat” de Irakli Ociauri

renunțat la tot ce făcuse și dobîndise pînă atunci și, acum mai bine de zece ani, s-a consacrat, exclusiv și pasionat, metaloplastiei. Prin opera sa el a declanșat dezvoltarea impetuoasă a acestor arte și uriașul interes față de ea.

REFLECTOR

Regizorul ceh Karel Stekly turnează, după un scenariu propriu, satira „Hipopotamul”.

Andrzej Wajda, Jansz Majewski și Edward Zebrowski sînt „tovarăși de drum” într-un film de scheciuri inspirat din povestiri ale scriitorului polonez Jaroslaw Iwaszkiewicz. Protagonistii sînt Andrzej Lapicki și Olgierd Lukaszewicz.

A douăsprezecea ecranizare după „Don Quijote” a fost făcută în Australia. Un „Don Quijote” dansat, avînd la bază clasicul balet al lui Petipa, pe muzică de Ludwig Minkus

Aventurile a doi copii la Praga vor fi istorisite în filmul „Adam și Olka”, pe care îl realizează regizorul cehoslovac Jaromir Dvoracek.

Brigitte Bardot, Francis Huster și Ottavia Piccolo interpretează rolurile principale ale filmului „Frumoasa și vesela poveste a lui Colinot Trouse-Chemise”. La pupitrul regizoral: Nina Compancez.





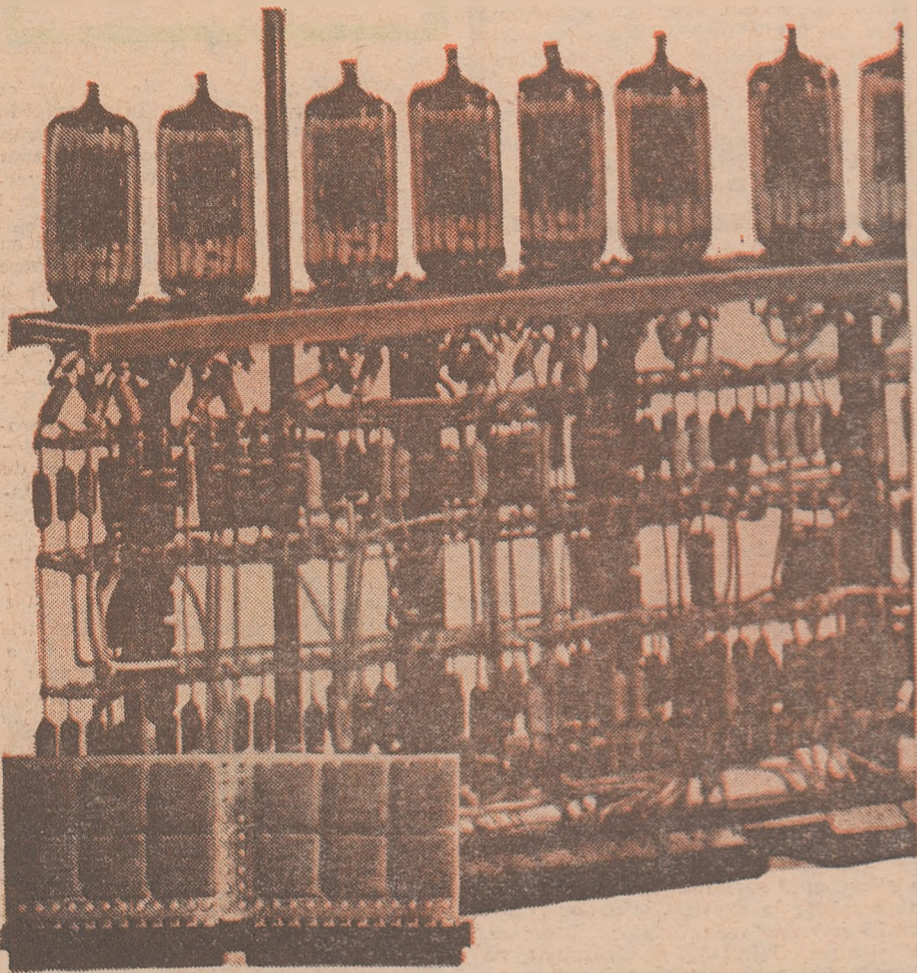
## INFORMATICA

## Ordinatoarele au 20 de ani

Ajunse la „virsta rațiunii“, ordinatele permit o retrospectivă și unele concluzii interesante.

Mai întâi merită, desigur, semnalat faptul că constructorii primelor ordinate evaluau nevoile Statelor Unite

lași sens, iar cîmpurile magnetice se anulează unele pe altele. În materialele magnetice, însă, compensarea nu este totală și un cîmp rămîne perceptibil. Cînd unui asemenea material i se aplică un cîmp contrar, mărimea domeniului



Prima și a treia generație de ordinate: aceea cu lămpi și aceea cu micromoduli. Cea din urmă este de 40 de ori mai mică decît cea dintîi, dar lucrează de 200 de ori mai repede.

la... 6 mașini! În 1955, o altă anchetă prevedea 4.000 de ordinate în serviciu, în toată lumea, peste zece ani. În 1965 cifra reală era de 20.000 mașini. Iar astăzi parcul mondial este evaluat la circa 150.000 ordinate.

În schimb fenomenul informatic n-a fost totdeauna subestimat. În 1957 se spunea, de pildă: „În mai puțin de zece ani ordinatorul va fi campion mondial de șah; un ordinator va descoperi și demonstra o nouă și importantă teoremă matematică; cele mai multe teorii psihologice vor îmbrăca forma unor programe de ordinator“. Dar pînă în 1973 nu s-a împlinit nici una din aceste previziuni.

Dealtfel scurta istorie a informaticii este, în genere, jalonată de false profeții. Și chiar și astăzi cea mai mică perfecționare adusă mașinilor face să curgă valuri de cerneală despre o prețioasă „nouă generație“, iar cea mai slabă încetinire a progresului în informatică provoacă deruta celor slabi de înger.

De fapt — remarcă recent o cunoscută publicație științifică — viitorul ordinarilor ar trebui evocat mai degrabă sub semnul unor generații ale aplicațiilor lor; viitoarea „revoluție“ va fi aceea a informaticii de masă care nu va ocoli nici un locuitor al globului.

Pe plan tehnologic generațiile de ordinate s-au succedat într-un ritm mai accelerat decît acela al filiației umane: trei în douăzeci de ani. Ordinatele din prima generație au introdus pe de o parte utilizarea calculului binar — în locul celui zecimal — iar pe de altă parte a programelor înregistrate. Dar ele lucrau încă cu lămpi.

Treptat, miniaturizarea componentelor electronice a permis micșorarea volumului mașinilor și sporirea performanțelor lor. A doua generație este aceea a tranzistoarelor, a treia a circuitelor integrate.

Care va fi noul pas pe calea unui progres ce nu va întîrzi desigur?

În momentul de față se fac cercetări intense asupra memoriilor cu bule. Dar deocamdată nu se știe cînd se va ajunge la realizarea practică a ideii.

Ce vor fi totuși aceste memorii cu bule?

În materialele feromagnetice, electronii nu sînt cu toții orientați în ace-

lui a cărui polaritate este contrară descrește. Și se poate face în așa fel ca acest domeniu să fie decupat în mici părți de formă cilindrică. Aceste mici părți sînt numite bule. Ele pot fi deplasate și se pot crea adevărate canale prin care să circule. Prezența sau absența bulelor într-un loc poate reprezenta pe „1“ sau pe „0“ din sistemul binar. Încît sistemul poate fi utilizat pentru o memorie de ordinator.

Mai întâi s-au fabricat memorii cu materiale cristaline, care păreau cel mai bine adaptate pentru a permite bulelor să se deplaseze rapid. Dar era nevoie de cristale perfecte — iar obținerea lor era foarte oneroasă.

Materialele amorfe n-au structuri cristaline și, ca atare, fabricarea de pelicule amorfe cu bule e mai puțin costisitoare și mai ușoară decît aceea a peliculelor cristaline. S-au și obținut bule de 110 micron, cu care s-ar putea stoca 200 milioane unități informaționale pe centimetrul pătrat și s-ar putea realiza memorii de zece ori mai ieftine decît cele de acum.

Dar evoluția cea mai importantă va privi mai puțin aceste celule de bază ale ordinarilor, cît arhitectura globală a unor vaste rețele informatice menite să formeze un ansamblu apt să evolueze în timp, în funcție de mutațiile survenite în tehnică. Un terminal în fiecare întreprindere, în fiecare cămin și ordinatorul — ni se spune — va deveni un serviciu public de aceeași natură ca apa, gazul, electricitatea.

## PROSPECTIVĂ

## Jaloane pentru sfîrșitul secolului

Interesul pentru previziune a crescut enorm în ultima vreme. De ce?

Datorită revoluției tehnico-științifice, afirmă specialiștii, împrejurării că ști-



Se poate și așa  
Desen de M. Baribin

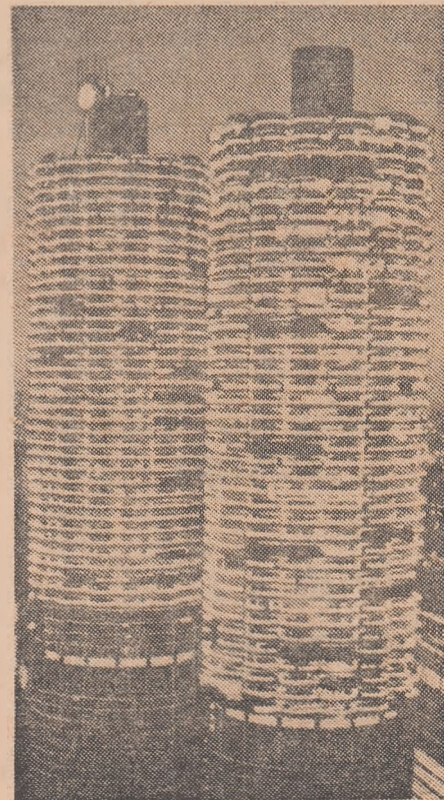
ința a devenit o forță de producție, ritmului accelerat de dezvoltare a producției moderne. Într-adevăr, dacă în fotografie, ca tehnică a fixării imaginilor, de la descoperirea științifică pînă la aplicarea practică în industrie au trecut 112 ani, în cazul becurilor luminescente 80 de ani, al telefonului 50 de ani, astăzi semiconductoarele sau laserul au făcut același drum în numai cinci-șase ani. Or, în aceste ritmuri noi pronosticarea căilor de urmat pentru evoluția forțelor de producție ale societății devine o necesitate imperioasă.

Dar marilor transformări în tehnică, în producție le corespund și schimbări pe plan social. Resursele umane, de pildă, sînt redistribuite între diversele ramuri de producție. Acum 20—30 de ani, la nivelul de atunci al productivității muncii, cea mai mare parte a populației incluse în sfera activității productive — circa nouă zecimi — lucra în industrie, agricultură, transport, comunicații. Cu alte cuvinte, 8—9 muncitori și țărani trebuiau să muncească intens pentru ca un singur lucrător din domeniul serviciilor pentru populație, din aparatul de conducere, învățămînt, ocrotirea sănătății, știință sau cultură să aibă cele necesare pentru activitatea sa. Astăzi sfera deservirii și a producției spirituale cuprinde, în U.R.S.S., de pildă, circa 30 la sută din numărul locuitorilor apti de muncă.

Un alt aspect al acestei mutații este creșterea continuă a rolului și însemnătății intelectualității.

Dar dacă consecințele revoluției tehnico-științifice sînt de pe acum atât de evidente, ce forme vor îmbrăca ele în viitorul apropiat, anul 2000, de pildă? Iată ce crede specialistul sovietic I. Bestujev-Lada.

În anul 2000 populația globului va fi de două ori mai mare decît acum. Produsul social total al producției mondia-



Orășenii vor locui în case de sute de metri înălțime

le va spori de 2,5—3 ori. Cota-parte a cărbunelui — în momentul de față, principala sursă de energie — în balanța de combustibili va scădea de cel puțin două ori, în schimb aceea a materialelor fisionabile va crește pînă la 25 la sută. Și s-ar putea ca încă înainte de anul 2000 să fie rezolvată și problema reacției termionucleare dirijate. De aceea, specialiștii în energetică au temeiuri să presupună că energetica secolului XXI va fi cu precădere nucleară. Cărbunele, țîțeiul și gazele vor deveni,

știința știința știința și  
știința știința știința știința  
știința știința știința știința  
știința știința știința știința  
știința știința știința și  
știința știința știința știința  
știința știința știința  
știința

cu timpul, exclusiv materii prime pentru industria chimică.

O bază energetică atât de puternică va permite desigur și extindere exploatării zăcămintelor utile, a unor lucrări făcute în straturile adînci ale Pămîntului și pe fundul oceanului planetar. Paralel se va dezvolta producția de materiale sintetice cu proprietăți dinainte stabilite nu numai din cărbune, petrol și gaze naturale, ci și din roci, apă de mare, aer.

Întreprinderile tip ale anului 2000 vor fi uzine cu instalații electronice cu comandă cu program. În același timp, vor lua o mare răspîndire fermele automate de păsări, animale și agricole în care un singur operator — sau un sistem electronic de programare — va „supraveghea“ zeci de mii de păsări, mii de animale, sute de hectare de culturi agricole. În sfîrșit, automatizarea și cibernetizarea vor pătrunde și în sfera serviciilor pentru populație, a transportului și comunicațiilor.

Mari transformări — socotește I. Bestujev-Lada — pot fi așteptate și în cîmpul radio-telecomunicațiilor. Televiziunea anului 2000 va fi nu numai în culori, ci și stereoscopică și stereofonică. Ecrane de mari dimensiuni ne vor face niortori direcți la evenimentele pe care ni le vor prezenta. Iar dacă ținem seamă de perspectivele de dezvoltare ale depozitelor electronice de informații se poate afirma că este foarte reală și legătura directă „depozit de cărți — ecran de televiziune“ care va aduce solicitatorilor direct la domiciliu datele necesare.

Populația globului va locui în case de sute de metri înălțime, amplasate în cartiere protejate de cupole din sticlă și plastic etc.

## FIZICĂ

## Țelul final: supraconductibilitate la temperatura camerei

Fizica temperaturilor joase a înregistrat în ultimele luni câteva realizări remarcabile: temperatura de 0,00064 grade Kelvin, adică aproape zero absolut; un supraconductor de tip nou fabricat din cupru acoperit cu plumb; menținerea timp de câteva ore, de către fizicienii sovietici, a unei plasmă cu o temperatură de un milion de grade.

Temperaturile foarte joase nu mai sînt acum doar la congelarea alimentelor. Ele sînt folosite din ce în ce mai mult la cercetarea structurii materiei, în electronică, în tehnica vidului și, în sfîrșit, pentru valorificarea unui efect cunoscut de fapt de peste 60 de ani — supraconductibilitatea — care ar putea contribui la raționalizarea economiei energetice.

În 1911 fizicianul A. Kamerlingh-Onnes a făcut o descoperire uimitoare: mercurul răcit sub 4,2 grade Kelvin își pierdea subit rezistența electrică. În experiențe curente electrice continua să circule într-o buclă din sîrmă de



tehnica  
tehnica tehnica  
tehnica tehnica tehnica  
tehnica tehnica tehnica  
tehnica tehnica tehnica  
tehnica tehnica tehnica  
tehnica tehnica tehnica  
tehnica tehnica tehnica

**SECURITATEA  
ZBORURILOR**

**1000 de ani în avion!**

Catastrofele aviatice au făcut 616 morți în 1964. În 1972 cifra respectivă s-a ridicat la 1285 — mai mult decât dublu! În 1973 s-au și înregistrat 1300 de decese de pe urma accidentelor... Ce înseamnă această încăpăținată și fatală progresie? Devine, oare, din ce în ce mai primejdioasă călătoria cu vehiculele cerului?

Pentru a liniști spiritele inclinate spre pesimism putem să precizăm de la bun început că răspunsul la ultima întrebare e un categoric: NU! Pe de altă parte, însă, blazarea noastră actuală, generată de deprinderea cu zborurile cosmice prelungite și cu debarcărilor pe Lună, ne face să uităm cât de complicată este, de exemplu, decolarea u-

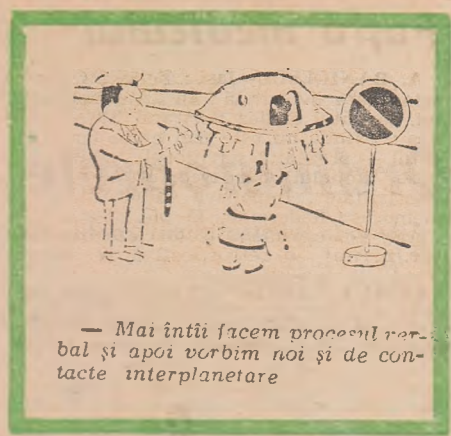
Prima eroare este de obicei și ultima. Căci, oricâtă experiență ar avea, pilotii nu sînt supraoameni și, ca atare, nu sînt scutiți de oboseală, distractii și... greșală. Mai ales că nici un plan de zbor nu corespunde pe de-a întregul cu însuși zborul, care aduce nenumărate elemente neprevăzute, în special de ordin meteorologic. Foarte primejdioase sînt aceste „surprize” în preajma decolării și aterizării: se știe că peste 80 la sută din accidente se petrec pe o rază de 15 km în jurul aeroportului de la unul din capetele călătoriei.

Dar toate acestea sînt numai aspectele exterioare și nesemnificative (chiar dacă dramatice) ale traficului aerian. Statisticile vorbesc în unanimitate despre înalta (la propriu și la figurat) securitate a avioanelor, în continuu și real progres. Pe vremea aparatelor cu elice, proporția de accidente mortale la 100 000 000 km/pasageri era de 0,80; astăzi ea a scăzut la 0,24. Odată cu piesele și materialele erau controlate după un anumit număr de ore de zbor, acum verificarea se face sistematic, cu mult înaintea „cotei de alarmă”. Iar dacă la începutul avioanelor cu reacție, un reactor avea o capacitate de 450 de ore de zbor, actualmente s-a ajuns la 5 000.

Cea mai concludentă este însă o statistică comparată, rezultată din studierea în Europa a unui „pasager” teoretic care ar parcurge anual 8 000 km cu patru mijloace de transport moderne. Cît timp ar trebui să treacă pînă la producerea unui accident?

- Cu motocicletă: 36 de ani
- cu automobilul: 67 de ani
- cu avionul: 1000 de ani
- cu trenul: 1540 de ani.

Un mileniu pînă la accident este, desigur, un termen mai mult decât liniștitor.



— Mai întii facem procesul verbal și apoi vorbim noi și de contacte interplanetare

depărării lui la 1500 ani-lumină. Dar studiind această porțiune a cerului, astronomii au ajuns să descopere și un pulsar situat în direcția norului lui Gum.

După cum era de așteptat, în jurul acestui pulsar au fost descoperite și resturile unei supernove, sub forma unui nor luminescent, aflat sensibil la aceeași distanță de Terra ca și steaua Gamma Velorum, ceea ce înseamnă că ambele se aflau în centrul nebuloasei Gum. Încît, cunoscînd caracteristicile generale ale pulsarelor, cît și printr-o serie de estimări indirecte, cercetătorii și-au putut face o idee destul de precisă despre nebuloasă: un nor ionizat de densitate variabilă, de 160 de ori mai mare decât nebuloasa Orion, dar în care Soarele nu este situat. Cu aceasta problema nu era totuși rezolvată, deoarece cele două stele nu puteau încălzi o masă gazoasă de asemenea amploare. Așa încît astronomii nu le rămînea decît să se „întoarcă” în trecut, să caute un eveniment enorm la scară astronomică care să fi putut elibera o forță suficientă, un cataclism care să fi provocat nebuloasa Gum. Cercetările întreprinse s-au soldat cu concluzia că pulsarul Vela reprezintă dovada că în centrul norului lui Gum a existat o supernovă și că el este acum o adevărată amprentă fosilă a acesteia, explicație cît se poate de verosimilă. Pulsarul care a rămas în centrul exploziei s-a dovedit în felul acesta a fi un „obiect” foarte util, intrucît a permis calcularea densității electronilor și datarea eveni-



mercur și după întreruperea legăturii ca sursa de aprovizionare. De atunci fizicienii au continuat să se ocupe de acest misterios fenomen, dar o teorie a supraconductibilității a început să se contureze abia în ultimii ani. După cum se știe particulele — molecule, atomi etc. — dintr-un material nu stau liniștite, ci vibrează mai încet sau mai repede în funcție de temperatură. Aceste oscilații termice încetează complet abia la cea mai joasă temperatură, respectiv la zero absolut, situat la -273,16 grade Celsius sau 0 grade Kelvin. Dar aceasta este o temperatură calculată teoretic, care nu poate fi atinsă în practică. Tot ce pot face fizicienii este să se apropie foarte mult de ea.

Purtătorii curentului electric — electronii liberi — sînt deviați din drumul lor de către atomii și moleculele în vibrație, împrejurare în care cedează, sub formă de căldură, o parte din energia pe care o posedă. Dar din moment ce o dată cu temperatura scade și frecvența oscilațiilor, înseamnă că concomitent se micșorează atît rezistența electrică, cît și pierderile de energie electrică prin emanare de căldură. La anumite temperaturi apropiate de zero absolut, electronii liberi dintr-unele metale se unesc perechi-perechi, pentru că în felul acesta pot călători nestingherit prin conductor. Rezistența electrică a acestuia scade atunci pînă la valori la care nici nu mai poate fi măsurată și în acel moment intervine supraconductibilitatea. La aluminiu, de pildă, fenomenul se instalează la 1,1°K, la plumb — la 7,2°K ș.a.m.d.

Dar nu numai explicația teoretică, ci și aplicarea practică a supraconductibilității a apărut abia la o jumătate de secol după descoperirea ei. Primele materiale supraconductoare, în care intensitatea curentului a depășit 100 000 de amperi pe centimetrul pătrat, au fost obținute în 1961. Astăzi, cu ajutorul magnetilor supraconductori se produc cîmpuri cu o intensitate de cîteva sute de mii de gaussi. Acești magneti, cu dimensiuni relativ mici și mult mai ieftini decît cei obișnuți, și-au găsit o aplicare în camerele cu bule — cele mai importante instalații de detectare a particulelor elementare. Pe sateliții sovietici „Kosmos” 140 și 213 cîmpurile magnetice create de bobine supraconductoare au apărut interiorul sateliților împotriva periculoaselor radiații cosmice. În fine, realizarea fuziunii atomice nu va fi posibilă fără cîmpuri magnetice puternice, care vor „ține la distanță” de pereții reactorului plasma cu o temperatură de cîteva milioane de grade.

Producerea, transportul și depozitarea energiei electrice ar deveni mult mai economice prin utilizarea supraconductoarelor. Dealtfel și există proiecte pentru generatoare cu bobine supraconductoare care, la un volum și greutate mai mică, produc mai multă electricitate decît generatoarele obișnuite.

Supraconductoare de grosimea unui cablu telefonic, îngropate în pămînt, ar transporta energia practic fără pierderi pe distanțe nelimitate. Dar complicațiile legate de instalațiile de răcire cu heliu lichid mai interzic pentru mult timp încă folosirea lor. De aceea fizicienii caută materiale care să devină supraconductoare la temperaturi ceva mai ridicate. Deși pentru moment ei afirmă că nu trebuie să se aștepte la supraconductibilitate peste 80°K, mulți din ei, printre care și prof. Ghinsburg, cred totuși că în viitor se vor putea realiza supraconductoare la temperatura camerei.



Progresie fatală? Nu!

nui gigantic avion modern, adică smulgerea de pe sol a 350 000 kg de metal, carburant, bagaje și pasageri. Uităm că echipajul verifică vreme de 20 de minute buna funcționare a tuturor instalațiilor și mecanismelor de la bord, răspunzînd la peste o sută de întrebări pe care le pune comandantul de fiecare dată înainte de a se desprinde de Pămînt...

Și totuși, în ciuda precauțiilor, accidente mai survin. Cauza? Nu totdeauna ușor de determinat. Uneori e suficientă o piatră proiectată într-un punct sensibil al aparatului de roțile trenului de aterizare care rulează pe pistă. Alteori o biată pasăre e absorbită de imensul aspirator al unui motor cu reacție și...

În sfîrșit pot fi de vină defecțiuni propriu-zise. Colombo, 1960: echipa de curățenie a aeroportului a uitat să semnaleze că țeava de apă a unuia dintre W.C.-urile unui avion este spartă. La altitudinea de 5 000 m apa, care a traversat peretii aparatului, îngheață și blochează o comandă importantă situată în ampenajul din spate. Avionul se zdrobeste de sol.

Perpignan, 1968: un charter britanic se pregătește de aterizare. Sistemul de încălzire a cockpit-ului (cabina echipajului) este defect și lasă să scape oxid de carbon. Pilotul și copilotul sînt amețiți și nu mai pot îndeplini corect manevrele. Aparatul se izbește cu brutalitate de sol și ia foc.

Miami, 29 decembrie 1972: după accident, examenul necropsic al cutiei craniene a pilotului scoate la iveală o mîjșuculă tumoră în partea anterioară a emisferei stîngi, de unde se trage concluzia că, „după toate probabilitățile, cîmpul vizual al defunctului a fost îngustat”.

Londra, 11 aprilie 1973: „Mă apropiam de aeroport, povestește pilotul, și turnul de control mă autorizase să cobor pînă la 16 000 de picioare (circa 4 800 m). Copilotul preluase comenzile. Un Boeing, decolînd în direcție inversă, căpătase un plafon maxim de 15 000 de picioare. În timpul coborîrii un semnal de alarmă îmi arată că unul din reactoare a luat foc. Tai toate contactele cu reactorul respectiv și focul se stinge: procedeul e destul de complicat, dar îl stăpînesc la perfecție. Deodată, mă uit la altimetru: 15 500 de picioare și coborîrea continuă repede. Văd Boeing-ul în fața mea. Vîrez brusc la dreapta și încep să urc din nou. Pasagerii sînt puțin cam zgîlțiiți — dar atîta tot. Pun incidentul pe seama preocupării stîrnite de incendiu. Îmi dau însă seama că amîndoi am comis o mare greșală: copilotul are zece ani de experiență, eu nouăsprezece. Prima noastră eroare...”

**ASTRONOMIE**

**Un nor „fossil” explică multe**

În jurul stelelor tinere și strălucitoare există zone calde, care radiază ultraviolete. Dimensiunea acestor zone depinde de densitatea locală a gazului intersideral și de forța radiantă a stelei. De obicei, zonele nu sînt foarte întinse, dar acum două decenii cercetătorul C.S. Gum a descoperit o enormă regiune ionizată pe firmamentul austral. Regiunea fotografiată de Gum „decupa” în cer un imens pătrat a cărui latură apărea sub un unghi de 20°, un careu comparabil cu un nor mare pe cerul albastru de vară! Dar ceea ce a părut mai ales bizar astronomilor a fost faptul că norul din Calea Laptelui a prins să se umfle ca un adevărat nor de furtună. Și Gum a început să bănuiască că e vorba de o ceață ionizată, datorată prezenței unor stele foarte strălucitoare din constelația Vela. Mai mult, dimensiunea norului era atît de impresionantă, încît el a mai tras și concluzia că Soarele îi atinge extremitatea. Pentru a afla dacă Soarele se scaldă în acest nor trebuia pe de o parte să i se cunoască diametrul, iar pe de altă parte să se stabilească distanța care ne desparte de centrul lui. Metode obișnuite ale astronomiei au permis calcularea



O nebuloasă în spirală, Calea Laptelui. Nebuloasa lui Gum marcată în ambele fotografii de săgeată se află la circa 30 000 de ani lumină de centrul galaxiei.

mentului: explozia supernovei a survenit cu aproximativ 9000 de ani i.e.n.

În constelația Vela a avut loc atunci o explozie bruscă de lumină care trebuie să fi fost ușor vizibilă de pe Pămînt. Acum, însă, astronomii nu mai văd decît o vastă regiune agitată a spațiului, în timp ce cauza a dispărut de mult. Pe de altă parte, nebuloasa lui Gum ridică și o pasionantă problemă de biologie: e foarte posibil ca nebuloasa explozie a supernovei în anul 9 000 i.e.n. să fi avut repercusiuni importante asupra mediului terestru; unii astronomi presupun chiar că radiațiile cosmice au putut altera genele, afectînd astfel cursul evoluției biologice. Dar este o problemă pasionantă nu numai de biologie, ci și de arheologie, deoarece, deși în epoca respectivă pe Terra existau puține civilizații, evenimentul trebuie să fi fost observat și „descriș” undeva, de pildă în picturi preistorice din fundul grotelor sau în desene gravate pe stînci. Rămîne deci ca arheologii să înceapă la rîndul lor căutările pentru a găsi dovezi că într-adevăr strămoșii noștri au fost socoți de teribilul fenomen, descoperit de astronomi abia acum.



— Si eu cred că principala e să calculezi bine!  
Desen de V. Vladov



## Poșta medicului

**A. BANICESCU**—Iași: Felicitări pentru octogenara dv. virstă! În „Autobiografia” lui, savantul englez Bertrand Russel spune: „Nimic nu este mai etern decât trecutul — prezentul și viitorul sînt încă susepse timpului, dar trecutul a ajuns la imortalitate”. Impotriva tulburărilor de memorie: Redergine, 15 pic. x 3/zi, Clofibrat, 4-6 capsule/zi și Meclofenoxat, 3-4 cpr./zi.

**STOICA MARIA**—Cluj: 1) *Proteus vulgaris* sînt un gen de bacterii gramnegative existente de obicei în urină și în materiile fecale. Foarte rezistente la tratamente, n-au încă un antibiotic sau chimioterapie specific. Rezultate inconstante dau unele substanțe chimice ca: Negram Furazolidon, Sulfametin singure sau eventual asociate. 2) În *pitiriazis versicolor*: utilizați următoarele soluții: I. Rp. Hiposulfat de sodiu 8-10 g, Apă distilată 100 g; II. Rp. Acid tartric 5 g, apă distilată 100 g. Fricționați energic zonele atacate de ciupercă cu un tampon de vată muaiat în prima soluție, apoi loționați, după cîteva minute, aceleași zone, cu vată imbibată în soluția a doua. Tratamentul durează două săptămîni, după care va fi repetat la interval de o lună.

**O GRAVIDĂ** — Lupeni: 1) Vă întelegem „neliniștile”, dar foarte curînd vă veți convinge singură că ele n-au fost întemeiate și că nu tot ce „au” părinții se transmite și urmașilor; 2) Pentru îngrijirea gingiilor faceți badijonări zilnice cu: Rp. Sulfatazol 4 g, glicerină neutră 20 g, bicarbonat de sodiu 2 g. De asemenea, respectați riguros igiena bucală făcînd de mai multe ori pe zi spălături bucale cu Romazulan, o linguriță într-un pahar cu apă călduță; 3) După părăirea noastră, toate aceste senzații neplăcute, determinate poate și de o constituție nervoasă ceva mai fragilă, vor dispărea „ca prin farmec” o dată cu nașterea copilului.

**M.B.** — București: Virsta își spune totuși răspicat cuvîntul! Un tratament de lungă durată cu Festolent, asociat eventual cu Gonacor, sub supraveghere medicală, poate ameliora aceste neplăceri, dar din păcate doar vremelnic...

**IONESCU RADU** — București: Ginecomastia, adică hipertrofia glandei mamare la bărbat, este de obicei fiziologică la nou-născuții și la pubertate, cum este și cazul dv. Prin urmare nu-i nevoie de nici un tratament.

**D.M.D.** — Iași: Dezvoltarea organelor genitale feminine fiind controlată de hormonii estrogeni atît în viața embrionară cît și în cursul pubertății, este lesne de înțeles că în toate cazurile de insuficiență estrogenică vom înîlni și hipoplazia organelor genitale, vulva, vaginul sau uterul rămînd într-o stare infantilă. În hipoplaziile uterine se administrează, sub strict control medical, doze mari de estrogeni: Estradiol sau Dietilstilbestrol. Tratamentul durează, de obicei, unul-doi ani, cu pauze și repetări, dar la capătul lui organele genitale ajung la un grad de dezvoltare normală.

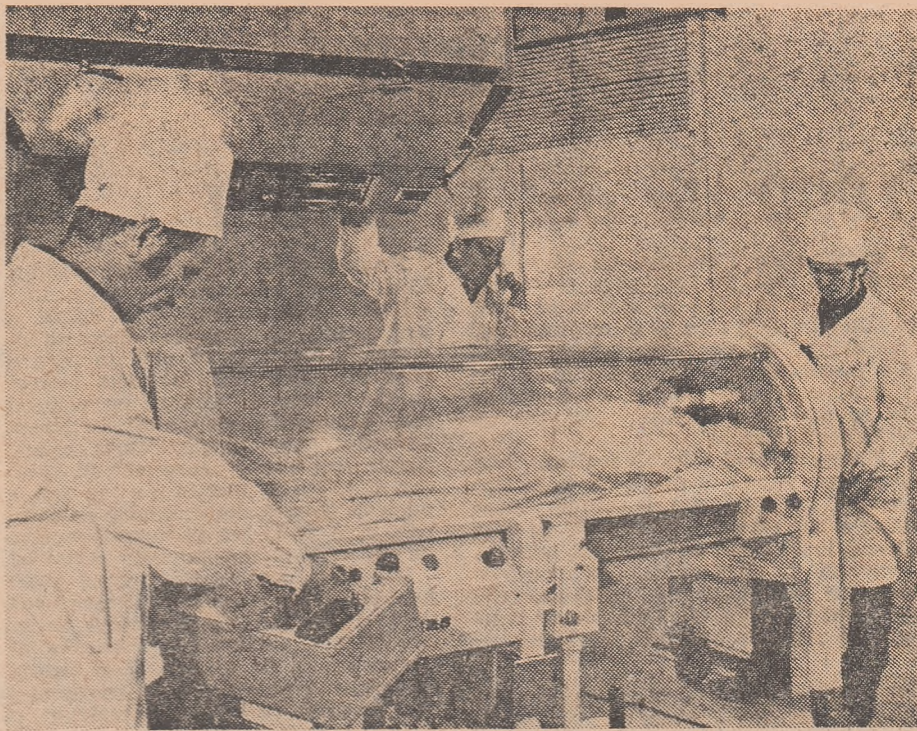
**M.G.** — Cluj: Nu vă putem răspunde decît în cadrul acestei rubrici. Teoretic, problema implantului de uter ar fi realizabilă (deși nu știm să se fi făcut undeva). Practic, însă, nobila dv. dorință de a fi mamă nu se va putea, cel puțin o destul de lungă perioadă, împlini decît înfiind un copil.

**B. VALENTINA** — Satu-Mare: Himenul neperforat este o anomalie congenitală a organelor sexuale feminine în care nu există un orificiu al himenului. În momentul pubertății, datorită unei lipse de comunicare cu exteriorul există riscul unei acumulări de sînge menstrual intravaginal (hematocolpos) sau chiar mai sus, în uter și trompe. Se impune, într-adevăr, suprimarea acestui obstacol printr-o simplă incizie chirurgicală, urmată de o suturarea a marginilor himenale respective. Operația, repetăm extrem de simplă, se poate efectua în orice spital clinic cu profil ginecologic.

**I.T.** — București: Din păcate, balanițele cu levuri sînt destul de rezistente la tratament. După o baie călduță cu soluție slabă de kalium permanganic sau de acid boric, și eventual după badijonarea mucoasei cu o soluție apoasă de violet de gentiană sau Fenosept diluat 1/3—1/5, veți aplica pulbere de Stamicină. După vindecare, profilactic, veți face un timp pu-draje cu talc boricat 20/10.

**M.L. Optimistul** — București: 1) Un lucru trebuie să vă fie clar: în diabetul zaharat tratamentul are ca principală particularitate faptul că durează toată viața — incluzînd desigur regimul alimentar; 2) Într-adevăr, frunzele de dud se utilizează pentru obținerea de ceaiuri antidiabetice și remarcabilele efecte hipoglicemice obținute de dv. cu aceste ceaiuri merită a fi consemnate; 3) Între cele două afecțiuni nu există nici un fel de interdependență sau legătură causală.

**PREDESCU ANA** — com. Trivaiea Moșteni, jud. Teleorman: Aritmiile supraventriculare pot fi determinate de cafea, nicotină, alcool, unele medicamente, anemii, hipertiroidism, reumatism cardiac și cardiopatii ischemice. În tratamentul acestor aritmii extrasistolice, în cazul cînd chinidina nu mai dă rezultate, efecte imediate au medicamentele așa-zis „blocante ale beta-receptorilor adrenergici” de tipul Inderal-Galenika, care se administrează pe cale bucală, cîte 1/2 cpr. de 40 mg la interval de 6 ore, înaintea meselor.



Betatron de 25 milioane de electronvolți pentru tratamentul formațiilor maligne. Funcționează la Institutul de oncologie și radiologie din Alma-Ata (R.S.S. Kazahă).

Foto: I. Kuidin (A.P.N.)

## MEDICINA DE LA A LA Z

### Hernia diafragmatică

Prin hernie se înțelege, în general, ieșirea unui organ sau a unei părți a acestuia în afara cavității unde se află în mod normal, printr-un orificiu natural sau accidental. Există mai multe feluri de hernii: inghinală, crurală (hernie care afectează în special membrele inferioare n.r.), ombilicală, lombară, de disc, după organul afectat cea mai mare parte a herniilor fiind intestinale.

Ce se petrece însă în cazul unei hernii stomacale?

Corpul omenesc e alcătuit din două părți: una conține inima și plămîni, iar cealaltă organele digestive și urinare, separate de un mușchi subțire numit diafragma. Dar acest mușchi nu este o despărțitură etanșă, deoarece conține diferite orificii numite hiatusuri. Unul dintre principalele hiatusuri este hiatusul costodiafragmatic, ce permite trecerea esofagului, tubul prin care trec alimentele și băuturile.

Sub o anumită presiune internă sau externă, stomacul ar putea să se insinueze prin acest hiatus, dacă diferite poziții anatomice nu s-ar opune, asigurînd stabilitatea.

Se întîmplă însă ca stomacul să fie malformat congenital ori să se deformeze progresiv, după cum se poate întîmpla ca hiatusul să fie mai mare din naștere ori să se mărească în urma unei loviturii, a unui șoc, a unui acces violent de tuse, a unei sarcini voluminoase etc. În aceste cazuri, fără ca măcar ligamentul suspensor să se destindă, partea superioară traversează diafragma, venind să ocupe o porțiune a toracelui. Această înălțare a stomacului constituie hernia hiatală sau diafragmatică, care antrenează tulburări mai mult sau mai puțin accentuate, în raport cu mărimea herniei.

Este vorba, pe de o parte, de manifestări digestive, funcționarea stomacului fiind tulburată. Astfel poate apărea, pur și simplu, o dificultate la înghițire sau o senzație de greutate resimțită după mese, uneori crampe, balonări, rigideți cu arsuri și chiar vomitemente. Simptomele herniei pot fi și respiratorii: sughit cauzat de excitația diafragmei, întretărirea respirației sau înțepături într-o parte provocate de compresia plămînilor, datorită reducerii spațiului.

De asemenea, pot apărea simptome cardiace, deoarece inima sau vasele ce-o alimentează pot suferi și ele o compresie, care se traduce prin: palpitații, neliniște sau dureri asemănătoare celor de angină pectorală. Aceste tulburări atît de diferite sînt resimțite deosebi la sfîrșitul meselor, cînd stomacul atinge volumul său cel mai mare dar se pot produce și cînd bolnavul adoptă anumite poziții, de exemplu cînd se apleacă înainte ori se întinde pe spate.

Datorită diversității acestor simptome, care pot fi atribuite altor afecțiuni diagnosticul herniei hiatale (diafragmatice) nu este ușor de stabilit: electrocardiograma înlătură ipoteza unei maladii cardiovasculare o analiză a singelui poate da la iveală o formă de ane-

mie specifică acestei hernii. Doar radioscopia depistează hernia cu ușurință.

Tratamentul radical al herniei diafragmatice este numai intervenția chirurgicală, în cursul căreia stomacul este repus în poziția lui normală, iar diafragma suturată pentru a se reduce deschizătura hiatusului. Operația nu se recomandă decît atunci cînd bolnavul nu mai poate suporta inconvenientele bolii.

În majoritatea cazurilor se recomandă însă cîteva precauții și anume: — cînd trebuie să se aplece, bolnavul să nu îndoie bustul (ceea ce ușurează trecerea stomacului în „etajul superior”) ci să se îndoie din genunchi.

— tot pentru evitarea urcării stomacului în torace, este bine ca bolnavul să doarmă cu bustul ridicat, sprijinit pe cîteva perne ori să folosească pentru dormit un paț inclinabil;

— se vor suprima mesele abundente spre a evita încărcarea exagerată a stomacului;

— se va mânca puțin, des și nu se va bea lichid în cantități mari deodată;

— se va mânca încet, la ore fixe și calm, mestecînd bine;

— se va evita în alimentație tot ce e susceptibil să provoace fermentații și balonări ale stomacului ca: sosuri, mezeluri, vinat, carne grasă, prăjeli, brînzeturi fermentate, varză călită, legume și fructe crude, băuturi fermentate sau gazoase.

Aceste precauții vor fi luate în raport cu gravitatea herniei. Experiența personală permite fiecărui bolnav în parte să aplice doar măsurile ce-i sînt indispensabile.

Tratamentul igienico-dietetic al herniei diafragmatice propune o dietă similară cu cea din ulcer redusă caloric în caz de obezitate, evitarea eforturilor fizice, combaterea constipației. Se mai administrează diferite calmante (Extraveral, Napoton, Diazepam), antispastice (Foladon, Bergonal, Lizadon). Există și unele medicamente naturale: infuzia de busuioc sau de tei bun antispastic, care se va bea după fiecare masă (o lingură de busuioc la o ceașcă de apă, iar în cazul infuziei de tei, cît se apucă între degete).

## NOUTĂȚI

### Transplanturile de organe

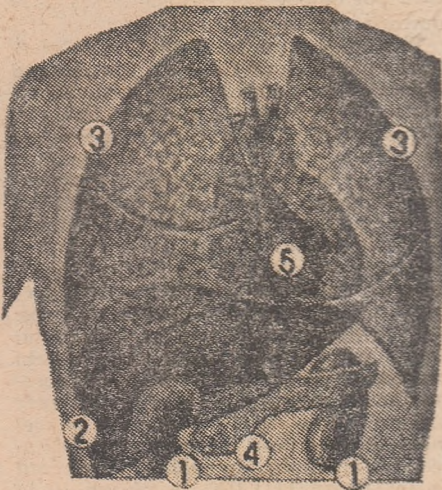
În ultimele două decenii, specialiștii au încercat (și în multe cazuri au reușit) să transplanteze cinci organe interne ale omului: rinichiul, ficatul, plămînul, pancreasul și inima. Iată cite-

esculap  
esculap esculap  
sculap esculap escula  
lap esculap esculap esu  
; esculap esculap esculap  
;culap esculap esculap escu.  
ap esculap esculap esculap e  
sculap esculap esculap escula  
lap esculap esculap esculap e



va date statistice de la sfîrșitul trimestrului al treilea al anului 1973 (vezi și ilustrația pentru identificarea organului):

- 1) RINCHIUL:** a) prima transplantare: 23.XII.1954  
b) număr total de transplantări: 14 303  
c) primitori încă în viață: circa 5 500  
d) durata maximă de supraviețuire a unui primitor: 16 ani și 6 luni
- 2) FICATUL:** a) 1.III.1963  
b) 193  
c) 19  
d) 4 ani și 6 luni
- 3) PLĂMINUL:** a) 11.IV.1963  
b) 32  
c) 0  
d) 10 luni



- 4) PANCREASUL:** a) 31.XII.1966  
b) 32  
c) 2  
d) 1 an și 6 luni
- 5) INIMA:** a) 3.XII.1967  
b) 219  
c) 36  
d) 5 ani.

După avîntul luat în 1968 și 1969, cînd medicii și chirurghi din 21 de țări au urmat exemplul cutezătorului pionier dr. Christian Barnard din Republica Sud-Africană, transplantările de cord au scăzut ca număr mai pretutîndeni în lume, în cadrul unui reflux general. Anul acesta, însă, se înregistrează o nouă creștere a delicatelor intervenții: pînă acum s-au făcut 19 iar pînă la 31 decembrie se vor efectua cel puțin alte cinci, ceea ce înseamnă în total de minimum două ori mai multe decît în 1972.

## MEDICAMENTE NATURALE

### „Virtuțile” vinetelor...

Vinetele, legumele atît de cunoscute și de apreciate de gospodinele noastre, sînt diuretice răcoritoare și contribuie la calmarea stărilor de tensiune nervoasă. Au, de asemenea, o influență stimulantă asupra rinichilor, asupra tubului digestiv intrucît favorizează secreția gastrică, asupra ficatului și pancreasului. Se recomandă a fi consumate crude de către anemici. Modul de preparare cel mai recomandabil este de a le coace atît cît este necesar pentru a le putea coji cu ușurință.



SINGAPORE

# Un Babilon modern

Acum vreo mie trei sute de ani, în secolul VII, prințul indian Sang Nila Utama a pornit, însoțit de un mic echipaj, într-o călătorie pe mare. Dar la un moment dat s-a stîrnit o furtună puternică. Pentru a evita o nenorocire, călătorii au fost nevoiți să arunce peste bord toate bunurile pe care le luaseră cu ei, inclusiv coroana de aur a printului. Erau astfel condamnați să moară de foame...

Dar, curînd, elementele dezlănțuite

Lumina Sudului. Acesta este istoricul numelor micului stat din sud-estul Asiei — care poate fi străbătut cu mașina în mai puțin de o oră.

Dar dacă a avut trei nume, Singapore are și mai multe supranume. Unii îi spun „Porțile Occidentului spre Orient și porțile Orientului spre Occident”, subînțelegînd prin asta imensa importanță a orașului-stat situat la răscrucea căilor maritime ale Asiei. Alții îi spun „New Yorkul de la ecuator”, cu gîndul

galbeni grozav de gustoși etc. etc. Totul era atît de exotic, de pitoresc, încît nici un străin nu putea trece fără să se oprească măcar o clipă.

Strigătele guturale ale negustorilor care se sfădeau cu băieții desculți ce făceau oficiul de chelneri (în fața fiecărei tarabe era cite o măsură neagră pentru clienți), sfîrșitul uleiului în tigăi, aroma fripturilor, supelor și sosurilor picante, parfumul fructelor etc. — toate acestea îi amețesc pe turiști. Care se înghesuie în spațiile strînte, fac fotografie după fotografie, gustă din toate delicatesele și, în sfîrșit potoliți, pleacă spre a face loc altora.

Negustori care vînd podoabe ieftine — coliere, cercei, inele — cu marfa așezată direct pe trotuar, întregesc pitorescul tablou. Îi trag de mîneacă pe toți străinii și încearcă să-i convingă să cumpere „bijuterii prețioase”, care — afirmă ei — nu mai pot fi găsite nicăieri altundeva.

Pe scurt, în piața aceea nocturnă se reflectă ca într-o oglindă principală caracteristică a orașului-stat, aceea de cel mai mare centru comercial din sud-estul Asiei. Imprejurare revelată, dealtfel, și de fiecare stradă, întrucît toate parterele caselor sînt ocupate de prăvălii. De la incinte mari, încăpătoare, cu vitrine uriașe, scări rulante, vinzătoare amabile și mîrfuri la prețuri exorbitante, pînă la tarabe modeste unde prețurile sînt incredibil de mici și calitatea produselor, în ciuda aspectului atrăgător, incredibil de proastă. Toate sînt deschise pînă noaptea tîrziu. După închiderea lor localnicii și amatorii de exotism au la dispoziție „pasar malam”-urile, mici prăvălii deschise numai noaptea și numai pe o stradă anume. Aceste prăvălioare au devenit un alt fenomen caracteristic pentru viața orașului.

Fie că funcționează însă ziua sau noaptea, micile prăvălii sînt mereu aglomerate, în timp ce magazinele de lux n-au aproape deloc cumpărători.

În cei opt ani de dezvoltare independentă, această țară a făcut, desigur, mari progrese economice. Acum Singapore nu se mai mulțumește să prelucreze sumar și să reexporte materiile prime din Malaysia și Indonezia, nici să dirijeze mîrfuri din Europa occidentală, ci a devenit un mare centru cu o industrie dezvoltată. Aproape în fiecare săptămînă intră în funcțiune o nouă fabrică. Iar portul, care se situează pe locul patru în lume în privința traficului de mîrfuri, lucrează tot timpul din plin. Tot la Singapore sînt și cele mai mari rafinării de petrol din sud-estul Asiei, iar în ultimul timp orașul devine și cel mai mare santier de carenaj pentru petrolierele care transportă petrol din Orientul Apropiat.

A. Levin

ITALIA

# Frumusețile și grijile Veneției

Roma, Milano, Veneția, Florența, Siena, Monza, Brescia, Verona. Fiecare oraș italian, mare sau mic, are vestigii ale trecutului, dar fiecare are și specificul lui, istoria lui, coloritul lui. E un lucru de care orice călător pe acest străvechi pămînt își dă seama din primul moment. Dealtfel, vizitatorii se cifrează la milioane: italieni care cîntăresc țara de la un capăt la altul pe itinerare turistice și străini care invadează Italia mai ales în lunile de vară.

Noi am sosit la Veneția tîrziu seara, cu trenul; orașul e legat de continent printr-un pod de cale ferată și unul pentru automobile. Pînă la hotelul așezat pe Canale Grande am mers strecurîndu-ne parcă printr-un furnicar, căci strada îngustă era supraaglomerată. În ziua aceea, ni s-a spus, Veneția fusese vizitată de mai bine de 100 000 de turiști, număr egal aproape cu populația orașului.

Celebra frumusețe a Veneției — acest oraș pe apă unic în lume —, cîntată în versuri și proză, e într-adevăr inegalabilă. Monumentele ei de arhitectură medievală sînt absolut ieșite din comun. Colecțiile de artă sînt fabulos de bogate.

Veneția este un ansamblu de clădiri legate între ele prin culoare fără acoperiș, ne-a spus la un moment dat ghidul nostru Carlo Caneve, Venetian de origine, el cunoaște fiecare insulă — și sînt 118, fiecare canal — și sînt 160, fiecare pod — și nu sînt mai puțin de 428. Încît, în timp ce ne plimbam cu o șalupă-tramvai pe Canale Grande, Carlo ne relatea istoria fiecărui palat sau vile: în ce secol a fost construit, al cui este sau a fost, ce obiecte de valoare adăpostește etc.

Dar unde erau celebrele gondole? Unde era liniștea de odinioară? Tehnica modernă a tulburat această tihnă; canalele Veneției sînt acum străbătute de tot felul de ambarcațiuni. Vislele gondolelor au fost de mult înlocuite de motoare. Gondola a rămas numai un simbol al Veneției de altădată. Șalupile cu motoare zgomotoase au pus stăpînire pe străzile și bulevardele avatice. Din mîile de gondole care străbăteau odinioară labirinturile canalelor abia au rămas 5—600. Însă și acestea diminecîta stau legate la chei. Și pot fi văzute doar seara, transportînd grupuri de oameni în acorduri de chitară. Dar sînt accesibile numai celor cu dare de mînă.

Oraș vechi, Veneția are multe probleme actuale. Cum s-ar putea reinstaura liniștea de odinioară în Veneția? Rulourile și obloanele de la ferestre nu prea sînt de folos. Cum ar putea fi apărât orașul împotriva poluării? Unde să fie plasați gondolierii rămași fără lucru? Unii s-au recalificat pe bărcile cu motor, alții au plecat să-și caute de lucru pe uscat. Din această cauză — și din multe altele — în ultimii douăzeci de ani populația Veneției s-a micșorat de la 170 000 la 100 000 de locuitori.

I. Zaharov



Bazinul joncilor

s-au potolit și echipajul a zărit o fișie de pămînt. După ce au debarcat pe un tîrm pustiu, Utama și oamenii lui s-au dus în căutarea unui adăpost pentru noaptea. Deodată, au văzut alergînd în fața lor un animal ciudat pe care prințul l-a luat drept leu. Socotînd acest lucru de bun augur, Sang Nila a numit locul care-l salvase Singa Pura — Orașul Leului.

Cel puțin așa afirmă una din multele legende despre originea numelui Singapore. De fapt însă cam toate povestesc același lucru, numai protagoniștii diferă. Într-un pliant turistic am citit o altă legendă, care spunea că cel care a debarcat în insulă n-a fost un prinț oarecare, ci un urmaș al lui Alexandru cel Mare, pe nume Sri Tri Bouana. Ori-cum ar fi, locuitorii insulei Singapore, deopotrivă republică și oraș, sînt foarte atașați de locurile lor de baștină și orice popor caută să-și lege trecutul, chiar foarte depărtat, de nume ilustre.

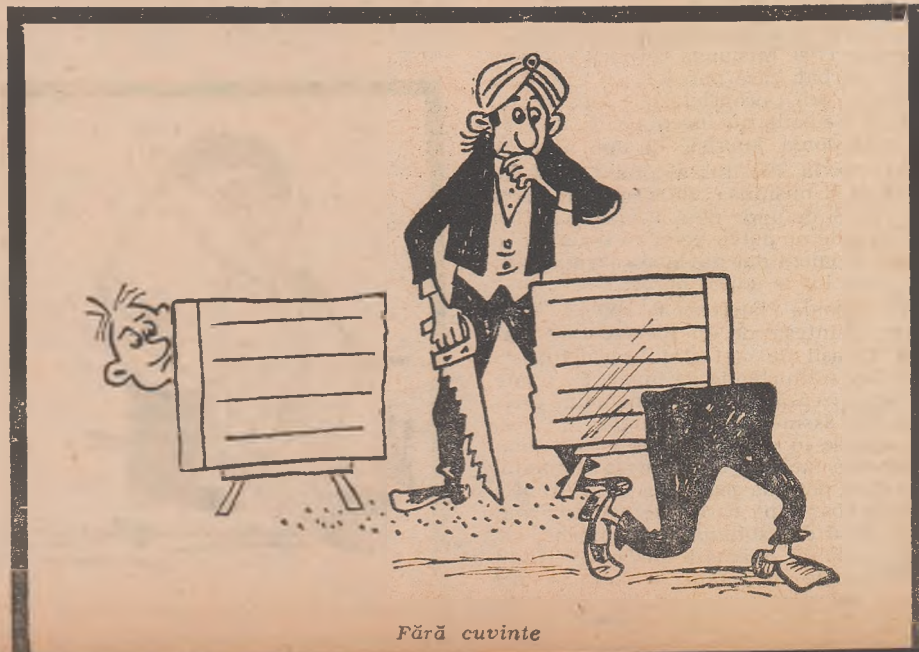
Mai tîrziu, Singapore a purtat numele malaiez Tumasik — Orașul mării. Iar în timpul celui de al doilea război mondial, japonezii, care ocupaseră vechea colonie britanică, l-au numit Shonan:

la nenumăratele bănci și companii care își au acolo sediul, căci orașul este unul din cele mai mari centre ale comerțului internațional. Mai e numit și „Babilonul modern”, căci se pot întîlni acolo oameni de cele mai diverse naționalități. În sfîrșit mai are sau, mai exact, a mai avut și alte supranume, legate de trecutul său colonial. Locuitorii, foarte legați de pămîntul lor de baștină, îi spun mîndri „Asia în miniatură”. Și într-o anumită măsură au dreptate, căci la Singapore coexistă obiceiuri și tradiții ale multor popoare.

Cînd am rugat pe niște colegi de breaslă să-mi arate citeva din cele mai caracteristice și mai exotice colțuri din acest oraș-stat, ei mi-au recomandat să vizitez parkingul amenajat lîngă fastuosul hotel „Phoenix” de pe Orchard Road, artera principală a orașului. La prima vedere el n-avea nimic deosebit. Un loc de parcare obișnuit, unde Ford-uri, Opel-uri, Buick-uri, Chevrolet-uri și Mercedes-uri se înghesuiau unele într-altele ca sardelele în cutie. Am făcut de citeva ori înconjurul parkingului întrebîndu-mă dacă prietenii glumiseră pe socoteala mea sau dacă într-adevăr era ceva de văzut. Și cum n-am găsit nimic extraordinar, am plecat să mă plimb cu mașina pe străzile orașului, impunîndu-mi tot timpul să merg pe stînga.

Seara, cînd vîlul negru al întinerului străpuns de lumina becurilor cu neon a învăluit orașul, m-am pomenit din nou în apropierea parkingului. Dar, ciudat, acesta dispăruse. Nu mă depărtasem de Orchard Road, iar iluminarea a giorno a hotelului „Phoenix” era o dovadă peremptorie că eram în preajma parkingului și nu în altă parte. Abia atunci am înțeles de ce mă sfătuiseră colegii mei să încep vizita prin oraș de acolo. Pe locul ocupat în timpul zilei de mașini, se aflau acum zeci de mici tarabe pe roți, care gemeau de fructe exotice vîndute de negustori chinezi, indieni și malaiezi. Se ofereau apoi murtaba pakistaneze — niște uriașe clătite umplute cu tot felul de condimente, care mai de care mai picante de-ți ia gura foc: satay malaieze — mici frigărui de vacă, porc sau pui, de-a dreptul irezistibile prin mirosul lor apetisant; orez gătit după rețete chinezești, supă de broască țestoasă, lan-guste, crabi, crevete și alte „fructe” de

gLOBUL  
globul globul  
globul globul globul  
globul globul globul globul  
globul globul globul globul  
globul globul globul globul  
globul globul globul globul  
globul globul globul globul  
globul globul globul globul



Fără cuvinte





O sută cincizeci de Figaro s-au întrecut recent pentru câștigarea titlului de cel mai bun coafor din Moscova

Foto: I. Zotin

**MICA ENCICLOPEDIA**

**Lansarea la apă,  
nu numai cu șampanie**

Ceremonia lansării la apă a unei nave se încheie obligatoriu cu spargerea unei sticle de șampanie de bordul ei. În fiecare an se sparg astfel mii de sticle de șampanie. Dar agreabila băutură nu este adoptată chiar pretutindeni. Când un șantier naval european a construit, de pildă, o navă pentru India, de bordul ei a fost spartă o uriașă butelie cu lapte de cocos. Navigatorii brazilieni iau în primire navele numai după ce puntea lor e stropită cu suc de portocale. Iranienii cu apă minerală din munții țării lor, iar turcii cu apă de ploaie. Un tanc petrolier pentru Arabia Saudită a fost udat cu apă adusă de la Mecca...

De când datează însă obiceiul? El a luat naștere, se spune, o dată cu prima corabie pentru navigația pe mare. Oricum, se știe cu certitudine că era cunoscut și de crețani, etrusci, sumerieni, vechii egipteni, asirieni. Imediat ce dulgherii sfârșeau lucrul la o corabie, era chemat un reprezentant al zeilor pe pământ, adică un preot de cel mai înalt rang, care intona imnuri și se îngrijea să fie aduse jertfe — din belșug și după toate regulile timpului. Jertfele erau hărăzite zeului mării pentru ca noile corăbii să nu fie zărobite de furtuni, să nu eșueze și să nu cadă în mâinile piraților. Aheii, de pildă, stropeau bordul corăbiilor cu sînge proaspăt de berbec, romanii cu sînge de pirați capturați, fenicienii sacrificau cele mai frumoase sclave.

În Evul Mediu sîngele de animale a fost înlocuit cu vin roșu, vărsat cu dărnicie pe punte din niște burdufuri uriașe.

În Olanda și Anglia secolului XV vinul era vărsat din cupe de argint care, o dată golite, erau aruncate în mare în „acompaniamentul” salvelor de tun.

Obiceiul de a sparge o sticlă de bordul navei în momentul lansării datează de prin 1700. Misiunea revenea exclusiv unui bărbat, care putea fi ori căpitanul navei, ori proprietarul șantierului naval. Femeile au început a fi invitate la ceremonia lansării la apă abia în 1811, iar la sfîrșitul secolului XIX au preluat și misiunea de a sparge sticla cu vin. Și de unde pînă atunci se credea că femeile ar putea deochea noua navă, la un moment dat navigatorii au hotărît că mîna lor le aduce noroc.

În Japonia lansarea la apă a unei nave amintește de un spectacol de teatru. Uriașii de oțel sînt împodobiți cu felinare și ghirlande de hîrtie. Pe punte se organizează jocuri și concursuri atletice. De asemenea se montează un cort de mătase în care e poftită cea mai frumoasă fată din oraș. Întreg echipajul navei se perindă prin fața ei salutînd-o respectuos, după care i se atribuie mai întîi titlul de „stăpînă a sîrbătorii”, iar apoi acela de „mamă a noii nave”. Când nava atinge apa, fata aruncă în cel dintîi val stîrnit de ea bucățele de hîrtie colorată și boabe de orez. Și tot ea are misiunea de a trimite spre cer

cițiva porumbei albi și comanda declanșarea focurilor de artificii.

În alte țări există obiceiul de a sparge de bordul petrolierelor o sticlă cu petrol, de acela al bananierelor o sticlă cu suc de ananas, de al spărgătoarelor de gheață o sticlă cu apă din Oceanul Înghețat de Nord, de traulere o bășică cu untură de pește.

**SEMNELE TIMPULUI!**

**Dreptul la soare**

Se spune că, vizitîndu-l pe filozoful Diogene, Alexandru cel Mare l-a întrebat: „Ce favoare as putea să-ți fac?” Diogene i-ar fi răspuns prompt: „Dă-te, te rog, la o parte din soarele meu!”

Probabil că legenda e cunoscută și de școlarii japonezi, căci șaptezeci și patru de copii în vîrstă de 6 ani s-au prezentat în fața Tribunalului districtual din Nagoya și au înaintat o plîngere, cerînd încetarea lucrărilor de construcție a unui imobil care se ridică în fața școlii lor, lipsindu-i de soare și, deci, de condiții sănătoase de învățatură. Nu știm cum s-a rezolvat această problemă, dar o cerere analogă făcută de cinci copii, în martie acesta, a fost soluționată pozitiv de judecător. Era vorba de un bloc ce se construia în fața casei bunicii copiilor.

Mulți locuitori din Tokio, uriașă metropolă cu 12 milioane de locuitori, luptă dealtfel cu disperare pentru o



E rău cînd nu mai ai altă rimă...

frîntură din soarele ce le este ascuns de zgîrie-norii ce se construiesc în oraș. Anul trecut a luat ființă chiar o asociație care și-a propus să lupte organizat pentru dreptul la soare. Liga a elaborat un proiect de ordonanță care urmează să-i oblige pe cei ce construiesc să capete o autorizație și de la locuitorii din jurul viitorului imobil.

**IN SFÎRSIT  
IL CUNOAȘTEM!**

**Secretul lui Tarzan**

În deceniul premergător celui de-al doilea război mondial, campionul olimpic la înot Johnny Weissmüller a făcut o carieră fulgurantă în cinematografie interpretînd rolul lui Tarzan. Eroul vîna, se lupta cu fiarele pădurii, sărea ca o maimuță de pe o liană pe alta și, în timp ce sărea, scotea faimosul „strigăt al lui Tarzan”, pe care copiii din toată lumea încercau zadarnic să-l imite. Era un strigăt pătrunzător, sălbatic, ciudat, cu inflexiuni dramatice, pe scurt un strigăt unic. Se părea că Weissmüller avea un talent inedit. Recent însă s-a descoperit că nu Weissmüller era autorul strigătului „său”; acesta era obținut prin înregistrarea și suprapunerea glasurilor a trei cunoscuți tenori ai vremii, fiecare cîntînd pe altă voce.

**PE MĂSURA**

**Contra decibelilor**

„Ultimul strigăt al modei” pentru elefanții grădini zoologice Windsor, din împrejurimile Londrei, sînt niște căști uriașe care apără pahidermele de... zgomotul avioanelor cu reacție ce decolează sau aterizează pe pistele aeroportului Heathrow.

Prima luare de contact a acestor locuitori ai junglei thailanțeze cu teh-



nica secolului XX s-a încheiat jalnic. Vuietul motoarelor cu reacție a stîrnit panică printre ei. Încît, dărîmînd îngrăditurile, s-au împrăștiat care încotro... Pentru a evita repetarea unor asemenea incidente, îngrijitorii le-au oferit aceste strani „bijuterii”.

**ALERTĂ**

**Atenție la  
„micile rachete”!**

Deși a ajuns la un număr impresionant de înfățișări, procesul țigărilor continuă în toată lumea. Dacă e să dăm crezare cercetătorilor — și avem toate motivele s-o facem — fiecare țigară este o mică bombă atomică plină de reziduuri nocive.

Acum cițiva ani a fost depistat în fumul de țigară poloniu radioactiv. În ultimul timp a fost găsit și un metal dăunător: cadmiul. Fiecare țigară provoacă înhalarea unei milionimi de gram de cadmiu, care se acumulează în bronhii. Ceea ce înseamnă teoretic, la 40 țigări pe zi, patru sutimi de gram în trei ani și patru zecimi în treizeci de ani. Într-o viață întregă se acumulează astfel ceva mai puțin de un gram.

„... varia  
ia varia varia v.  
a varia varia varia v.  
varia varia varia varia v.  
aria varia varia varia var  
a varia varia varia varia v.  
aria varia varia varia varia v.  
ia varia varia varia varia v.  
varia varia varia varia varia



— Treci la colț  
Desen de A. Aleșicev

La prima vedere cantitatea nu pare impresionantă, dar cadmiul este nociv în cantități infinitesimale. La trei șoareci supuși, în trei ședințe de expunere de cite o oră fiecare, la aerosoli care conțineau 1 la sută clorură de cadmiu s-a constatat o distrugere a alveolelor pulmonare similară cu aceea care se petrece la om în cazul unui emfizem pulmonar. Expuneri mai lungi au dus la leziuni mult mai accentuate.

**IMAGINAȚIE**

**Rumeguș  
în loc de lînă**

Turiștii care trag la hotelul din Oriol, oraș situat la 360 km sud-vest de Moscova, au parte de o surpriză agreabilă. Cînd intră în restaurantul hotelului privirile le sînt atrase de o tapiserie de dimensiuni uriașe, care acoperă în întregime unul din pereții laterali. Lucrarea, care are o lungime de 15 m, reprezintă o scenă tipică de ospitalitate rusească. În compoziția perfect echilibrată din punct de vedere coloristic predomină tonuri delicate de albastru.

Dar turistul care se apropie și, necrezîndu-și ochilor, se încumetă să atingă cu degetul tapiseria, tresare, căci în loc de lînă moale la care se aștepta, dă de o suprafață dură și aspră. Viktor Șarafudinov, tînar absolvent al Facultății de arte plastice „Stroganov” din Moscova, a dezvoltat în această lucrare tehnica profesorului său A. Komarov, ducînd-o la o uimitoare perfecțiune. El lucrează înconjurat de cutii cu pigmenți de diverse culori, de o găleată cu clei sintetic și de o ladă cu rumeguș. Cu mîna stîngă frămîntă o pastă groasă care înglobează cele trei ingrediente: controlează mereu consistența și nuanța botului, iar cînd e mulțumit de el, îl întinde cu spaclul pe peretele pe care a așternut dinainte schița lucrării. Rezultatul final este o operă de artă originală și... lavabilă.

Visul lui Șarafudinov este să realizeze un basorelief impunător, de preferință într-un teatru, și să facă portrete ale contemporanilor săi.



**CASA PRIETENIEI ROMÂNNO-SOVIETICE — BUCUREȘTI**

PROGRAMUL MANIFESTĂRILOR în perioada 12—18 octombrie 1973

- Vineri 12 octombrie, ora 19:** Rubrica: „Sub egida cooperării active internaționale”. Conferința „Comerțul — stimulul al destinderii internaționale”. Va vorbi conf. univ. dr. Alexandru Berea. Urmează filmul documentar „Vizita tovarășului Nicolae Ceaușescu în Olanda” și un film artistic.
- Sâmbătă 13 octombrie, ora 19:** Ciclul: „Conștiința și etica civilizației socialiste”. În dezbateri: „Etica relațiilor de familie”. Va vorbi conf. univ. dr. Didina Bărbulescu; „Rolul femeii în societate”. Va vorbi Maria Costache, redactor șef al revistei „Femeia”. Urmează filmul documentar „Diucolo de poveste de dragoste” și un film artistic.
- Duminică 14 octombrie, ora 10,30:** Manifestare pentru tineret. Conferința: „Tinăra generație în societatea contemporană”. Va vorbi Vladimir Krasnaseski, șef de sector la Institutul de științe pedagogice. Urmează filmul documentar „Noi tinerii” și un film artistic.
- ora 19:** Seară de cultură muzicală. Colocviu: „Nobila menire a artei muzicale”. Participă: Theodor Grigoriu, compozitor, secretar al Uniunii compozitorilor; Emil Lerescu, compozitor; Radu Șerban, compozitor. Colocviul va fi condus de Gheorghe Firca, muzicolog. Urmează un recital muzical și un film artistic.
- Marți 16 octombrie, ora 19:** Ciclul: „Societatea socialistă multilateral dezvoltată”. În dezbateri: „Calea fertilă a economiei României socialiste”. Va vorbi conf. univ. dr. Ion Răvar, director general adjunct al Direcției centrale de statistică. „Evoluția funcțiilor statului în dinamica societății”. Va vorbi prof. univ. dr. docent Ion Vintu, membru al Academiei de științe sociale și politice. „Domenii actuale ale progresului științei și tehnicii”. Va vorbi prof. univ. dr. docent Gheorghe Bulea. Urmează filmul documentar „Cel mai tânăr oțel” și un film artistic.
- Miercuri 17 octombrie, ora 19:** Ciclul: „1973 pe meridianele U.R.S.S.”. Intilniciri cu teatrul sovietic. Va vorbi Horia Lovinescu, dramaturg, director al Teatrului C. I. Nottara. „Riga — imagini contemporane”. Va vorbi ing. Dumitru Gheorghe, director al Fabricii de tricotaje „Tinăra Gardă”. Urmează filmul documentar „Buhara” și un film artistic.
- Joi 18 octombrie, ora 19:** Ciclul: „Glasul României la coloeviul problematiceii mondiale”. Conferința: „Politica externă a P.C.R. — factor de promovare a legalității în relațiile internaționale”. Va vorbi prof. univ. dr. docent Edwin Glaser. Urmează filmul documentar „Vizita tov. Nicolae Ceaușescu în Belgia” și un film artistic.

**ALMANAHURI 1974...  
PRIN POȘTĂ!**

Rețineți din timp almanahul preferat.

Librăria „CARTEA PRIN POȘTĂ”, unitate a cooperăției de consum din București, str. Serg. Nuțu Ion nr. 8 — 12, sectorul 6, primește — de pe acum — înscrieri la următoarele almanahuri pe anul 1974:

SCINTEIA

CINEMA

MAGAZIN

ȘTIINȚA ȘI TEHNICĂ

EDUCAȚIEI (dedicat  
PĂRINȚILOR)

URZICA

FLACĂRA

SATUL SOCIALIST

FEMEIA

SĂNĂTAȚII

AUTO

SPORT

Expediind comanda la adresa indicată, almanahurile vă sosesc la domiciliu. Plata se face la primirea coletului.

**I.I.S. „TEXTILA”****• GALAȚI •****B-DUL REPUBLICII Nr.158 TEL.12187-12188****PRODUCE:**

Țesături din bumbac  
și celofibră, imprimate,  
uni, în desene și culori  
moderne și variate

**DESPRE PREVEDERE**

- „PREVEDEREA ESTE MAMA ÎNȚELEPCIUNII”, ...iar asigurarea fiica acesteia.
- Înțeleptul veghează înainte de a se ivi primejdia. (Mahabharata)
- Cel înțelept trebuie să prevadă, nu să se căiască. (Epictet)
- A fi înțelept înseamnă nu numai să vezi realitatea imediată, ci să și prevezi ce se va întâmpla. (Terentius)
- Trebuie să ne gândim la toate și să ne întărim sufletul împotriva celor ce s-ar putea întâmpla, spune Seneca, dar — adăugăm noi — tocmai pentru aceasta și înainte de toate cel mai bun lucru este să ne asigurăm la ADAS.
- Bazându-te pe „steaua ta norocoasă”, te poți trezi văzând „stele verzi”. Poți îndepărta „stelele” cu ajutorul unei polițe de asigurare.
- Nu ghinionul dă peste om, ci omul, din neglijență și lipsă de prevedere, dă peste ghinion.
- Între asigurare și noroc, alege-o întotdeauna pe prima.
- Supărările se uită, cu condiția să nu lase urme prea adânci și să fi încheiat din timp o asigurare la ADAS.

**Un nou tip de excursii**

ÎNTEPRINDEREA DE TURISM, HOTELURI ȘI RESTAURANTE BUCUREȘTI a lansat un nou tip de excursii organizate în fiecare duminică pe itinerarele:

— BUCUREȘTI-PLOIEȘTI-VĂLENI-CHEIA

Plecarea la ora 7,30 din cartierul Berceni, din fața centralei telefonice Bd. Metalurgiei. Preț lei 65.

— BUCUREȘTI-SINAIA-BUȘTENI-PREDEAL-POIANA BRAȘOV

Plecarea la ora 7,30 din cartierul Balta Albă — Titan complex A 9 și din Piața Palatului R.S.R. din fața restaurantului Cina. Preț lei 77.

— BUCUREȘTI-PITEȘTI-CURTEA DE ARGEȘ-HIDROCENTRALA

Plecarea la ora 7,30 din cartierul Drumul Taberei din fața cinematografului Favorit. Preț lei 77.

REȚINEȚI: costul excursiei se achită direct la autocar, în el fiind inclus și un dejun.

Informații suplimentare la filialele de turism din Calea Victoriei nr. 100 și Bd. Republicii nr. 68.  
Telefon 15.74.11 și 14.08.00.

**EXCURSII DE SEZON**

ÎNTEPRINDEREA DE TURISM  
HOTELURI ȘI RESTAURANTE BUCUREȘTI

ORGANIZEAZĂ DE LA 1 OCTOMBRIE a. c.  
EXCURSII CU AUTOCARUL  
ÎN PRINCIPALELE ZONE VITICOLE  
DIN ȚARĂ:

Valea Călugărească  
Ostrov

Adamclisi  
Odobești  
Panciu

ÎNSCRIEȚI-VĂ  
DIN TIMP

ÎNSCRIERI ȘI INFORMAȚII  
LA FILIALELE DE TURISM  
DIN CALEA VICTORIEI 100  
ȘI B-DUL REPUBLICII 68  
Telefon 15 74 11 sau 14 08 00



## Ceea ce nu se iartă

Spunem, cu o expresie curentă, că omul se „șlefuește”. Adică deprinde o sumă de norme de bună conduită, iar, în cazurile ideale, se desăvârșește și din punct de vedere moral. Precizăm în cazurile ideale fiindcă, dacă manierele fru-

sint accidentale, ci au devenit o trăsătură de caracter; ei își expun intenționat laturile cele mai urite ale firii lor. Mitocanul poate fi agresiv, dându-și firea la iveală cu ajutorul pumnilor, dar poate fi și „politicos”, jignind și



Nici asta nu se iartă!

moase pot fi învățate relativ ușor. lucrurile se complică atunci când trebuie „învățată”, de pildă, generozitatea sau respectul față de alții.

Cine n-a asistat măcar o dată la astfel de scene:

În tramvai un tânăr mănincă semințe și, cuipă demonstrativ cojile pe jos, cu un aer de parcă ar spune: fac ce-mi place; în magazin, sfidând protestele celorlalți cumpărători, care își așteaptă disciplinați rîndul, un individ o ia înaintea tuturor, ba mai așează și un zîmbet obraznic; un om cu chef vorbește tare pe stradă, folosind cuvinte murdare și se distrează de indignarea trecătorilor; un șofer amator de viteză nu încetinește când trece peste băltoace și savurează spectacolul pietonilor stropiți din cap pînă în picioare.

Mitocănia este întotdeauna rău intenționată. Ea este o manifestare agresivă a decăderii spirituale și morale.

Un vechi adevăr spune că necunoașterea legii nu absolvă de răspundere în fața legii. El se bazează pe realitatea că un om care trăiește în societate nu poate ignora principiile elementare de conviețuire ca: a nu minți, a nu fura, a nu ucide, a nu avea o comportare huliganică. Același lucru se poate spune și despre normele unei conduite morale. Ele sînt, ele trebuie să fie cunoscute de oricine.

Desigur, nimeni nu e ferit de greșeli. Se poate întîmpla ca un om să-și iasă din fire și să spună cuvinte nedrepte sau chiar grosolane, ori să facă un gest împotriva eticii. Chiar și caracterelor cele mai ferme au câteodată astfel de „eclipse”. Stăpînirea de sine este o calitate extrem de prețioasă. Lipsa de disciplină interioară sau chiar decăderea spirituală vin din uitarea acestei calități, mitocănia însă din refuzul de a o accepta. La mitocani „eclipsele” nu

umilind cu zîmbetul pe buze și cu expresii alese; esența rămîne aceeași. El este un tip antisocial.

Și, de obicei, slab. E de ajuns să-l scuti puțin, ca să nu mai rămînă nimic din toată impertinența cu care sfida întreaga lume. Și atunci îl vezi în adevărata sa lumină; mărunt și laș. Da, mitocănia nu este în nici o împrejurare semn de forță și încredere în sine. Ci o carte de vizită a oamenilor slabi suflați, bintuiți de complexe de inferioritate. Oamenii cu adevărat tari, conștiinți de valoarea lor sînt generoși și binevoitori.

Leonid Pocivalov

## VIAȚA COTIDIANĂ

### Barba: prejudecăți și adevăruri

De multe ori, adolescenții sînt preveniți: „Nu începe să te bărbieresti prea devreme și prea des! O să-ți crească barba mai repede și cu firul mai aspru”.

Ca multe alte „sfaturi bătrînești”, și acesta se întemeiază de fapt pe o prejudecată pe care știința o respinge cu severitate. Mai întii, creșterea bărbii este un proces determinat pe cale genetică; prin urmare ritmul și modul său de desfășurare este stabilit încă de atunci cînd bărbatul nu e decît un prunc nou-născut. Căci numai de genele din cromozomii lui depinde dacă va fi spin, ca adversarul lui Harap Alb, sau cu tendința de a fi la fel de bărbos ca Moș Gerilă.

În al doilea rînd, bărbieritul — care nu afectează decît firul de păr propriu zis, nu și foliculul pilos, care e sediul procesului de creștere — nu are nici măcar cum influența, pe o cale adjunctă, grosimea sau rapiditatea de dezvoltare.

Barba crește cu o viteză de aproximativ 0,38 mm pe zi (bineînțeles, cu multe variații individuale). Raderea firului cu lama este urmată, foarte curînd, de ieșirea la suprafața pielii a capătului său terminal. De aceea, dacă ne trecem palma peste obraz, la o oră sau două după bărbierit, avem impresia că părul abia răsărit este mai aspru. În realitate, lăsat să crească el devine la fel de moale ca și cel dinaintea rasului.

Același lucru se întîmplă și la femeile care se depilează de aceea raderea părului de prisos nu poate avea efecte de lungă durată. Cremele depilatoare sînt ceva mai eficiente, întrucît pătrund mai adînc, dizolvînd firul (au în schimb

dezavantajul mirosului sulfuros care se degajă în urma acestui proces chimic). Cum, însă, nici cremele nu se ating de rădăcina și de folicul, depilarea produsă nu are nici în acest caz decît un efect temporar.

## MODĂ

### Fructele eleganței

Moda revine. Este o constatare veche. Căci și aceste popasuri-aduceri a-minte au fost caracteristice modei din toate timpurile. Ele se manifestă cel mai des în accesorii — micile „semne de exclamație” ale modei. Acum au revenit la modă ghetetele cu șiret, căciulițele-castron, înfundate pe cap pînă la sprîncene, frapantele brose-buchet din fructe și poame, în mare vogă prin deceniile trei și patru.

Să ne oprim deci puțin asupra lor. Frumusețea pămîntului înflorit și plin de roade a atras și va atrage întotdeauna privirile omului, penelul pictorilor. Dar fructele decorative au cunoscut o adevărată apoteoză în secolul al XIX-lea, cînd uriașele pălării în formă de vază și de coșulețe fantastice ale doamnelor din înalta societate gemeau literalmente sub povara fructelor artificiale, aranjate cu fantezie. Astăzi s-a păstrat din ele doar o cren-guță cu mici bobite colorate, asemănătoare cu modelul natural. Prinsă de reverul taiorului sau al rochiei, o astfel de broșă pune o pată de culoare, de mare efect, atît pe îmbrăcămîntea de lucru, cît și pe cea elegantă și, totodată, se adaptează la diferite vârste. Și prezintă și avantajul de a putea fi confecționată cu forțe proprii. Iată o „rețetă” simplă.

Cocoloașe de piine în forma fructului dorit, acoperite cu un strat de vopsea



Fructe la orice

de anilină și cu lac, sirme-crenguțe, înfășurate în mătase și avem gata cîreșe ispititoare, sau coacăze, sau struguri. Frunzele pot fi decupate din piele naturală sau sintetică, antilopă, postav.

T. Bolșakova

## ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI

Vreți să aflați ceva și enciclopediile pe care le aveți la îndemînă nu vă dau răspunsul dorit? Vă invităm să ne adresați nouă întrebarea dv., mai ales dacî ea este de interes general.

## File de istorie

Vă rog să-mi răspundeți cum de a fost Maria Tereza împărăteasa Imperiului roman?

VANCU IOAN  
Str. Tudor Vladimirescu nr 11  
Arad

R

De la început trebuie să precizăm că nu este vorba despre Imperiul roman

dialog  
dialog dialog  
dialog dialog dialog  
alog dialog dialog dialo  
og dialog dialog dialog a  
dialog dialog dialog dialog  
log dialog dialog dialog di  
dialog dialog dialog dialog  
og dialog dialog dialog dial



— Hai, cîntă dragă, nu fi așa de timid!

Desen de A. Aleșicev

care a durat din anul 27 î.e.n., cînd Octavian August s-a proclamat împărat și pînă în anul 395 e.n. Atunci, după moartea lui Theodosiu cel Mare, imperiul s-a împărțit în Imperiul roman de apus și Imperiul roman de răsărit.

Maria Tereza a fost împărăteasa Imperiului roman de națiune germană, mai exact, a Sfîntului Imperiu roman de națiune germană — stat feudal care s-a constituit în secolul 10 și a existat pînă în anul 1806. Cei mai de seamă împărați ai acestui imperiu au fost: Carol IV, Carol V (Carol Quintul) și Carol VI de Habsburg — tatăl Mariei Tereza.

În anul 1713, Carol VI a edictat Pragmatica sancțiune, o lege care stipula că succesiunea la tron poate avea loc și pe linie feminină. În felul acesta el a făcut ca fiica sa să-i urmeze la cîrma imperiului.

## CORESPONDENȚĂ SENTIMENTALĂ

### Cititorii între ei

„Sînt elevă în anul IV, secția învățătoare, la Liceul pedagogic din Focșani. am 19 ani și îmi manifest dorința de a corespunda cu mulți corespondenți din întreaga țară.

Îmi place să vizitez locuri pitorești din țară și mi-ar plăcea să cunosc și oamenii acestor locuri frumoase. Satul meu natal este o frumoasă localitate de munte, vizitată de turiști din toate colturile țării. mai ales pentru vestitul mausoleu al eroilor din 1918 cîzuti pe cîmpul de luptă la Mărăști. Adresa mea: Mironică Viorica, str. Maior Gh. Sava nr. 2 bis, Focșani.

„Mă adresez rubricii „Cititorii între ei” cu dorința de a corespunda cu tineri și tinere din întreaga țară pe diverse teme. Fănel Preda. Bl. 49, sc. A, et. II, ap. 50, cartier Trivale — Pitesti”.

„Mă numesc Vicol Viorica. am 21 de ani și sînt salariată la I.L.L. „Fl. Roșie” — Botoșani. Aș dori să corespund cu tineri și tinere din întreaga țară pe diferite teme. să cunosc, prin intermediul scrisorilor, opiniile lor despre sentimentalism prietenesc, romantism Vicol Viorica, str. I. C. Frimu (Parc Eminescu 2) Bl. R14, ap. 27, etaj IV, Botoșani”.



— Ți-am spus, dragă, că trebuia să-l înscriem la cercul de muzică...

Desen de V. Tamacv