

Incepind din numărul viitor, reportajul:

DUPĂ SORGE...

de Lev Vasilevski

PROLETARI DIN TOATE ȚĂRILE, UNIȚI-VĂ!

VEAIC MOU

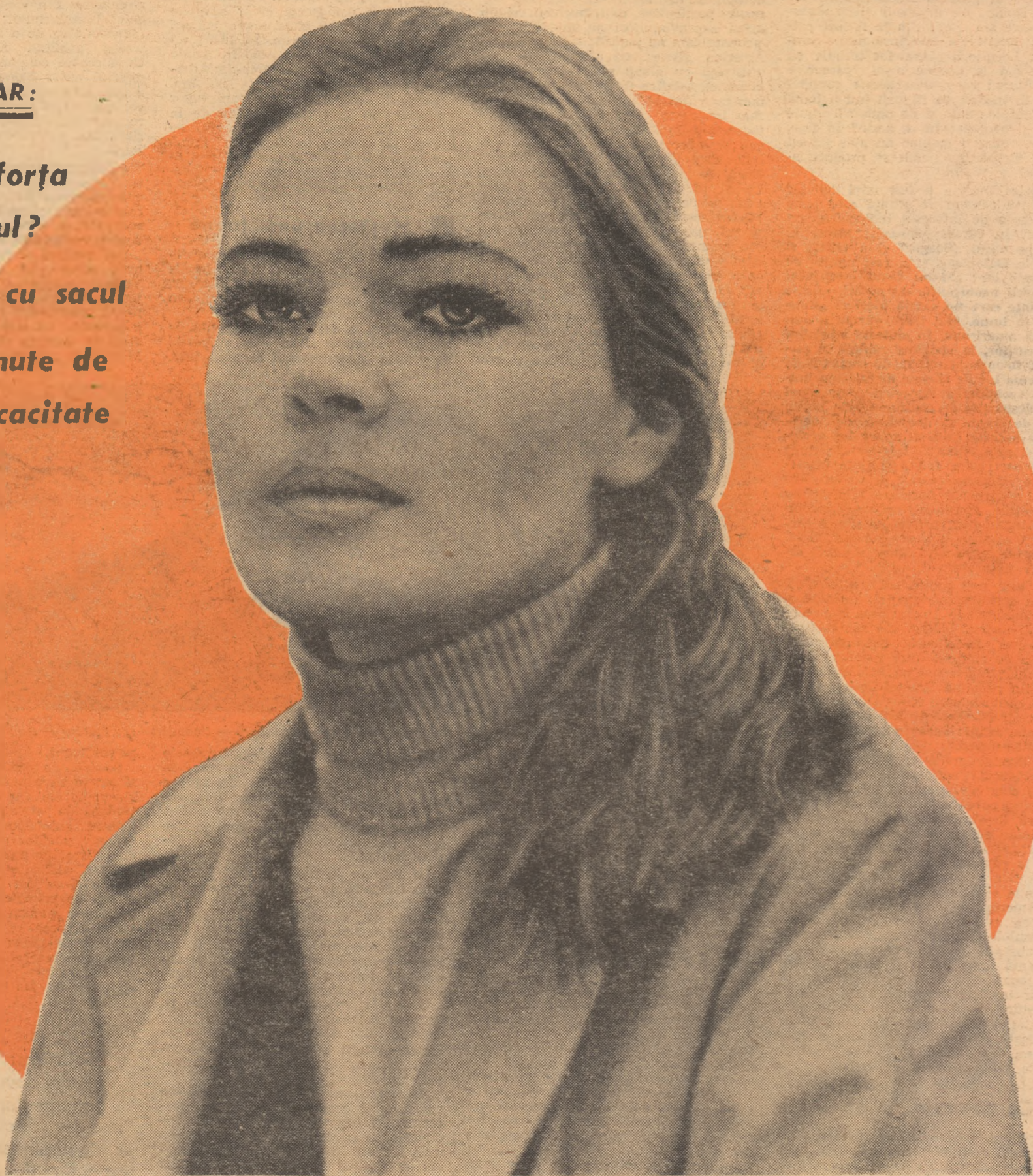
ORGAN AL CONSILIULUI GENERAL A.R.L.U.S.

12 pagini - 1 leu

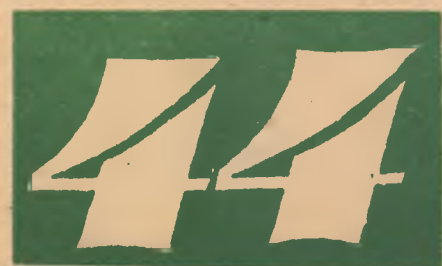
DIN SUMAR:

- Vom forța talentul?
- Omul cu sacul
- 15 minute de perspicacitate

Actrița
Liudmila
Ciursina



Insulele, o lume a contrastelor ● Con-
ducte fierbinți pentru țitei ● Frigul și
reumatismul ● Senzații pentru cei de la
volan ● „Floarea soarelui” și briliantele



ANUL XXVI
30 OCTOMBRIE 1970
(1337)

Rapida dezvoltare a mijloacelor de informare și ușurința cu care se efectuează acum călătoriile ne-au familiarizat cu fauna și flora din cele mai îndepărtate colțuri ale lumii. În felul acesta mai toată lumea și-a putut da seama de un lucru care în primul moment pare bizar: cele mai spectaculoase exemplare trăiesc în insule. Iguanele marine cu coama crestată și cu pielea grosă strălucind în roșu și verde se soresc cu sutele pe stâncile insulelor Galapagos, tuaterelor care se mindresc cu un al treilea ochi trăiesc în

Noua Zeelandă, varanii de peste 3 m lungime, specie care descinde direct din celebrele reptile ale erei secundare, viețuiesc în Komodo. Exemplele sunt de altfel foarte numeroase și nu se limitează la faună; flora cunoaște și ea nenumărate specii și subspecii localizate în insule.

Nici specia umană nu s-a putut sustrage acestui fenomen; este suficient să cităm populațiile aino din insula Hokkaido, negritos din insula Andaman și vedda din Ceylon.

Documentar

Insulele, o lume a contrastelor

În general, manualele de biologie sînt destul de reticente cînd e vorba de ceea ce se numește endemismul insular (prin endemismul unei specii se înțelege distribuția ei geografică limitată la o anumită regiune). Ele spun doar că multe plante și animale au supraviețuit pînă în zilele noastre datorită izolării lor în insule și că această izolare s-a dovedit a le fi fost prielnică. Realitatea este însă mai complexă. Locuitorii insulelor trebuie să fi posedat la origine niște caractere particulare; care erau aceste caractere? Ei trebuie să fi sosit într-o bună zi pe insule; cum și de unde? Trebuie să fi și evoluat: în ce sens? În fine, nici în refugiu insular nu sînt salvați de la dispariție: cum se produce aceasta?

Charles Darwin a fost unul dintre cei dintîi oameni de știință care și-au dat seama de interesul biologic al insulelor. În cursul călătoriei făcute în 1831 pe vasul „Beagle” el a vizitat și insulele Galapagos și a fost uimit de locuitorii lor: „M-am văzut înconjurat de specii neobișnuite de păsări, reptile și plante care nu există nicăieri altundeva în lume. Mai toate purtau o amprentă americană. În cîntecul sturzului batjocoritor, în strigătul răgușit al goimilor, în opunția (un fel de cactus, N.B) cu forma lor de sfeșnic distingeam limpede vecinătatea Americii, deși insulele, despărțite de continent prin mările de ocean, se deosebesc considerabil de aceasta prin structura lor geologică și prin climă”. Într-adevăr, după cum vom vedea, fauna și flora insulelor se caracterizează printr-un endemism care are oarecare afinități cu populațiile continentelor mai apropiate sau mai îndepărtate. Se știe că cercetarea faunei din arhipelagul Galapagos i-a sugerat lui Darwin teoria selecției naturale.

De cele mai multe ori, diferențele dintre speciile sau rasele insulare și cele continentale nu sînt prea marcate. Totuși, pentru biologi ele rîmîn semnificative. Se citează exemplul unor șoareci de cîmp și altor rozătoare care sînt mult mai mari pe insulele atlantice din preajma Franței decît în Bretonia. Autorii care le-au studiat le socotesc „reprezentanți ai speciei continentale, aflați însă în stadii variate de diferențiere”.

În diverse grade endemismul insular privește majoritatea animalelor. După cum nici păsările nu sînt scutite, deși capacitatea lor de zbor ar trebui să le împiedice izolarea. Anumite specii de păsări sînt adevărate enigme biogeografice. Astfel, în Corsica trăiește o păsărică care reprezintă o rasă geografică a speciei *Sitta canadensis*; celelalte rase ale speciei trăiesc exclusiv în America și Asia. Prezența rasei în Corsica este încă neexplicată. La fel, în insulele Capului Verde există o vrabie absentă în Africa occidentală, dar prezentă în răsăritul și sudul acestui continent.

Dar insulele au trezit interesul specialiștilor și prin aspectele negative ale populației lor, adesea foarte greu de explicat: cîrpingul vrăbiilor nu a răsunat niciodată în insulele Hyeres (lingă coasta mediteraneană a Franței).

Ce povestește geologia

Populațiile cu adevărat insulare au de obicei o origine care suie departe în timp. Pentru a da de ea, este adesea nevoie să se reconstituie istoria geologică. Acest lucru a și fost făcut pentru Corsica. În insulă trăiesc circa 1950 de specii, dintre care 8 la sută sînt endemice și 60 la sută mediteraneene, iar restul muntoase, atlantice sau nord-africane. Și iată ce se poate spune acum despre agitata istorie a florei corsicane: la începutul erei terțiare, actuala Mediterană de apus era ocupată de o masă continentală cu o floră autohtonă mediteraneană. La un moment dat, sudul acestei Tirenide s-a prăbușit, iar marea a despărțit resturile ei de Africa. Ulterior Corsica și Sardinia s-au separat și de Europa continentală, apoi s-au unit în repetate rînduri cu Italia și cu Sicilia. Atunci au pătruns ele-

mente floristice europene noi, alpine și chiar arctice. O unire temporară cu Tunisia a antrenat o invazie de plante africane.

La fel de curioasă e și popularea Madagascarului; la prima vedere originea faunei și florei sale pare chiar inexplicabilă. În insulă viețuiesc elemente particulare, ca lemuriienii, cei din urmă supraviețuitori ai unui grup de primat care au populat cîndva Asia și America, altele cu afinități africane (mistreții cu blana roșie, cameleonii, civetele), asiatice (broaștele) și chiar americane (un soi de arici) cum nu se mai întilnește decît în Antile, rozătoare din familia hamsterului american și indeosebi iguane cu toate celelalte rude aflate în America). Iar din floră, 89 la sută sînt specii endemice. Ca și în cazul Corsicii, numai geologia poate da o explicație corectă. Madagascarul constituia centrul Gondwanei, uriașul continent austral din era primară. Ea a fost creuzetul în care s-au diferențiat numeroase specii, care au invadat apoi celelalte regiuni ale Gondwanei. În epocile secundară și terțiară bătrînul continent s-a dizlocat treptat, dar Madagascarul a mai rămas legat un timp de America și India; așa se explică înrudirile de floră și faună observate între insulă și cele

broasca rînoasă americană în insulele Hawaii, la 4000 km distanță.

Alte animale, șerpii de pildă, ajung înot pe insulele mai apropiate. În fine, ultima categorie de călători marini se lasă dusă de tot felul de obiecte plutitoare: lavă vulcanică, trunchiuri de copaci, fructe de palmier. Plaurii de pe Amazon pot transporta chiar animale mari: se citează cazul unor jaguari descoperiți în plin ocean. În 1827 un boa constrictor a ajuns pînă în Antile încolăcit pe un cedru originar din America de Sud, deci de la peste 300 km.

Evident, majoritatea organismelor antrenate în larg sînt condamnate la moarte. Dar o foarte mică minoritate ajunge pe insulele locuite de o faună sau floră mai veche și probabil mai adaptată. Unele exemplare ating insulele vulcanice apărute recent.

Nașterea unei faune

Cucerirea unor pămînturi noi de către viață a putut fi urmărită pe insula Krakatoa și recent pe insula Surtsey, formată în noiembrie 1963 la 33 km de coasta Islandei.

Cea dintîi a fost distrusă parțial de erupții vulcanice și în rest acoperită de cenușă incandescentă în anul 1883.



Ultimul, și pipernicitul, reprezentant al puternicilor rinocefali din era secundară — stenodonul sau tuatera — s-a retras în Noua Zeelandă

doouă continente. Pînă la urmă Madagascarul s-a desprins și de Africa, de unde li sosiseră cîteva mamifere.

Cazul lemurienilor este mai complex: actuală insulă a fost leagănul acestor primat, care s-au răspîndit apoi în cea mai mare parte a lumii. Dar maimuțele le-au înlocuit peste tot; și lemurienii nu au reușit să supraviețuiască decît în insula lor de bastină, izolată de Africa înainte de a fi fost invadată de maimuțele.

Pe toate căile

Originea ființelor care locuiesc astăzi unele insule este lămurită deci în primul rînd cu ajutorul paleogeografiei: insulele nu au fost din todeauna insule. Dar populația originală s-a îmbogățit ulterior. Chiar după izolarea insulelor au mai debarcat elemente noi. De altfel numai în felul acesta viața pune stăpînire pe insulele create de vulcani sau recucerește pe cele devastate de erupții vulcanice sau explozii atomice (Bikini).

Mijloacele folosite pentru a ajunge pe insule au fost foarte variate. Păsările, insectele și păianjenii au sosit pe calea aerului. Cei din urmă se agață de funigii pe care vîntul îi antrenează pînă la 1500 m altitudine și mai mult. Un căpitan de vas a constatat într-o zi, în timp ce naviga la 360 km de coastă, că grementele navei erau acoperite de mii de păianjeni, care au dispărut apoi tot așa cum își făcuseră apariția. Semintele și sporii călătoresc tot pe calea aerului.

Multe organisme animale și vegetale sînt înglobate în noroiul uscat de pe picioarele păsărilor sau ascuse în penajul acestora: grăunțe, crustacee și moluște mărunte, ouă (indeosebi cele lipicioase ale amfibienilor). Așa a ajuns

Trei ani mai tîrziu au apărut primele forme de viață — alge — urmate de ferigi și plante compozee. În 1921 a prins puteri pînă și pădurea ecuatorială. Primul animal observat a fost un păianjen, 9 luni după erupție. Alte specii au sosit înot, ca varanii și pitonii în 1911.

Pe Surtsey lucrurile par să fi mers și mai repede. La 6 luni după ce insula a ieșit din adîncurile oceanului au apărut bacterii, mușgaiuri și o mușcă. În 1967 existau 16 specii de alge și 14 de nevertebrate marine. În același an insula a fost cucerită și de plante superioare terestre, care mai făcuseră pînă atunci încercări nereușite.

Cum vor evolua speciile sosite pe insulele noi sau rămase pe resturile continentelor dispărute? În cursul acestui evoluții se vădesc patru fenomene principale: nanismul, gigantismul, apterismul și diversificarea.

Un binecunoscut exemplu din prima categorie îl constituie poneii miniaturali din insulele scoțiene sau din Indonezia, a căror înălțime la greabă nu trece uneori de 70 cm. Cîndva trăiau în insulele din Mediterană elefanți de un metru. Nanismul poate fi explicat prin hrana mai săracă și puțin variată cu care trebuie să se mulțumească animalele pe insule. În plus, alegerea perechii fiind limitată, se produce o consangvinizare care poate duce la degenerarea speciei.

Dar, printr-un bizar paradox, insulele sînt nu numai Lilliputul, ci și Brobdignagul lumii vii. Cele mai mari păsări din toate timpurile, moa sau dinornis din Noua Zeelandă și *Aepyornis* din Madagascar au trăit în insule. De asemenea broaștele țestoase uriașe și cele mai mari insecte actuale, cu o lungime de 30 cm. Absența concurenților și animalelor de pradă a favorizat această dezvoltare excesivă. Cum se

explică însă existența concomitentă a două fenomene aparent contradictorii: nanismul și gigantismul? În realitate, ele afectează grupuri deosebite: nanismul se manifestă mai cîrînd la mamifere, iar gigantismul la păsări și reptile.

Un alt caracter cu totul deosebit al animalelor din insule este apterismul, adică lipsa aripilor, sau, mai frecvent, incapacitatea de a zbura din cauza atrofiei aripilor. Exemplele abundă. Unul dintre cele mai elocvente e papagalul apter *kakapo* din Noua Zeelandă care cuibărește în vizuini, obicei cum nu se poate mai curios pentru reprezentantul unui gen atît de arboreal. Dar apterismul lovește și insectele.

Al patrulea proces evolutiv din insule este diversificarea adaptativă. Insulele adăpostesc nu numai forme diferite de cele de pe continent, ci și propriile lor subspecii, diferite de ale vecinilor din același arhipelag.

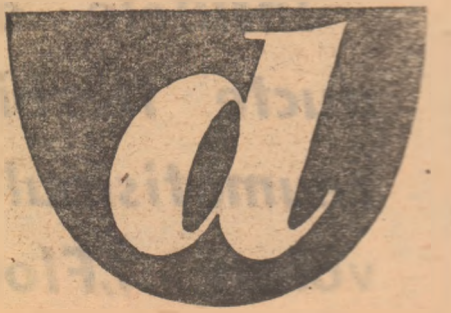
Din păcate, această evoluție a dus prea adesea la dispariția speciilor. Viața pe o insulă e de fapt dezavantajoasă: spațiu redus, alimentație uniformă, posibilități restrînse de alegere a perechii. Ea nu devine avantajoasă decît în absența animalelor de pradă. Mutații ca apterismul ar fi fost fatale

pe continent.

Securitatea din insule a luat însă sfîrșit în ziua cînd oamenii au pus piciorul pe ele. Omul și animalele introduse de el au produs hecatombe printre animalele complet lipsite de apărare și chiar printre plante provocînd dispariția a nenumărate specii. Din fericire, cercurile științifice și marea public și-au dat în ultimele decenii seama de crimele comise pînă acum împotriva naturii și au trecut la salvarea a ceea ce mai era de salvat. Insulele Galapagos au fost declarate în întregime rezervație naturală. De asemenea, au fost puse sub protecție toate speciile rare din celelalte insule.

documenta.

documentar docum
rentar documentar du
documentar document
mentar documentar docu
ar documentar documenta
umentar documentar docu
ar documentar documentar
umentar documentar docu



calitatea
calitatea actualit.
rea actualitatea acu
actualitatea actualitatea
litatea actualitatea actual.
actualitatea actualitatea
calitatea actualitatea actualit
actualitatea actualitatea
calitatea actualitatea actualit



MATERIALE DE SINTEZĂ

O nouă fibră miraculoasă

Un nou material miraculos — fibra de carbon — este, se pare, pe cale de a dezlănci o furibundă întrecere între cele mai bune laboratoare din lume.

Principiul care stă la baza acestui material este, ca în cazul tuturor marilor descoperiri, aparent simplu.

Se știe, toate metalele — indiferent dacă-i vorba de titan, oțel sau aluminiu — sînt materiale omogene. Fibrele de carbon, însă, sînt niște filamente subțiri, cu un diametru care nu trece de a șaptea mia parte dintr-un milimetru. Unite în fascicule, ele sînt înecate într-o armătură plastică. Această structură rezistă, după cum se afirmă, mult mai bine la eforturi decît orice metal în virtutea legilor mecanice care fac ca un mînușchi de mușele să fie mult mai greu de rupt decît un trunchi de copac.

În practică, totuși, avantajele noului material rezidă mai cu seamă în excepționalele calități fizice ale însăși fibrei. Cărbune sau diamant, carbonul se prezintă în genere sub formă de molecule separate. În cazul fibrelor de celuloză, însă, aceste molecule sînt, dimpotrivă, legate unele de altele. Prima operație a fost aceea de a elimina din aceste fibre atomii de hidrogen și de azot, fără a distruge însă ordinea lanțului. Prin încălzire pînă la 1000 de grade și după diverse tratamente s-a obținut astfel un minuscul fibril de cristale de carbon pur, un fel de riu miniatural de diamant ale cărui nestate sînt înălțate unele de altele.

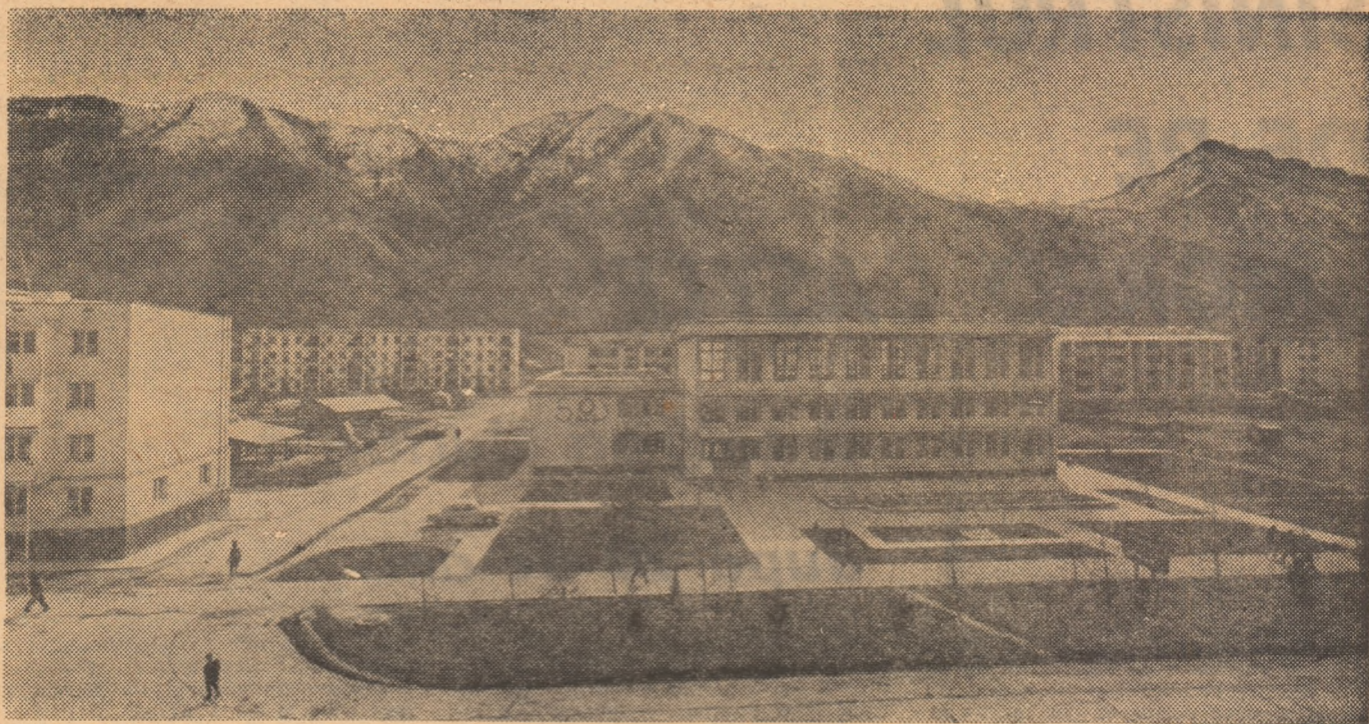
Apoi, o operație suplimentară a întărit și mai mult rezistența fibrei. Lungind fibra în cursul carbonizării, cristalele sînt ordonate toate pe același ax, aranjament care le conferă o soliditate învecinată cu aceea a corpurilor monocristaline.

În felul acesta s-au obținut fibre a căror rezistență la tracțiune poate ajunge pînă la 490 de kilograme pe milimetrul pătrat, față de 17 kilograme în cazul titanului sau 12,35 kilograme în acela al aliajelor de aluminiu.

Există, e adevărat, și glasuri care afirmă că noile fibre nu vor putea fi utilizate prea curînd întrucît încă nu sînt bine puse la punct rășinile care trebuie să servească drept lanț fibrelor. Ele se topește la 350 de grade și nu rezistă cum trebuie la intemperii și la constrîngerile care se produc înăuntrul unui motor cu reacție. Și, mai ales, materialul nu este perfect regulat, ci prezintă fisuri care devin linii de ruptură.



— Crezi că o să avem neplăceri?



Noul și vechiul peisaj al Kurskului

Inventatorii noli fibre sînt însă optimiști și afirmă că va fi un material de bază în construcția de avioane, de nave, de mijloace de locomotie terestre sau spațiale, făcînd abstracție de utilizările mai obișnuite cum ar fi schiturile sau prăjinile pentru sărituri.

PROBLEME ȘI SOLUȚII

Conducte fierbinți pentru țitei

Despre viscozitatea țiteiului din Mangișlak au circulat multe legende. Localnicii îl asemuiau cu catranul care, dacă te murdărește, nu-l speli cu una cu două. De altfel, natura a înzestrat principală bogăție subterană a Mangișlakului cu o sumedenie de proprietăți neobișnuite. Acest țitei poate fi ținut în palmă fără să se reverse, iar dacă rămîne mai mult timp în contact cu aerul se solidifică.

A fost o vreme cînd localnicii regretau amar această particularitate a țiteiului care-l făcea inutilizabil. Și geologii erau supărați pe el. Dar tot ei, și pentru aceeași particularitate, i-au atribuit mai tîrziu calificativul excelent. Căci petrolul de Mangișlak s-a dovedit o excelentă materie primă pentru industria petrochimică și alte ramuri industriale. Și este cu atît mai prețios cu cît se găsește la adîncimi mici. Explorările făcute au arătat că straturile de țitei din zona Uzen' sînt dispuse unele peste altele. După ce extrag un strat, petrolistii dau numai decît de următorul rezervor.

Așa se explică de ce regiunea Gurievsk din Kazahstan, care înglobează și Mangișlakul se situează, prin rezervele de țitei explorate, pe locul cinci în U.R.S.S.

Dar în fața industriei petroliere kazahă se ridică pînă nu demult o problemă, de importanță primordială: cum să transporte petrolul de Mangișlak cu un conținut atît de mare de parafină. Conductele obișnuite s-ar infunda în scurt timp. Pînă la urmă, după ce-au cîntărit toate, specialiștii au opinat: „Conductele trebuie încălzite”. Și curînd, la Mangișlak a apărut prima conductă fierbinte pentru țitei cu o lungime de 140 de kilometri. De-a lungul ei, conducta este încălzită de 12 cupatoare. Ea se termină la cheul Aktau, port maritim al Caspiceii, unde se varsă în tancuri petroliere.

O nouă conductă fierbinte este în construcție în momentul de față între Uzen și Guriev, pe o distanță de 684 kilometri. De la Guriev, ea va fi apoi continuată spre Kuibisev totalizînd astfel circa 1500 de kilometri lungime și avînd un debit anual de cîteva zeci de milioane de tone de țitei. O altă ramificație, cu o lungime de 2 500 km, va ajunge pînă în Ucraina.

Puternic încălzită la start, și mai primînd și pe parcurs cîteva adausuri de căldură, țiteiul își mai modifică de cîteva ori viscozitatea cu ajutorul reactivilor care i se adaugă.

DESCOPERIRI

Cea mai mare piramidă

După toate aparențele, oriunde s-ar face săpături în Mexic se pot găsi mărturii de piatră ale marilor civilizații care s-au perindat în acele locuri. Fie că se înalță un hotel în inima capitalei, fie că se construiește o casă la marginea orașului, se poate conta pe descoperiri prețioase. Lucrările pentru metroul din Mexico au adus la lumină adevărate comori, printre care și unica sculptură dinamică de origine aztecă, care este acum unul din cele mai interesante exponate ale muzeului antropologic.

În același timp, la 140 km sud-est de Mexico-City, lîngă orașul Puebla, vestit și el pentru casele-i împodobite cu olane colorate și pentru bisericile în stil colonial, în mica localitate Cholula s-a deschis unul din cele mai întinse șantiere arheologice din lume.

Din mijlocul unei cîmpii, pe care ogoarele încearcă să-și facă loc între cactuși și agave, se înalță un deal de vreo 55 m, încununat de o biserică. Este unul din cele 45 de lăcașuri de cult construite în secolul XVI, din ordinul generalului spaniol Cortez, la Cholula, care avea pe atunci 40 000 de locuitori și fusese un important centru al civilizației toltece. Nimeni nu cunoștea secretul pe care îl ascundea dealul.

În interiorul lui, galerii însumînd vreo 8 km lungime străbat o piramidă care, prin dimensiunile și construcția ei, este socotită o raritate și care va mai furniza multe date asupra modului de viață al toltecilor. Piramida Ta-

napa, cum a fost numită, este acum cea mai mare din lume, avînd laturile de 439 m, deci de două ori mai lungi decît ale piramidei lui Kheops. Pentru moment nu se știe încă dacă s-a păstrat cu dimensiunile ei inițiale sau dacă a suferit, în cursul vremii, vreo deteriorare sau mutilare voltă.

Deși cercetările sînt în curs, se pot vizita patru etaje; pereții unora din încăperi sînt împodobiți cu picturi. Piramida nu este construită din piatră, ci din straturi alternative de cărămizi de pămînt și argilă bătută. În interior s-au găsit statul de idoli, vase și mușii, care par să fi constituit un mic muzeu. Chiar sub vîrf a fost dezgropată, pe peretele exterior al piramidei, o mică construcție realizată artistic. Este vorba de o platformă înconjurată de trepte din piatră, de felul sanctoarelor cunoscute la populațiile indiene. Aproape de ea se găsesc două mese de formă prismatică, clădite tot din cărămizi de pămînt.

M. Jarov



— Prostule, mîncîcă întotdeauna peștele cel mic...

COMUNICAȚII

Atenție, vorbește Oceanul

Oceanele sînt străbătute de unde naturale infrasonore, lucru dovedit și de hidrofoanele care, afundate în apă, înregistrează o mare varietate de sunete. Analizarea acestora, socotesc specialiștii, va permite obținerea unor prețioase informații privitoare la existența și deplasarea bancurilor de pești, precum și pentru detectarea la timp a cutremurelor submarine care sînt cauza teribililor tsunami, uriașe valuri ce mătură totul în calea lor. Căci, s-a constatat, infrasonetele rezultînd din catastrofele submarine sau din seisme se propagă în Pacific mult mai repede decît unda oceanică solitară, încît ele pot vesti locuitorilor de pe coastă primejdia care se apropie îngăduindu-le să ia toate măsurile de securitate.

În același timp, hidrofoanele pot permite determinarea prezenței unor straturi sonore vii, adică a planctonului despre care se spune că va constitui, poate, în viitor, un imens rezervor de hrană pentru omenire. Planctonul poate fi depistat datorită faptului că con-

ține bule de gaze care joacă rolul de difuzori sonori.

În sfîrșit, una din cele mai recente și mai interesante constatări în acest domeniu a fost făcută de specialiștii sovietici. E vorba de prezența în diversele regiuni ale oceanelor a unor adevărate „canale acustice” care permit înțelegerea de legături și retransmiterea unor mesaje umane chiar pe distanțe de 1300 km. Aceste canale au fost detectate la diverse adîncimi, de la un kilometru spre suprafață, pe măsură ce se îndreaptă spre nord și în funcție de temperatura oceanului. Încît utilizarea lor practică este evidentă. Sonde dispuse în derivă la adîncime ar putea transmite informații și despre temperatură, compoziția și presiunea apei ceea ce ar favoriza activitatea piscicolă sau legătura dintre navele de suprafață și cele submersibile. Constatarea făcută de specialiștii sovietici este cu atît mai prețioasă cu cît, se știe, cît de dificile sînt astăzi legăturile submarine, indiferent de natura lor.

SINISTRUL DE PE

„MORRO CASTLE“

O enigmă elucidată după 20 de ani

A doua zi, la 8 septembrie 1934, ziarele americane au scos ediții speciale care relatau cu lux de amănunte evenimentele petrecute în ajun la bordul lui „Morro Castle”. La loc de frunte și cu litere de o șchioapă era publicată ultima radiogramă a lui Rogers. Acestei radiograme își datorau salvarea 400 de călători de la bordul „celui mai sigur vas din lume”. Sub radiogramă erau publicate câteva interviuri luate unor supraviețuitori de pe iadul plutitor, care ajunseseră cei dintii pe țărm.

Printre ele era și interviul luat marinarului Leroy Casley :

„Din barca de salvare am văzut un spectacol cumplit. Vasul cuprins de flăcări continua să se scufunde. La pupa se aflau femei și copii, strânși unui lingă alții. Pînă la noi ajungeau strigăte disperate, sfișietoare... N-am să uit niciodată aceste strigăte care aminteau gemetele unui muribund. Se deslușea un singur cuvînt : „Adio“.

Mulți martori ai catastrofei l-au acuzat pe căpitanul Worms și echipajul lui de lașitate. Fiul celebrului chirurg american Phelps a scris : „Am inotat sub prora, ținîndu-mă de un oagion care atârna de pe bord. Deasupra mea ardea vopsea de pe corpul navei, care se scorojise și scotea niște sunete înfricoșătoare. Fișile de vopsea care se deslipeau de pe vas îmi ardeau gîtul și umerii. Din cînd în cînd, în întuneric se auzeau niște plescăituri : îngroziri, oamenii se zvrileau în valuri. Apoi am văzut o barcă de salvare depărîindu-se repede de vas. Deși era întuneric, am putut desluși miini întinse și am auzit strigăte de ajutor. Dar barca a trecut peste capetele oamenilor pe cale să se îneco. În barcă se aflau numai opt sau zece marinari și un ofițer cu trese pe mînecă“. Era barca care, așa cum s-a stabilit ulterior, fusese lansată la apă din ordinul mecanicului șef Abbot, care a lăsat în mod condamnabil vasul la voia întîmplării.

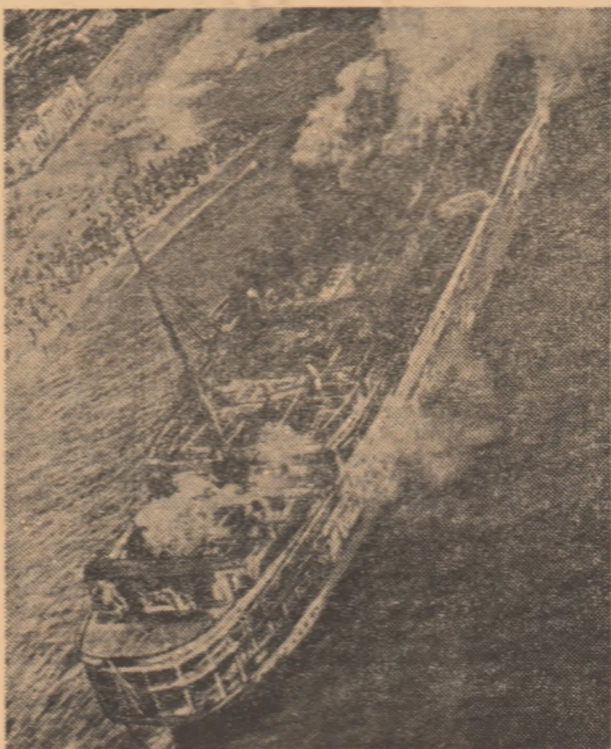
Ancheta făcută în legătură cu „Morro Castle” a stabilit că primele trei bărci de salvare lansate de pe nava în flăcări ar fi putut lua peste 200 de inși. Dar ele au transportat numai 103, dintre care 92 de membri ai echipajului. America a fost zguduită de lașitatea, incapacitatea și ticăloșia lui Worms și Abbot. O sută treizeci și patru de oameni au murit în flăcări, iar alte câteva sute, care au căpătat puternice arsuri, au rămas invalizi pe viață.

Worms, căpitanul de numai câteva ore al pachebotului, a fost depozat de brevetul de comandant de vas și condamnat la doi ani închisoare, iar lui Abbot i s-a ridicat diploma de mecanic și a căpătat patru ani de închisoare. Mai mult, pentru prima oară în istoria navigației americane, tribunalul a pronunțat o sentință împotriva vinovatului indirect al unui incendiu, un om care nu se aflase pe vas. E vorba de Henry Cabbot, vicepreședintele lui „World Line”, condamnat la un an închisoare cu suspendarea pedepsei și la o amendă de 5.000 de dolari. Senatul S.U.A. i-a amendat pe proprietarii lui „Morro Castle” cu 10.000 de dolari. Iar la cererea călătorilor ei au plătit 890.000 de dolari.

Dar această tragedie a avut și eroi. Marinarii de pe „Regele Bermudelor”, „City of Savannah” și „Andrea Lakenbach”, de pe remorcherul „Tampe” și șalupa „Paramounth” au salvat 415 oameni. Dar evident, principalul erou al evenimentelor a fost socotit George Rogers. Mai exact, el a devenit senzația nr. 1 și erou național al S.U.A. Guvernatorii statelor New York și New Jersey au dat în cinstea lui banchete fastuoase. Iar Congresul S.U.A. l-a distins cu medalia de aur „Pentru vitejie”.

În patria de baștină a eroului, orașul Bayonne din statul New Jersey, a avut loc o paradă a garnizoanei statului și a poliției. Hollywoodul a început să pregătească scenariul unui film intitulat : „Am să vă salvez, oameni!” Rogers a făcut un turneu triumfal în multe state, unde a vorbit în fața publicului american despre drama de pe „Morro Castle”.

Triumful lui a durat mai bine de un an. Dar, om liniștit și modest, Rogers a obosit probabil din pricina sîcîtelii ziaristilor și regizorilor de film și, în 1936, a părăsit marina și s-a stabilit în orașul natal. Acolo i s-a oferit funcția de șef al secției de radiofonie din direcția poliției.



Cum nu putea fi remorcat, pachebotul a rămas pe mare și mai tîrziu a fost zvrilit de furtună pe țărmul unui parc din statul New Jersey. Proprietarul parcului a fixat o taxă de intrare pe plajă de 4 dolari și a transformat „Morro Castle” într-un „număr de groază”. Apoi vasul a fost cumpărat pentru a fi transformat în fier vechi de o firmă din Baltimore care a plătit suma de 33605 dolari (inițial, vasul a costat 5 milioane dolari).

La drept vorbind, aici s-ar putea încheia povestea noastră dacă...

Erou sau ticălos ?

La 16 martie 1938 Rogers a fost arestat pentru că... își aruncase în aer, cu bună știință, un bun prieten, pe locotenentul de poliție Vincent Doyle. În cursul anchetei s-a stabilit că Rogers îi spusese de mai multe ori lui Doyle : „În afară de mine, nimeni pe lume nu știe și nimeni n-o să afle vreodată adevărata cauză a dispariției lui „Morro Castle”. Pachebotul a fost distrus de un stilou, care era în realitate o bombă...”

Polițistul a intrat la bănueli, mai ales că cunoștea mistuitoarea pasiune pentru chimie a fostului radiotelegrafist. Cercetînd arhivele poliției, Doyle a descoperit un vechi dosar al lui Rogers în legătură cu diverse explozii și incendii, la care acesta figurase ca martor. La rîndul lui, Rogers și-a dat și el seama că fusese descoperit. Și într-o zi, Doyle, care era un vînat pasionat, a primit prin poștă un colet cu un termofor pentru miini lucrat de un amator. Obiectul era însoțit de o scrisoare : „Dragă Vincent, ți-am trimis acest termofor pentru vînațoare. Poate funcționa cu baterie sau poate fi conectat la rețea. Ca să te convingi,

vîră-l în priză”. Și locotenentul s-a conformat. Rezultatul? Bomba i-a perforat stomacul și i-a rețezat trei degete de la mîna stîngă.

În timpul anchetei, reluînd o serie întregă de împrejurări care au precedat incendiul de pe „Morro Castle” și interogînd martorii, experții au reconstituit tabloul catastrofei. Cu o oră înainte ca pachebotul să părăsească Havana, căpitanul Wilmott, văzîndu-l pe șeful radiotelegraștilor cu două sticle cu soluții chimice în mîna, l-a ordonat să le zvrile peste bord. Poliția a aflat, de asemenea, că Wilmott și Rogers erau de mult timp în relații proaste. Deși cadavrul căpitanului arsese în timpul incendiului și cu toate că nu existau probe directe, experții erau convinși că el fusese otrăvit.

Mai mult, specialiștii în navigație și chimie au ajuns la ferma concluzie că Rogers incendia vasele cu ajutorul unor bombe cu acțiune întîrziată instalate în două sau trei locuri. Apoi scosese din funcțiune sistemul de detectare automată a incendiilor și dăduse drumul gazolinei din cisterna generatorului Diesel de rezervă de pe puntea superioară pe punțile inferioare. De aceea flacăra se propagase de sus în jos. Schema provocării incendiului fusese minuțios și competent elaborată.

Și „eroul național” a ajuns la închisoare. Cazul amenința să degeneze într-un imens scandal. Dar, mulțumită intervenției unor prieteni influenți ai lui Rogers, lucrurile au fost mușamalizate.

Cum a ieșit din închisoare, fostul erou național s-a angajat radiotelegrafist pe un vas.

După terminarea războiului s-a întors la Bayonne, unde și-a deschis un atelier de reparat radiouri.

Așa au trecut 15 ani. În toridul iulie 1953, pe o stradă liniștită din somnolenul Bayonne a fost comisă o crimă de drept comun : bătrînul zetar William Hammel și fiica lui adoptivă Edith au fost uciși cu o cruzime fără seamăn. Urmele i-au dus pe detectivi la o casă vecină, în care locuia fostul radiotelegrafist de pe „Morro Castle”. Mobilul crimei? George Rogers le datora 7500 de dolari. Rogers a fost din nou deferit justiției. Jurații l-au declarat vinovat de omor și l-au condamnat la închisoare pe viață. În timpul anchetei au ieșit pe neașteptate la iveală fapte care au zguduit toată America. Ziarele au publicat lista completă a fărădelegilor comise de fostul erou național.

În felul acesta s-a stabilit că George Rogers era un individ foarte primejdios pentru societate ; era piroman, asasin și hoț. Iată câteva extrase din biografia lui alcătuită de anchetatori : „Este un infractor anormal care, în 20 de ani, a comis nenumărate fărădelegi. Înzestrat cu o minte ascuțită, era un neîntrecut specialist în denaturarea faptelor. Deși numărul crimelor lui era foarte mare, Rogers a izbutit totuși să treacă mult timp drept un om cinstit. Din copilărie a citit reviste științifice.

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



Avînd vaste cunoștințe de chimie, electricitate și radiotehnică, a experimentat de multe ori bombe cu acțiune întîrziată, tot soiul de „mașini infernale”, acizi și gaze.

Încă la vîrsta de 12 ani a fost arestat de poliție pentru minciună și furt, iar în 1914 a fost judecat pentru sustragerea unui aparat de radio.

După ce a absolvit școala tehnică, Rogers s-a angajat radiotelegrafist în marină. În 1923 a fost dat afară din serviciu pentru că a furat niște lămpi de radio. El a fost de multe ori martor ocular al unor puternice explozii și incendii, ale căror cauze au rămas neelucidate, ca, de pildă, aruncarea în aer a bazei navale din Newport în 1920, incendierea clădirii radiodifuziunii din New York în 1929, un incendiu în chiar atelierul lui Rogers în 1935 (cu care prilej a primit o despăgubire în valoare de 1175 dolari).

Și, în sfîrșit, incendiul de pe „Morro Castle”.

„Eroul”, incendiatorul, piromanul și-a încheiat viața într-un mod cit se poate de banal : a murit de infarct în închisoare.

Citeva precizări

Așadar, vinovat de cumplita moarte a călătorilor de pe „Morro Castle” a fost un singur om. Dar cine era el? Un criminal? Fără îndoială. În dosarul lui George Rogers figurau furturi, asasinat și incendii, incendii... Dar un amănunt atrage luarea aminte în mod deosebit și anume : amatorul de termofoare și stilouri explozive, de bombe cu acțiune întîrziată și de sticle cu acizi n-a dispărut niciodată de la locul incendiilor, ci a rămas întotdeauna acolo ca „martor”. Ba chiar a jucat rolul de „erou”, ca în cazul sinistrului de pe transatlantic. Evident, nu era vorba de remușcări și căință. Rogers a rămas la bordul vasului numai din cauza bolii psihice de care suferea : piromania.

Aproape toți oamenii se simt atrași de foc într-o formă sau alta. Multora le place să contemple fix și timp îndelungat un rug. Într-adevăr, e greu să-ți smulgi privirea de la flăcările purpurii care mistuie un copac uscat. La multe popoare serbările și diverse ceremonii religioase sînt însoțite de puternice ilumiinații, focuri de artificii, dansuri în jurul focului.

Aceste obiceiuri și tradiții n-au nimic anormal. Dar, uneori, atracția pentru foc capătă proporțiile unei pasiuni demonice. Aceasta e piromania. Individul stăpînit de piromanie poate provoca incendii cu singurul scop de a contempla spectacolul.

Piromania e o boală grea. Ea poate fi ereditară. După cum nu e exclus să fie și un fel de atavism. Cercetătorii au observat deseori în Africa grupuri de maimuțe care, imediat ce călătorii părăsesc un foc încă nestins, se apropie de el și timp îndelungat contemplă fix și în tăcere flăcările.

Cînd incendiatorul acțiunează dezinteresat, „din pasiune pentru foc”, se poate bănui că e vorba de o piromanie înnăscută. În 1895, de pildă, la Samara a fost judecat procesul unui țăran pe nume Botov și al ginerelui său. Anchetă stabilise că inculpații incendiaseră printr-alte clădiri, și propria lor casă care nu era asigurată. Era al patrulea incendiu provocat de ei ; la al șaselea au fost prinși la locul crimei.

Dar piromania poate fi și dobîndită. Se pare că Rogers făcea parte din această ultimă categorie, că piromania lui era mai degrabă o consecință, de-

Lev Skriaghin

(Continuare în pag. 11-a)

BIOLOGIE

Vom forța talentul?

Posibilitatea de a forța facultățile umane, secretul dotării, al talentului l-au preocupat dintotdeauna pe specialiști. Și îi preocupă cu atât mai mult astăzi când succesele dobândite de biologii și fiziologii îi îndreptățesc să nădăduiască că vor afla răspunsul la aceste întrebări. Experiențele prin care genetica au izbutit să transplanteze nucleolele celulelor unor broaște, de pildă, le-au îngăduit să obțină o copie exactă a animalului existent. De unde unii specialiști au conchis că, teoretic, astfel de operații ar putea fi făcute și la om. Cum privește, însă, fiziologii această problemă și ce posibilități au ei în momentul de față?

Fiziologul sovietic Vladimir Cernigovski socotește că reproducerea artificială a ființei umane este o problemă



Studierea activității neuroase superioare. (Într-un laborator al Universității din Moscova)

foarte complicată, mai cu seamă sub aspect etic. Și în plus nu există garanția că omul astfel „creat” ar fi scutit de influența mediului, a educației, învățăturii etc. De aceea fiziologii sovietici se arată sceptici și față de ideea avansată de alți specialiști că în felul acesta s-ar putea influența sensibil progresul tehnico-științific sau evoluția omenirii în ansamblu.

După părerea lui V. Cernigovski, adevărata revoluție în acest sens am putea-o eventual aștepta din altă direcție. După unele statistici omul ar utiliza în medie numai patru la sută din numărul total al celulelor sale neuroase, care în creier sînt în număr de 15 miliarde. Ceea ce înseamnă că posibilitățile intelectuale ale oamenilor ar fi de fapt mult mai mari decât cele pe care ei le folosesc în mod obișnuit. Dar rezervele creierului nu intră automat în funcțiune. Ele trebuie descoperite. O seamă de fiziologi au avansat ideea că numai unul la sută din oameni folosesc destul de eficient resursele creierului lor. Ne putem deci lesne imagina ce transformări s-ar produce în viața planetei dacă oamenii ar învăța să folosească rațional toate rezervele creierului, dacă ar ști să-și dirijeze emoțiile și memoria.

La baza talentului stă, indiscutabil, o fericită „risipă” de gene. Dar cîți oameni înzestrați rămîn în anonimat pentru simplul motiv că nu și-au ales cel mai potrivit tărîm de desfășurare a posibilităților de care dispun! Și în această direcție cuvintul hotărîtor va putea fi rostit numai atunci cînd fiziologii vor afla cum este alcătuit și cum funcționează creierul, ce legi dirijează rațiunea și creația.

O caracteristică importantă a fiziologiei moderne este pătrunderea ei în însăși esența fenomenelor care au loc în adîncurile organismului viu și în celulele neuroase. În secolul trecut, de pildă, se știa că iritarea provocată de un excitant se transmite prin fibrele neuroase de la o celulă la alta. Dar temelia fizico-chimică a fenomenului a rămas multă vreme inaccesibilă înțelegerii. Abia în ultimul deceniu specialiștii au izbutit să lămurească esența tainicelor procese. Și iată ce au aflat. În această împrejurare un rol foarte important îl joacă membranele care în organismul viu în ansamblu, ca și în celulele separate suprafețele ce intră în contact. Aceste membrane nu sînt sim-

ple învelișuri pentru neuroni și alte celule, cum s-a crezut multă vreme, ci formațiuni constituite din lipide și proteine și avînd suprafața poroasă. Mulțumită acestor particularități ale structurii lor, ele se caracterizează și printr-o permeabilitate selectivă. Cu alte cuvinte, lasă numai anumiți ioni să pătrundă în celulă, iar celorlalți le închide drumul. Astfel, membranele distribuie ionii cu sarcini pozitive și negative între celulă și mediu. În aceste împrejurări apare o diferență de potențial între suprafața celulei și interiorul ei.

Dar permeabilitatea membranelor poate fi ușor modificată de orice excitare a mușchilor sau a nervilor. În consecință se petrece un fenomen de depolarizare; diferența de potențial se menține, dar cu semne inverse. „Fenomenul” se răspîndește pe fibră ca un curent electric pe cablu și întreg procesul se repetă în aceeași succesiune în sectoarele învecinate. În același fel se transmit și excitațiile. Cunoșcînd cele de mai sus, înțelegem mai ușor importanța rolului jucat de fenomenele care se petrec la hotarele mediilor separate de membranele biologice și cît de promițătoare sînt cercetările pe care le fac fiziologii în acest domeniu. Ele au, dealtminteri, și o însemnătate practică. Au fost realizate, de pildă, membrane artificiale, cu un grad de selectivitate mai înalt chiar decît al celor naturale, care își vor afla aplicarea în tehnică.

Metodele moderne de cercetare — cum ar fi, de pildă, introducerea de microelectrozi în celulele neuroase — îngăduie pe de altă parte și cunoașterea multor procese care au loc nu numai la hotarul dintre celule, ci și înlăuntrul lor. Dar chiar dacă această metodă ar fi aplicată fiecăruia dintre cei 15.000.000.000. neuroni, studiindu-se minuțios natura și caracterul lor, fiziologii tot nu s-ar apropia măcar cu un pas de înțelegerea funcționării creierului pentru că tot ce ține de activitatea acestui organ este rezultatul funcționării unui număr mare de neuroni.

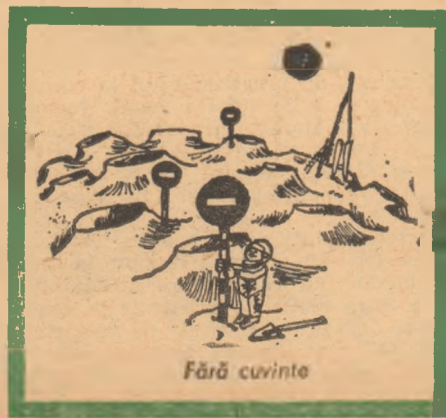
De aceea, printre marile probleme pe care știința și le propune azi spre rezolvare este și aceea a construirii unui „pod” peste prăpastia care desparte cercetarea neuronilor considerați în parte și a organismului viu în ansamblu. Fiziologia poate face o caracterizare foarte precisă a funcționării unor celule neuroase separate, iar pe de altă parte la dispoziție cercetării fundamentale asupra mecanismelor reflexelor condiționate, a unor întregi acte de comportament. Cum ar putea fi însă îmbinate aceste noțiuni într-un singur tot? La această întrebare ca și la multe altele fiziologia nu a aflat încă răspunsul. Dar îl caută cu asiduitate.

ASTRONOMIE

Wells și Gagarin în Lună

În curînd, craterele descoperite pe suprafața ascunsă a Lunei nu vor mai rămîine anonime. Cu prilejul recentului Congres de la Brighton astronomii au alcătuit o listă de 513 nume care urmează a fi ratificate în cursul unei viitoare reuniuni.

Alegerea numelor a fost încredințată unui grup de patru savanți spe-



Fără cuvinte

cialiști în studiul satelitului nostru natural. Grupul a început să lucreze cu 1200 de nume selecționate din propunerile prezentate de reprezentanții diverselor țări participante la Congres. În cursul a șase ședințe, propunerile respective au fost confruntate și examinate spre a extrage o listă care să fie realment reprezentativă.

În sfîrșit, atunci cînd s-a procedat la numirea diverselor cratere identificate pe suprafața ascunsă a Lunei s-au creat cinci categorii de nume, după cum și craterele fuseseră împărțite în cinci categorii, în funcție de mărimea lor. Înăuntrul fiecărei categorii, numele au fost acordate prin tragere la sorți.

În ciuda acestor aranjamente de principiu, activitatea grupului de savanți care primiseră misiunea să boțeze jumătate de Lună nu a fost totuși ușoară. Dacă numele lui Iuri Gagarin, primul om plasat pe o orbită terestră, sau acela al programului american „Apollo” pentru debarcarea de cosmonauți pe Selene, n-au reclamat nici un fel de dezbateri, în alte cazuri acestea au fost destul de aprinse. În felul acesta a fost înlăturată, de pildă, candidatura numelui fizicianului Ernest Rutherford, întrucît s-a constatat că există deja un crater cu acest nume pe fața luminoasă a Lunei. Și tot spre a evita orice posibilitate de confuzie a fost lăsat deoparte și numele fizicianului E. O. Lawrence, întrucît mai există un crater Lorentz.

Lista admisă aduce o inovație în materie. În afară de numele de savanți, reținute de obicei în asemenea împrejurări, au fost admise cîteva excepții care, e adevărat, nu sînt de fel distonante. E vorba de H. G. Wells, de Jules Verne și de poetul medieval englez Chaucer. Ea cuprinde, de asemenea, numele a șase cosmonauți sovietici și șase americani.

FIZIOLOGIE

Electricitatea din ochi

Știința cunoaște astăzi foarte multe lucruri despre vedere. Specialiștii știu, de pildă, că retina este alcătuită dintr-un mare număr (pînă la 120 de milioane) de fotoreceptori activi.

Dar cum lucrează retina, înlăuntrul căreia se petrece tratarea primară a informațiilor vizuale? Actualele metode de cercetare permit observarea activității retinei în ansamblul ei. Cum în-



Așadar, nu degeaba se spune că ochii pot fulgera

teracionează însă fotoreceptorii și celelalte părți ale retinei? Ce funcțiuni îndeplinesc fiecare din aceste părți componente?

În laboratorul de recepție vizuală al Academiei de Științe a R.S.S. Armene aceste probleme delicate au fost recent supuse unei cercetări migăloase. Investigatorii au imaginat un aparat special, un electroretinoscop, și o metodă de studiu apreciată pentru observarea și înregistrarea simultană a activității bioelectrice a unui număr de 50 de sectoare ale retinei oculare. Primele experiențe și primele rezultate ale tratamentului matematic al datelor culese cu ajutorul unei mașini electronice de calcul au permis să se stabilească, pentru prima oară, o seamă de legi necunoscute ale următoarei relații: raportul dintre funcțiile diverselor părți ale retinei și particularitățile reacției ei la stimulii luminoși. S-a stabilit, de pildă, că aproape în orice moment există sarcini pozitive și negative în diferitele părți ale țesutului, dar că



Știința știința știința știința
știința știința știința știința
știința știința știința știința
știința știința știința știința
știința știința știința știința
știința știința știința știința
știința știința știința știința

în anumite momente unele din ele predominau asupra altora, ceea ce dovedește că zonele de sensibilitate ale retinei sînt eterogene.

Dar observarea și înregistrarea a cincizeci de electroretinograme locale a fost numai primul pas pe un nou drum; studiul electrofotoscopic al reliefului funcțional al retinei. Căci specialiștii socotesc că viitoarele cercetări în acest domeniu sînt legate de cunoașterea diverselor modalități de formare, înregistrare, fixare și tratare a informației bioelectrice și de înfrîurirea acestora asupra activității elementelor separate ale retinei.

Cum metode introspective descoperite în U.R.S.S. par a fi pline de făgăduieli pentru rezolvarea acestor probleme și pentru studiul retinei normale sau patologic modificate, laboratorul de recepție vizuală amintit mai sus a propus Institutului de introsopie din Moscova să întreprindă o serie de cercetări în comun. Și, într-adevăr, ele au dus la obținerea unor imagini televizate ale repartității activității bioelectrice în retina oculară. Dispozitivul destinat acestor cercetări a fost transformat, după cîteva perfecționări, în microscop bioelectric cu televiziune care permite să se obțină fotografii bioelectrice ale retinei pe șapte sute de canale și mai mult.

Bogatul material științific dobîndit este acum studiat cu toată atenția și în același timp se procedează la o nouă serie de experiențe, mai complicate, care vor duce, se crede, la stabilirea locului unde anume sînt localizați în retină receptorii care asigură, de pildă, perceperea semnalelor luminoase, a locului detectorilor care analizează imaginea și să se lămurească mecanismul fiziologic al funcțiilor întregii retine și al diverselor ei componente, luate separat, care interacționează între ele.

OPTICĂ

Pe radare apar și „îngeri”

Grație puternicului instrument care este știința, omul a descoperit o lume nouă, cu care nu era obișnuit mai înainte. Spre a o stăpîni și folosi el a trebuit să creeze mijloace de transport pentru multiplicarea acțiunii picioarelor, radiilor și telefonului pentru multiplicarea forței urechilor, iar pentru multiplicarea capacității creierului a creat apoi ordinatorul. Dar în epoca noastră omul trebuie să și vadă cît mai mult și mai departe, noaptea și chiar pe ceață, să reperereze obiecte minuscule aflate la zeci și sute de kilometri. Incît a inventat o mașină care să-i înlocuiască ochii, cu privirea neobosită, mereu atentă, capabilă ca după reperare și recunoaștere să aprecieze, să decidă, să comande și să acționeze. Robotul acesta, a cărui siluetă a început să devină familiară, este radarul. De fapt actul lui de naștere datează din 1886, cînd marele savant Hertz a constatat că undele radioelectrice pot fi reflectate pe obiecte solide. Un prim brevet a fost depus în 1904, dar abia în ultimii 30 de ani a dobîndit radarul aplicatii practice.

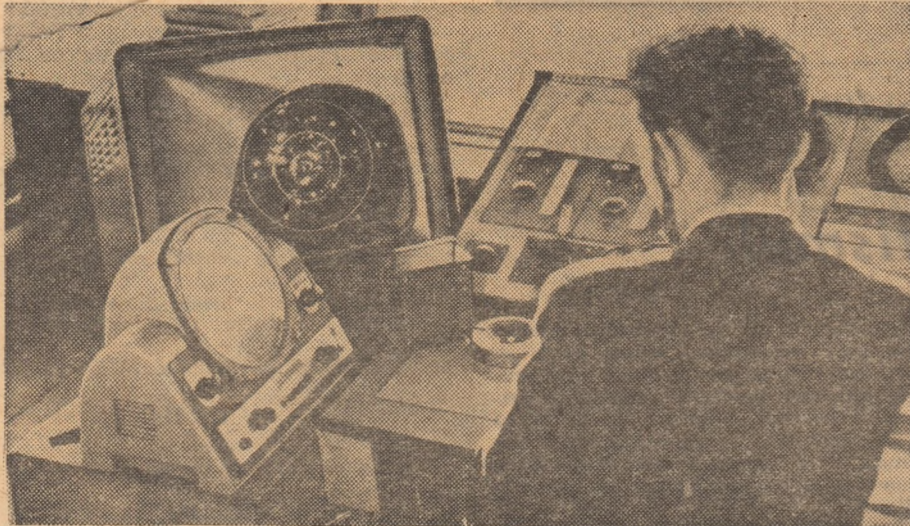
La început, folosea frecvențe de

tehnica tehnica

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



emisie încă prea slabe, ceea ce-l făcea imprecis, limitat și puțin mobil. Un mare pas înainte a fost făcut atunci când s-au putut produce și folosi unde foarte scurte: undele centimetrice. Acestea au permis utilizarea unor antene mai puțin voluminoase, deci mai mobile, precum și emiteria unui fascicul mai concentrat, ceea ce a avut drept rezultat o distanță și precizie



Din turnurile de control ale aeroporturilor, traficul aerian poate fi urmărit de către radare chiar pe o rază de 100 km

unghiulară sporite. Cu cât frecvența crește cu atât e mai bună acuitatea radarului și, cu cât lungimea de undă este mai mică cu atât sporește numărul obiectelor susceptibile să intre în raza lui vizuală. În ce privește „ascultarea”, recepția ecoului se traduce la ieșirea din receptor prin apariția unei tensiuni electrice, informația, care este vizualizată în indicator, un oscilograf cu raze catodice, de cele mai multe ori un indicator panoramic. Dar cum radarul este cu precădere utilizat în aviație unde traficul e foarte intens, iar informațiile furnizate de indicator sînt fugitive, recent a început a fi folosit un procedeu pe cale de generalizare care recurge la tehnicile televiziunii. Cu toate progresele realizate, radarul continuă totuși să nu aibă chiar întotdeauna „privirea” limpede. Factorii de dezordine care-i tulbură imaginea, creînd erori în interpretare și deci surse de primejdie, sînt destul de numeroși. Printre ei se numără emisiile radioelectrice naturale sosite de la planetele din Cosmos și care orbesc radarul și... „îngerii” cum îi numesc radiștii. În acest din urmă caz e vorba de halucinații, de imagini formate de ecoul unor obstacole reale, dar care nu sînt cele căutate; păsările, roiurile de muște, norii, formațiile ploioase sau zonele de aer cald. Ecourile obstacolelor fixe pot fi însă acum eliminate datorită faptului că obiectele mobile emit semnale a căror frecvență variază în funcție de efectul Doppler, în timp ce obstacolele fixe nu posedă, față de antenă, această „parolă” de trecere; numai obiectele care circulă cu viteză pe cer pot apare pe ecran. Încît emisiunile planetelor și îndeosebi ale Soarelui, ca și „îngerii” generați de diferite surse, nu mai pot paraliza acum radarul.

Dar radarul nu privește numai spre cer ci, mulțumită noilor tehnici, ameliorate, cercetează și solul fără a fi incomod de multitudine ecourilor pe care le provoacă. El poate reconstrui structura unui port și oferi imaginea traficului, poate urmări deplasarea avioanelor la sol pe un aeroport

supraaglomerat etc., etc. Variația audibilă de frecvențe care afectează ecourile provenite de la obiectele mobile este redată sub forma unui șuierat cu atât mai ascuțit, cu cît obiectivul se deplasează mai rapid în direcția radarului. În același timp au mai fost puse la punct și radarurile tridimensionale care furnizează simultan, pentru fiecare obiect detectat, cele trei coordonate: azimutul, distanța și altitudinea. Mai mult, radarul ține astăzi cu orice preț să țină pasul și cu moda, sacrificînd exigențelor miniaturizării. De la instalații de mai multe tone s-a ajuns la aparate de circa 40 kg, transportabile ca niște rucsakuri. Această miniaturizare a permis chiar echiparea celor mai minuscule avioane, ca de pildă cele utilitare. Dar perfecționarea radarelor se datorește în bună măsură și progreselor înregistrate de mecanică care le conferă mobilitate și rapiditate de deplasare în jurul axului și deci o „măturare” sistematică a domeniului observat, obiectul depistat nefiind părăsit o clipă din „ochi”.

Ambițiile radarului sînt mari. El urmărește în zbor baloanele-sondă meteorologice, furnizînd informații asupra variațiilor lor de viteză și navele spațiale, înregistrează „ecourile” Lunei fiind acum capabil să stabilească o hartă lunară dintre cele mai precise. Și tot radarul va fi probabil cheia care va înlătura obstacolul norilor care înconjoară planeta Venus, îngăduînd studiarea solului acesteia.

În felul acesta, radarul este astăzi pretutindeni prezent, asumîndu-și misiuni dintre cele mai modeste dar și dintre cele mai ambițioase. Ieri, abia în

faza unui modest instrument de tatonare, radarul s-a perfecționat rapid, devenind un adevărat organ al vederii, uimitor de asemănător cu cel a omului.

ANTROPOLOGIE

Omul cu sacul

Ce i-a ajutat omului ca la un moment dat să nu mai trăiască „de la mînă pîn’ la gură” ca celelalte primare? Cu ocazia unui simpozion de antropologie a fost lansată ipoteza „sacului”. Deși un asemenea obiect perisabil nu s-a păstrat, existența lui în paleoliticul inferior poate fi susținută, îndeosebi în urma descoperirilor făcute în Africa răsăriteană. Într-adevăr, se pare că uneltele de piatră găsite acolo în așezările omului primitiv sînt fabricate dintr-un fel de piatră care nu există decît la distanțe de 15 km și mai mult. Și cum e greu de crezut că pentru fiecare pereche din aceste unelte posesorii lor făceau un drum de minimum 30 km, respectiv dusul la sursa de material și întorsul cu cite o piatră în fiecare mînă, trebuie admisă folosirea unei modalități de a căra mai multe pietre deodată. Principalul avantaj pe care trebuie să-l fi avut omul cu sacul asupra premergătorilor săi a fost acela că el nu mai era obligat să mînințe pe loc hrana peste care dădea. După o zi de căutare, culegătorul se putea întoarce la tovarășii lui cu o rezervă de fructe, rădăcini și insecte depășind de mai multe ori cantitatea pe care o consumase între timp. Apariția sacului, afirmă unii specialiști, a avut urmări importante și imediate. În primul rînd a grăbit nașterea unei economii de schimb, căci culegătorul de boabe și săpătorul de rădăcini au găsit probabil

avantajos să-și comaseze recolta. În al doilea rînd, un surplus de hrană a dat timp pentru activități constructive, inaccesibile celui care aleargă tot timpul după ale gurii. „Fabricantul” de unelte se putea deplasa 30 km într-o zi, iar a doua zi și-o putea petrece cioplinind uneltele fără teamă de a flămînzi.

Cum a fost inventat sacul? Se crede că meritul nu este nici al culegătorului, nici al vîntătorului. Pe măsură ce evoluau hominizii, copiii, tot mai neputincioși, își pierdeau capacitatea de a apuca și în același timp mamele nu mai aveau pe piept părul primatelor, de care se țineau puii. În asemenea condiții, probabil că pe mame le deranja să nu aibă amîndouă mîinile libere pentru treabă. Probabil că primul sac trebuie să fi fost un fel de eșarfă în care era cărat copilul.

6) Lăsați neschimbată ordinea cifrelor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și puneți între ele semne matematice în așa fel încît rezultatul să fie 1.

7) Aveți patru litere A care alternează cu patru litere B. Puteți muta într-un loc nou (la dreapta sau la stînga) cite două litere „vecine” o dată. Vi se cere ca, după patru mutări, literele A să fie toate grupate în stînga, iar B în dreapta.

ABABABAB

8) Priviți cu atenție cele două șiruri de cifre. Puteți să le scrieți din memorie numai după ce le-ați privit o dată?

1 9 3 8 7 6 1 5 2
9 6 4 8 2 4 1 2 6

9) Plasați în cele nouă căsuțe următoarele cifre romane: C — C — C — D — I — L — L — V — X

TESTE

15 minute de perspicacitate

Problemele de perspicacitate nu sînt numai antrenante, rezolvarea lor contribuie la dezvoltarea imaginației, a perseverenței, a priceperii de a găsi prin cît mai puține încercări succesive soluția cea bună.

Iată un set de astfel de probleme pe care vă propunem să-l rezolvați în 15 minute.

1) În „calculele” de mai jos sînt indicate răspunsurile dar lipsesc semnele matematice. Trebuie, deci, să intercalați între ele semnele corespunzătoare (+, —, X, :). De exemplu la: 12, 2, 6, 3 = 6, soluția va fi 12 X 2 — 6 : 3 = 6

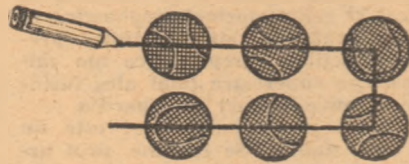
- a) 12, 6, 1 = 1
- b) 6, 10, 12, 5 = 0
- c) 10, 5, 2, = 25
- d) 6, 5, 4, 3 = 2
- e) 2, 2, 2, 2 = 3

2) Inlocuiți în această „adunare” literele cu cifre. Bineînțeles, aceeași cifră trebuie să corespundă întotdeauna aceleiași litere:

$$F O R T Y + T E N + T E N = S I X T Y$$

3) Cele cinci grupe de numere trebuie aranjate în așa fel încît cele două din dreapta și cele două din stînga numărului central de trei cifre să dea — înmulțite — tocmai acest număr. 7 — 49 — 196 — 28 — 4

4) Pentru a „bifa” toate mingile din figură, „fără a ridica creionul” au fost necesare trei linii drepte. Vi se cere să realizați o bifare similară numai cu două linii drepte.



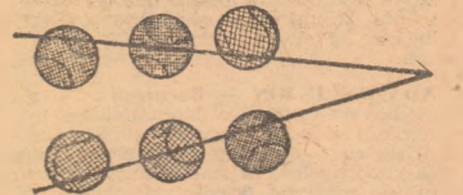
5) Utilizați orice operație aritmetică pentru a obține 1395 fără a folosi cifre noi, adică așezînd aceleiași cifre 1, 3, 9, 5, indiferent în ce ordine.

2) 29786 + 850 + 850 = 31486

3) Numerele trebuie așezate în următoarea ordine:

7 — 28 — 196 — 49 — 4
Deci: 7 X 28 și 49 X 4 = 196

4) Iată cum vor arăta cele două linii drepte



5) 15 X 93 = 1395
6) 1+2-3+4-5-6+7-8+9 = 1 sau 1 + 23 - 45 - 67 + 89 = 1

7) Situația inițială: A B A B A B A B
Mutarea I-a: A — B A B A B A
Mutarea II-a: A A B B — A B B A
Mutarea III-a: A A B B B B A — A
Mutarea IV-a: — — B B B B A A A A

8) Trebuie să țineți minte numai primele două cifre din fiecare rînd. În primul șir, celelalte cifre se obțin prin dublarea acestui număr (19 X 2 = 38 etc). În al doilea, se obțin prin împărțirea la 2 (96 : 2 = 48 etc).

9) 250 (CCL) + 601 (DCI) + 65 (LXV) = 916

450 (CDL) + 210 (CCX) + 54 (LIV) = 714

10) — 11 — — 3 — — 7

— Și dacă învirtiți aici se rupe o legătură și aveți cel mai bun pretext să plecați de acasă...

Poșta medicului

(Urmare din pag. 8-a)

ION VASILESCU — Vaslui: În andropauză (climacteriul viril) tratamentul hormonal constă în administrarea timp îndelungat (sub strict control medical) de Testosteron (fiole de 25 mg, o injecție la 2-3 zile) sau preparate hormonale retard, cum sint Testolent (o fiolă în injecții i.m. la 14 zile), Sterandryl (100 mg) sau Androtardyl (200 mg) o fiolă pe lună, în injecții i.m.

TRISTAN — Reșița; C. D. 667 — București; N. A. — Cluj: Sintem împotriva tratamentelor „standardizate”, dar în cazul dv. există un unic leac... major: căsătoria! Numai o viață conjugală normală va înlătura inhibiția psihogenă însoțită de temeri neîntemeiate. Ca medicație tonifiantă vă recomandăm: Rp. Stricină sulfurică 0,03 g, calciu glicerofosforic, fier lactic și fitină, câte 10 g, extract și pulv. liquoritia q. s. pentru 60 pilule. D.S. int. 3 pilule pe

zi. Puteți folosi și Testosteron (fiole de 25 mg la 3 zile). De asemenea în **impotențele funcționale psihogene**, o metodă eficace este reflexoterapia, constind în excitarea mucozei nazale prin rinotermocoagularea electrică. Metoda (propusă de dr. B. Ioanescu și colab.) constă în aplicarea electrotermocoagulării superficiale pe mucoasa capului cornetului nazal inferior în 1-8 sedințe, la interval de 2-3 zile.

FIĂMINZILA — Botoșani: Montaigne spunea că: „Medicina se schimbă o dată cu bucătăria”. Și avea perfectă dreptate. Schimbați și dv. regimul alimentar și nu veți mai avea nevoie de medicamente pentru slăbit. Ca stimulente, fiind vorba de o obezitate prin polifagie, vă sfătuim să luați zilnic câte o doză unică de 4-5 comprimate Gastrofibrin, cu puțină apă. Momentul administrării trebuie să corespundă apariției senzației de foame. În cazul cind după aproximativ o oră senzația de foame nu a dispărut complet, se mai pot administra încă 2 comprimate.

Sinistrul de pe „MORRO CASTLE”

(Urmare din pag. 4-a)

generată, a experiențelor făcute în tinerețe cu „bombe cu acțiune întârziată, cu tot felul de „mașini infernale”, cu acizi și gaze”. Crescut însă într-o lume rapace, avidă de îmbogățire, el n-a acționat dezinteresat. Pentru atelierul său pe care singur și-l incendiasă el a primit, de pildă, o despăgubire importantă, iar după tragedia de pe „Morro Castle” a huzurit mult de pe

urma faimei de „erou național”. În cazul lui calculul rece și lucid e evident. El și-a dat seama că transformarea unui erou în asasinul unui mare număr de oameni ar fi dat naștere unui mare scandal, a contat pe acest lucru și nu s-a înșelat.

Astăzi psihiatria poate stabili destul de exact și la timp limita dintre acțiunile criminale premeditate și cazurile cind omul acționează inconștient.

Cooperativele meșteșugărești din județul Buzău execută prin unitățile de deservire a populației:

COOPERATIVA „SPORUL” BUZĂU ȘI COOPERATIVA „SOLIDARITATEA” RÎMNICU SĂRAT:

lenjerie de pat și de corp, cusături cu alesătură, covoa-re tip oriental și covoa-re românești țesute în gherghief, diverse articole pentru copii și nou-născuți, tricotațe.

COOPERATIVA „MUNCITORUL” BUZĂU:

plăpumi, confecții, îmbrăcăminte, lenjerie, articole de uz casnic din lemn, manechine croitorie și vitrină, mobilă.



Pantofi pentru femei cu o linie modernă, într-o gamă variată de modele

GEOMETRIA ELEGANTEI

cravate 1971

GALLUS

VOPSEȘTE ȚESĂTURI DIN MĂTASE, BUMBAC, LÎNĂ, ROCHII, HAINE, BLUZE

- 1 NEGRU
- 15 VIOLET
- 6 VERDE OLIV
- 18 GRI TOP
- 3 BLEU VERT
- 25 CARMIN

ȘI ÎN ORICE ALTE CULORI ȘI NUANȚE

Respectați modul de întrebuințare indicat pe fiecare plic „GALLUS”

● Consultați tabelele de culori „GALLUS” ●

