

VEAIC MOU

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

12 pagini - 1 leu

DIN SUMAR :

**Ciți ani
are „homo
sapiens”**

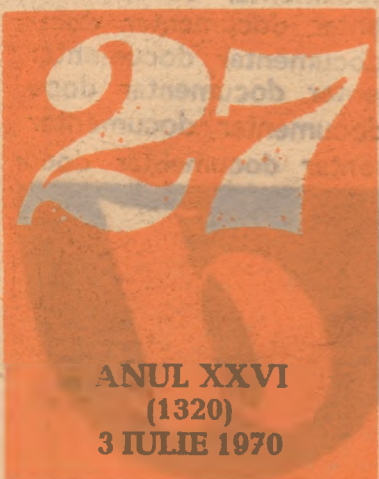
**Lunga noapte
a lui „PQ-17”**

**Sinuoasele
căi ale inimii**

**În culisele
zgomotului**

**Primul pas
spre grefele
de inteligență**

**Insula
„mincătorilor
de șerpi”**



ANUL XXVI
(1320)
3 IULIE 1970

Citiți: „Vara, după vitamine” (pag. 8) „Cu soare, cu apă, cu iarbă” (pag. 12)

ELOCVENȚA CIFRELOR

O culegere de date statistice, recent apărută la Moscova, face un bilanț extrem de semnificativ al primelor decenii de putere sovietică; ea contribuie la o mai bună înțelegere a amploarei realizărilor dobândite de U.R.S.S. pe cele mai diverse planuri și în același timp la situarea Revoluției din Octombrie în cadrul general-istoric al întregii dezvoltări a lumii contemporane.

Intr-adevăr, extrapolările statistice pun în primul rând în lumină cu o mare elocvență transformările fundamentale care au modelat noua înfățișare a lumii.

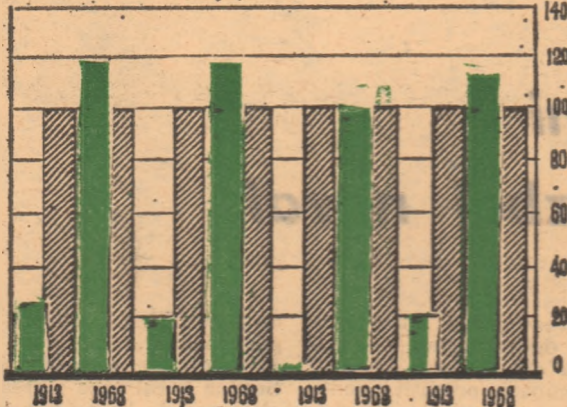
Geografia politică a acesteia este determinată acum, se știe, de două sisteme social-economice opuse: socialismul și capitalismul. Care este însă tendința dezvoltării lor? Încotro se îndreaptă omenirea? Culegerea de date statistice „U.R.S.S. și celelalte țări după victoria Marii Revoluții Socialiste din Octombrie” ne îngăduie tocmai să ne facem o idee cât se poate de edificatoare asupra forțelor motrice ale progresului în lumea de astăzi.

În 1921 s-au angajat pe calea socialismului două țări: U.R.S.S. și Mongolia. Ele totalizau — arată culegerea — 17,2% din teritoriul și 7,6% din populația globului. În 1959 mergeau pe această cale, în Europa, Asia și America, popoare care trăiau pe mai bine de un sfert din întreg uscatul și având 34,4% din toată populația Terrei. În cursul aceleiași perioade, în locul fostelor apendice coloniale lipsite de drepturi ale citorva mari puteri au apărut 70 de țări independente. Țările devenite de sine stătătoare după 1919 au o suprafață egală cu 58% din toată suprafața globului pământesc și totalizează aproape 46% din populația sa.

Schimbări deopotrivă de izbitoare s-au petrecut și în balanța economică mondială. Să stăruim însă mai ales asupra unui sector: acela al producției industriale. În 1917, socialismul participa la producția industrială a lumii cu mai puțin de 3%. În

anii imediat următori, ea o consecință directă a ruinei economice provocate de război, de războiul civil și de intervenția străină acest procentaj a cunoscut o considerabilă scădere. În raportul făcut de delegația sovietică la Conferința de la Genova, numai pagubele provocate de intervenția străină

Producția principalelor produse industriale în U.R.S.S., în procente, în comparație cu aceea din Anglia, Franța și R. F. a Germaniei luate la un loc.



U.R.S.S. Anglia, Franța, R.F. a Germaniei

și de războiul civil au fost evaluate la 39 miliarde ruble-aur, ceea ce echivala cu aproape un sfert din întreaga avuție națională a Rusiei antebelice!

Și cu toate acestea, în 1939 producția industrială a statului sovietic a ajuns să fie egală cu 10% din toată producția mondială. Dacă ea s-ar fi putut dezvolta și mai departe în ritmul înregistrat până atunci, U.R.S.S. ar fi putut dobândi într-un timp istoricește foarte scurt progrese hotărâtoare în competiția cu marile puteri industriale ale lumii. Războiul dezlănțuit de hitleriști a pricinuit, însă, moartea a 20 de milioane de oameni sovietici; pagubele materiale au fost apreciate la 2569 miliarde de ruble, la prețurile din 1941.

Și totuși, încă din 1948 U.R.S.S. a atins din nou nivelul producției dinaintea de război, iar de atunci a cunoscut un ritm de dezvoltare care o situează pe primul plan în Europa și pe locul doi în lume.

Industria modernă a U.R.S.S. poate rezolva acum cele mai complexe probleme științifice, tehnice și economice. Țara Sovietelor a deschis calea cuceririi Cosmosului și s-a situat în avangarda construcției de centrale electrice atomice. În acest context de împrejurări sesizăm desigur mai bine și semnificația datelor care atestă că produsele industriale însumează astăzi 88% din exporturile sovietice, că mașinile-unelte, buldozerele, tractoarele, excavatoarele, instalațiile de foraj sau ceasurile sovietice sînt solicitate în zeci de țări.

Culegerea de date statistice „U.R.S.S. și celelalte țări după victoria Marii Revoluții Socialiste din Octombrie” scoate în același timp în relief și ritmul intens de dezvoltare al celorlalte țări socialiste. Ea amintește, de pildă, că producția industrială a acestor țări este astăzi de 6 ori mai mare decât în 1950, în timp ce în cele mai dezvoltate țări capitaliste nu s-a consemnat în aceeași perioadă decât o creștere de 2,5 ori.

Sînt cifre, cu atât mai concludente cu cât sînt puse față în față, și care mărturisesc cu o sobră dar convingătoare retorică puterea creatoare a socialismului.

LA ORDINEA ZILEI

PVC va transporta lapte

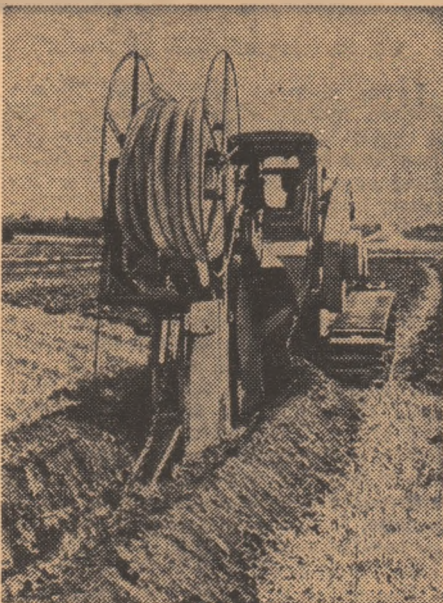
Avantajate de o densitate mică, de o excelentă capacitate de izolare electrică și de rezistență față de substanțele „agresive”, materialele plastice au pornit la cucerirea lumii. Fiecare din noi se întâlnește zilnic cu aceste materiale, în gospodărie, făcându-și cumpărăturile (industria alimentară își prezintă un număr crescînd de produse în binecunoscutul ambalaj transparent și igienic) sau la locul de muncă.

Plasticele au dat naștere și la tehnologii complet noi și ieftine, întrucît ele nu necesită, asemenea metalelor, mai multe faze de prelucrare. De aceea raportul cheltuielilor de investiție pentru producerea a 1000 m³ de materiale plastice, oțel brut și aluminiu este de 1:3:5. În plus, în timp ce o tonă de metal este folosită în proporție de 60 la sută (în industria constructoare de mașini), în cazul plasticelor coeficientul se ridică la 95 la sută.

Un domeniu cucerit mai recent este agricultura. O extindere considerabilă cunosc foile și tuburile de polietilenă (PE). Însilozarea furajelor prin mijloacele curente duce la pierderi considerabile (pînă la 30 la sută) de masă și substanțe nutritive. Pierderile maxime se înregistrează la suprafață, unde pămînt

trund aerul și apa. Acoperirea furajelor cu foi de plastic de numai 0,1—0,2 mm grosime, așezate ca țiglele pe acoperiș și îngreunate cu paie, pămînt etc., reduce mult pierderile. Aceleași avantaje se întîlnesc și la însilozarea cartofilor, cărora îngroparea în pămînt nu le asigură totdeauna protecție împotriva umidității și înghețului. Pe un pat de 50 cm paie, sub fol speciale de plastic, rezistente la ger și cu supravegherea temperaturii și atmosferei (uneori survine necesitatea aerisirii artificiale pentru a îndepărta bioxidul de carbon care favorizează apariția unei boli), cartofii își potrec mult mai ușor iarna.

Cultivarea zarzavaturilor timpurii și a florilor sub fol sau chiar în adevărate „sere” de material plastic este de pe acum foarte răspîndită în țări ca Uniunea Sovietică, România, Bulgaria, Ungaria, Italia, Japonia, Franța și S.U.A. Astăzi există în lume circa 25 000 ha sere de sticlă și cam 30 000 ha sere acoperite cu plastic. Cele din urmă sînt mult mai luminoase decît primele, care se murdăresc repede și nu pot fi curățate totdeauna de urgență. Dar foile de polietilenă trebuie înlocuite anual, ceea ce înseamnă muncă și cheltuială în plus. De aceea există tendința înlo-



Tuburile de PVC sînt introduse sub pămînt cu ajutorul unui dispozitiv de săpat drenuri-cirifă

cuirii lor cu plăci de clorură de polivinil (PVC) sau de poliester întărit cu fibre de sticlă.

Îmbunătățirile funciare, care implică adesea drenaje, nu se pot dispensa de tuburi, pe care le folosesc de 100 de ani. La început au recurs la argilă, acum se întorc spre materialele plastice. Tuburile fabricate din acestea sînt ușoare și flexibile, dar și foarte rezistente la presiune. Ele sînt livrate în „colaci” de 50, 100 și chiar mai mulți metri, ceea ce reduce fantastic numărul îmbinărilor. O dată instalate în



Din nou împreună. După întoarcerea din spațiile celeste, o plimbare terestră face cel puțin tot atîta plăcere; în mașină, cosmonautul Andrian Nikolaev, cosmonauta Valentina Tereškova, și fiica lor, Aliona.

pămînt își îndeplinesc „sarcinile” cu aceeași corectitudine și constanță cu care o fac în toate domeniile în care au fost aplicate. Se preconizează și experimentează și transportul laptelui și chiar al cerealelor prin țevi de PVC.

practică și totodată cochetă, în care clorul intră în proporție de 56,5%, linoleumurile care au început să înlocuiască parchetul, cablurile care acum se substituie costisitorului plumb ori plăcile policrome ca și alte materiale indispensabile industriei, construcțiilor și gospodăriei. Încît actualmente, producția mondială de polivinil este de aproape trei milioane de tone. După el, pe locul doi se situează rășinile de polivinil (65% clor), din ale căror fire fine și solide se confecționează lenjerie caldurașă, alte articole țesute, ca și țesăturile industriale filtrante. Tot clorul mai contribuie acum și la crearea celor mai buni dizolvanți posibili cărora, în scurtă vreme, li s-au dat largi aplicații atît în industrie cît și în vopsitorii.

De o deosebită căutare astăzi în lume se bucură apoi produsele obținute din clorurarea metanului în vederea realizării de substanțe organice cum sînt cauciucurile și fluoroplastele, numite și platină artificială pentru rezistența lor la foc și la cei mai puternici acizi. Dar interesantele proprietăți ale odinzoară banalului clor nu se rezumă numai la atît. Din anumiți compuși se realizează defolianți care, de pildă, rezolvă migăloasa recoltare a bumbacului. Datorită lor această operațiune a putut fi mecanizată, eliberînd o însemnată cantitate de mînă de lucru și mărirînd productivitatea.

Încît o știre recentă care anunța că producția mondială de clor a ajuns astăzi la impresionanta cifră de 15 milioane de tone nu mai are de ce ne mira.

PRODUSE NOI

Prestigioasa carieră a clorului

Multă vreme, clorul a fost socotit mai ales o substanță decolorantă utilizată la decolorarea și albirea rapidă a textilelor, fără nici o urmă dăunătoare pentru stabilitatea, durabilitate și calitatea lor. Adevărata carieră industrială a clorului a început o dată cu dezvoltarea chimiei petrolului, care a permis obținerea în mari cantități și la prețuri ieftine a etilenei, acetilenei și metanului. Atunci a arătat clorul de ce poate fi capabil; apariția substanțelor cloroorganice a avut drept rezultat o largă folosire a acestora atît în industrie, cît și în viața cotidiană.

Clorurii de polivinil li se datoresc îmbrăcămintea rezistentă la umezeală,



LUNGA NOAPTE A LUI „PQ-17”

Doi ani de război naval

— Johnny, Johnny, pierdem din înălțime, Johnny... Ne auzi, Johnny? Aparatul se clatină, ne prăbușim... Dar îl văd... îl văd bine, Johnny... el e, Johnny!

Imprăștiind în toate părțile fragmente din aripile făcute ferfeniță, avionul britanic se izbi de stincile țărâmului norvegian. Un ofițer german dintr-un corp de vânători de munte opri printr-un semn soldații care se îndreptau în pas alergător spre locul catastrofei!

— Nu vă duceți acolo, băieți! Mai bine să așteptăm Gestapo-ul.

În dimineața aceea, în fiordurile Norvegiei aerul era proaspăt, curat, în iarba crudă se iviseră primele lăcrămioare... Agenții Gestapo-ului izbiră cu cizmele în ușa cabinei radiotelegrafistului, în care zăcea, cu ochii larg deschiși, dar fără cunoștință, un englez, aproape un copil.

— Fir-ar să fie de ochi. Cred că au văzut ceea ce toată Germania încearcă acum să ascundă de Anglia.

— Eu mă gândesc la altceva, mai important, observă un altul dintre noii sosiți, probabil mai mare în grad. Aș fi curios să știu dacă a izbutit sau nu să comunice ce a văzut.

Englezul era mort. Peste trei zile, în depărtata lui patrie, un poștaş avea să străbătă cu bicicleta o potecă îngustă, tăiată prin cimp, spre a ajunge în fața unei case vechi, la ușa căreia va bate și va înmîna părinților comunicarea despre moartea fiului lor.

Da, așa se va întâmpla. Dar tânărul radiotelegrafist izbutise să vadă ceea ce trebuia neapărat descoperit.

De aceea, la Amiralitatea britanică începu o mare agitație.

— Sir! Se pare că l-am reperat.
— Ia seama ce spui, Hugh, parcă nu-mi vine să cred...

Primul lord Whitehall schiță chiar un zîmbet. Purta un costum impecabil. Cu chibritul aprins lângă țigara care-i ațirna în colțul gurii, aștepta o confirmare.

— E adevărat, sir! interveni atunci un ofițer de la secția operativă. Un avion de recunoaștere l-a reperat în fiordul Kors.

Flăcăriua băului de chibrit ardea degetele lordului. Dar fără să țină seama de durere, el aruncă o privire fugărită peste hartă! Fiordul Kors — însemna că se afla acum chiar lângă Bergen. „O, ce departe au ajuns ticăloșii!” își spuse în gând, după care, cu calmul caracteristic, rosti:

— E tot ce știu, Hugh?

— Da, sir. Dar și acest lucru l-am aflat plătind scump...

Așa au stabilit englezii locul unde se ascunsese nava de linie hitleristă „Bismarck”, comandată de amiralul Lütjens. Mai târziu, unul din avioanele trimise spre Bergen izbuti să treacă neobservat de germani și să facă câteva fotografii. La dezvoltare se constată că a lăturii de „Bismarck” mai ancorase și crucișătorul greu german „Prinz Eugen”.

2 - 1 = 1

Hitler avea numai două nave de linie, dar inegalabile prin forța și viteza lor: „Bismarck” și „Tirpitz”. Amândouă fuseseră lansate la apă cu puțin timp înainte de începutul războiului, anunțându-se oficial că aveau un deplasament de 35 000 de tone. Această cifră era destinată însă diplomaților, congreselor de pace. Căci, în realitate, navele aveau un tonaj de 53 000 de tone și puteau dezvolta o viteză de 30 de noduri, avînd o autonomie de navigație de 8 100 mile. Erau dotate cu cîte 8 tunuri cu turelă de cel mai mare calibru, cu avioane, torpile și un echipaj de 2 400 de oameni.

Propaganda lui Goebbels le socotea invincibile, ceea ce, în oarecare măsură, era și adevărat, întrucît nici o țară

europenă nu avea atunci nave atât de puternice și de moderne.

„Bismarck” era dar ancorat la țărmul Norvegiei ocupate, pregătit pentru a executa un nou „salt de panteră” pe întinderile Atlanticului spre a distruge necruțător tot ce va întîlni în cale. Împreună cu crucișătorul „Prinz Eugen”, „Bismarck” urma să devină un puternic vas de interceptare în ocean. Cu alte cuvinte, un pirat solitar.

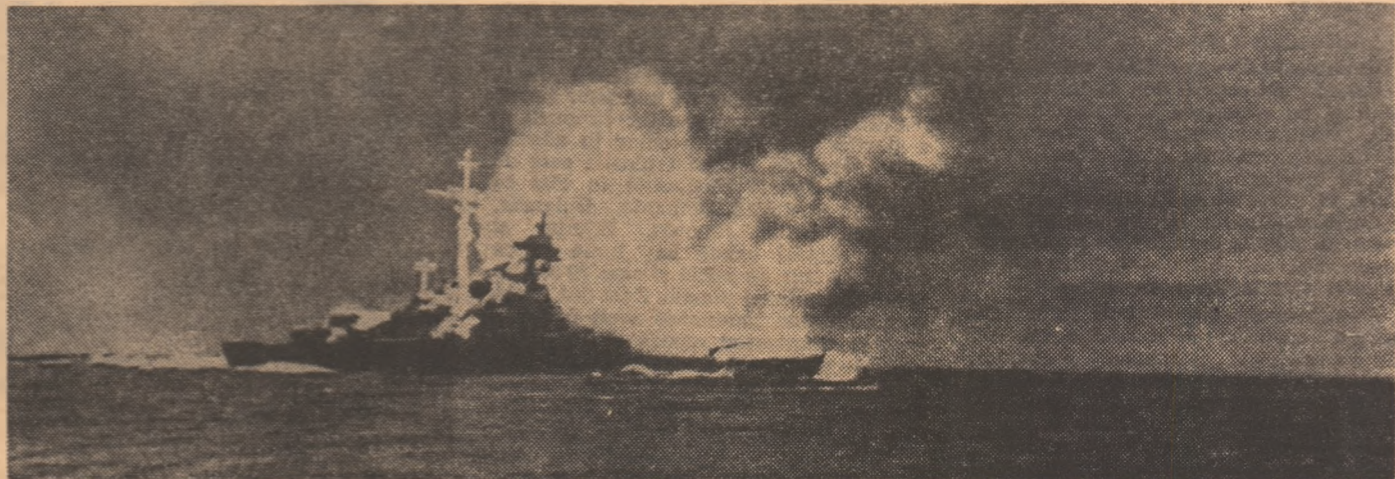
La 21 mai 1941, el ieși în larg.

Într-un canal îngust aflat între o zonă minată și o banchiză de gheață din nordul Islandei naviga încet crucișătorul englez „Suffolk” cu o instalație radar la bord. Ecranele instalației reperaseră deja apropierea navei de linie hitleriste și crucișătorul îndreptase spre țintă, prin intermediul instalațiilor de radiogoniometrie, cîteva nave din Flota britanică. Acestea ajunseră repede la locul indicat și-și descărcară obuzele în „Bismarck”.

Inamicul deschise și el aproape imediat focul, de la o distanță destul de mare, izbutind să lovească în plin nava de linie engleză „Hood”. Sacrificat în

de linie „King George V” și „Rodney”, portavionul „Victorious”, crucișătoare, distrugătoare și submarine. Din Gibraltar porni spre marea bătălie crucișătorul de linie „Renown”, iar de la țărmurile Africii se desprinseseră nava de linie „Ramillies”, portavionul „Ark Royal”, crucișătorul „Sheffield” și divizioane de distrugătoare.

Englezii voiau să salveze prestigiul flotei lor. Dar nu se gindeau că, aruncînd aproape întreaga flotă împotriva unei singure nave de linie, își știrbeau fără voie prestigiul. Avioanele torpiloare ridicate de pe portavioane dădură „Bismarck”-ului o lovitură puternică: de astă dată vasul german începu în sfîrșit să se clatine, reducînd mult din viteza-i nebună. Dar tocmai atunci deasupra Atlanticului începu să cadă o ploaie mărunță și deasă și în zorii zilei de 25 mai crucișătoarele britanice pierdură din cîmpul lor vizual nava inamică. Căutările îndelungi și apoi urmărirea ei, după ce în sfîrșit fu iar depistată, erau cît pe aci să epuizeze rezervele de combustibil ale vaselor britanice.



Ultima fotografie a lui „Bismarck”

favorează vitezei, blindajul vasului englez lăsă să treacă prin el un proiectil dușman care explodă chiar în pulbere. O explozie infernală zguduînd pînă în temelii cea mai bună navă a flotei engleze; din cei 1 400 de membri ai echipajului numai trei scăpară cu viață.

Apoi hitleriștii își reglară focul spre cea mai nouă navă de linie engleză „Duke of Wales” care, învăluită toată în fum, începu să bată, neputincios, în retragere. Dar și „Bismarck” fusese lovit în plin de două ori. Un obuz spărșese rezervoarele de petrol de la prora și acum vasul lăsa în urmă-i o diră lungă și lată de țitei. Acționînd arborii portanți ai elicelor, turbinele de 138 000 CP purtau acum nava hitleristă spre sud, ca s-o scape de urmărire.

Curînd însă fu ajunsă din urmă de crucișătoare britanice care împlintară în ea prima torpilă. Răspunzînd cu tunurile, „Bismarck” se îndreptă grăbit spre Brest. Dar către seară englezii îl reperară din nou, sfărîmîndu-i o parte din suprastructură. Harta bătăliei desena un arc surprinzător: de la Bergen, înconjurînd Islanda și insulele britanice, „Bismarck” se îndreptă acum în linie dreaptă, ca o săgeată, spre Brest, numai spre Brest, căci voia să-și scape cu orice preț pielea.

Propaganda lui Goebbels trîmbița în toată lumea victoria pe care „Bismarck” o dobîndise atît de ușor asupra navei de linie engleze „Hood”, despre cumplita primejdie care plana asupra Atlanticului, principala arteră de comunicație a englezilor. Dar chiar în acel moment Amiralitatea britanică aruncă în lupta împotriva lui „Bismarck” cele mai importante nave ale ei. De la bazele din metropolă plectară navele

La un moment dat, „Prinz Eugen” dispăru îndărătul perdelei de ploaie și ceață. Vasele britanice își descărcară încărcătura și asupra unui crucișător englez, „Sheffield”, care din fericire, însă, manevră cu multă abilitate și izbuti să evite loviturile. În cele din urmă, o torpilă izbi totuși cîrmă navei inamice.

Pompele vaselor britanice înghițeau ultimele tone de combustibil cînd „Bismarck”-ul izbuti să scape a doua oară de urmărire. Brestul era aproape: se părea că peste puțin timp vasul german avea să se pună la adăpost. Dar tocmai atunci, deasupra valurilor se proiectă umbra piezișă a crucișătorului britanic „Norfolk”. Văzduhul începu să se cutremure de mesajele lui: „E aici aproape, îl văd...” Și oceanul prinse să se însufletească din nou. Tunurile ținteau precis și fără milă prada.

Crucișătorul „Rodney” se apropie de „Bismarck” la numai 50 de ancabluși și începu să tragă cu înverșunare în el. Cluruită de obuze și cuprinsă de flăcări, principala fortăreață plutitoare a lui Hitler își dădu în sfîrșit sufletul. În timp ce se scufunda în valuri, suprastructurile incinse la roșu ale navei de linie germane fură învăluite într-un văl de aburi care clocoteau și suierau, suierat care curînd se transformă într-un strident și prelung fluierat. La bordul lui „Bismarck” se scufundă și cadavrul aproape mistuit de flăcări al amiralului Lütjens. Nava de linie „Bismarck” dispăru astfel în valuri la 27 mai, ora 11, la numai 400 de mile depărtare de Brestul ocupat de germani.

Englezii nu izbutiră să culegă din

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
ij reportaj reportaj-reportaj



apă decît foarte puțini membri ai echipajului.

Prevederile unui Protocol

Germania recunoscuse și semnase protocolul Conferinței maritime de la Londra din 1930 abia în noiembrie 1936.

Articolul 22 al protocolului stipula: „...Un submarin n-are dreptul să scufunde sau să scoată din funcțiune un vas înainte de a asigura securitatea călătorilor, a echipajului și a documentelor de bord. Bărcile de salvare nu pot fi socotite un mijloc de garantare a securității dacă în apropiere nu se află un alt vas care să ia la bord atît călătorii cît și echipajul”.

Trecuseră, însă, numai trei ani și exact la 12 ore după declanșarea războiului, vasul englez de pasageri „Athenia” fu scufundat de submarinul german „U-30”, comandat de Lemp. 112 oameni, între care femei și copii, fură înghițiți de valurile oceanului fără să fi auzit, probabil, de articolul 22 al Protocolului de la Londra. Hitler declară

cu nerușinare că, fără a ține seama de copii și femei, englezii înșiși își scufundaseră vasul ca să stîrnească compasiunea americanilor. În jurnalul de bord al submarinului se făcură ștersăturile de rigoare spre a mușamaliza această primă crimă a submarinelor fasciste.

Ca răspuns la înarmarea de către englezi a vaselor lor comerciale, marele amiral Erich Raeder declară că din clipa aceea în lume nu mai existau în genere vase comerciale:

— Vom scufunda orice vas, decretă el.

Dar ulterior Grossadmiral-ul căzu de acord, nu fără regrete, cu Hitler că era încă prematur a scufunda navele țărilor neutre. „Îi vom scufunda însă pe neutri, dacă vor naviga fără o iluminare puternică!” declară el tot atunci. Iar amiralul Karl Dönitz (conducătorul flotei submarine germane) ordonă ca oamenii care încercau să se salveze după torpilarea vaselor să fie uciși cu mitralierele.

Astfel, de la bun început războiul naval căpătă un caracter de război „nelimitat” (cu alte cuvinte necruțător). Uniunea Sovietică intră în acest război cînd barbaria devenise un sistem.

Grossadmiral-ul Erich Raeder era adeptul unui război de crucișătoare pe vasele întinderii oceanice.

Amiralul Karl Dönitz era un inversunat și convins apologet al războiului submarin.

Hitler se zbătea pe uscat între aceste două doctrine, neștiind încă pentru moment cui să dea ascultare: lui Raeder sau lui Dönitz?

Valentin Pikul

(Va urma)

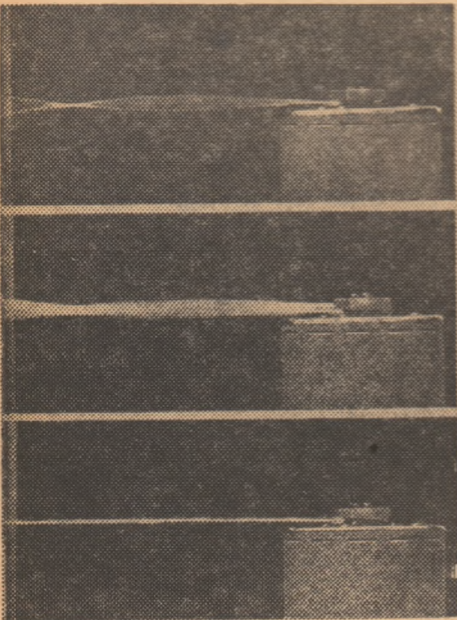
MECANICĂ

În culisele zgomotului

„Poluarea sonoră” a ajuns să fie soțită unul din cele mai dezagreabile componente ale societății urbanizate și industrializate. Într-adevăr, efectele psihologice și fiziologice ale zgomotului excesiv pot fi nu numai supărătoare, ci și distrugătoare. În plus, zgomotul și corespondentul său mecanic — vibrația — sînt răspunzătoare de deteriorarea multor structuri fizice.

Orice problemă legată de zgomote și vibrații excesive izvorăște din mișcarea periodică a unei structuri, indiferent dacă e motorul unei bărci sau corzile vocale ale unei gospodine ofensate. O structură care posedă suficientă inerție rămîne nemișcată cînd pătrunde în ea energie din afară și se mărginește numai să transmită energia. Dacă însă nu are destulă inerție, structura este „forțată” să vibreze și atunci se comportă ca un corp rigid care suferă o accelerație periodică uniformă cu un ritm determinat de masa lui.

Dar în afară de masă, fiecare structură se caracterizează și prin flexibi-



Forțat să vibreze, un arc lamelar intră în rezonanță (sus). Amortizarea obținută prin acoperirea cu un strat viscoelastic e minimă (mijloc). Numai comprimarea acestui strat între arc și o foaie de oțel împiedică practic vibrația.

litate, care, este efectul combinat al anumitor factori (printre care compoziția și forma geometrică a structurii) ce determină gama frecvențelor naturale de vibrație; acest lucru poate fi demonstrat făcînd să varieze lungimea și tensiunea unei corzi de vioară. Fenomenul este cunoscut sub numele de vibrație „rezonantă”; frecvențele sau „modurile caracteristice” ale acestei vibrații sînt specifice fiecărei structuri. Dacă frecvențele energiei care pătrund în structură coincid cu unul sau mai multe din modurile caracteristice ale structurii, aceasta nu mai răspunde ca un corp rigid. În loc să se accelereze uniform, ea rezonază ca un corp flexibil. Asemenea vibrații rezonante implică uneori îndoiri, răsuciri și alte mișcări complicate. În aceste împrejurări accelerația crește considerabil. Vibrația rezonantă ajunge să fie mult mai mare decît vibrația forțată inițiată de aceeași energie. Zgomotul produs atunci este cel mai greu de amortizat prin tehnicile curențe, deoarece excesul de energie mecanică provine de la structura rezonantă, nu de la sursa de energie inițială.

De cele mai multe ori omul sau alt receptor nu vine în contact direct cu sursa de energie. Energia este fie transmisă printr-un corp solid și atunci e percepută ca vibrație mecanică, fie transformată în energie acustică și transmisă prin aer sub formă de unde de presiune. Numai în acest ultim caz auzim sunete.

Transferul de energie este mult mai eficient între două corpuri solide (cînd se nasc vibrații) decît între un corp solid și aer (cînd se naște zgomot). Al doilea factor este sensibilitatea individuală. Oamenii sînt cu mult mai sensibili la zgomot decît la vibrații. De pildă, accelerația minimă perceptibilă prin pipăit este de circa 1 dină/cm² — unitatea de măsură a forței — timp ce pragul auzului se situează la 0,002 dină/cm². La receptorii meca-

nici, sensibilitatea variază în funcție de robustețea componentelor. De exemplu, limita superioară suportabilă de utilajele folosite în industriile extractivă și metalurgică este de 150 de ori mai mare decît a instrumentelor din industria aerospațială.

Cel mai răspîndit mijloc de combatere a zgomotului și vibrațiilor excesive îl constituie tehnica izolării. După cum o arată și termenul, aceasta încearcă să izoleze energia mecanică a structurii aflate în vibrație, pentru a preveni răspîndirea ei. Izolarea se realizează așezînd un separator elastic și moale de-a lungul căii de transmisie a energiei. În felul acesta se evită contactul fizic și se reduce eficacitatea transferului de energie la granița dintre cele două medii. Suporturile motorului de automobil sînt un exemplu de combatere a vibrațiilor prin izolare. Energia mecanică produsă de motorul în vibrație nu este redusă, dar este împiedicată să ajungă pînă la cabină. Izolatoarele sînt de obicei arcuri elicoidale, „pernițe” de elastomer sau o combinație a acestor structuri. Mecanica izolării vibrațiilor și proprietățile fizice necesare materialelor izolante sînt binecunoscute specialiștilor.

Un alt mijloc de combatere a zgomotului și vibrațiilor, numit absorbție acustică, este utilizat mai cu seamă în arhitectură. Această tehnică urmărește interceptarea energiei acustice transmise prin aer și protejarea urechii omenești de undele de presiune prea puternice. Plăcile acustice sînt fabricate din material poros, în care aerul pătrunde ușor și își „cheltuiește” energia frecîndu-se de pereții labirintului de pori. Eficacitatea absorbției depinde de grosimea materialului absorbant raportată la lungimea semnalului acustic care se lovește de el. Absorbția crește proporțional cu acest raport. De aceea este mai practic să se folosească material poros pentru absorbția zgomotelor cu frecvență înaltă (deci cu lungime de undă mică), mai dezagreabile. Dar eficacitatea acestui mecanism de atenuare a energiei acustice e destul de scăzută. Plăcile acustice nu sînt capabile să reducă pînă la un nivel suportabil un zgomot foarte puternic. În asemenea cazuri se aplică așa-zisele bariere acustice, uneori în combinație cu materiale absorbante. Barierele merg de la închiderea surselor de zgomot în incinte speciale pînă la căști pentru cei aflați în mediul zgomotos.

Un procedeu nou de combatere a zgomotului și vibrațiilor se bazează pe împrăștierea energiei de vibrație a însăși structurii rezonante, înainte ca această energie să fie transformată în vibrație mecanică sau zgomot. În acest scop se aplică direct pe suprafața structurii un strat subțire de material viscoelastic posedînd o întăritură rigidă pe cealaltă față. Cînd vibrează structura, materialul moale prins între două straturi rigide suferă o deformare care face ca energia mecanică de vibrație să fie transformată în căldură și, prin urmare, „risipită” în interiorul stratului amortizor.

BIOLOGIE

Primul pas spre grefele de inteligență

E greu de spus dacă aceste ființe himerice sînt șobolani cu corp de pește sau pești avînd inteligența unui șobolan. Conform legilor naturii, ele ar fi trebuit să devină niște pești banali, care nu strălucesc de inteligență, numiți Tilapia macrocephala și originari din apele tropicale ale Africii. Doi cercetători, D. Bresler (California) și M. Bitterman (Pennsylvania), au intervenit însă în evoluția lor embrionară, transformîndu-i în niște ființe artificiale, inexistente în natură, inzestrate cu o

inteligență superioară, apropiată de aceea a mamiferelor.

Cel doi cercetători au plecat de la principiul că, după îndepărtarea unei porțiuni de creier, funcțiile țesutului excizat pot fi aflate din modificările intervenite în comportamentul și aptitudinile animalului. Dacă, de exemplu, s-ar îndepărta o porțiune din scoarța cerebrală a unui șobolan tînăr, inteligența acestui șobolan ajuns la maturitate va fi sub nivelul semenilor lui și se va apropia de aceea a peștilor. Ce s-ar întîmpla, însă, dacă s-ar realiza un proces invers, dacă nu s-ar îndepărta o porțiune de creier ci, dimpotrivă, s-ar adăuga o cantitate de celule nervoase? S-ar obține un efect invers? Cu alte cuvinte se poate realiza o amplificare a posibilităților intelectuale? Încercînd să răspundă la aceste întrebări, cercetătorii amintiți au prelevat substanță cerebrală de la embrioni de Tilapia și au transplantat-o altor embrioni, de aceeași vîrstă și specie. Substanța cerebrală a fost grefată peștilor-primitori în zona numită tectum opticum și considerată „centrul gîndirii” peștilor. Într-adevăr, tectum opticum este pentru pești ceea ce pentru mamifere reprezintă scoarța cerebrală. Bresler și Bitterman au reușit să crească zece embrioni de Tilapia cu o structură cerebrală „ameliorată”. Șase dintre ei au fost supuși mai multor teste menite să dezvăluie aptitudinea de a învăța ceva (aceste teste, elaborate pentru studiul comparat al aptitudinilor diferitelor specii de viețuitoare, au arătat că păsările și mamiferele vădesc tendințe certe spre perfecționarea aptitudinilor lor, dar că peștii, în schimb, nu dau dovadă de tendințe similare).

Cum s-au comportat peștii Tilapia după operație? Doi dintre ei n-au prezentat modificări de comportament (s-a constatat apoi că țesutul cerebral grefat a fost respins); la alți doi pești s-a constatat o ameliorare evidentă a aptitudinilor, în comparație cu exemplarele neoperate, ameliorare pe care cercetătorii au considerat-o totuși nesatisfăcătoare; în sfîrșit, alți doi pești au obținut rezultate atît de bune la testele de comportament, încît se poate vorbi despre apariția unei însușiri calitativ noi, inexistente la alți pești. Manifestările „intelectuale” ale acestor doi pești au fost apreciate ca fiind la nivelul șobolanilor, deci al unor viețuitoare care pe scara taxonomică a vertebratelor se află cu trei clase deasupra peștilor. Cu alte cuvinte, peștii cărora li s-a grefat țesutul cerebral au făcut un imens salt „intelectual” care, în timp, echivalează cu aproximativ 200 de milioane de ani (perioadă în care peștii au ieșit din apă, au apărut amfibiele, reptilele și, în sfîrșit, primele mamifere, cu o structură cerebrală perfecționată).

Autorii experienței au dorit să vadă cum se prezintă creierul peștilor operați. Ei au constatat, la disecție, că tectum opticum e mult îngroșat față de cel al peștilor obișnuși. Mai mult: la cele două exemplare „intelectualizate” îngroșarea era foarte pronunțată, iar la unul din ele a fost descoperit un nou tip de neuroni, inexistent la alți pești.

În stadiul actual al experiențelor sînt greu de prevăzut urmările acestor constatări. Să însemne, oare, că printr-o simplă mărire a numărului de celule nervoase se poate obține o modificare calitativă în structura și activitatea creierului? Orice afirmație în acest sens ar fi hazardată, afirmă înșiși autorii experienței. De altminteri, Bresler și Bitterman și-au exprimat intenția de a relua experiențele, de data aceasta cu vertebrate superioare. Oricum, perspectiva creării unui „superintellect” artificial este destul de ademenitoare pentru a îndreptăți eforturile oamenilor de știință.

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
știința știința știința știința

ANATOMIE

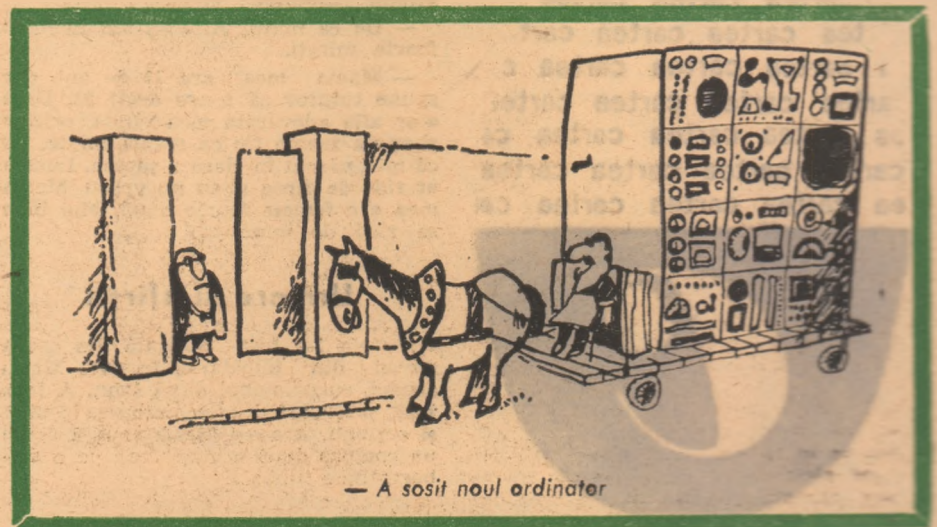
Foamea de oxigen și consecințele ei

În limbaj medical, foamei de oxigen i se spune hipoxie. Provoacă de marile altitudini, boala se manifestă printr-o respirație greoaie, palpitații, dureri de cap. Cînd evoluția ei este rapidă, poate avea urmări catastrofale. Dar, de obicei, după prima reacție convulsivă, cînd lipsa de oxigen cere din partea organismului eforturi sporite, acesta revine la „un regim economic”, cu alte cuvinte se adaptează la noile condiții. Cum se comportă, însă, organele interne și celulele lor în perioada de adaptare, ce modificări morfologice se petrec în ele?

„Adaptarea la mediul exterior se dobindește de cele mai multe ori cu prețul unor importante modificări de natură morfologică și funcțională”, afirmă specialistul sovietic Ippolit Davidovski. Această ipoteză a fost de altminteri confirmată de recente cercetări făcute în Tadjikistan. Un laborator special utilizat a funcționat timp de mai mulți ani în condiții de lipsă de oxigen, radiație ultravioletă, ionizare intensă a aerului, oscilații brusce ale temperaturii și umidității. În orașelul de corturi ocupat de colaboratorii laboratorului au fost culese astfel timp de mai multe veri numeroase date experimentale.

Experiențele au fost făcute pe animale. Cercetătorii au folosit o metodologie care le-a îngăduit să studieze nu numai structura anatomică, ci și histologia și histochimia unor organe interne ca: inima, plămîni, ficatul, rinichii și glandele endocrine. (Patru sute de ciini maturi și iepuri au fost permanenținuți sub observație timp de aproximativ 60 de zile).

Rezultatele dobindite dovedesc în mod indubitabil că organismul este foarte sensibil la condițiile ce domnesc la marile altitudini. În primul rînd s-au constatat modificări comune pentru toate organele interne cercetate. Astfel, datorită foamei de oxigen în țesuturi survin și evoluează rapid tulburări distrofice, dispăre integritatea capilarelor, apar edeme din cauză că sistemul limfatic nu face față sarcinii sporite și abia după 20—30 de zile de



— A sosit noul ordinator

tehnica tehnica

tehnica tehnica tehnica
tehnica tehnica tehnica tel
tehnica tehnica tehnica
tehnica tehnica tehnica tehnica
tehnica tehnica tehnica t
tehnica tehnica tehnica tehnic
tehnica tehnica tehnica t



ședere la mari altitudini începe să se instaureze o adaptare relativă.

Specialiștii au ajuns la concluzia că este foarte important de cunoscut cu precizie momentul când se declanșează în organism modificări, spre a putea deosebi obișnuitele reacții de adaptare de eventuale modificări patologice



Trepte spre biruirea foamei de oxigen

Irreversibile. În cazul suferințelor de boli ale sistemului cardio-vascular chiar și o simplă călătorie dintr-o localitate în alta a unei regiuni muntoase necesită un prealabil control. Ca să nu mai vorbim de tratamentele făcute în stațiunile de la mari altitudini.

Cercetările complexe efectuate de anatomiiști tadjiici deschid noi perspective pentru elaborarea unor măsuri de prevenire a unor reacții nocive.

Una din primele măsuri asupra căreia s-a și convenit ar fi antrenamentul gradat.

FIZICĂ

Cele mai mari energii pentru cel mai mic univers

Structura particulelor elementare este una din problemele cheie ale științei moderne. În profunzimile micro-universului, savanții își croiesc cale cu ajutorul acceleratoarelor, instalații a căror forță și număr reflectă astăzi importanța acordată într-o țară sau alta soluționării problemelor fundamentale ale științei indicând, în același timp, nivelul general de dezvoltare.

Acceleratoarele din perioada antebelică nu permiteau decât accelerări de până la 20 MeV (milioane electron-volți), energii care nu-i puteau satisface pe cercetători, deoarece dificultățile întâmpinate în descoperirea particulelor din ce în ce mai grele cer energii din ce în ce mai mari. Fizica particulelor elementare este sinonimă cu fizica energiilor înalte, iar dezvoltarea acestei ramuri a științei a fost condi-

ționată, în mare parte, în ultimii douăzeci de ani, de energiile obținute în acceleratoarele ultraperterne. Construcția lor a devenit posibilă după descoperirea, în 1944, de către savantul sovietic Veksler, a principiului stabilității de fază, care a permis străpungerea barierei energetice existente pe atunci. Mulțumită acestei descoperiri, tehnica acceleratoarelor a făcut un adevărat salt înainte: căutarea de noi particule în laborator n-a mai fost tributară limitei energetice; ulterior, numeroși fizicieni sovietici, printre care Vladimirovski, Kolomenski și Petuhov, au elaborat principiile teoretice ale diverselor tipuri de acceleratoare.

Rapida dezvoltare a tehnicilor de accelerare a permis multiplicarea de mai bine de 1000 ori a energiei particulelor. Acum, fizicienii se străduiesc să obțină noi creșteri de energie, să construiască rapid acceleratoare din ce în ce mai puternice. Intre altele proiecte se află în studiu proiectul unui accelerator cu fascicule adverse protoni-antiprotoni, cu o energie individuală de 25 GeV și a unui accelerator cu fascicule adverse electroni-positroni de 3,5 GeV (miliarde electronvolți). Principiul metodei fasciculelor adverse, considerată de savanți ca foarte promițătoare, decurge din însăși numele ei: studierea interacțiunilor nu se mai face în timpul ciocnirii unui fascicul și a unei ținte fixe, ci în cursul ciocnirii particulelor a două fascicule dirijate una împotriva alteia. Metoda se bazează pe faptul că energia interacțiunii particulelor depinde de energia lor, deci de viteza mișcărilor respective, și nu de viteza lor în raport cu observatorul. Ciocnirea particulelor de masă identică, dar cu accelerații în sensuri contrare va permite folosirea întregii lor energii de mișcare și obținerea unor rezultate care, în comparație cu cele obținute cu o țintă fixă, abia dacă pot fi acum imaginate. De pildă, interacțiunea a doi protoni animați de o energie de 70 GeV fiecare, echivalează cu o energie de 10 000 GeV obținută în cursul unei ciocniri între un proton mobil și unul fix. În ce privește electronii, două fascicule adverse de 6 GeV fiecare, echivalează cu un singur fascicul de 100 000 GeV! Mai mulți cercetători au propus ca metoda să fie folosită în combinație cu inelele acumulatoroare, niște camere magnetice înclinate cu vid, în care sînt cumulate salvele de particule injectate de un accelerator.

Metoda fasciculelor adverse va permite străbaterea unui nou pas înainte în domeniul forțelor suprainalte. O altă idee nouă despre accelerarea particulelor, avansată de savanții sovietici, privește metodele așa zise coerente. Ele se caracterizează printr-un nou procedeu de accelerare a pachetului de particule care are loc nu prin acțiunea unui cîmp electric exterior, ci printr-un cîmp care ia naștere din interacțiunea pachetului cu o salvă de electroni, de plasmă sau un fascicul de radiație electromagnetică. După analizarea și compararea detaliată a acestor trei metode, cercetătorii au optat asupra metodei de accelerație comună. În acest caz, pachetul de particule este compus din electroni și ioni, ultimii fiind în proporție net inferioară. Cercetările întreprinse în ultimul timp la Dubna au arătat că această metodă permite o creștere de energie a particulelor de aproximativ 10 MeV pe centimetrul de lungime a acceleratorului.

Dr. Barnard declară că se poate transplanta la om o inimă de maimuță. (Ziarele)



— Coboară, dragă, e ora mesei.

EXPERIENȚE

Sinuoasele căi ale inimii

La urma-urmei, ce-i inima? O pompă care are rolul de a face să circule sîngele în vase, la o anumită presiune și într-un anumit ritm, spre a menține irigarea celulelor și, în felul acesta, viața. O oprire prelungită a acestei pompe aduce cu sine moartea. Era firesc deci ca, după epuizarea tuturor celorlalte resurse, omul să se fi gîndit să schimbe, la rigoare, pompele defecte și ireparabile.

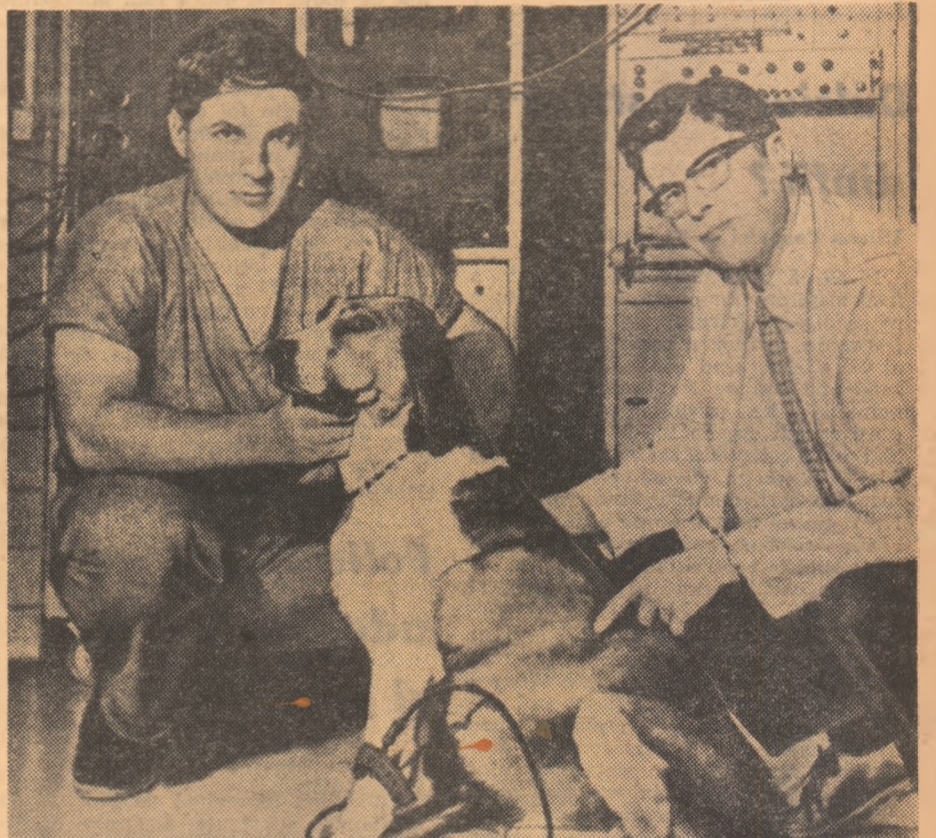
Puteau fi luate în considerare două soluții: implantarea unei inimi de origine organică sau introducerea în cutia toracică a bolnavului a unei pompe artificiale.

Lunga serie de transplantate cardiace „reușite” care au urmat după prima grefă cardiacă izbutită de dr. Christian Barnard a îngăduit însă medicilor să întrevadă și inconvenientele acestei tehnici. Inconveniente care nu sînt puține. Ne vom opri, însă, numai asupra a două din ele: dificultatea de a găsi inimi sănătoase compatibile cu organismul primitivului și imposibilitatea materială de a recupera toate organe-

Să nu uităm însă: cele mai bune mașini pe care le poate construi astăzi omul au un potențial de funcționare de cîteva mii de ore. Dar crearea unei inimi artificiale înseamnă încercarea de a egala însăși viața. Realizarea ei apare deci ca o aventură tehnică foarte ambițioasă amintind într-un anume fel de izbutirea unei simbioze om-mașină.

Neputînd adapta organismul la cerințele mașinii, cercetătorii vor încerca desigur să pună la punct o pompă foarte bine adaptată la exigențele corpului omenesc. Ea ar trebui, prin urmare, să întrunească anumite condiții: să nu aibă nici un efect secundar nociv asupra singelui, să fie sigură etc. În plus, acestei pompe îi va trebui furnizată energie ziua și noaptea, fără întrerupere, ceea ce implică înmagazinarea în corpul pacientului a unei energii considerabile.

Spre a avea o idee și mai limpede asupra acestui aspect, să cităm cîteva cifre: energia consumată într-o oră de un motor de 3 wați — forța pre-



Căfelul „Brunhilda”, primul pacient în al cărui piept inima bate datorită impulsurilor provocate de o baterie atomică

le susceptibile de a fi utilizate din nou. Într-adevăr, un control incontestabil al morții donatorului nu poate fi practic realizat decît în serviciile speciale de neurochirurgie.

În aceste condiții e foarte greu de a crea la momentul dorit un cuplu „acceptabil” donator-primitor. Experiența arată că, în ciuda băncilor de organe înființate pe scară națională sau și mai întinsă, numai foarte puțini bolnavi pot fi supuși unei grefe a mușchiului cardiac. La un operat, cîți alții mor după o lungă așteptare!

Așa s-a ajuns la ideea că implantarea unei inimi artificiale autonome, avînd propria ei energie, ar putea permite înlăturarea acestei ipoteze. Bolnavii ar putea fi înzestrați cu ea la momentul dorit și, mai ales, n-ar risca să moară din cauza lipsei unei proteze de înlocuire. În același timp, medicii n-ar mai trebui să lupte împotriva primejdiosului fenomen al respingerii. (Ceea ce nu poate totuși să însemne că n-ar mai exista nici o problemă de compatibilitate între țesuturile sangvine și materialele din care ar fi construit mușchiul artificial). Inima din „plastic”, se spune din ce în ce mai insistent, ar fi astfel formula viitorului. Dar peste cît timp totuși? Asta nu se mai știe.

Mai probabil este că, într-o bună zi, ea va intra în competiție cu inimile de origine animală special „imunizate” spre a preveni orice reacție de respingere. Dacă lucrurile se vor întîmpla într-adevăr așa, mușchiul artificial își va căpăta adevăratul loc pe care trebuie să-l ocupe: acela al unei inimi provizorii, între inima originală și cea transplantată. El ar amînti deci, în anumite privințe, de rinichiul artificial utilizat astăzi spre a permite marilor uremici să aștepte o grefă de origine umană.

conizată pentru inima artificială — corespunde aproximativ cu combustia a 1,1 grame de cărbuni sau, într-un an, cu aceea a 10,5 kg din același combustibil. Evident, calculul astfel formulat este absurd. Nimeni nu se gîndește să înzestreze pacientul cu un cazan intern ce ar pune în funcțiune un alternator. Dar chiar dacă cercetătorii s-ar opri la soluția unor acumulatoroare sau baterii chimice, ei s-ar lovi de problema volumului, care ar crește la aceeași măsură și energia ce ar trebui înmagazinată și ar deveni într-un răstimp scurt incompatibil cu posibilitățile de implantare într-un corp omenesc.

De aceea, specialiștii se orientează mai cu seamă spre un generator electric bazat pe dezintegrarea unei mici mase de plutoniu 238. Randamentul transformării în energie ar fi mic, de circa 1%, dar durata de funcționare ar fi cvasi nelimitată. În aceeași ordine de idei s-a calculat că 30 de grame de plutoniu 238 ar fi suficiente pentru ca un generator izotopic să producă puterea de 3 wați cerută spre a face să funcționeze inima artificială.

Așadar, s-ar părea că soluția inimi artificiale ar trece prin izvorul de energie nucleară.

Din păcate, însă, nici din acest punct de vedere ea n-ar putea fi pusă în aplicare într-un viitor apropiat. Căci cine spune 1% randament spune și 99% calorii neutilizate spre a produce curent. Ele ar trebui deci să fie evacuate spre a nu primejdui țesuturile învecinate. O altă problemă ar fi apoi radiația ionizantă emisă de această masă de plutoniu. Ar trebui deci găsit un blindaj extrem de eficient...

Picare pas înainte ridică așadar noi bariere. Inima, mecanism aparent foarte simplu, ridică astfel probleme de o complexitate abia imaginabilă.



După masă, somn obligatoriu. Foto: E. Etingher

LA ÎNTREBĂRILE CITITORILOR

Dulciurile „strică” dinții?

Uliana Popovici — Ploiești

Ideea că „dulciurile strică dinții” a fost inspirată de constatarea că după răspindirea zahărului în alimentație frecvența cariilor a crescut. În secolul al XVIII-lea, când consumul anual de zahăr pe cap de locuitor nu era mai mare de 2 kg., proporția indivizilor cu dinți cariati era de 10—20 la sută; astăzi, când consumul de zahăr depășește 50—60 kg. pe an, 90—95 la sută din oamenii au carii dentare. Studii făcute în Norvegia au arătat pe de altă parte că reducerea consumului de zahăr până la 60 la sută la copii a dus la scăderea incidenței cariilor dentare între 64 și 74 la sută.

De fapt, vinovat de apariția cariilor nu este însă zahărul în sine, ci substanțele care rezultă din descompunerea dulciurilor rămase pe dinți sub influența microorganismelor din gură. Pentru ca dulciurile să fie cariogene ele trebuie să rămână pe suprafața dinților și să existe microorganisme care să le descompună. Este bine, deci, ca dulciurile să nu fie consumate între mese (cum fac mulți copii) și să se respecte o bună igienă bucală. Merele, perele, gutuile curățate, de asemenea, dinții atît mecanic cît și prin stimularea secreției salivare.

Cireșe pentru copii

N. M. — Brașov

Cireșele conțin puține vitamine C, B și provitamină A. Conțin însă multe săruri de potasiu, calciu și fosfor necesare creșterii și bunei stări a organismului copilului. Copilului mic i se vor da numai sub formă de suc, cu precauție. De obicei se amestecă cu puțină zeamă de lămâie. Ca să se obțină sucul, se scot simburii și se dau apoi prin mașina de stors fructe. Pireul obținut se strecoară prin tifon. O altă metodă este aceea de a se presăra zahăr peste cireșele din care se scot simburii și de a le lăsa să stea 1—2 ore, în care timp cireșele își lasă zeama ce se poate da copiilor. Se pot da pînă la 1—6 lingurițe pe zi. Se pot da și copiilor sub 6 luni.

Acneea juvenilă

Blonda — București

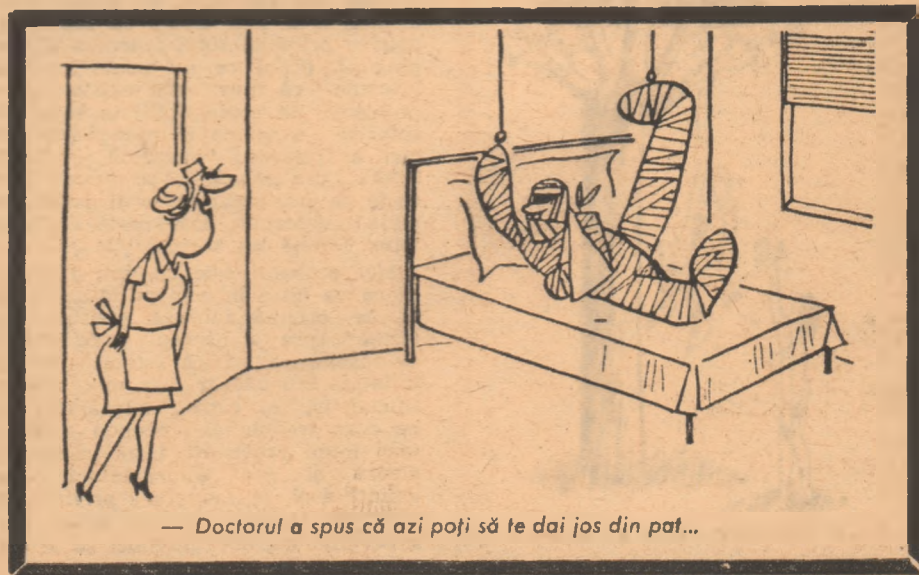
Coșurile — așa-numita acnee juvenilă — îngrijite corect dispar fără urme. Tratamentul acnei cere, în primul rînd, curățenie. Stărcerea coșurilor — cu degetele mai mult sau mai puțin curate — nu face decît să le sporască numărul și să ducă la infectarea lor. Se va supraveghea, de asemenea, alimentația evitîndu-se consumul de condimente, carne conservată, mezeluri, grăsimi și dulciuri în exces. Di-

mineața și seara obrazul va fi spălat cu apă caldută în care s-a adăugat o lingură de borax și o lingură de bicarbonat de sodiu. Se usucă fața tamponînd cu prosop curat, apoi se aplică, cu ajutorul unui tampon de vată, următoarea loțiune: Rp. Talc aseptice 50 g., sulf coloidal sau precipitat 60 g., acetonă 5 g., decoct din foi de Hamamelis virginica q. s. ad 500 ml. Această loțiune — care lasă pe piele un strat albicios — se aplică de preferință seara, pentru ca medicamentele să rămînă cît mai mult timp în contact cu tenul. De 2—3 ori pe săptămînă — tot seara — se înlocuiește loțiunea cu o pomadă: Rp. sulf pp. 15 g., ichtiol 5 g., axonge benz. 50 g. — cu care se masează porțiunile obrazului atinse de acnee și se lasă pe față timp de 2 ore. Se spală cu săpun pentru copii. În acnea rebelă, se asociază o cură de tetraciclina 0,25 x 4/zi timp de 7—10 zile, drojdie de bere 3—4 lingurițe pe zi și fizioterapie, aceasta din urmă, însă, numai la recomandarea unui medic dermatolog.

Foliculina — adevăr și prejudecăți

D. I. — Sibiu

Foliculina reprezintă de fapt un ansamblu de substanțe, denumite oestrogeni, secretate de ovar. Foliculina imprimă femeilor semnele specifice sexului, atît pe cale endocrină cît și nervoasă, realizînd așa-numita „psihologie feminină”. Nivelul foliculinei în organism suferă modificări periodice legate de desfășurarea ciclului menstrual. Cantitatea minimă de foliculină coincide cu momentul imediat următor apariției menstrui; apoi foliculina crește treptat, ajungînd la un „prag” maxim către mijlocul ciclului menstrual. În partea a doua a ciclului, nivelul foliculinei este relativ crescut, cu un nou maxim premergător menstruației. Nu orice scădere a fluxului menstrual sau prelungire a ciclului este însă rezultatul unui nivel scăzut al foliculinei; dimpotrivă, uneori, excesul de foliculină poate provoca semne de insuficiență menstruală, mergînd pînă la suprimarea ciclului. Hiperfoliculinismul poate da și alte fenomene: îngrășare, tulburări digestive, cardiace, nervoase. S-a vorbit de efectul abortiv al foliculinei administrată în



— Doctorul a spus că azi poți să te dai jos din pat...

doze mari la începutul sarcinii. Acest fapt nu are nici o justificare științifică și a rezultat din simple coincidențe. Mai mult decît atît, administrarea unor doze mari de foliculină în scop abortiv poate produce tulburări extrem de grave.

DE VORBĂ CU PĂRINȚII

Vara, după vitamine

Lipsa de vitamine are urmări mai grave la copii, deoarece ei au nevoi vitaminice mai crescute decît adulții, din cauza metabolismului activ necesitat de creștere.

Avitainoza A produce tulburări multiple și variate. Cele mai grave sînt la nivelul pielii și al ochilor. Pielea devine uscată, apar fisuri la colțul gurii, pigmentări cutanate, unghiile devin friabile, părul uscat și fără luciu. La ochi pot apare hemeralopia („orbul găinilor” — copiii nu văd bine seara) sau tulburări mai grave ca xeroftalmia și keratomalacia.

Avitainozele B pot fi produse de fiecare componentă a acestui complex vitaminic. Pentru copii prezintă mare importanță mai ales vitaminele B₁ și B₂. Lipsa vitaminelor B₁ se manifestă prin paloare, apetit redus, constipație sau diaree. Mai rar se produce tabloul tipic al bolii beri-beri. Avitainoza B₂ determină apariția de tulburări intestinale, modificări ale fanerelor. Lipsa vitaminei PP (acid nicotinic) determină simptome asemănătoare pelagrei.

Avitainoza C este foarte frecventă atît la sugari cît și la copiii mai mari. Este vorba de sugarii alimentați artificial și copiii pînă la un an și jumătate care au fost hrăniți cu alimente sterilizate prin fierbere îndelungată, sau cu un regim unilateral din care au lipsit legumele și fructele mai ales sub formă crudă. În forma cea mai comună, avitainoza C se manifestă prin paloare, anorexie, indispoziție, oprire în creștere. Aceste simptome se pot accentua și li se pot adăuga altele care frizează scorbulul: tumefacții osoase, hemoragii, febră.

Avitainoza K apare uneori în afecțiuni ale tubului digestiv în care procese de fermentație împiedică microbii din intestin să „fabrică” această vitamină antihemoragică. Administrarea prelungită de antibiotice (cloramfenicol, streptomycină etc.) sau de alte medicamente (salicilat de sodiu) poate produce, de asemenea, o avitainoză K.

Avitainoza D sau rahitismul merită o mențiune specială. În rahitismul carential se petrece o lipsă a rezorbtiei calciului în intestin din cauza hipovitaminozii D. Carența de vitamină D poate rezulta dintr-un aport alimentar insuficient (laptele conține cantități mici de vitamină), din lipsa iradierii pielii la soare (razele ultraviolete transformă o provitamină care se află în piele în vitamină D) sau din absorbția defectuoasă a vitaminei alimentare (în tulburările digestive, de exemplu). Nevoile zilnice de vitamină D ale sugarului sînt de 400—800 unități pe zi. Rahitismul apare în perioada de creștere intensă (mai ales în primul an de viață, dar și în anul al doilea și al treilea) și se manifestă prin modificări osoase, hipotonie musculară (copilul șade și umblă cu întîrziere), tulburări nervoase (iritabilitate și insomnie). E bine deci ca părinții, date fiind zilele de vară, să-și expună cît mai mult copiii la soare. O cură heliomarină este în acest sens și mai eficace.

Dr. Boris Zorin

esculap
esculap esculap
esculap esculap esculap
esculap esculap esculap
esculap esculap esculap
esculap esculap esculap
esculap esculap esculap
esculap esculap esculap
esculap esculap esculap



Poșta medicului

BRANDUȘA — Turda: Ne e greu să înțelegem de ce nu ați discutat cu soțul dv. E unica soluție. Sintem convinși că printr-un tratament susținut el va reveni la normal și dv. sînteți în măsură să-l convingeți de necesitățile lui.

D. M. — Mediaș: Nu, nu e dăunător.

F. F. — Reșița: Șalom Alehem spunea un țap bătrîn nu părăsește cu una cu două grădina. Luați-l de coarne! E singura soluție, mai puțin medicală și mai mult psihologică.

IONESCU CONSTANTIN — București: Tunderea părului la copii cît mai des e indicată din multe motive: călirea organismului, întreținerea igienică și poate chiar stimularea foliculilor piloși. Acest din urmă aspect e însă controversat. Noi recomandăm cu căldură ca toți copiii (băieți) de la 3—4 ani la 16 ani să se tundă cît mai des.

NICOLAE ALBESCU — Piatra Neamț: Ați epuizat toată gama medicamentelor uzuale. Vă recomandăm internarea într-o clinică urologică. Nu cumva e de vină prostata?

A. P. — București: Cuișoarele sînt folosite în medicină pentru proprietatea lor stimulantă. Infuzia de cuișoare 1—10% excită apetitul și digestia, iar esența de cuișoare este antiseptică și analgezică, fiind folosită în cariile dentare, pentru cauterizarea pulpei.

Prof. S. VICTOR — Brăila: Vă mulțumim pentru aprecierile adresate rubricii. Probele de disproteinemie nu sînt o oglindă prea fidelă a funcțiilor hepatice și de aceea interpretarea variațiilor lor (sînt bine sau rău) nu trebuie să fie absolută. Biopsia este însă edificatoare pentru diagnosticul ce vi s-a pus. Din păcate, modificările histopatologice nu sînt reversibile. Ele pot fi stagnate prin medicamente și mai ales printr-un regim adecvat. Pe de altă parte ficatul își poate îndeplini „atribuțiile” și cu un efectiv de celule mai mic decît normal. O cură balneară nu influențează situația. În ce privește dieta, excludeți definitiv grăsimile prăjite, conservele, mezelurile, brînzeturile fermentate, condimentele (piper, boia etc.), alcoolul, tutunul. Alimentația va fi axată pe proteine (carne slabă, brînză de vaci, lapte, taurt) legume și fructe, făinoase și dulciuri, unt sau ulei proaspăt, pus la masă în soteuri, supe false, paste făinoase. Desigur, regimul va fi stabilit după toleranță.

R. M. — Saravele (Timiș): 1) Se pare că la beție omul spune adevărul. Nu degeaba spuneau cei vechi „In vino veritas”. 2) Da, pe plan psihic. 3) Faceți un control medical. 4) Spălături chiar de 2—3 ori pe zi cu apă cu săpun urmate de badijonări cu: Rp. Clorură de aluminiu 15 g., apă 85 ml. De 2—3 ori pe săptămînă pudraje cu: Rp. Acid salicilic 0,50 g., acid boric 10g., oxid de zinc 20 g., talc 40 g. 5) Da, pe lângă altele constituie focare de infecție și împiedică o bună masticatie.

D. O. — Gura Humorului: Scrisoarea dv. ne-a făcut o reală plăcere. Vă urăm să... depășiți secolul. Așteptăm materialul promis pentru „Rețetele cititorilor”. 1) În ce privește problema ouălor, articolul reprezintă punctul de vedere al autorului, iar răspunsul de la această rubrică al colectivului care o redactează. Adevărul e, ca în multe chestiuni (și nu numai medicale), la mijloc. Așa cum le folosiți dv. e rațional. 2) Tratamentul cu Ascorutin (Tarosin) și vit. PP fiind bun și pentru fenomenele de ateroscleroză și pentru cele de insuficiență circulatorie, vă sfătuim să-l repetați periodic. 3) Nu ne putem da seama despre ce este vorba: un lipom, un hematom? Dar dacă vă lasă în pace, lăsați-l și dv.

M. C. — Suceava: Ne bucurăm că în urma sfaturilor noastre „ați recîștigat ceea ce ați crezut că e definitiv pierdută”. Vă recomandăm să repetați tratamentul după aceeași schemă, înlocuind eventual Fosfobionul cu vit. B₁ fortissim.

(Continuare în pag. 11)

PIONIER'70



Flaro

Un model nou!
Stiloul recomandat în mod special elevilor.
Capacitatea rezervorului: 1 cm³
Peniță aurită cu virful de iridiu.
Fabricat de „Flamura Roșie”
strada Rîului Nr. 28
Sibiu

Ușoare și răcoroase, foarte potrivite pentru vară



cămăși

1970.

Practice la serviciu și pentru sport, ușor lavabile, croială modernă, modele variate, confecționate din poplin și bumbac cu poliester (tin TERCOT).

COMERȚUL PRIN COLETĂRIE



Unitatea cooperatiei de consum — București, str. Serg. Nuțu Ioan nr. 8—12, sectorul 6, telefon 31 32 51, livrează urgent, la domiciliu, prin colet poștal, următoarele articole:

— Bec emițător de raze infraroșii „Narva”	90	lei
— Lampă noptieră fier forjat	106	„
— Fier electric de călcat, tip „Modern	84,50	„
— Fier electric de călcat, tip „Elegant”	120	„
— Aparat electric pentru masaj, tip „Maso”	140	„
— Aparat de radio „Zefir”	750	„
— Electropompe Kama 3 — U.R.S.S.	875	„
— Vermorele — pompe de stropit via, cu rezervor din material plastic	553	„
— Felinare vint nr. 104	19,70	„
— Felinare vint nr. 107	24,90	„
— Aparat manual de tricotaț tip „Record”	842	„
— Tacîmuri inoxidabile — U.R.S.S.	360	„
— Tacîmuri argintate — U.R.S.S. —	840	„
— Ceasuri deșteptătoare „Slava” — U.R.S.S.	120	„
— Saltea din buret „Comod” (175×70×5)	227	„
— Saltea din buret „Turist” (180×55×3)	106	„
— Saltea din buret pentru copii (120×50×6)	140	„
— Umbrele de damă	145	„
— Cămăși bărbătești cu mâneci scurte — țesătură Turcia	72	„
— Cămăși bărbătești cu mâneci lungi — țesătură Turcia, China	67	„

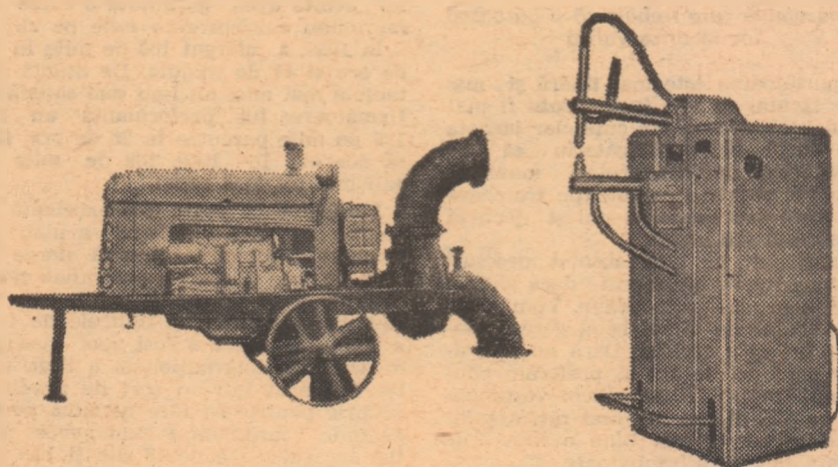
Plata se face la primirea coletului!

(4308)

UZINA DE REPARAȚII GALAȚI

B-dul G. Coșbuc nr. 256, telefon 15830—15831
EXECUTĂ

- agregate de pompare tip D. 108—12 (țoli)
- mașină de punctat electrică
- ridicător hidraulic monobloc
- remorcă monoax pentru transportat lădițe cu struguri din vii cu distanța minimă între rînduri de 1,8 m și 3 m, precum și remorcă pentru transportat lădițe cu fructe.
- nicovale pentru forjă tip 63 kg., 100 kg. și 150 kg.
- diverse piese de schimb pentru tractoare și mașini agricole.



(3551)



O ÎNCĂLȚĂMINTE COMODĂ CA CEA FABRICATĂ DE „FLACĂRA ROȘIE”, „PARTIZANUL”, „DIMBOVIȚA”, „BANATUL” — PANTOFI FEȚE DIN PIELE BOX, TALPĂ DUROFLEX, MODELE REALIZATE PE CALAPOADE LATE LA VÎRF, ROTUNJITE MAI MULT LA VÎRF

Poșta medicului

(Urmare din pag. 8-a)

PETRESCU CONSTANTIN — Timișoara: Trebuie să vă adresați unui specialist dermatolog.

E. Ș. — București: Auto-critica dv. e inutilă cîtă vreme perseverați în greșeală. Vă recomandăm să intrați în normal. Ca tratament tonic general: Multiglutin 1 fiolă/zi zece zile lunar (pe gură), ser neurotonic 1 fiolă/zi alte 10 zile (injecții s.c.) și Naposim 4 cpr/zi 20 zile lunar.

TĂNĂSESCU PETRE — București și P. M. Cimpina: Sînt fenomene astenice.

Faceți cîteva cure de Folcisteină conform indicațiilor din prospectul ce însoțește fiolele. În plus, 15 zile lunar, Naposim 3 cpr/zi, vit. E 3 drajeuri pe zi, vit. B₁ 3 tabl./zi. În celelalte 15 zile Fosfobion și Multiglutin, cîte o fiolă, de băut cu apă în fiecare dimineață. Seara la culcare cîte o tabl.: Bromoval, Bergonal și Mepro-bamat, la interval de 10—15 minute.

W. — Brăila: În „Autobiografia” sa, pe care vă recomandăm s-o citiți Bertrand Russel spunea la un moment dat: „Nimic nu este mai etern decît trecutul — prezentul și viitorul sînt încă supuse timpului, dar trecutul a ajuns la imortalitate”.

C. V. — Vatra Dornei: Diagnosticul nu poate fi precizat decît de un dermatolog „pe văzute”. Dacă este vitiligo, problema e mai complicată; boala avînd o etiologie necunoscută, un tratament radical nu este încă pus la punct.

V. BALAIS — Lipnița (Constanța): Sînt fenomene de hiperaciditate. Evitați (totuși) excesul de dulciuri. Simptomatic: după mese cîte un vîrf de cuțit de bicarbonat de sodiu și 1 tabletă carbune medicinal.

G. L. — Reșița: Încrederea pe care ne-o acordați ne onorează, dar sperăm că și dv. sînteți convinsă că atît stadiul spondilozei dv. cervicale cît și cel al litiazii rebele nu pot fi ameliorate printr-un tratament dirijat de la distanță. Prima urgență o prezintă, după opinia noastră, litiaza. Vă sugerăm deci să solicitați din partea specialistului policlinicii de care aparțineți un aviz de internare pentru clinica urologică a Spitalului Fundeni din București

