

Cei care nu-și cunosc drumul în viață  
îl arată altora.

NUMARUL

19

1992  
8 PAGINI  
10 LEI



# UNIVERS INGINERESC

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE PROFESIONALĂ • AN 3 • NR. 19(45) 16-30 OCTOMBRIE 1992

## INGINERII INTRE "AICI" ȘI "DINCOLO"

Românii emigrează.  
Pleacă oameni de știință, artiști, medici.  
Pleacă, în special, tinerii.  
Și pleacă, tot mai masiv, inginerii.  
De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

De ce?!

ng.Sorin GOLOPENȚA  
(Continuare în pag. 3)



De la Tîrgul din Năuru și  
Tîrgul de Afară... la...

Pînă în ultimul deceniu al secolului al XIV-lea, Bucureștii nu au fost mai mult decît o întinsă așezare rurală, care-și ducea viața simplă pe care o îngăduia cîmpia din jur și Codrul Vlășiei.

Prisosul produselor gospodărești a provocat schimbul lor, astfel apărînd negoțul și, deci, primul tîrg, adică centrul comercial bucureștean, ce se formează în jurul curții domnești.

La începutul secolului al XVII-lea, bucureștenii aveau deja două tîrguri însemnate, Tîrgul din Năuru și Tîrgul din Afară. În jurul lor se dezvoltă toată viața economică a Bucureștilor și se creează faima de piață comercială, vie și activă. Tîrgurile aveau caracteristici deosebite; cel din Năuru dobîndește caracterul unei piețe orașenești și servește nevoilor de aprovizionare ale boierilor, cel din Afară rămîne doar pentru desfacerea produselor țărănești și pentru aprovizionarea populației agricole din marginile orașului. Mai tîrziu aveau să se dezvolte și alte tîrguri cu renume, cum ar fi Tîrgul de Sus și Tîrgul Cucului, peste care au trecut vremuri darnice, pierjoli și reconstrucții.

Toate aceste hanuri mărunte, fără pretenții de confort, înghebate de negustori care știau să scoată banii, se aflau mai totdeauna la drumurile largi ce



veneau din provincie. Drumul Piteștilor, al Tîrgoviștei, drumul Buzăului, drumul Craiovei aveau barierele lor unde se înfiripau micile hanuri neguțate. Așii și unde carele cu felurite mărfuri găseau popas și noaptea pentru a doua zi.

Orașul însă s-a întins mereu și marginile sale se îndepărtează mult de centru; așa am ajuns în zilele noastre la... TIB '92

ing.Roxana RĂDVAN

## PE STRADA PARFUMULUI... NU MIROASE BINE!

Pe această stradă înființează Oficiul forțelor de muncă al sectorului 3. Prin amabilitatea funcționarilor, am aflat cîte ceva despre colegii noștri mai puțin norocoși - inginerii fără servicii, despre locurile de muncă ce se oferă, despre ajutorul de șomaj și despre problemele celor de la oficiu.

Întreprinderile alimentează în permanență cu "materie primă" fișierele calculatoarelor. Persoanele în căutare de lucru sînt tabelate cu rigurozitate în clase de vîrstă, profesie, venituri, adrese. În luna septembrie s-au înregistrat, la sectorul 3, 34 de ingineri. De la începutul anului, 229 de ingineri

de cele mai diverse specializări. O remarcă tristă - primii ingineri "alungați" au fost cei din proiectarea. Probabil că, în cazul în care ne vom reveni cîndva, vor fi ultimii care-și vor găsi de lucru conform capacității. Dintre cei cărora li s-au oferit posturi sub nivelul calificării, nu a acceptat nimeni. Mi se pare corect, deocamdată. Probabil, cînd vom ajunge cu adevărat disperați, vom accepta că în rubricile cărții de muncă să apară frumos caligrafiat "încărcător" sau "Necalificat" sau "Paznic". Pînă atunci, le facem "la negru" și pe acestea.

Despre locurile de muncă de care dispune oficiul putem spune că:

- în general, întreprinderile nu comunică locurile de muncă disponibile. Totul se rezolvă pe plan local;

- patronii comunică locurile disponibile. Au apărut însă niște cazuri. Patroni care au angajat numai proaspăt absolvenți, pentru care statul plătește 70% din salariul mediu pe economie. Pentru diferența de 30%, respectivul pa-

ing.Nucu PĂNZARU  
(Continuare în pag. 5).

# FACULTATEA DE MECANICĂ AGRICOLĂ

Facultatea de MECANICĂ AGRICOLĂ pregătește ingineri în profil mecanic, specialiști în concepția, proiectarea și fabricarea mașinilor și instalațiilor destinate obținerii și prelucrării produselor agricole, construcția, exploatarea și repararea sistemelor tehnice din agricultură și industrie alimentară, utilizarea calculatoarelor pentru soluționarea acestor probleme și activități manageriale și de marketing.

Planurile de învățământ și programele analitice sînt adaptate la noile condiții și cerințe ale economiei de piață, asigurînd pregătirea formativă și activă în domeniul variat și actual.

În anii I-II se studiază disciplinele care asigură pregătirea fundamentală: matematică, fizică, geometrie descriptivă și desen tehnic, studiul materialelor, tehnologia materialelor, mașini-unelte și prelucrări mecanice, chimie, mecanică, teoria elasticității și rezistența materialelor, programarea și utilizarea calculatoarelor ș.a.

În anul III se studiază disciplinele de cultură tehnică generală, care asigură progătirea tehnică inginerescă: organe de mașini, mecanisme, toleranțe și control dimensional, termotehnică și mașini termice, meca-

nica fluidelor și mașini hidraulice, electrotehnică și mașini electrice, electronică ș.a.



În anii IV și V se aprofundează cunoștințele pe domenii de specialitate. Astfel, în cadrul secției de Mecanică Agricolă se studiază disciplinele: motoare termice, tractoare și automobile, sisteme de transport din agricultură, mașini agricole, mașini și instalații zootehnice, mașini pentru îmbunătățiri funciare, exploatarea utilajelor fiabile și terotehnice, manage-

ment, sisteme de acționare hidraulică și de automatizare a mașinilor și instalațiilor agricole. La această secție există și școala de conducere auto, pentru categoriile B și C.

În cadrul secției de Construcții de Mașini Agricole se studiază disciplinele: sisteme de propulsie, proiectarea asistată de calculator, proiectarea mașinilor agricole, sisteme de acționare hidraulică și pneumatică, tehnologii de fabricare a mașinilor agricole, sisteme de automatizare a mașinilor agricole, management și analiză economică în proiectare.

În cadrul secției de Utilaj Tehnologic pentru Păstrarea și Prelucrarea Produselor Vegetale și Zootehnice se studiază disciplinele tehnologii de prelucrare a produselor alimentare, proiectarea asistată de calculator, acționări hidraulice și pneumatice, instalații frigorifice, utilaje pentru industria alimentară, extractivă și fermentativă, utilaje pentru morărit, utilaje pentru prelucrare a câmii și lăptelui, pentru prelucrare a legumelor și fructelor, automatizarea proceselor în industria alimentară, fabricarea și repararea utilajelor, management.

Absolvenții facultății își desfășoară activitatea în institute de cercetări și proiectări pentru mașini și instalații agricole pentru industria alimentară, în institute și stațiuni de cercetare, testare și omologare a mașinilor agricole și din industria alimentară, în centre și societăți de cercetare și proiectare de pe lângă instituții de învățământ superior sau alte instituții publice sau private, fabrici constructoare de mașini agricole și utilaje pentru industria alimentară, societăți comerciale cu profil de exploatare a mașinilor și instalațiilor agricole, ateliere și servicii-uri de profil, în unități de păstrarea produselor agricole, sisteme de irigații, în învățământul liceal de specialitate, în societăți de consulting și comerț.

Prof. dr. Ing. Valentin SCRIPNIC

# UN NOU ÎNCEPUT DE AN

O nobilă tradiție, perpetuată peste decenii, a consacrat în calendarul toamnei un eveniment cu rezonanțe profunde și solemne pentru școala superioară - ziua deschiderii noului an universitar, moment al regăsinii cu forțe înnoite, într-o căldură comunitară spirituală, a studenților și profesorilor, animați de același elan și încredere în opera științifică și culturală ce o au de realizat.

Ne începem activitatea într-o realitate socială dinamică, ale cărei repere spre stabilitate și dezvoltare sînt încă relative și fragile. În această existență marcată pentru mulți de incertitudine, noi putem să nu constatăm, cu satisfacție, că sîntem beneficiarii unei identități proprii care ne permite să abordăm cu încredere și optimism viitorul. Ea ține, în primul rînd, de apartenența noastră la ceea ce reprezintă, în continuare, cea mai mare și prestigioasă instituție de învățământ tehnic superior din România - Institutul Politehnic București, purtător al unei tradiții ce are în urmă aproape 175 de ani de existență, care îi definește fondul de permanență morală.

Avem în vedere schimbarea rolului și a poziției sociale a inginerului, în condițiile creșterii generale a exigențelor pentru exercitarea oricărei profesii academice. Sînt tot mai numeroase aprecierile potrivit cărora "inginerul modern este un fenomen social cu totul nou", ingineria impunîndu-se ca principal avangard și etalon al creativității și eficienței acțiunii umane.

Misiunea inginerului contemporan depășește granițele cunoscute, munca sa cere o îmbinare superioară a cunoștințelor profesionale cu o cultură vastă și calități umane alese; o manifestare reală și efectivă a dorinței de succes, o pasiune puternică pentru lucrul bine făcut. Din aceste motive inginerii încep să fie solicitați tot mai mult cu munci care, cel puțin aparent, nu au o legătură directă cu formația și profilul lor - directori de bănci, conducători de proiecte sociale sau de mari organizații etc.

Acestea sînt doar cîteva argumente ale necesității creșterii maxime a interesului și preocupării pentru perfecționarea propriei noastre activități. Anul universitar care s-a încheiat ilustrează, în general, această preocupare. În această perioadă a continuat acțiunea de modernizare a învățămîntului prin creșterea gradului de flexibilitate a structurilor universitare, înființarea unor noi secții și noi direcții de aprofundare, continuarea acțiunii de revizuire a planurilor și programelor de învățământ. S-a perfecționat și modernizat dotarea catedrelor și laboratoarelor, în special în ceea ce privește tehnica de calcul.

Unul din cîștigurile fundamentale ale ultimilor 2 ani l-a constituit revenirea la normalitate în ceea ce privește contactele internaționale. Au fost reluate contacte mai vechi, întrerupte în ultimii ani, au fost inițiate noi legături și cooperări științifice bilaterale directe cu departamente ale unor universități de peste hotare, au fost promovate larg schimburile reciproce de vizite.

Institutul Politehnic București participă cu 17 proiecte de cooperare europeană la Programul TEMPUS, prin asocieri cu universități din Franța, Belgia, Germania, Italia, Marea Britanie ș.a.

În anul care urmează se va promova, la nivelul Politehnicii, o concepție nouă privind realizarea formării continue a specialiștilor, în special prin forme de pregătire postuniversitară în domeniile de vîrf ale științei și tehnicii, pentru care există numeroase solicitări din partea agenților economici.

În general, vom acționa în tot acest an pentru realizarea unui sistem de pregătire a viitorilor ingineri care, cuplat cu sistemele de formare postuniversitară, să ofere condițiile optime de acoperire și satisfacere a celor mai diferite solicitări venite din partea economiei și societății.

Una din cele mai importante preocupări ale conducătorilor institutului și facultăților o constituie studenții, cu toate problemele legate de munca și condițiile lor sociale.

Anul care s-a încheiat ne-a oferit numeroase motive de satisfacție în privința rezultatelor profesionale obținute de studenți, în special cei din anii mari. A crescut numărul studenților care au participat la diferite programe de pregătire în străinătate, aprecierile obținute de aceștia fiind, aproape fără excepție, la nivele superioare. Din păcate, la anii mici se înregistrează un număr mare de restanțieri și de note scăzute care evidențiază un nivel redus de stăpînire a cunoștințelor profesionale. Cauzele sînt multiple, ele țin atât de deficiențele pregătirii anterioare din liceu, de insuficienta stăpînire a metodelor de studiu universitar, cît și de legătura, uneori deficitară, cadrul didactic-student. Desigur, o contribuție majoră la înregistrarea unor rezultate sub standardele de calitate o constituie gradul încă redus de participare a studenților la activitățile didactice. De aceea, începînd cu acest an universitar vom milita pentru realizarea unui tip nou de relații profesor-student, bazat pe creșterea gradului de motivare a participării studenților la propria pregătire și pe cunoașterea mai bună a problemelor specifice ale fiecărui colectiv studențesc.

Desigur, cunoaștem foarte bine că mulți studenți se confruntă cu greutăți obiective, multe de ordin material, care inevitabil se reflectă asupra pregătirii. O parte din ei sînt nevoiți să lucreze iar alții sînt tentați de alte preocupări care aduc venituri imediate.

Tuturor studenților le reiterez îndemnul marelui profesor Sextil Pușcariu, rector al Universității din Cluj în anii '30:

"Nenumărate vor fi ispitele care vă vor chema din toate părțile ca să părăsiți drumul spinos al stăruinței în muncă, nenumărate mai ales în aceste vremuri, bîntuite de lăcomia de situații și de bani, ațt de ușor de cîștigat în dezordine ca ne-a rămas după război, și care va mai dăinui în lumea întreagă ani de-a rîndul. Dacă în inima voastră este însă dorul de dezrobă adevărul din sclavia întinerului spus a-îa de strălucitor omienii, fiți tari ca Făt Frumos și rămișteți cu ochii aștinți spre ținta finală".

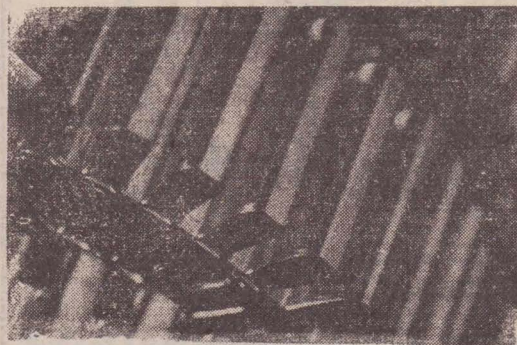
Sîntem pregătiți de-a-emeasa să realizăm în acest an o îmbunătățire a condițiilor de locuit din cîmine, cu sprijinul și participarea activă a studenților.

Toate gîndurile și ideile care ne frîmîntă privitor la așezarea pe baze noi a întregii noastre activități în Politehnică vor fi discutate și analizate în colective largi de cadre didactice și își vor găsi reflectarea într-o Cartă a Politehnicii noastre.

În general, în noul an și în cei viitori vom depune eforturi sporite pentru perfecționarea metodelor de conducere, pentru creșterea contribuției Senatului și Consiliilor profesionale la întreaga desfășurare a procesului de învățământ.

Tuturor, succes în activitatea dumneavoastră, multă sănătate și putere de muncă!

Prof. dr. Ing. Gheorghe ZGURĂ  
Rectorul I.P.B.



# PROBLEME ACTUALE ALE BIOTEHNOLOGIEI

Dacă biotehnologia va continua să se dezvolte într-un mod inadecvat, n-ar fi exclus să vedem într-o bună zi, de exemplu, fructe tropicale crescute în emisfera nordică. Faptul ar constitui un eșec al pieșelor din emisfera sudică și, în consecință, pierderea unor deșize foarte necesare pe care ele le generează. De asemenea, exploatarea noilor varietăți de cereale în țările "Lumii a III-a" va putea fi - tot ca o consecință a biotehnologiei - neglijată, lucru care în loc să diminueze problema foamei, va duce la accentuarea acesteia.

În sfîrșit, exporturile de astfel de materii prime către emisfera sudică ar putea produce ravagi pe piețele actuale în cazul în care nu va fi respectată o perioadă de tranziție. Iată și un alt exemplu: produsele de îndulcire avînd la bază cerealele bogate în fructoză (tehnica enzimelor statice) ar putea amenința producțiile de zahăr în țările în curs de dezvoltare, ale căror costuri sînt, de altfel, foarte ridicate. Situații similare pot fi imaginate pentru vanilie, cacao, produse avînd la bază uleiul de palmier, arahide, pîrețu și multe alte produse tradiționale.

Biotehnologia (menționată UNESCO în "Ofiice de Informații din public") este o știință în același timp admirată și temută: admirată - deoarece este considerată o "soluție miracol" pentru numeroase probleme ale lumii actuale; temută - deoarece manipularea biologică este considerată în continuare ca fiind periculoasă și necontrolabilă.

Desori greșit interpretată, biotehnologia este o îmbinare a științelor naturale cu recombinările genetice în scopul utilizării organismelor, celulelor și a moleculelor pentru diverse produse.

Prin biotehnologie omul a făcut importante descoperiri, mai cu sea-

mă în două domenii: în agricultură și în medicină. În 1991, în SUA, mai mult de 130 de produse farmaceutice obținute prin inginerie genetică, aflate sub permanent control, au fost utilizate în îngrijiri ce urmăresc tratarea unor afecțiuni diverse, precum hemofilia, SIDA, anemia sau leucemia.

Anumite substanțe și tulpini, obținute ca urmare a unor posibilități oferite de genetică sînt folosite și la epurarea suprafețelor poluate. Utilizînd și alte procedee, bacterii "consumatoare" de petrol au fost utilizate, de exemplu, în scopul reducerii poluării cauzate de diverse accidente sau scurgeri de petrol. Oamenii de știință s-au putut servi de biotehnologie chiar pentru a opri degradarea biologică a monumentelor. "Mina de lucru microbială", cum o numește doctorul Da Silva, de la UNESCO - este folosită ațt pentru producerea de energie în zone rurale (biogazul), cît și în noile metode industriale cum sînt biometalurgia - pentru extragerea minererurilor insolubile și recuperarea metalelor. Pînă acum, aceste aplicații nu au avut decît un impact slab asupra mediului. Sînt sute de ani de cînd se cunosc puterile biotehnologiei. La început ea nu era utilizată decît în domeniul alimentației și în agricultură. Mîncărurile tradiționale, cum sînt chefirul, taetmjoik-ul sau tofu-ul, sînt rezultate unor tehnici de fermentație pușe pe punct încă cu multe secole în urmă. Numeroase cereale, precum și unele animale au suferit transformări genetice, scopul final fiind de a mări fie producția, fie rezistența la maldadi, deși nu întotdeauna s-a înregistrat un succes deplin.

De exemplu, reducerea diversității genetice la plantațiile de porocali a diminuat capacitatea de apărare naturală a acestora. Boala cunoscută sub denumirea de "uleașta citricelor" a devastat în 1984 recoltele din SUA și în 1991 pe cele din Brazilia. În agricultură, ca și în creșterea animalelor - deosebit de intensă în prezent - a fost redus drastic numărul varietăților de cereale și animale domestice. Astăzi, 95% din ceea ce constituie alimentația umană reprezintă cca.30 de produse agricole diferite; lanurile de grîu din Canada, de exemplu, sînt constituite în proporție de 75% dintr-o singură varietate.

În numeroase cazuri, biotehnologia a redus diversitatea genetică și acest lucru constituie, fără îndoială, un motiv serios de îngrijorare, mai ales acum cînd atenția este îndreptată spre o conservare a biodiversității. Prin crearea de bănci genetice, biotehnologia poate contribui astăzi la acest proces de conservare, mai ales în cazul unor specii amenințate de distrugerea ecosistemelor în ansamblu.

Biotehnologia nu trebuie să ne creze iluzii prea mari. Dacă ea poate furniza, de exemplu, un substituent pentru îngrășmintele solubile (cum sînt cele pe bază de potasiu sau nitrați), este puțin probabil că le-ar putea înlocui într-o zi în întregime. "Hrana să rămînă hrană, produsele chimice să - rămînă produse chimice"; și - căuăm să facem din acestea două un amalgam!", spune Da Silva.

În numeroase cazuri, biotehnologia a redus diversitatea genetică și acest lucru constituie, fără îndoială, un motiv serios de îngrijorare, mai ales acum cînd atenția este îndreptată spre o conservare a biodiversității. Prin crearea de bănci genetice, biotehnologia poate contribui astăzi la acest proces de conservare, mai ales în cazul unor specii amenințate de distrugerea ecosistemelor în ansamblu.

Biotehnologia nu trebuie să ne creze iluzii prea mari. Dacă ea poate furniza, de exemplu, un substituent pentru îngrășmintele solubile (cum sînt cele pe bază de potasiu sau nitrați), este puțin probabil că le-ar putea înlocui într-o zi în întregime. "Hrana să rămînă hrană, produsele chimice să - rămînă produse chimice"; și - căuăm să facem din acestea două un amalgam!", spune Da Silva.

Pentru a asigura o folosire rezonabilă și îndelungată a biotehnologiei, mai ales în scopuri umanitare și de protecție a mediului cum sînt diminuarea efectelor foamei și ale poluării, de binefacerile acestei științe ar trebui să se bucure ațt țările dezvoltate, cît și cele în curs de dezvoltare, iar cooperarea pe linie științifică trebuie să fie deosebit de strînsă.

## Savantii români



Știința este o îngemănare de gând  
a omului cu natura.

Octav Onicescu

"Elaborarea științei este o operă de continuă creație a generațiilor care îi se consacră de-a lungul secolelor, cuprinzând oameni ai tuturor națiunilor, expresii ale geniului specifice fiecăruia dintre ele" (Octav Onicescu)

Totdeauna am privit cu un respect aparte, împins până acolo încât capătă o undă de sfințenie, pe cei ce au dovedit o forță masivă, constantă și chiar răutăcioasă în lupta pasionată spre deplina realizare profesională. Și unul dintre acești oameni, a cărui activitate ne-a înzestrat cu lucrări valoroase referitoare la calculul vectorial, problema determinismului, elemente de statistică informațională cu aplicații etc. s-a numit Octav Onicescu.

În acest an s-a împlinit un secol de la nașterea savantului Octav Onicescu, matematician botogonean, elev al ilustrilor Gh. Țițeica, D. Pompei, Traian Lalescu, un îndrăgostit de filozofie și un camarad apropiat al multor aviatori în perioada 1916-1918, iar mai tîrziu un respectat membru al Academiei Române, Academiei Lagrange (Italia) și al altor academiilor străine.

Despre valoarea studiilor sale matematice, despre implicațiile și aplicațiile teoriilor sale, v-ar putea spune foarte multe un matematician ori un biograf, dar aș dori ca atenția să vă fie atrasă acum, în special, către ceea ce a rezultat în urma unor analize profunde și a unei bogate experiențe de viață și care a luat forma unor scrieri filozofice sau memorialistice, unele dintre ele cuprinse într-un volum cu un titlu frumos: "Pe drumurile vieții".

Ar fi suficient să răsfoiți câteva din capitolele acestei lucrări și veți fi convingeți că Octav Onicescu a fost unul dintre acei oameni ce nu au avut liniște creatoare și care cred că a fost un fericit ales ce a putut "vedea idei", după cum spunea un alt spirit genial, Camil Petrescu.

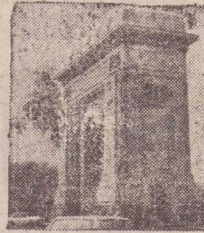
Reflexiile sale au fost, după cele matematice, îndreptate cu mult respect către savanți și genii ai epocilor trecute, către raportul om-natură, spre condiția umană, cunoașterea istorică, știința și artă, muzică și matematică ș.a.

"Pe drumurile sincerității și adevărului, gândirea, arta și în genere cultura românească ar putea să se înscrie cu o oarecare situație de net privilegiu".

J. HOXANA HADVAN

DIN ISTORIA ARCULUI DE TRIUMF  
DIN BUCUREȘTI

Un monument construit de două ori și inaugurat de două ori: Arcul de Triumf din București. Pentru realizarea primei "versiuni", lucrările au început în anul 1921, după planurile arhitectului Petre Antonescu. Arcul de Triumf urma să fie cel mai mare simbol al unității naționale a tuturor românilor și să reamintească generațiilor viitoare jertfa celor căzuți pentru îndeplinirea milenarului vis al neamului. Dar înainte de a fi definitivat, monumentul a făcut obiectul celei mai acerbe polemici de presă cunoscută la noi - polemică menținută de-a lungul a paisprezece ani. Începutul l-a făcut violentul Protest al literaților și artiștilor, publicat de presa bucureșteană în luna noiembrie 1921. Acest protest avea șase capete de acuzare împotriva comisiei însărcinată cu realizarea monumentului și era semnat de scriitorii Liviu Rebreanu, Ion Minulescu, Gib Mihăescu, V. Demetrius, Ion Vișnea, Corneliu Moldovan, Cezar Petrescu, de pictorii și sculptorii Marius Bunescu, Nina Arbore, Th. Pallady, O. Han. Pentru înțelegerea stării de lucruri de atunci, este nevoie să cunoaștem mai întâi felul cum s-a realizat Arcul de Triumf. În ansamblu, dimensiunile din proiect corespund cu cele de astăzi. Ideile artistice exprimate de arhitectura monumentului și de simbo-



lurile decorative corespundeau intru totul năzuințelor generale. De ce atunci acest protest? Se denunța o pripeală condamnată pentru realizarea unui obiectiv artistic de cea mai mare importanță. Graba pusă în această treabă avea un substrat politic: guvernul dorea să ofere regelui Ferdinand posibilitatea de a trece pe sub acest "Arc al Victoriei" în luna octombrie 1922, la înapoieră de la Alba Iulia, după încononare. În felul acesta, nu mai încăpea nici o îndoielă că se lucra de mintuală, timpul neîngăduind nici o înzîrire. "Arcul de Triumf nu va fi altceva decît uriașul din poveste, cu picioarele de lut", spuneau ziarele. Proiectul arhitectului Antonescu necesita o investiție de 20.000.000 de lei, dar finanțarea ofe-

rită nu-l puneau la dispoziție decît 2.000.000. A fost nevoie deci să se recurgă la o soluție de provizorat: s-a turnat scheletul după prevederile proiectului - trunic, din beton armat, deci definitiv - dar peste schelet s-a improvizat o fațadă de pailant, socolită să-și jînă pînă la satisfacerea orgoliului regal. Un asemenea monument s-a dovedit a fi o construcție meșchină, care, după trecerea unui an de la inaugurare, a început să se ruineze. În 1934 s-a lansat o listă de subscripție publică. Primii care au răspuns apelului au fost ofițerii din toate garnizoanele țării. Au putut fi reînscruși lucrările și "pata de rușine de pe obrazul capitalei" a fost stearsă. Conducerea lucrărilor a avut-o același arhitect Petre Antonescu. Pe lista artiștilor chemați la re-construcție găsim, printre alții, pe C. Medrea, I. Jalea, M. Onofrei, Costin Petrescu, Mac Constantinescu. În ziua de 1 decembrie 1936, cu ocazia sărbătoririi Unirii, soborul și marelui Arc de Triumf este reinaugurat, pe sub boala lui trecînd foștii combatanți din primul război mondial și marii mutilați. Semnatarul protestului din 1921 - cei mai mulți dintre ei - asistau la solemnitate și erau împăcați de ascultarea care li se dăduse.

Ing. Gabriel I. NĂSTASE

## CERCETAREA ȘI LITERA LEGII

O țară, indiferent de statutul său, de gradul de dezvoltare, și în special o țară aflată în economia de piață, are nevoie de activitatea de cercetare-dezvoltare care este asigurată progresul.

După o vorbă de duh în legătură cu această activitate, cercetarea înglobează 10% creație și restul transpirație.

În anul 1990, după renunțarea la economia de tip planificat, datorită problemelor apărute în urma convulsiilor economice și sociale prin care trecea țara noastră, existența unui mecanism viabil de asigurare a dezvoltării activității de cercetare a pus sub semn de întrebare multe din instituțiile de cercetare existente.

Soluția găsită a fost aceea de creare a unui fond special pentru activitatea de cercetare-dezvoltare, anexat bugetului național de stat.

În momentul de față, conform Legii nr.36, a bugetului de stat pe anul 1992, există următoarele prevederi:

## Articolul 20

"... În anul 1992 se constituie fondul special pentru cercetare-dezvoltare, ale cărui venituri și cheltuieli se stabilesc în suma de 36 miliarde lei."

"Veniturile fondului special pentru cercetare-dezvoltare se constituie din contribuția agențiilor economice cu capital integral sau majoritar de stat în cota de 1% aplicată asupra încasărilor realizate din activitatea industrială, de construcții montaj, agricolă, silvică, transporturi, telecomunicații, comerț, turism și prestări servicii, după deducerea impozitului pe circulația mărfurilor și a accizelor."

"Din fondul special pentru cercetare-dezvoltare se asigură finanțarea programelor naționale de cercetare-dezvoltare, a altor teme de interes major pentru economie, subvenționarea literaturii tehnico-științifice și activității de informare și documentare."

"Gestionarea fondului special pentru cercetare-dezvoltare se face

în condițiile prevederilor Legii nr.10/1991 privind finanțele publice, de către Ministerul Învățămîntului și Științei prin Departamentul Științei..."

"Utilizarea fondului special pentru cercetare-dezvoltare se analizează pe parcursul anului de către Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare, care va raporta constantărilor sale Guvernului României."

În afara acestui fond special, la nivelul Ministerului Industriei activitatea de cercetare-dezvoltare a beneficiat de o sumă suplimentară de 130 milioane lei care au fost alocate de la buget Agenției Române de Conservare a Energiei pentru susținerea programelor de cercetare din domeniul energetic.

Pentru anul 1993 se estimează o sumă de 500 milioane lei alocate din bugetul național, în afara fondului special pentru cercetare-dezvoltare, care vor reveni pentru susținerea în continuare a programelor de cercetare în domeniul energetic.

Efectuarea activității de cercetare la nivelul societăților comerciale în serviciile proprii se acoperă prin prelevarea în costurile de producție a unui procent destinat cercetării, care să nu prejudicieze desfacerea produselor întreprinderii respective.

În speranța că informațiile furnizate v-au fost utile, vom prezenta, în viitor, și alte materiale referitoare la activitatea de cercetare-dezvoltare.

Ing. George VLĂDUȚ

AGENȚII ECONOMICE  
PRIVATE

Recent, Ministerul Industriei, domnul Dan Constantinescu, a jînat să înfăptuească pe patronii societăților comerciale cu capital majoritar privat.

Cu această ocazie, Ministerul Industriei a găzduit în sala de festivități circa 40 de reprezentanți ai agențiilor economice private, cît și mulți funcționari ai ministerului, în special de la direcțiile de privatizare.

Domnul ministru Dan Constantinescu a enunțat cîteva aspecte ale reformei economice în România, referindu-se în special la domeniul industriei, arătînd că procesul de privatizare cuprinde în sine și procesul de restructurare.

Ca reprezentant al industriei, domnul ministru a expus rezultatele acesteia pe primele 7 luni, evidențînd că această ramură a economiei naționale este singura cu balanța excedentară (300 milioane dolari).

Din punct de vedere al procesului de privatizare, domnul ministru a expus metodele și formele de privatizare ca: locații de gestiune, închirieri, vânzări de active, vânzări de acțiuni, cît și majorarea de capital, în special prin contribuții făcute de către salariații întreprinderii.

Ministerul Industriei susține sectorul privat și consideră importantă dezvoltarea sa cît mai amplă. În acest sens, de curînd în minister a luat ființă, în cadrul Direcției generale de politici economice, Serviciul privind dezvoltarea sectorului privat.

În cadrul programului de susținere a sectorului privat, acest serviciu a pus la dispoziția participanților o serie de materiale care cuprind lista spațiilor disponibile din unitățile comerciale din sfera ministerului, lista cu stocurile de materii prime, materiale și piese finite ale unor societăți comerciale (cantitate) și preț.

Intervențiile agențiilor economice private au fost timide la început, dar pa-

parcursul expunerii procedurii cu care se confruntă unii dintre ei, s-a ajuns la discuții pline de substanță.

Din relatările celor prezenți, necesitatea unei investiții mari de capital, a unui spațiu adecvat procesului de producție, mina de lucru calificată, aprovizionarea adecvată cu materii prime și materiale, concurența nu întotdeauna loială a firmelor de stat cît și poziția lor de monopol pe piață, au dus pînă în prezent la o dezvoltare foarte scăzută a acestui sector privat.

O parte a discuției a avut ca temă politica dusă în domeniul investițiilor, a creditelor și dobînzilor, tratarea discriminatoare a agențiilor economice private față de agențiile economice de stat, menținerea de către unele unități de stat a unor spații neutilizate care ar putea face obiectul unei închirieri sau locații de gestiune către agenții privați și altele.

S-a cerut, de către participanții la această întîlnire, ca sectorul privat să fie mai puternic în atenția ministerului de resort în sprijinirea contactelor cu firme comerciale de stat sau chiar străine cărora le-ar putea rezolva unele contracte, în funcție de caracteristicile acestora.

De asemenea, s-a cerut soluționarea problemelor ambalajelor, includerea lor în prețul produsului pentru a nu crea în continuare stocări și îmngazini excesive de ambalaj.

În concluzie, domnul ministru Dan Constantinescu a arătat că aceste obiective și soluții ar fi de interes pentru întîmplătorii și participanții în care Ministerul Industriei, prin serviciul specializat, este informat de către agențiile economice private de existența lor (denumire, sediu, capital social, posibilități de contactare, obiectul activității), cît și de problemele cu care se confruntă în activitate.

Ing. George VLĂDUȚ

## INGINERII ÎNTRE "AICI" ȘI "DINGOLO"

(Urmare din pag. 1)

La drept vorbind, chiar în cele mai favorabile condiții ce se pot asigura în contextul economiei românești, așa cum este ea, prestația lui nu poate avea eficiența celei a inginerului german sau american. Dar el cere în primul rînd să i se ofere cadrul organizatoric (tehnic, financiar, comercial, managerial, logistic, legislativ, social etc.) în care competența lui să fie valorificată pe deplin. Cît despre salariu, desigur că el, inginerul român, are suficient bun simț ca să înțeleagă că situația actuală de criză cere unele compromisuri, dar de aici și pînă la șomaj (propriuzis sau "tehnic") ori pînă la

umilința de a fi plătit mai prost decît cea mai mare parte a celor ce au la bază 3 pînă la 12 clase... e cale lungă la realitate, din păcate, cam asta este. Condițiile de structură existente, modul în care este condusă activitatea economică productivă, modul de implicare a principalului "patron" care este (ncă) statul, corupția și specula, birocrăția și nepotismul, abuzul de putere (funcție) și ineficiența celor puși să apere legea - toate acestea subminează în primul rînd eforturile și bunăvoința celor care vor să muncească cinstit și să producă ceva. Dar, cînd constai că tu muncești și alții cîștigă (acești "alții" putînd fi directori-prorietari de SRL, comercianți, politicieni,

speculanți... etc.), ori cînd dorința te ce a-ți pune în valoare competența, muncind și realizînd ceva, este ignorată, iar tu te trezești "rugîndu" într-o inactivitate forțată, nu-i de mirare cît și vine să-ți iei lumea în cap!

Și toate astea în timp ce scăderea continuă și rapidă a productivității industriale a devenit o banalitate, iar, pe de altă parte, tot felul de oameni de afaceri și politicieni străini ne complimentează (sincer, bănuiesc) pentru competența specialiștilor noștri, dar ne compătimesc pentru harababura (prea puțin îmbietoare pentru ei) în care știm să menținem întregul sistem economic.



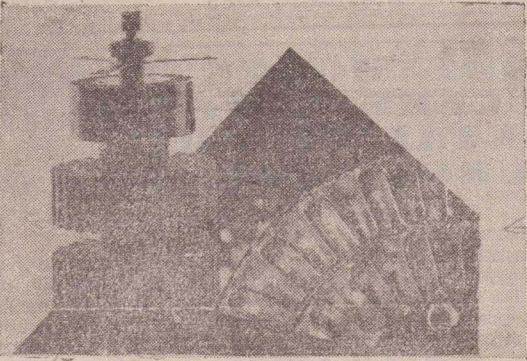
TIB '92

TIB '92

TIB '92

Pentru că am înfățișat în firgul bucureștean din acest an reprezentanții unor firme mai mari sau mai restrînse, unele foarte tinere, altele cu o reputație covârșitoare, am decis să facem o prezentare a citorva dintre cele ce s-au situat în topul bunelor aprecieri, deci și al popularității.

Am arătat că Bucureștii este unul dintre orașele care au găzduit cum se cuvine, ani la rând, neguștorii și oamenii de afaceri aflați cu "treburile" pe aceste locuri, dar am găsit și firme din țară ce se mîndresc cu tradiția orașului lor. Astfel, primul popas l-am făcut la:



Societatea Comercială FOR-TUS-S.A. din Iași (oraș atestat încă din 1408 drept un tirg însemnat).

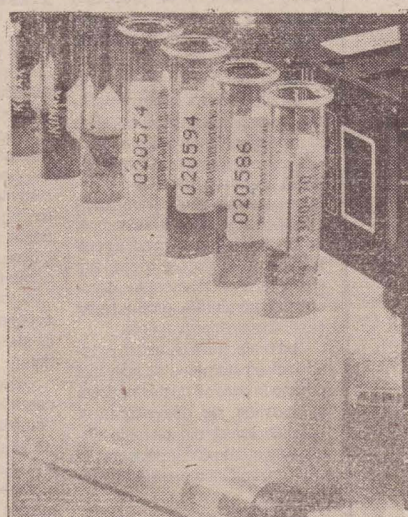
Activitatea societății s-a remarcat prin faptul că este deosebit de largă, cuprinzînd: construcții de utilaje și instalații pentru metalurgie și siderurgie, pentru deformări plastice, pentru industria materialelor de construcții, echipamente de ardere pentru cuptoare industriale; cilindri torziți și turnați și, pe lângă cons-

truția acestor instalații și componente, societatea s-a specializat și în evaluarea calității produselor, a calității med'ului etc.

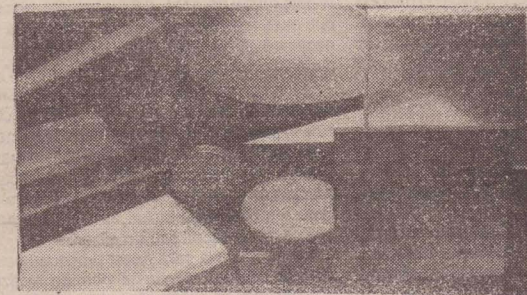
Atenția ne-a fost atrasă către această firmă în special datorită intervalului scurt în care s-a organizat (începînd cu aprilie 1991).

În concluzie, putem remarcă, dacă mai era necesar, că timpul nu este o piedică sau o condiție de staționare.

Știm foarte bine că energia, sub orice formă, este cottață la prețuri ridicate, așa încît oricine își dorește, cel puțin, să beneficieze de o rețea elegantă, fiabilă și eficientă de alimentare cu energie electrică. Acesta a fost unul din motivele pentru care Societatea Comercială CELPI-S.A. s-a bucurat de succes. Firma amintită este un furnizor tradițional de echipamente destinate alimentației cu energie electrică a consumatorilor industriali și din domeniul public. Datorită performanțelor tehnice și fiabilității produselor oferite au fost încheiate contracte cu numeroase țări (în unele produsele funcționează deja cu succes): China, Cipru, Cuba, Egipt, Pakistan, Turcia.



Și pentru a fi echitabili, dar nu numai pentru atît, am ales și o reprezentată a industriei chimice românești. Alegerea nu a fost prea ușoară. În final, am considerat reprezentativă cunoscuta firmă POLICOLOR-S.A., cea mai mare producătoare de lacuri și vopsele din țară. Pe lângă gamele de rășini sintetice, produse de vopsire (chituri, grunduri, lacuri, emailuri) s-au lărgit și perfecționat, după cum am fost informați de reprezentanții firmei, gamele de produse destinate industriei electronice și electrotehnice, construcțiilor de mașini, industrial autovehicula:



De la "industria grea" am trecut la materialele speciale și de la Iași la București. Următoarea prezentare am consacrat-o Institutului de Metale Neferoase și Rare, care, fără exagerare, putem spune că a "îmbiat" vizitatorii cu materiale speciale, adesea greu de procurat sau neadevurate "buzunarelor" beneficiarilor, precum: semifabricate din metale neferoase și aliaje speciale, benzi placate pentru uz electrotehnice, electronic și nuclear, aliaje dentare, din metale nobile și comune, pulberi din metale și aliaje neferoase uzuale, nobile și rare, oxizi și săruri

anorganice etc. Ofertele nu s-au restrînse însă doar la aceste produse, ci s-au referit la posibilitatea efectuării unor cercetări și tehnologii în vederea obținerii de metale neferoase și rare și a unor compuși ai acestora sub diferite forme; pentru obținerea unor pulberi metalice, materiale ceramice, materiale compozite etc.

Evident, interesul a fost mare pentru toate aceste materiale rare, dar comenzile pentru studii și cercetări și mai rare (credem noi) din păcate.

În anul 1985, firma HOPPECKE, unul dintre cei mai mari producători de baterii pentru automobile și industrie, a realizat pentru prima dată o baterie duplex.

La TIB '92 am aflat pentru dumneavoastră o serie dintre proprietățile deosebite ale acestui tip de baterii pe lângă o baterie normală, care este prevăzută cu un capac cu orificii pe unde se pot scurge gazele acide și are o pierdere de acid de peste 6 g/Ah, cu o durată de viață de 2 pină la 4 ani.

O baterie duplex deține un capac dublu. Prima parte este prevăzută cu un labirint pe unde circulă gazul care se va condensa și va reintra în baterie, a doua parte este prevăzută cu orificii de scurgere cu supape pentru scurgerea gazelor în cazul unor presiuni mari în interiorul labirintului. Pierderile de acid sînt numai de 3g/Ah, iar durata de viață este în medie de 5-6 ani.

Firma HOPPECKE a mai prezentat baterii solare, baterii pentru industrie, tracțiune ș.a.

În anul 1948, MICHELIN a inventat pneul radial. Din acel moment acest tip de pneu a cucerit întreaga lume.

MICHELIN este nr.1 în lume în ceea ce privește producerea (cantitativă) a pneurilor și calitatea acestora. Într-o zi produce toate pneurile și anvelopele pe care le importă țara noastră pentru un an și anume: 645.000 pneuri; 170.000 anvelope de aer; 1.000 tone fir de oțel; 60.000 cărți și ghiduri.

MICHELIN deține trei mari piețe de desfacere: Franța, Spania și SUA.

La TIB '92, MICHELIN a prezentat o parte din produsele sale. Tot aici am înfățișat pe domnul Werner Vogelgsang, director tehnic pentru țările de est, care a avut amabilitatea să ne ofere cîteva informații privind produsele firmei. Această fabrică peste

3.000 tipuri de anvelope și deține suprațreția pe piața mondială, 22-23% din producția mondială. La majoritatea anvelopelor se folosește cauciuc natural în proporție de 80%, ceea ce e determinat crearea și deținerea unor plantații de cauciuc în Africa și Brazilia. Totodată, poate oferi diferite tipuri de anvelope, alegerea acestora făcîndu-se în colaborare cu cercetătorii de la firma producătoare de mașini.

MICHELIN investește în cercetare de 2 ori mai mult decît ceilalți concurenți, rezultatul constînd în cauciuc, care oferă un randament superior, confort sporit, condiții multiple de rulare, rezistență. În viitor firma caută reducerea zgomotului și se are în vedere obținerea unui bun "cauciuc verde" (ecologic), adică reciclabil.

Două observații cu caracter general se referă la disponibilitățile foarte multor societăți comerciale de a oferi consultanță specializată în domeniul lor de activitate și la flexibilitatea declarată de tot mai multe firme în a-și adapta produsele, conform solicitărilor beneficiarului. Deci, se poate! În concluzie: BRAVO!

La revedere în 1993

TIB '92

TIB '92

TIB '92

## PE STRADA PARFUMULUI... NU MIROASE BINE!

(Urmare din pag. 1)

tron beneficiază integral de un angajat cu studii. În cele mai multe din cazuri, absolventul preferă să rămînă cu ajutorul de șomaj, care este doar cu 2-3000 mai mic decît salariul net obținut după un program de lucru ceva mai încărcat decît într-o întreprindere de stat;

- în general sînt locuri de muncă foarte grele, prost plătite, pe care le refuză toți.

Ajutorul de șomaj este funcție de vechime și de media salariului avut. Vechime pînă la 5 ani - 50%, între 5 și 15 ani - 55%, peste 15

ani - 60%. În anumite cazuri se mai adaugă cîteva procente. Ajutorul de șomaj este imposibil în cazul celor care nu au mai lucrat se la în calcul salariul mediu pe economie, care era la 30.09.1992 de 12.090 lei.

Alte probleme:

- înaintea de disponibilizare, administrația întreprinderii face un pustiu de bine angajaților - le mărește salariul și îi trimite pe capul oficiului să le calculeze ajutorul. Este adevărat, oricărui dintre noi i-ar conveni un ajutor cît mai mare, dar apar uneori niște închețări de țes se rupe inima și pentru că nici statului nu-i convi-

ne să plătească, problema este în discuție.

- vin bugetarii (CFR, Metrou, ) cu leful marf, plătite de fapt de noi, din impozitele noastre și ajutorul depășește o leafă normală. S-a semnalat la alt sector un ajutor de șomaj de aproape 100.000 lei (una sută mii). Este o persoană care a lucrat la o ambasadă și primea o parte din salariu în valută. Au transformat el cît un transformator, și deși nu s'eloc darnici, tot a iesit sumă amintită.

O altă situație, pe care nu știu cum s-o categorisesc, dar cred că merită amintită. O absolventă

de învățămînt superior care venea la ștampilarea periodică a carnetului de evidență numai după program și se ruga de funcționare s-o scuze, n-a venit mai devreme de rușine să n-o

vadă cunoștințele că nu mai are servici.

Deci, dragilor, așteptați sau nu mai mult de la industria română, trebuie neapărat să ne descurcăm. Multă baftă!

Societatea Inginerilor Textiliști din AGIR, în colaborare cu Institutul de Modă - IMOD din București, a organizat un grupaj de manifestări ce vor avea loc în ziua de 30 octombrie a.c., orele 16, în sala de festivități AGIR din str. Mihai Eminescu nr. 8. Programul cuprinde:

1. O informare despre cel de al 34-lea Congres al Federației Internaționale a specialiștilor în tricotate - Brno 1992; prezintă: prof. ing. Aristide Doșu și ș.l. Dorin Dan.

2. Concert simfonic în interpretarea orchestrei de cameră a Inginerilor, sub bagheta d-lui dr.ing. Petru Ghenghea.

3. O dezbatere (cu prezență) asupra tendințelor modei în textile și pielărie pentru sezonul primăvară-vară 1993; participă: cons. șt. ing. Elena Teodorescu, cons. artistic Ana-Virginia Dinu, creator ing. Aurelia Șerbănoiu, creator ing. Mariana Ursu, proiectant modele Monica Vaide.



## AL VI-lea SIMPOZION NATIONAL DE TENSOMETRIE ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE, CU PARTICIPARE INTERNAȚIONALĂ

În organizarea Ministerului Învățământului și Științei prin Universitatea din Craiova, Facultatea de Mecanică, Asociația de tensometrie ARTENS, Ministerul Transporturilor, Ministerul Industriei și Institutul de Cercetări și Proiectări Tehnologice în Transporturi INCERTRANS București, în perioada 24-25 septembrie a.c., la Craiova s-au desfășurat lucrările celui de-al VI-lea Simpozion Național de Tensometrie și încercări de materiale.

Lucrările simpozionului s-au desfășurat pe patru secțiuni: secția I - Tensometrie electrorezistivă, secția a II-a - Fotoelasticitate, dispozitive tensometrice, biomecanică, secția a III-a - Încercări de materiale; secția a IV-a - Metode numerice în studiul tensiunilor.

Cele 123 de lucrări înscrise au fost publicate în două volume care s-au distribuit participanților, urmînd ca pentru lucrările și comunicările prezentate peste programul inițial să se tipărească un al III-lea volum. Ponderea celor 205 autori a înscris printre "fruntași": Institutul Politehnic București (17%); Universitatea Tehnică din Timișoara (13,8%); Universitatea din Craiova și Universitatea Transilvania din Brașov (cîte 10% fiecare); Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (9%). De această dată, lucrările semnate de autori

străini au cuprins doar 5% din totalul celor publicate.

Toate comunicările au dat naștere la discuții, comentarii, întrebări, completînd astfel în mod fericit conținutul simpozionului. Din conținutul comunicărilor și al dezbaterilor au reieșit o serie de propuneri din care se conturează necesitatea întăririi colaborării constructive între învățămîntul superior, cercetarea tehnologică și industrie; confirmarea cercetărilor teoretice sau analizelor matematice ale stărilor de tensiuni și deformații în elemente supuse unor sollicitări complexe prin metode numerice și experimentale, îmbunătățirea calității sistemelor de control, automatizarea măsurării și evaluării diverselor procese, perfecționarea siguranței produselor și sistemelor tehnice ș.a.

Dintre cele mai interesante lucrări prezentate în plenum simpozionului se pot aminti: "Utilizarea metodelor optice în mecanica rupeiilor - Aluminii", prof. C.W. Smith - Virginia Polytechnic Institute and State University, SUA; "Sisteme moderne de măsură în tensometrie", Klaus Weissburg, Höttinger Baldwin Messsternik GmbH, "Instalație pentru achiziție numerică sau analogică în timp real", Centrul de Încercări în zbor-S.A., Craiova

Impunătorul hot al Universității din Craiova a găzduit o interesantă și utilă expoziție de aparatură tensometrică, unde s-au prezentat realizările de aparatură obținute prin valorificarea concepției proprii, direcții de dezvoltare, programe de tipizare etc.

În ansamblu, simpozionul s-a caracterizat printr-un nivel ridicat, conținutul variat al comunicărilor, animația discuțiilor purtate la obiect, desfășurîndu-se într-o atmosferă de colegialitate constructivă, organizatorii meritînd sincera felicitări. Să menționăm numele prof. dr.ing. Emil Cernănușu, șeful catedrei de mecanică aplicată, președintele filialei ARTENS Craiova și a prof. dr.ing. George Petrescu, decanul facultății de mecanică din cadrul Universității din Craiova, care au constituit "sufletul" organizării perfecte a simpozionului.

Și pentru ca lucrările simpozionului să fie cotate la superlativ, organizatorii împreună cu sponsorii au organizat o frumoasă excursie pe traseul Craiova-Tîrgu Jiu-Minăstirea Plovoagă-Peștera Mulerilor-Craiova.

**Conf.dr.ing. Mircea BEJAN**  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

## DOCTORANZII!

Aspirația către o realizare deosebită este o caracteristică firească a ființei umane, o dorință autoimpusă ce domină cotidian gîndurile, acțiunile și dialogurile noastre. Dînd chiar un anume sens și colorit vieții. Mulți, foarte mulți - ba chiar aproape toți - independent de loc, vîrstă și orientări, își doresc o înțietate: mai mult, mai bun, mai sus... Doar aplicația, prin țelul său, diferă!

Se aspiră spre cîte și mai cîte! Unii doresc o situație materială deosebită, capabilă să le ofere confort sporit, împlinirea unor bucurii etc. Alții urmăresc o poziție socială anume care să le asigure organizarea și direcționarea unui colectiv, aplicarea unor idei sau strategii proprii. Voit sau nu, se pun în acțiune diverse trăsături: ambiție, inteligență, talent. Totul pentru a reuși, căci "reușita în viață" este ținta tuturor. Dependent de conjunctură, de drumul ales, de tenacitate și chiar de șansă, rezultatul apare sau nu, este atins imediat sau după mai mult timp, necesită mai mult sau mai puțin efort, satisfacă total sau doar parțial.

De regulă "cîntărirea" rezultatului nu se face doar de către cel direct interesat. Societatea își aplică și ea criteriile de evaluare, apreciînd prin membrii săi, nu doar rezultatele, ci și influența acestora, căile de obținere etc. Evident, totul poate fi subiectiv... Contează, în primul rînd, unitățile de măsură, reglementările, nivelul!

Există însă și aspirații profesionale, acțiuni și căi al căror obiectiv este permanenta perfecționare. Și aici apar sau nu, mai repede sau mai încet, mai greu sau mai ușor, rezultatele, contribuînd direct la salturi colective, la alte și alte reușite. Statistica o dovedește!

Există oameni, deci, a căror aspirație se numește simplu, profesionalism. Urmează cu dăruire un drum al studiului, experimentelor, ideilor... Se alinaiază la startul unei competiții severe, cu etape din ce în ce mai dificile, cei determină să renunțe la multe pentru a oferi acuratețe rezultatului urmărit. Ei nu cer, dau! Consideră că doar atunci cînd reușesc sînt cu adevărat... utili.

Cui? Celor din jur! Cum? Prin publicații, rețete, formule, proiecte... prin tot ce au reușit cu dăruirea lor. Atenție, deci, la doctoranzii!

Nu trebuie neglijați și, mai cu seamă, nu trebuie stopați. Dincolo de spulberarea iluziilor acestora, se pot spulbera mai multe, cu efecte nebănuite. Mulți au înțeles-o! Poate o înțelegem și noi! Ce ziceți?!

S-ar putea analiza efectele corelării unor lucrări de doctorat cu contractele de cercetare aplicativă? Se poate face concret pentru soluționarea vidului de documentație profesională? Există burse pentru finalizarea tezelor? Cuprind "acel 1%" și o rubrică necesară sprijinirii lucrărilor doctoranzilor?

... și cîntărirea de sebirat lor!

Ing. Arcadiu COSMA

## AVEȚI CUVÎNTUL • AVEȚI CUVÎNTUL • AVEȚI CUVÎNTUL • AVEȚI CUVÎNTUL • AVEȚI CUVÎNTUL

Lucrarea pe care doresc să o prezint în rîndurile următoare își propune să înlăture o situație care îi pune pe cercetători într-o stare de inferioritate față de alți profesioniști. În marea majoritate a profesiunilor există instrumente specifice, ordonate în "truse", ceea ce permite profesioniștilor în cauză să-și exercite meseria în condiții mai ușoare și eficiente. Cercetătorii nu dispun, după părerea mea - deocamdată - de asemenea "truse", deși instrumentele specifice există (informații, metode și tehnici), acestea fiind însă împrăștiate în locuri mai mult sau mai puțin accesibile, ceea ce îngreunează mult exercitarea profesiei și reduce eficiența.

Lucrarea "Să abstractizăm concretul - să concretizăm abstractul" urmărește să ajute cercetătorii în activitatea lor, să-l "programeze" pentru a gîndi, simți și acționa după anumite tipare, dar nu în scopul de a face din aceștia niște automate, ci pentru a le stimula valorificarea propriilor calități creative. În acest sens oferă cercetătorilor niște principii, concepții și metode care, însușite de către aceștia, îi vor ajuta în activitatea lor creativă.

Ideea de bază a lucrării derivă din constatarea că realitatea înconjurătoare nu reprezintă altceva decît diferite combinații a unui număr limitat de elemente care, adevărat, exprimat prin

## SĂ ABSTARCTIZĂM CONCRETUL - SĂ CONCRETIZĂM ABSTRACTUL

### - TRUSA CERCETĂTORULUI -

celebru dicton "NIMIC NU ESTE NOU SUB SOARE". Multe dintre combinațiile de elemente pe care le găsim în realitatea înconjurătoare sînt realizate de către oameni, din dorința de a înlătura dezechilibrul, adică pentru satisfacerea necesităților rezultate din interacțiunea dintre ei și mediul lor înconjurător. Diversitatea combinațiilor de elemente realizate de către oameni, concretizate în obiecte sau procedee, este motivată de dorința acestora de a-și maximiza satisfacția. Astăzi, numai pentru satisfacerea unui singur tip de necesitate, există o gamă mai mult sau mai puțin diversificată de mijloace. Acestea reprezintă ansambluri sau structuri de elemente mai mult sau mai puțin cunoscute. Și pe măsura trecerii timpului, prin apariția unor noi elemente datorită progresului tehnic, gradul de diversificare a mijloacelor destinate satisfacerii necesităților crește continuu.

Concepția de bază pentru realizarea structurilor de elemente o reprezintă "funcționalitatea". Însăși lucrarea pe care am amintit-o are la bază o concepție funcțională, cu menirea să "programeze" cercetătorii să aibă un comportament "funcțional". Un

cercetător cu un comportament "funcțional", evident, creează produse cu grad înalt de "funcționalitate", adică cu o capacitate înaltă de a satisface "necesități"; cu alte cuvinte produse care să poseze un grad înalt de "utilitate". Pentru asigurarea "utilității", cercetătorul asigură produselor anumite "valori de întrebuințare", valori reprezentate în mod abstract prin "funcții".

Astfel, structura fizică a unui produs poate fi reprezentată printr-o structură de "funcții" care conturează "modelul funcțional" al acestuia sau altfel spus, "modelul abstract" al produsului.

Pentru rezolvarea creativă a problemelor în concepția lucrării de față, se are în vedere că cercetarea se desfășoară în două etape. O primă etapă, în care un "produs concret" este transformat într-un "produs abstract" și o a doua etapă, în care un "produs abstract" este transformat într-un "produs concret".

În acest scop, în lucrare se dezvoltă metodele și tehnicile necesare pentru trecerea de la concret la abstract, cît și cele de mobilizare a imaginației creative pentru trecerea de la abstract la concret, scoțîndu-se în evidență

rolul imaginației în introducerea progresului tehnic, în detrimentul rolului întîmplării sau al imitației.

Din cercetările efectuate de către autor, pe parcursul a peste zece ani, asupra a mai bine de 9600 de realizări fizice concrete (produse, procese, caracteristici), s-a ajuns ca prin generalizări și abstractizări succesive să se stabilească un număr de 407 "funcții de întrebuințare" cu ajutorul cărora se satisfac toate necesitățile sociale existente.

Lucrarea este însoțită de cinci anexe - sub formă de liste - conținînd: a) acțiunile și b) obiectul acțiunilor cu ajutorul cărora se realizează, prin combinaire, funcțiile de întrebuințare; c) funcțiile de întrebuințare reținute, cu ajutorul cărora se realizează toate necesitățile sociale; d) no-

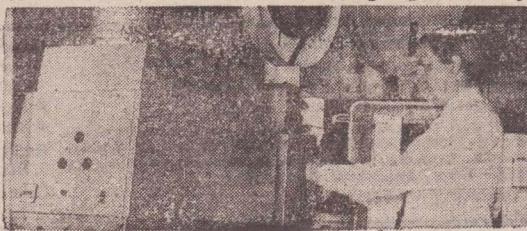
mențatoarele de funcții ale celor mai importante realizări fizice (peste 9600); și e) funcțiile și realizările fizice cu ajutorul cărora aceste funcții se realizează.

De menționat că atît funcțiile de întrebuințare cît și realizările fizice sînt codificate, ceea ce ușurează utilizarea lor în condiții normale de lucru, permițînd în același timp și o eventuală utilizare a unui calculator pentru realizarea aplicațiilor.

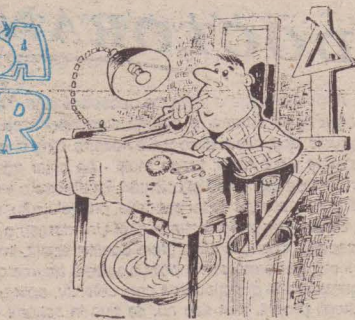
Pentru a ușura înțelegerea modului de utilizare a informațiilor (conținute în anexe) și a metodelor și tehnicilor recomandate, în cadrul lucrării pe care o propun se prezintă trei aplicații:

- o aplicație care se referă la realizarea unui produs fizic, plecînd de la o imagine mentală;
- o aplicație care se referă la realizarea unui nou produs fizic plecînd de la un model funcțional existent în anexe;
- o aplicație privind ameliorarea constructivă și tehnologică a unui produs existent.

Ing. Eugen CHICOȘ



**BURSA IDEIlor**



Cu siguranță, GARA DE NORD reprezintă una dintre cele mai aglomerate și febrile puncte ale Bucureștiului, persoanele înregistrând zilnic, aproape oră de oră, o densitate enormă de călători și însoțitori ai acestora, personal de deservire etc. Majoritatea acestora se deplasează simultan către sau dinspre vagoanele diverse ale trenurilor ce stau aliniate la "porțile de acces".

Grăbiți și transportând tot felul de bagaje, voluminoase uneori, călătorii sînt deseori puși în situația de a evita electrocare ce deservesc aici vagoanele poștale sau pe cele restaurant. La rîndul lor, conducătorii electro-

careilor sînt vîdit încurcați în treburile lor de această aglomerație. De aceea, în mod aproape inevitabil se nasc adesea dialoguri puțin dorite (și de unii, și de alții), nervozitatea fiind amplificată în situațiile cînd sau unii sau alții sînt întîrziți.

Dacă știu bine, ambele magazine, la care se încarcă sau se descarcă electrocarele, sînt situate pe lătura Gării dinspre Calea Griviței. De o bună bucată de vreme, tot pe această latură este deschis un șantier, peste al cărui gard de protecție se poate vedea un șant lung, săpat paralel pînă spre podul Basarab. Consider că, fără a altera destinația ace-

stor lucrări, pe sub conductele amplasate în acest șant se poate executa un tunel destinat în exclusivitate electrocarilor de deservire. Tunelul poate începe din zona magaziiilor, continua paralel cu liniile pînă spre capătul peroarelor, iar aici se poate intersecta cu un alt tunel subteran, săpat perpendicular pe direcția de deplasare a trenurilor și prevăzut cu ieșiri în pantă la fiecare peron. O prelungire a acestuia ar putea deservi chiar și Gara Basarab, lîngă care se află magazia de mesagerii.

Amplasarea vagonului deservit de electrocare se află, de obicei, chiar lîngă locomotivă sau în componența primelor vagoane. În cea de-a doua situație, în zona primelor vagoane, oricum numărul de călători este mult mai redus față de corespondentul înregistrat la intrarea pe peron.

Dacă soluția este într-adevăr posibilă, deplasările pasagerilor și transportul mărfurilor nu se vor mai intersecta jenindu-se reciproc, conferind peisajului de pe peronele acestei gări un aspect civilizat și util.

ng. Arcadiu COSMA

*In atentie dumneavoastra*

• **VÎNZĂRI**

- Vînd dischete 25HD Maxwell. Tel: 78.48.50.

- Mașină scris electronică Olivetti și mecanică Hermes. Tel: 53.29.68.

- Vînd set imprimare prin termotransfer 2A4-50 pentru fax Canon cu hîrtie. Tel: 93/45.67.95.

- Vînd ZX MICRODRIVE + ZX interface + interfață serială RS232C. Tel: 79.77.35.

- Minolta toner, developer toner MITA DC 121. Vînd copiatoare Minolta EP310, EP320, Ricoh 40-30. Tel: 45.31.10.

- Vînd tastatură PC XT/AT. Tel: 96/73.32.17.

- Vînd computer Hewlett Packard, monitor, imprimantă + două unități casete. Tel: 46.56.74.

- Osciloscop nou 300 MHz, două spoturi. Tel: 93/61.51.25.

- Vînd mașină scris Robotron nouă. Tel: 28.69.44.

- Set toner Canon 80.000 copii, 20.000 coli xerox, cilindru Canon 2015. Tel: 20.58.68.

- Vînd antenă parabolică set complet, convertor 10 DB, receptor 54 canale stereo. Tel: 25.66.29.

- Vînd copiator RX, model 5026 în garanție preț negociabil. Tel: 95/71.13.02.

- Calculator CUB - Z, două unități disc, imprimantă Robotron A4 și imprimantă Scan A3. Tel: 44.11.29.

- Copiatoare Nashua 1210-1215-1218-1220-1230, foarte covenabil, calculator disk-drive, monitor, telefon. Tel: 87.43.04.

- Vînd Ribbon Oki ML-182 și huse calculator. Tel: 20.49.00.

- Calculator Commodore 128D, drive încorporat, tastatură detașabilă, monitor color Philips, mouse, pachet software. Tel: 45.78.91.

- Vînd xerox Canon, profesional. Tel: 92/150.307

- Vînd computer Sinclair ZX Spectrum, 128K, imprimantă încorporată, imprimantă Seikoshia, 9 ace, 2 limbaje implementate. Tel: 81.02.87.

• **CĂRȚI TEHNICE**

- Cărți tehnice (electronică) radio amatori, cataloage etc. Căsuța poștală C.P. 44-02 București.

- Vînd cataloage de aparatură electrică și electronică. Tel: 15.02.65.

- Vînd Analiză matematică de Șilovski și Greșeli în învățarea analizei matematice de Konner. Tel: 79.78.94.

• **CUMPĂRĂRI**

- Cumpăr componente pentru protecție la copiere a produselor soft (hardlock). Tel: 15.30.00/145

- Cumpăr cărți programare în limbajul C și Wirth Algorithms + Data structures = programs C.P.38-3 București.

- Cumpăr integrat STK 7348 Funai 1400. Tel: 934/36387

- Cumpăr aparatură profesională de măsurare, Vobler analizor de spectru, osciloscop portabil. Tel: 50.41.22.

• **CERERI ȘI OFERTE DE SERVICIU**

- Inginer autorizat expertizează, evaluează imobile pentru garanții bancare. Tel: 33.16.11.

- Inginer electronist specialist hardware caut de lucru în domeniu. Tel: 74.75.52.

- Ingineră metalurg, absolventă 1992, franceză, ofer serviciile firmă stat sau particulară. Tel: 24.88.15.

- Firmă particulară angajează inginer agronom muncă birou capitală, program 10-18. Tel: 65.53.32.

- Inginer TCM (UTS), engleză, permis conducere, doresc angajare. Tel: 97/65.00.98.

- Inginer, inițiez posesor PC în utilizarea și programarea calculatoarelor. Tel: 72.46.88.

Mihai VASILE

**NOUȚĂȚI EDITORIALE**

Dintre ultimele apariții editoriale cu caracter tehnico-stiințific, am ales pentru dumneavoastră:

**Editura Tehnică**

• Sistemul de programare Norton Commander - Florentina Cristea, 150 lei

• Electrocinematică clasică - J.D.Jackson, vol.I+II, 158+175 lei

• Alimentarea motoarelor cu aprindere prin scînteie - M.Stratulat, I.Copae, vol.I+II, 385+320 lei

**Editura Didactică și Pedagogică**

• Management - Ovidiu Nicolescu, Eugen Burduș ș.a.

**Editura CERES**

• Diagnosticarea și întreținerea tehnică a tractoarelor - Simion Popescu, Mircea Bădescu, 460 lei

**Editura TEORA**

• VENTURA - Mihai Trandafirescu, Dan Marinescu, 580 lei

• Recepția TV satelit - Mihai Bășoiu, 250 lei

• Rețele de calculatoare - Valeriu Cristea, Nicolae Țăpuș, ș.a., 590 lei

• "C" - Valentin Cristea, Cristian Gumale, ș.a., 350 lei

• Microprocesoarele 8086, 286 și 386 - Irina Athanasiu, Alexandru Pănoiu, 350 lei

**ROMTELECOM ANUNȚĂ:**

Începînd cu 15 noiembrie a.c., ora 0.00, pentru a beneficia de serviciile speciale ale ROMTELECOM-R.A. al căror număr este compus din 3 cifre va trebui să apelezi la următoarele numere

- \* 921 - Deranjamente
- \* 930 - Informații Instituții de stat și private
- \* 931 - Informații abonați domiciliu, lit.A-L
- \* 932 - Informații abonați domiciliu, lit.M-Z
- \* 952 - Informații SNCFR
- \* 955 - Poliția
- \* 958 - Ora exactă
- \* 961 - Salvare
- \* 971 - Comenzi internaționale
- \* 981 - Pompieri
- \* 991 - Comenzi interurbane

Pentru a telefona din alte țări în România va trebui să apelezi codul țării (40), urmat de cifra 1 pentru București sau prefixul interurban pentru celelalte localități și în continuare numărul de telefon al abonatului.



**Casa Retro**

**export - import  
Societate romano - germană**

BUCUREȘTI, Sos. N.Titulescu 62 tel.18.37.91 fax.18.37.52

Piese și accesorii din import, transporturi interne și internaționale

**Organizația profesională AGIR oferă membrilor săi:**

- abonamente la publicația de opinie și informare "Univers Ingineresc"
- anuarul membrilor AGIR
- viziuneri de filme cu tematică tehnică
- acces la fondul de documentare al bibliotecii
- asistență juridică pe probleme profesionale

Cotația anuală: 150 lei

Taxa de înscriere: 50 lei

Doriți să deveniți membru AGIR?

Contactați-ne la telefon: 59.41.60 sau expediți cererea dvs. însoțită de un timbru pe adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, cod 70179.

**COLECTIVUL DE REDACȚIE**

- Redactor șef: ing. Roxana Rădvan
- Secretar general de redacție: Emil-Dușan Petrović
- Redactor șef adjunct: ing. Sorin Golopența
- Redactori: dr.ing. Alexandru Grădinaru, ing. Cristian Sencovici, ing. Alin-Theodor Ciocărie, ing. Maroara Feighenov, ing. Florin-Liviu Ibrănuș, stud. Valentin Vătăjelu, ing. Marian Smarandache, ing. Hudu Pânzaru, Foto-reporter Virgiliu Rogoian
- Consultanți: prof.ing. Anstode Dodu

- Serviciu colaboratori: Mihai Vasile
- Grafică: Bebe Smarandache
- Secretariat tehnic: ing. Gabriela Popa, Lavinia Dinu
- Secretar prod.-difuzare: Mugurel Ionuț Cristescu
- Redactarea computerizată: DANA & LIVIU

Redacția: str. Mihai Eminescu nr. 8 (Piața Romana), Sector 1, București, tel.: 11 79 52, fax: 125531 (orele 16 - 20).

Cont: 45.10.04.82 - BCR - Filiala Sector 1 - București

Cititorii din străinătate se pot abona prin "RODIPET" S.A.-P.O.BX 33-57, telex 11995, 11034, Fax - 90 - 17.40. - Piața Presei Libere Nr.1, Sectorul 1 - București