

Congresul al X-lea al P.C.R.

Luna august a acestui an este marcată de două evenimente de importanță majoră în viața poporului nostru — al X-lea Congres al Partidului Comunist Român și a 25-a aniversare a eliberării României de sub jugul fascist.

Congresul va constitui un prilej pentru a face bilanțul însemnatelor realizări obținute de poporul român, a fiului în care s-au împlinit hotărârile Congresului al IX-lea în domeniul economiei, științei și culturii, a perfecționării vieții social-politice. Totodată Congresul va dezbate și adopta Directivele privind planul cincinal pe anii 1971—1975 și liniile directoare de dezvoltare a economiei României în anii 1976—1980.

Comitetul Central al Partidului a elaborat Tezele și Proiectul de Directive, care conform practicii democratice introduse de conducerea noastră de partid de a consulta masele de oameni ai muncii în problemele fundamentale ale politicii partidului și statului vor fi supuse unei ample dezbateri publice în adunări și conferințe de partid, în adunări ale organizațiilor de masă și obștești, în presă, astfel încât toți oamenii muncii să aibă posibilitatea de-a se pronunța asupra activității partidului, a programului său de viitor, să contribuie în mod creator la stabilirea liniilor directoare ale dezvoltării țării în următorii ani.

Realizările cu care poporul nostru întâmpină Congresul sînt deosebit de însemnate. Planul cincinal elaborat pe baza Directivelor Congresului al IX-lea se îndeplinește cu succes în toate ramurile activității materiale. Astfel în perioada 1966—1968, ritmul mediu anual de dezvoltare a industriei a fost de 12,3 la sută față de 10,8 la sută cit s-a prevăzut în planul cincinal. Sporuri importante ale producției s-au obținut în toate ramurile, iar în cele de importanță esențială pentru dezvoltarea întregii economii, creșterile au fost superioare mediei pe ansamblul industriei. O dezvoltare însemnată au cunoscut și celelalte ramuri ale producției materiale contribuind din plin la progresul multilateral al patriei.

Pe această bază s-au putut crea condiții pentru îmbunătățirea continuă a nivelului de trai al populației. Cheltuielile social-culturale au crescut cu 37% față de 1965, s-a dezvoltat baza materială și s-a îmbunătățit activitatea în domeniul învățămîntului, culturii, ocrotirii sănătății.

Reflectînd transformările ce au avut loc în structura învățămîntului de toate gradele, Legea învățămîntului, aprobată de Marea Adunare Națională în 1968, constituie un pas important pe calea modernizării învățămîntului, a corelării sale cu cerințele epocii noastre.

Continuînd linia stabilită de Congresul al IX-lea și Conferința Națională, Tezele și Proiectul de Directive al Congresului al X-lea, jalonează cu rigurozitate științifică și cuprinzătoare perspectiva, sarcinile fundamentale în dezvoltarea economiei naționale, orientarea întregii noastre politici externe și interne, conturează direcțiile principale ale procesului multilateral inițiat de partid pentru perfecționarea relațiilor de producție, a tuturor raporturilor sociale. De asemenea, se prevede îmbunătățirea formelor și metodelor de organizare a economiei naționale, a societății, de dezvoltare a democrației socialiste, de creștere plenară a personalității umane, de afirmare tot mai puternică a rolului partidului în conducerea societății, paralel cu intensificarea participării nemijlocite a cetățenilor, a organizațiilor de masă și obștești, unite în Frontul Unității Socialiste, la conducerea statului.

Recentele măsuri luate de Conferința a VII-a a U.A.S.R. privind perfecționarea activității Asociațiilor Studentești, creează cadrul favorabil pentru îmbunătățirea muncii în toate domeniile vieții universitare. Evitînd paralelismul și dispersarea de forțe, Uniunea Asociațiilor Studentilor organizație unică, politică și profesională a studențimii române, parte integrantă a Uniunii Tineretului Comunist, va putea să-și aducă o contribuție sporită la mobilizarea studenților în îndeplinirea tuturor sarcinilor ce le stau în față.

Indreptînd încrederea pe care Partidul și Statul nostru, întregul popor le-o acordă, studenții Institutului nostru alături de întreaga studentime română își va mobiliza toate forțele, tot elanul tineresc, se vor pregăti cît mai temeinic pentru a fi după absolvire oameni de nădejde, specialiști cu înaltă calificare, capabili să rezolve cu competență și spirit de răspundere, sarcinile trasate de vastul și multilateralul program de ridicare a patriei pe cele mai înalte culmi ale civilizației și progresului.

Ing. GH. BOGOEVICI

REDACȚIA REVISTEI MICRON FELICITĂ
CĂLDUROS PE CEI MAI TINERI ABSOLVENȚI
AI INSTITUTULUI URÎNDU-LE SUCCESE DE-
PLINE CHIAR DE LA PRIMII PAȘI PE TĂRI-
MUL RESPONSABILITĂȚII INGINEREȘTI.



STUDENȚI ȘI STUDENTE!

Nu există crez care să facă mai mare cinsfe unui intelectual comunist — decît năzuința fierbinte de a-și închina patriei în plină ascensiune spre culmile civilizației și culturii toate forțele, priceperea și talentul, energia și îndrăzneala tineretii.

STUDENȚI ȘI STUDENTE!

Să întâmpinăm marile evenimente care fac să strălucească acest an, cu elanul în muncă, specific tineretii, prin îmbunătățirea generală a activității noastre profesionale și obștești, printr-o prezență entuziastă, alături de tineretul tineret, la marile acțiuni ce vor cinsti marea aniversare a Eliberării.

STUDENȚI ȘI STUDENTE!

Să ne integrăm eforturile în uriașa desfășurare de energii creatoare, cu care poporul glorifică istoricile sale izbînzii, dînd viață idealului suprem spre care ne conduce cu înțelepciune și fermitate Partidul Comunist Român.

(Din Chemarea adresată întregii studențimii de conferința VII-a U.A.S.R.)

Corelația proiect-practică-examen

Examenul sînt formele cele mai frecvente de verificare a cunoștințelor studenților. În ce măsură ele sînt imagini reale a ceea ce știe studentul este desigur greu de spus. Cert este însă că atenția generală a tuturor studenților se îndreaptă cu preponderență spre examene, în fața acestui scop major și definitiv pîrînd toate celelalte activități cu rol adițional, de completare și de formare a culturii ingineresti. De aceea la o primă privire, din punctul de vedere al unor studenți, între aceste forme de învățămînt nu există nici o corelare.

Intr-adevăr: proiectele de an sînt, în general, activități cărora nu li se acordă în cadrul sistemului de notare ac-

tual, o importanță prea mare: deși unele proiecte cer un timp de muncă semnificativ egal și chiar mai mare decît cel necesar învățaturii, în timpul anului, lor nu li se acordă nici o importanță între cele 7 note ce stabilesc situația studenților la finele anului.

Aceasta face ca interesul studenților pentru calitate, pentru originalitatea și chiar corectitudinea soluțiilor alese, să scadă. Totul se reduce la interesul pentru corectitudinea relativă a proiectului, adică „să meargă”.

În general însă, studiul pentru proiect include o aprofundare deosebită a unui capitol din materialul predat, capitol care la examen ar trebui să nu mai dea probleme, în mă-

sura în care acest proiect va fi dat din materia predată la curs el constituie un ajutor substanțial pentru examene.

Practica, cu toate aspectele ei actuale, are meritul că pună studenții în directă legătură cu problemele industriale. Întrucît însă practica are loc după perioada de examene ea nu va contribui semnificativ la îmbunătățirea situației la examenele din acel an. Eventual, dacă profilul disciplinelor permite, ea va putea să ajute la situația din anii următori, în măsura în care întreprinderile asigură materialul documentar și o îndrumare corespunzătoare a studenților în întreprinderi.

ION NEGRU
an IV, ch.

REALIZĂRI, PERSPECTIVE

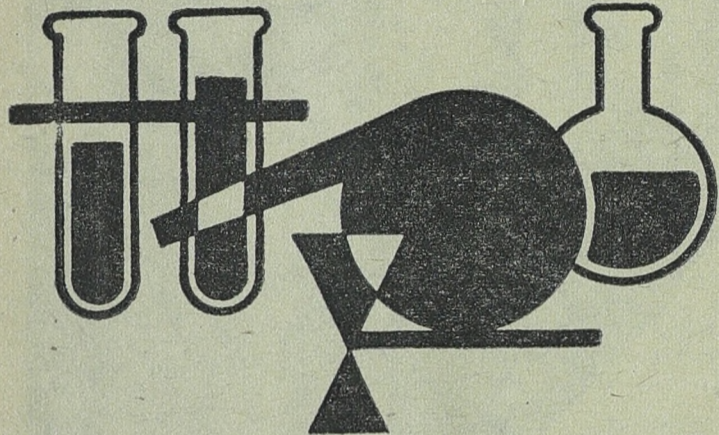
In întâmpinarea aniversării a 25 de ani de la eliberare

Chimie industrială

Succeselor obținute de țara noastră în dezvoltarea energiei, construcțiilor de mașini, mecanicii, li se adaugă realizările deosebite obținute în industria chimică.

Chimia a descoperit și a arătat că naturale, venind astfel în ajutorul industriei grele și a întreprinderilor

realizarea în fază de laborator a intermediarului „benzentrena”, important pentru sinteza coloranților de cadă policiclotonici. Sub conducerea regretatului profesor dr. doc. I. Reichel s-au realizat pe parcursul anilor de colaborare cu industria, lucrări cu caracter tehnico-științific, care



producătoare de bunuri de consum.

În prezent marile combinații chimice, construite în țara noastră după 23 August 1944, fabrică o gamă foarte variată de mase plastice, fire și fibre sintetice, cauciuc sintetic, îngrășăminte, materiale de construcții, într-un cuvânt produse care satisfac necesitățile producției și consumului.

Prin aplicarea în industrie a celor mai noi realizări din domeniul chimiei, s-a reușit să se producă numeroase materiale noi, sintetice, care întrec produsele naturale sub aspectul calității.

Facultatea de chimie industrială din Timișoara a contribuit prin cercetările efectuate în faza de laborator, la introducerea în fabricație a unor noi metode de sinteză.

Disciplina de Tehnologia coloranților organici de la facultatea de chimie industrială a concentrat prin numărul cercetărilor și natura temelor abordate, preocupări majore ale dezvoltării industriei de intermediari și coloranți din țara noastră. Amintim printre acestea procesele tehnologice la fabricarea colorantului indantren albastru închis (B.O.A.), a colorantului cu multiple întrebunțări în industria alimentară și fotografică, „tartrazina”, precum și

au contribuit la îmbunătățirea tehnologiei de fabricație a coloranților și la extinderea sortimentelor de coloranți produși în țară.

Studiile tehnologice au fost livrate uzinei „Colorom” Codlea, cu care laboratorul de tehnologia coloranților organizează relații strinse de colaborare.

O colaborare strinsă cu industria o găsim și în cadrul catedrelor de chimie organică și tehnologia substanțelor anorganice.

Colectivul format din conf. E. Kimmel din partea facultății de chimie industrială și șef de secție Mihai Ana din partea fabricii de produse chimice „Solventul” din Timișoara, au înlocuit carbonatul de calciu precipitat folosit la fabricarea acidului lactic, cu carbonatul de calciu rezultat ca deșeu la Uzina de produse sodice Govora, rezultând astfel economii importante.

Facultatea de Chimie industrială, în afara procesului de pregătire a viitorilor ingineri chimiști, aduce an de an, noi contribuții valoroase în activitatea de cercetare și colaborare cu industria, contribuind astfel la dezvoltarea industriei românești.

EMIL DANES
chim. ind.

Mașini electrice

Vizitarea hidrocentralei de la Bicaz cu grandiosul ei lac de acumulare, a lanțului de mărgăritare de pe cursul Bistriței, pătrunderea la 100 m sub pământ în sala de palat a hidrocentralei de pe Argeș sau contemplarea giganticelelor construcții ale sistemului hidroenergetic de la Porțile de fier, sînt întotdeauna momente de admirație și meditație. De la aceste izvoare de lumină și forță se scurge neîncetat spre orașe și sate, spre fabrici și șantiere, o energie colosală care a revoluționat secolul XX și va avea și în viitor un cuvînt hotărîtor în evoluția civilizației. Această energie este produsă de mașinile electrice și transformată la tensiuni de sute KV cu ajutorul transformatoarelor, este trimisă spre locurile de utilizare unde tot mașinile electrice o transformă în energie mecanică necesară antrenării instalațiilor industriale. De la sursă la consumator un lanț de aparate electrice veghează la buna funcționare a instalațiilor electrice.

Iată deci studiul mașinilor și aparatelor electrice constituie un pilon de bază în pregătirea studenților facultății de electrotehnică, chemați să realizeze cel mai grandios program al construcției socialiste, crearea bazei energetice a prezentei și viitoareii industriei.

Catedra de mașini electrice a fost înființată încă din 1920, odată cu crearea Institutului Politehnic Timișoara. Pînă în anul 1948 ea dispunea de un singur laborator cu un număr redus de mașini și instrumente electrice cu ajutorul cărora se efectuau lucrările de laborator strict necesare pentru pregătirea studenților. După 1948 ea cunoaște o dezvoltare accelerată, dispunînd astăzi de 5 laboratoare în care se fac lucrări de mașini electrice, mașini electrice speciale, aparate electrice, tensiuni înalte și materiale electrotehnice.

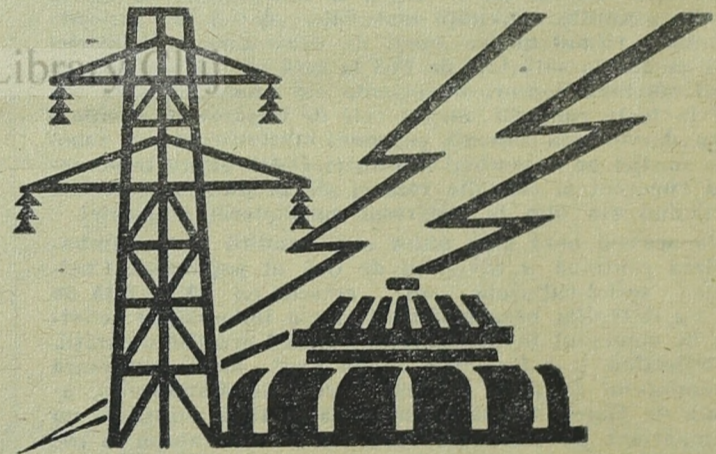
Aceste laboratoare sînt utilizate cu o serie de utilaje ca: un grup convertizor de 50 KVA, un redresor cu vapori de mercur, mașini normale și speciale pentru lucrări de laborator, instalație de înaltă tensiune de 100 KV în c. a., standuri pentru încercat și re-

glat aparate electrice, oscilografe electronice și mecanice. Se subliniază că o contribuție valorică mare pe lângă investițiile din fondurile centralizate au avut-o utilajele obținute prin autoutilare.

În domeniul cercetării științifice catedra și-a axat temele de cercetare pe problema fundamentală a îmbunătățirii caracteristicilor funcționale constructive ale mașinilor și aparatelor electrice. În cadrul acestei teme generale căreia i se subordonează aproape toate cercetările întreprinse se poate vorbi de realizări și perspective. Cercetările s-au orientat pe direcția unor lucrări cu caracter teoretic, abordînd teme ca: ecuațiile generale ale mașinilor electrice, parametrii mașinilor electrice, influența saturației circuitului magnetic asupra parametrilor, studiul criomașinilor și altele. O altă direcție de cercetare, deosebit de rodnică, s-a axat pe rezolvarea unor probleme de mare importanță pentru practică ca: proiectarea și realizarea unui modulator de frecvență cu contact metalolichid, proiectarea și realizarea unui conver-

cedeu pentru fabricarea și prelucrarea miezurilor din tole, rotoscop pentru micromașini cu colector, metodă și instalație pentru ridicarea caracteristicilor mecanice ale mașinilor de inducție, aparat pentru măsurarea cuplului la micromotoare și altele. În cadrul convențiilor de colaborare cu întreprinderile industriale s-a elaborat un ciclu de lucrări privind criteriile statistice de apreciere ale mașinilor electrice de mare serie, s-au făcut studii privind excitația generatoarelor sincrone de mare putere și s-au efectuat încercări experimentale de elaborare a unor serii de prototipuri de mașini și aparate electrice.

Perspectivile de cercetare se înscriu într-o tematică care abordează problemele moderne ale producerii și transformării energiei, cum ar fi principiul magnetohidrodinamic de producere a energiei și problema construcției și funcționării criomașinilor. Prin cercetările de perspectivă catedra de mașini electrice va



tizor trimonofazat de sudură, proiectarea unui reostat autoreglabil cu efect pelicular. Toate aceste lucrări constituie obiectul unor brevete de invenție. Deasemenea au fost brevetate o serie de alte lucrări ca: metodă recuperativă de încercare a mașinilor sincrone de mare putere, pro-

incerca să-și valorifice ca și în trecut, potențialul de cercetare pentru a sprijini activitatea producției internă de mașini și aparate electrice și a forma cadrele de specialiști necesare industriei socialiste.

Șef lucr. ing. A. Vasilevici

Cugetări...

1. Omul înțelept — un om veșnic neînțelept!
2. Excepția?... O plictiseală a regulei!
3. Umbra?... Un alter-ego cu picioarele mai pe pământ.
4. Instinctul!... Pentru mulți singura avere.
5. Fructul oprit nu dă intoxicații ci doar complicații.
6. Nu te ascunde de tine însuși, că te văd ceilalți.
7. Cine nu are timp niciodată, nu face nimic.
8. Cartea vieții este o carte nescrisă ce stă însă la îndemîna oricui.
9. Nu încerca să faci țig cu cel ce nu vrea să cumpere!
10. Cînd ne supărăm pe o oglindă bună o aruncăm pe fereastră... Deci să nu mai dăm examene scrise...

TOMA DRAGOMIR

10-11 mai 1969. Finalizînd o muncă de aproape un an, cincisprezece colective de cercetare cuprinzînd peste 60 de studenți ai facultății noastre s-au întrînit în aceste zile pentru a-și prezenta lucrările în cadrul celei de-a XII-a sesiuni științifice studentești.

Lucrările prezentate s-au dovedit de un real folos prin faptul că temele abordate au căutat să rezolve probleme stringente privind exploatarea parcului de mașini și tractoare, ele găsindu-și izvorul în necesitatea de producție din I.M.A. și I.A.S.

Dintre aceste lucrări se pot aminti:

- 1). Dispozitive folosite în repararea tractoarelor acționate de la instalația hidraulică a tractorului.
- 2). Construirea unui dispozitiv pentru determinarea stării tehnice a motorului de tractor, fără demontare.
- 3). O nouă metodă de constatare a etanșității elementelor pompei de injecție a motoarelor de tractor.

Dar să dăm cuvîntul la cîțiva auditori, ei fiind aceia care ne-au răspuns la întrebările: „Cum vedeți sesiunea științifică din anul acesta?”

PERPETUAREA UNEI TRADIȚII ÎNCETĂTENITE LA FACULTATEA DE MECANICĂ AGRICOLĂ

„Care lucrări v-au plăcut mai mult?”

Lar Gheorghe, anul IV:
— „Sesiunea științifică își dovedește utilitatea prin faptul că obișnuiește studenții cu metodele de cercetare în diverse domenii. Actuala sesiune științifică a satisfăcut cele mai exigente gusturi tehnice a celor prezenți în sală. Personal am reținut lucrările:
1). Cercetări privind regimul de transport pneumatic al semîntelor în curent de aer cu acțiune de refulare pe

conducte cu secțiune dreptunghiulară, prezentată de IONICĂ GH., an. IV.

2). Construirea unui dispozitiv pentru determinarea stă-

rii tehnice a motorului de tractor fără demontare, prezentată de ION BAICA, an. V.

3). Studiul calității de lucru al semîntătorii pentru culturi prășitoare, SPC-6 — prezentată de VIOREL SIPA, anul IV.

Colegul meu Lar nu s-a înșelat, acestea fiind cele 3 lucrări premiate în finalul sesiunii.

Iată ce ne spune Buzgău Pavel, anul V:

— „Remarc o îmbunătăți-

re calitativă a lucrărilor prezentate. Ceea ce aduce o notă în plus sesiunii din acest an, este faptul că s-au realizat o serie de dispozitive simple, foarte utile și cu posibilități mari de a fi aplicate în unitățile I.M.A. Relev în acest sens dispozitivele realizate de disciplinele de tractoare și reparații.

Numărul mare de lucrări, importanța deosebită a fiecăreia și în special a acelor care au fost recomandate pentru a fi brevetate, ca lucrarea: „Construirea unui dispozitiv necesar autoreglării ridicătorului hidraulic al tractorului” a dat mult de lucru celor din juriu în aprecierea celor mai bune lucrări.

Preocuparea permanentă a cadrelor didactice, participarea cu consecvență a studenților la cercurile științifice duc la perpetuarea tradiției încetățenite la facultatea noastră

SOVAR IOAN, an IV-MA

În intimitatea cercurilor științifice studențești

Cea de a XII-a sesiune științifică studențească organizată de institutul nostru, a fost fără îndoială un prilej de întâlnire a tuturor acelor ce sub directa îndrumare a magistrilor sînt cuprinși de mirajul căutării.

Dar nu numai atât. Ea a reprezentat și o etapă importantă în drumul ascendent pe care-l urmează aceste pepinier ale pasiunii. În ultimii ani, în cadrul I.P.T. O etapă importantă, pentru că prin ținuta lucrărilor prezentate, prin varietatea temelor dezbătute, prin aprigile și competentele discuții ivite, actuala sesiune a fost într-adevăr ceea ce ne așteptăm cu toții — un forum al cercetării științifice studențești.

Acum cînd ecoul evenimentului mai dăinuie încă, am încercat o retrospectivă, discutînd cu cadre didactice despre rolul, importanța, etică și demnitatea cercetării științifice studențești.

Primul interlocutor asist. ing. Gheorghe Bogoevici, șeful comisiei profesionale a Consiliului Uniunii As. studențești din I.P.T.

Rep.: **Fată de anul trecut ce a adus nou, actuala sesiune de comunicări?**

În primul rînd aș vrea să fac o precizare. Nu putem vorbi despre lucruri spectaculoase, despre noutăți ivite peste noapte.

Totul trebuie înțeles ca o continuare a muncii de anul trecut, de acum doi ani ș.a.m.d. Bineînțeles, ceva nou aduce și actuala sesiune și anume înființarea unei secții de „organizare a întreprinderilor”. Această secție, organizată la Facultatea de mecanică, își propune ca scop general tratarea și pe viitor a unor probleme profund legate de practică.

S-au expus lucrări ce interesează direct întreprinderile industriale ale orașului nostru cum ar fi Uzinele „U.M.T.” sau „Electromotor”. În privința celorlalte secții aș vrea să menționez grija deosebită a cadrelor pentru prezentarea unor lucrări accesibile studenților, dar în același timp de mare importanță practică. S-a realizat, dacă vreți, o colaborare profesor-student, pe coordonate majore, pe coordonate ale pasiunii.

La facultatea de electrotehnică asist. ing. Ștefan Barzer, conducătorul științific al lucrării „Realizarea și experimentarea unei instalații de laborator pentru modificarea vitezei unui motor de curent continuu cu excitație separată

prin redresoare comandate”, lucrare ce a obținut premiul I, ține să sublinieze din capul locului că activitatea studenților în cercurile științifice constituie un drept și nu o obligație, așa cum din păcate privesc încă mulți această problemă.

Rep.: **Considerați că într-adevăr cea mai bună metodă este aceea a alegerii de către student a temei de cercetare? Hotărît da! Da, pentru că în acest fel studentul se simte atras de ceea ce face și atunci se naște într-adevăr aceea pasiune de care se vorbește. Un exemplu: la lucrarea pe care**

matematic, ingineresc cu toate că sîntem ingineri. Aici intervin mai mulți factori. În primul rînd, cred eu, totul depinde de conducătorul științific, de modul cum abordează el problema în fața studenților, de încrederea pe care o are față de colegii lui mai tineri.

În al doilea rînd, desigur totul depinde și de studenți.

În cazul nostru, am organizat ședințe săptămînale la care participăm toți cei înscriși la temă. (Aici, la început, am avut greutăți, deoarece nu toți veneau, nu toți erau atrași încă de tema aleasă). Pe parcurs lucrurile s-au limpezit, am

nuiti intime între omul de la catedră și omul din bancă?

Da, sigur că da. În activitatea de cercetare e necesară o vitală colaborare, strînsă în toate domeniile. Trebuie ca oamenii să aibă aceleași interese. Trebuie să fie toți violenții aceleiași mari orchestre. În momentul în care realizează comuniunea spirituală atmosfera devine mai plăcută, mai sinceră, dispărește aceea „barieră” invizibilă dintre conducător și condus.

La noi în colectiv, la un moment dat cineva a gândit tare exclamînd: „Dar noi formăm o familie!”

intrebă ce facem atunci cu „tineretea”?

La această vîrstă trebuie să înveți să discerni. Trebuie să te formezi ca viitor inginer. Receptivitatea deosebită a studentului trebuie canalizată pe coordonatele maiore ale viitorului. Trebuie realizat un echilibru între conștiința autocontrolului și inconștiința adaptabilității la mediu.

Intr-un alt cabinet la facultatea de Mecanică conf. dr. ing. Zeno Ardelean își răspunde deosebit de amabil la „cicloul” de întrebări cu care îl asaltează.

Rep. **Se vorbește mult despre o demnitate a cercetării. Ce ne puteți spune în legătură cu această problemă?**

Dezvoltarea simțului cinstei la studenți e necesară foarte necesară. Viitorul inginer, omul care va sădi în colectivul unde lucrează cinstea și omenia nu poate fi decît DEMN. Trebuie să îndemnăm studenții noștri să fie curațoși, cu ei înșiși, adică cinștiți, prezentînd fără subiectivism temele cercetate. Rezultatele măsurătorilor, concluziile trase, trebuie prezentate nemistificate, în mod clar, așa cum au rezultat, chiar dacă nu avem certitudinea justiției lor. Poate am greșit cîștitî însă. Sîntem mai fericiți decît dacă, am fi cîștigat pe căi samavolnice, „naturalnice”. Cei ce intră pe ușa de serviciu în cercetare, o vor părăsi cît de curînd, pentru că demnitatea cercetării îi va condamna, pentru că timpul, acest judecător imparțial, îi va defăima.

Rep. **Studentul, acest om atît de receptiv, atît de sensibil la tot ce se întîmplă, în jurul său, atît de irascibil din păcate însă poate fi făcut prieten de către cadrul didactic?**

Aici e o problemă de personalitate, de individualitate, pentru că în acest caz nu pot și nu trebuie să fie date soluții unice. Totul trebuie analizat în jaloanele condițiilor specifice fiecărui om. Dar am considerat, consider și voi considera întotdeauna că schimbul de idei e bine venit. Nu neg că de multe ori studentul poate gândi mai bine ca tine — om cu experiența catedrei. Să nu plecăm niciodată de la ideile preconceptuate, să nu plecăm niciodată de la convingerea că omul din fata

CORNELIU POPOVICI

(cont. în pag. a 4-a)

LAUREAȚII CELEI DE-A XII-A SĂSIUNI ȘTIINȚIFICE STUDENȚEȘTI 10-11 MAI 1969

Secția I Mecanică:

Viorel Cimpeanu, Ion Bejan (anul IV), cu lucrarea: *Studiul rezistenței la înaintare a unor corpuri profilate.*

Constantin Dumitrescu (anul V), cu lucrarea: *Proiectarea, construcția și încercarea unui dispozitiv pentru strungirea vibratorie.*

Secția II Electrotehnică:

Mihai Moga, Ioan Mișă, Gheorghe Koller, Maria Nestorescu, Emilia Petruț, Ioan Petrescu (toți din anul IV), cu lucrarea: *Efectul compensării capacitiv longitudinale asupra puterii maxime transportabile pe o linie lungă.*

Mircea Ponoș, Florin Buda, Gheorghe Grausz, Alexandru Klein (din anul IV), Nicolae Morariu, Francisc Pușcaș (din anul III) cu lucrarea: *Realizarea și experimentarea unei instalații de laborator pentru modificarea vitezei unui motor de curent continuu cu excitație separată prin redresoare comandate.*

Secția III Construcții:

Ioan Oancea (anul IV), Marin Marin (anul III), Liana Iovanovici (anul III), cu lucrarea: *Studiul comportării diafragmelor din beton armat.*

Valentin Dobiu, Stelian Ureche, Petru Mirel (toți din anul IV), cu lucrarea: *Studiul de stabilitate la plutire și al rezistenței la înaintare pentru o ambarcațiune cu vele.*

Secția IV

Industria anorganică:

Dorel Crișan (anul V), cu lucrarea: *Sinteza și studiul röntgenografic al unor spinali din sistemul Al₂O₃.MgO.CaO.*

Secția V Industria organică:

Nicolae Docă (anul V), cu lucrarea: *Cinetica formării policarbodimididelor din izocianati în prezența catalitică a fosfenoxidului.*

Paul Schulz (anul V), cu lucrarea: *Cinetica și mecanismul solvolizei clorformiatului de pentaclorfenil.*

Secția VI Mecanică agricolă:

Branco Cîrneacichi, Petru

Doboșan, Petru Postoveanu, Gheorghe Ionică, Traian Morariu, Nicolae Blaga (toți din anul IV), cu lucrarea: *Cercetări privind determinarea vitezei de plutire a semințelor de cereale.*

Viorel Sipa, Teodor Adămuț (din anul IV), Pavel Buzgău, Gheorghe Jurcoi, Iosif Baba, Ion Nistor (din anul V), cu lucrarea: *Dispozitive folosite în repararea tractoarelor acționare de la instalația hidraulică a tractorului.*

Petru Postoveanu, Ionică Gheorghe, Traian Murariu, Nicolae Blaga, Branco Cîrneacichi, Petre Doboșan (toți din anul IV), cu lucrarea: *Cercetări privind regimul de transport pneumatic al semințelor în curent de aer cu acțiune de defulare pe conducte cu secțiune dreptunghiulară.*

Secția VII

Organizarea întreprinderilor: Gheorghe Vasilaș (anul IV), cu lucrarea: *Drumul critic.*

Rep. **Nu considerați oare că e mai bine ca tocmai studenții ce lucrează sub îndrumarea cadrelor didactice, să fie dați tot în grija lui în cadrul acelor... cadru didactic + 5 ... 8 studenți?**

Neapărat. Neapărat! Că doar așa poți cunoaște OMUL doar așa poate transmite atît de necesara experiență tînărului. Doar așa poți sădi în conștiința studentului că soluția efortului minim, a minime rezistențe în fața problemelor vieții e soluția ce duce spre depersonalizare, spre mediocritate.

Rep. **E necesar deci un autocontrol sever din partea studentului. Bine dar mulți se**

am prezentat-o, găsirea unei soluții pentru un dispozitiv s-a făcut împreună. Am schițat problema pe tablă și apoi fiecare din noi (studenții împreună cu mine), am purtat discuții aprinse, am dat soluții, pînă cînd în cele din urmă am căzut cu toții de acord asupra uneia din rezolvări care era într-adevăr optimă. Vedeți în felul acesta am realizat o comuniune între noi, am reușit să devenim atașați unul altuia.

Rep. **Dacă îmi permiteți: Cît reprezintă în lucrarea pe care a-ți prezentat-o studenții, și cît dumneavoastră?**

Vedeți, la această întrebare nu putem da un răspuns

reușit să înghetăm colectivul, am prezentat liniile principale — punerea problemei — dacă vreți, principiul constructiv, etc., pe urmă studenții au lucrat efectiv la verificarea lucrării pe unele mașini din laborator, iar la finalizare tot ei au fost aceia care s-au încadrat organic în activitate. Bineînțeles finisarea, lucrările ce necesitau o dexteritate tehnică au fost efectuate de personalul laboratorului. Ceea ce vreau să subliniez e că nu putem spune: atît am lucrat eu, atîta tu, putem spune doar am lucrat, am transpirat cu toții.

Rep.: **Apropierea științifică student-cadru didactic facilitează o apropiere spirituală, deschide drumul unor destăi-**

PREUNIVERSITARI

Cunoscute fiind cerințele actuale în ceea ce privește necesarul de cadre specializate în domenii ca: matematica, fizica, chimia, limbile moderne ș. a., mi-am propus să posesesc într-o clasă a XII-a reală a uneia din liceele timșorene. Prima întrebare am adresat-o dirigintelui clasei a XII-a C a Liceului Nr. 2, prof. Göbl Petru.

— Cunoscute fiind ambițiile și multitudinea talentelor unor absolvenți de liceu, apare întrebarea dacă există în cadrul școlii preocupări în direcția unei activități extrascolare de largire a cunoștințelor.

— Prof. Göbl P. În cadrul laboratoarelor de fizică și chimie, dotate la un nivel mediu, activează numeroși elevi ai școlii. Dar în mod deosebit trebuie evidențiată participarea elevilor la olimpiadele de

matematică, fizică, chimie.

Astfel, trei din cei patru tineri interlocutori și anume Divo Mihai, Kellinger Mihai și Secoșan Axente au obținut premiul III la faza pe județ a olimpiadei de chimie, iar Rațiu Teodor locul II la olimpiada de matematică, toți calificîndu-se pentru faza finală.

A doua întrebare s-a referit la unele acțiuni concrete pentru pregătirea profesională a absolvenților.

— Prof. Göbl. În ultimul timp au avut loc ore suplimentare la matematică, elevii rezolvînd numeroase probleme de admitere la facultate din următoarele culegeri de probleme: Coșniță, Sacter, Stoian și bineînțeles Gazeta de matematică.

În continuare, o întrebare de ordin general pusă tinerilor absolvenți:

— În ce fel au acționat fac-

torii profesor-familie-facultate asupra orientării absolvenților în alegerea unei viitoare profesii? Cunoscînd preferințele celor patru absolvenți, le-am adresat și o întrebare referitoare la motivele care i-au determinat să opteze pentru științele exacte respectiv pentru tehnică.

D. M. Dorința mea de a deveni inginer chimist este de dată mai recentă, deoarece în clasele X—XI m-a atras studiul medicinii. Dar influența fratelui meu, student la chimie, s-a dovedit a fi determinantă.

K. M. și S. A. Pregătirea bună la chimie și influența profesoarei de chimie, Prexl Adelheid, alături de o pasiune mai veche pentru chimie, ne-a determinat să dăm admitere la chimie industrială.

R. T. Cu alegerea mea de a mă consacra studiului mate-



maticii sînt de acord și părinții, astfel că voi da curs pasiunii mele pentru matematică, prezentîndu-mi la admitere la facultatea de matematică a Universității Timșorene.

Din păcate, au adăugat tinerii absolvenți, nu am avut ocazia să vizităm Institutul politehnic, astfel că al treilea factor nu a avut vreo influență deosebită.

Prof. Göbl a adăugat că în cadrul orelor de dirigentie au avut loc discuții în privința alegerii diferitelor profesii, astfel că acum, în preajma examenelor de admitere din cei 38 de elevi ai clasei, 70% vor da admitere la Politehnică, iar ceilalții în proporții mai mici, la Universitate Medicină, ș. a.

Cu urarea revistei „Micron”, adresată tinerilor absolvenți de a reuși la admitere încheie aceste rînduri amintind tuturor absolvenților de liceu că orice meserie este frumoasă dacă e făcută cu pricepere și însuflețire.

MARIUS POPOVICI

IOSIF VICTOR VLAD

(1889 — 1967)

Corpul didactice al Institutului politehnic a crescut în mod corespunzător dezvoltării institutului și a numărului totdeauna, în rîndurile sale, personalități de seamă a activității tehnice din țara noastră.

Dintre aceste personalități, se proiectează cu deosebită luminozitate, pe ecranul memoriei celor ce l-au cunoscut, figura profesorului Iosif Victor Vlad, ca unul dintre membrii corpului didactic, care de la înființarea Școlii politehnice a activat în cadrul institutului aproape 47 de ani, la început în calitate de cadru de predare, iar de la pensionare în calitate de profesor consultant.

Născut la Lugoj, ca fiu al unui mic meserias timpur de mobile, după terminarea liceului românesc de la Brașov a obținut la Budapesta, dubla calificare de inginer constructor și de arhitect.

În 1918 a venit în țară și s-a angrenat în activitatea de reconstrucție de după pri-

tului din anul 1948, în calitate de membru al Partidului Comunist Român și de profesor șef de disciplină, pe urmă în calitate de șef de catedră și decan, a contribuit la aplicarea ei în scopul democratizării învățămîntului și a ridicării nivelului didactic, educativ și de cercetare științifică respectiv la progresul general realizat de institutia noastră, astfel încît plecat din rîndurile colegilor săi, să lase în urmă o activitate bogată în realizări, ca profesor și ca om de specialitate.

În afară de acitivitatea deosebită în cadrul institutului a răspuns prin „prezent“ și la celelalte chemări ale vieții.

Constructor prin excelență, ori de câte ori a fost solicitat a creat opere care se găsesc răspindite în diferite localități ca Arina, Reșița, Timisoara, Tirgu-Mureș etc.

Printre acestea, ca mai importante, se pot aminti:

— Magazinul universal din



plan local, a sistemului de formare a fostilor maistrii constructori. A sprijinit acțiunea de înființare și dezvoltare a învățămîntului tehnic mediu, pentru pregătirea și dezvoltare a învățămîntului tehnic mediu, pentru pregătirea constructorilor arhitecți fiind cadru de predare și pentru scurt timp și primul director al Liceului industrial de construcții civile și edilitate din Timisoara.

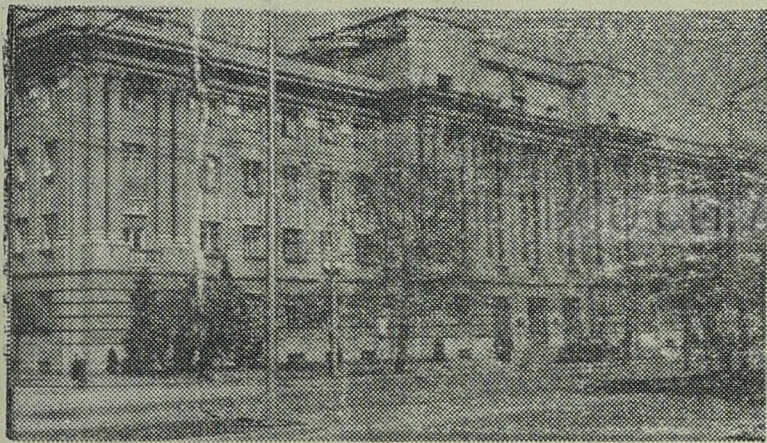
El a fost cel mai reprezentativ arhitect român al Banatului în perioada dintre cele 2 războaie mondiale. A fost apreciat în consecință afiș de superiori și de colegii săi citiți de marele public.

După 23 August 1944 a servit și industria și agricultura țării prin soluționarea diferitelor probleme de construcții ori de câte ori a fost solicitat.

Dascăl apropiat de studenți el susținut mișcarea lor sportivă, cît timp etatea și sănătatea i-au permis și a contribuit la educarea lor și prin ținerea de conferințe de specialitate deosebit de valoroase El a fost iubit și stimat de studenții lui, care îi păstrează vie în memorie, figura luminată de dascăl, în oricare parte a țării s-ar găsi. Acestia evocă cu căldură figura sa ca pe aceea a unui drag părinte, ori de câte ori am ocazie să-i întîlnesc.

Pentru meritele sale a fost numit profesor emerit și distins prin diferite ordine sau medații ale R.S.R.

Prof. arh. PORUMB NERVA



mul război mondial, pînă ce, în anul 1920, a fost înființată Școala politehnică din Timisoara.

Numit profesor, a pregătit studenții la disciplina de geometrie descriptivă și desul de repede a început o susținută acțiune pentru înființarea unei facultăți de construcții la Școala politehnică din Timisoara. Nu a fost înțeles de cei chemați, în ceea ce privește importanța acestei facultăți pentru o țară începătoare ca România din acele vremuri.

După reforma învățămîntului

Reșița.

— Sistematizarea Lunții Pomostului din Reșița.

— Studii în vederea sistematizării municipiului Reșița

— Palatul Consiliului popular al județului Timiș (fostul sfat popular al regiunii Banat).

— Participări la diferite concursuri de arhitectură și de urbanism etc. etc

Profesorul I. Victor Vlad a activat susținut și pentru formarea cadrelor medii tehnice în domeniul construcției de clădiri prin organizarea pe

COTIDIENE

Micronul, iubite cititor, a pătruns pentru tine, dincolo de ghișeu de la care ești servit cu cărțile și revistele pe care le-ai solicitat la bibliotecă institutului nostru și-ți aduce unele informații, poate interesante și utile.

Fondul de publicații al bibliotecii cuprinde în momentul de față 183.490 cărți și 37.235 reviste, numeroase STAS-uri, descrieri de in-

venții, ziare și fotocopii. Din 1960 încoace, ritmul anual de creștere al fondului de cărți, este în medie de peste 12.000 volume, iar ritmul anual de creștere al fondului de reviste este în medie de peste 2.500 numere. Numai în anul 1968 s-au cheltuit, pentru achiziționarea fondurilor bibliotecii, peste 420.000 lei.

Pentru a-și menține la curent cititorii cu tot ce e nou în știință și tehnică, biblio-

teca I.P.T. este abonată la 938 periodice din care 396 apar în țară. 361 în țările socialiste și 181 în occident. Prin schimburile internaționale de publicații pe care le întreprinde cu 320 instituții din 34 țări străine și din R.S.R., fondul de cărți și reviste al bibliotecii crește considerabil. În anul 1968 au fost stabilite legături cu 50 de noi parteneri de schimb.

- Dacă filmul este o felie de viață din care s-a lăsat afară tot ce este plictisitor, atunci cursul trebuie să fie o felie de știință din care s-a lăsat afară tot ce este neesențial.
- Am renunțat la telefon fiindcă în ultimii 20 de ani nu m-a sunat nimeni în interesul meu propriu.
- Trebuie neapărat să fi cosmonaut ca multă lume să afle că nu te simți bine?

„7”

- Paradoxal, dar muzica ușoară m-a ajutat să trec peste clipe grele.
- Importanța unei discipline nu se măsoară prin numărul de ore cu care este prevăzută în orar.
- Proiectînd o mașină termică un student obținea pentru ea un randament negativ Cineva a spus: „Iată o mașină căreia trebuie săi dai energie ca să stea pe loc”.
- Am auzit spunîndu-se de la „Electro” că unii studenți se prezintă la examene alternativ și cad continuu.

SESIUNEA

Primul semn care a tulburat obișnuitul ritm al semestrului a fost un anunț apărut la bibliotecă, care atrăgea atenția că biblioteca rămîne deschisă pînă la orele 22,30 chiar și duminică. Era o necesitate impusă de numărul mărit de studenți care solicitau manuale. La bibliotecă era din ce în ce mai greu să găsești un loc unde să citești. Căminștii de la „Express” și „Mecanică” au dat buzna în sălile facultăților.

La Electrotehnică „gazdele” sînt foarte primitoare: se primesc studenți de la orice facultate (pentru refacerea echilibrului demografic). Sălile sînt suficiente pentru studiu dar decanatul a uitat (în acest an) să pună pe fiecare ușă graficul de utilizare al sălii. În sălile cu examen lumea e deranjată pînă cînd nu apare cunoscuta foaie de caiet prinsă de clanță pe care un binevoitor a scris: „Examen. Nu deranjați”.

La noile cămine de la Complex condițiile de studiu sînt bune. Trebuie doar să rezisti tentației televizorului sau a vremii frumoase. Se pare că „sfîntul Ilie” nu mai are defecțiuni la căruța sa, căci în ultima vreme a pilotat-o și pe meleagurile noastre scutind pe unii din noi de a ne înghesui în „1” pînă la strand.

În holul facultății în fața lui EAI întîlnesc pe Bilal Mohamed Ibrahim, cetățean sudanez, student în anul I gr. a 2-a la Electrotehnică. Tocmai ieșise din sala în care grupa lui dăduse examen la Mecanică Teoretică. Întrebat ce părere are despre sesiune ne spune că Mecanica e primul examen din vară, și nu i-se pare un examen greu; a dat prima parte din Mecanică în iarnă iar acum partea a doua. Responsabila grupei, Hasan Florica, părăsește sala cu dureri de cap. Ea ne spune că Mecanica este „cel mai mare semn de întrebare al anului I” (apoi urmează Analiza) și că nu este corect de desfășurarea cursurilor de matematici (analiză, geometrie analitică) astfel că studenții întîlnesc calculul vectorial și ecuațiile diferențiale întîi la Mecanică și apoi la Matematici. După părerea ei era mai bine ca Mecanica să se facă în anul II sau să se coreleze în mod fericit cu Matematicile.

Am intrat în sala de examen și am discutat cu titularii disciplinei: lector Horst Klepp și asistent Ioan Smicală. Tovarășul lector ne spune că rezultatele obținute de studenții grupei a 2-a la examen sînt reflectate în felul cum aceștia s-au pregătit în timpul semestrului pentru seminarii, lucrări de control etc. Există o deplină concordanță între notele date în timpul anului și cele obținute la examen. Dînsul menționează seriozitatea cu care studentul Bilal s-a pregătit la Mecanică teoretică unde printr-un studiu sistematic a reușit să obțină rezultate frumoase.

Tovarășul asistent Smicală ne spune că din cei 30 studenți ai grupei s-au prezentat la examen 19 (adică 63 la sută). O parte din cei 37 la sută de neprezenți n-au putut da examenul (partea a II-a) pentru nu luaseră partea I-a (ex. Hălămăjan Miorița; Ionescu Nicolae, Noje Nicolae). Grupa în timpul semestrului a avut o activitate satisfăcătoare iar la examen de asemenea: au căzut 2 studenți (10 la sută din prezențați) iar ceilalți au luat note de 9 (3 studenți); 8 (5 studenți); 7 (4 studenți); 6 (5 studenți). Punctajul mediu pe grupă este 7,35 nota/student prezentat promovat.

La plecare sîntem avertizați că la grupel care vor da examen din ambele părți punctajul mediu va fi probabil mai scăzut, ceea ce confirmă părerea anterioară despre „semnul de întrebare” al anului I.

Asistent VASILE PUȘCAS

ÎN INTIMITATEA CERCURILOR

(cont. din pag. a 3-a)
 ta, omul pe care ești pus să-l înveți carte, nu poate să-ți dea sugestii, nu poate să te contrazică chiar.

Doar astfel vom realiza contactul spiritual atît de necesar între catedră și student, doar așa ne vom apropia de orizonturile atît de interesante ale studentului.

Rep.: **O ultimă întrebare, s-au dezbătut la sesiune, aici mai concret. Ce probleme noi în facultatea de mecanică?**

Anul acesta, spre deosebire de alți ani, au fost propuse teme de cercetare mai accesibile, mai cuprinzătoare, legate organic de cursurile predadate. Aș aminti doar una:

de aici de la noi (cat. de termotehnică n. r.) „Focarul ciclone”, o problemă deosebit de extinsă — problemă ce preocupă studenții noștri tocmai prin actualitatea ei.

Am încercat să pătrund pentru cîteva ore în intimitatea cercurilor științifice studențești, să dezvăluj tuturor preocupările celor ce sînt chemați să coordoneze cercetarea studențească. Acasă la ele cercurile studențești mi s-au dezvăluit ca niște familii ale căror pasiuni comune sînt îndreptate, spre un țel comun canalizarea eforturilor creatoare ale studenților în spiritul: „ȘTIINȚEI ȘI CONȘTIINȚEI”

ANCHETA noastră

Cantina noastră

Fără îndoială că pentru a da un randament superior la învățatură, studenții trebuie să beneficieze de cele mai bune condiții de studiu. Iar aceasta nu este un lucru ușor presupunând o serie de corelații între diferiți factori, de multe ori foarte diferiți, cel puțin în aparență.

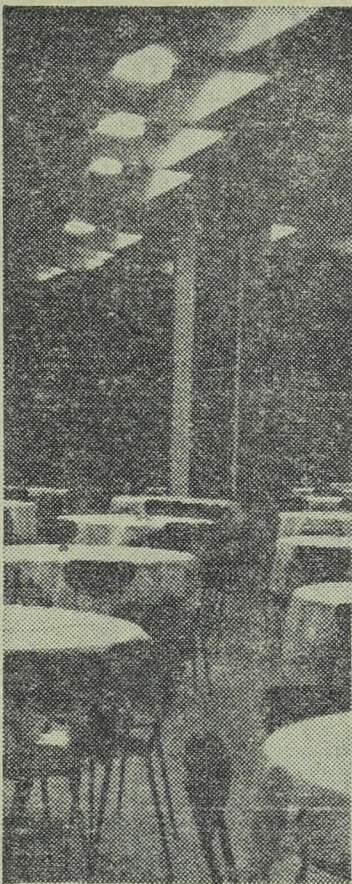
Analizând acești factori se constată că unul dintre cei mai importanți este hrana. Și cum majoritatea studenților noștri mănincă la cantinele studențești, am făcut un tur de orizont pe la cele 3 cantine ale Institutului Politehnic pentru a-mi putea forma o imagine de ansamblu.

În primul rând, pentru a stimula pofta de mâncare, masa trebuie servită în anumite condiții (mă refer la „cadru”). Și din punctul acesta de vedere, cantinele corespund pe deplin. În special cantina 1 „complex” iese în evidență prin eleganță, modernism și bun gust. Sala de mese e impresionantă și aceasta și pentru că personalul cantinei face eforturi destul de mari pentru a o ține într-o desăvârșită curățenie. (Există însă cițiva doar cițiva studenți, care au

care trebuiau evident plătite de personalul cantinelor.

Și acum despre mâncare. Alimentele sînt aduse dimineața, fiind controlate dacă nu sînt alterate. Porțiile se fac în prezența administratorului și rețineți — a studentului de serviciu, pentru a fi asigurată respectarea gramajului. Și cel puțin la cantina 1 Complex — există un cîntar, unde fiecare doritor poate să verifice dacă porțiile corespund gramajului. Pînă acum n-au fost plingeri în acest sens.

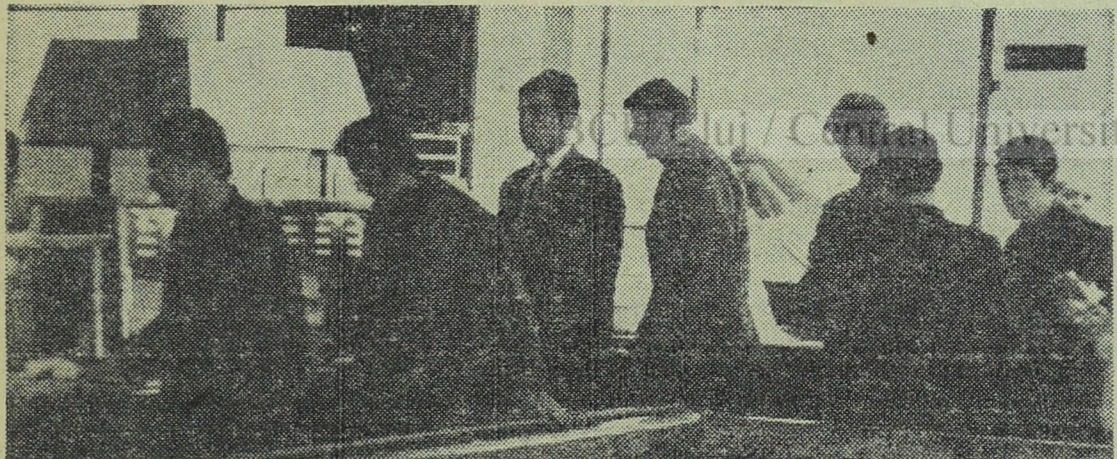
Sînt unele dificultăți în privința meniului. Mulți se plîng că el este prea uniform. Iată cum stau lucrurile în realitate. Meniul se întocmește săptămînal de către Comitetul de cantină și administrator. Aici sînt examinate și cererile și sugestiile studenților, depuse în cutia de sugestii și reclamații. Examinînd însă conținutul acestei cutii se constată în general că, ciți oameni atîtea preferințe. Și cum e greu să satisfaci toate gusturile, e normal să existe nemulțumiri. O altă problemă se pune și datorită faptului că se



dacă respectivele alimente ar fi cumpărate din comerț.

Cred că ar fi edificatoare o vizită la magazia cantinei nr. 1. Prima impresie care ți-o faci este cea a unui laborator modern utilat.

Revenind la deservire mi s-a atras atenția că dacă personalul cantinelor caută să aibe o atitudine cit mai atentă față de studenți, nu același lucru se poate spune despre aceștia. În special la cantina 1, pe lîngă faptul că unii studenți sustrag mâncare sînt și



obiceiul să arunce cu pîine. Oare așa fac și acasă?)

Din discuțiile purtate cu studenții și din cele văzute personal reiese că deservirea este foarte bună. E drept că sînt anumite ore de vîrf cînd se face coadă la ghișee, însă personalul cantinelor face tot posibilul pentru o deservire cit mai rapidă. Și aici lucrurile nu sînt perfecte tot datorită studenților. Foarte des se fac „lipituri”, la coadă ceea ce duce evident la o anumită atmosferă de animozitate.

Am auzit mulți studenți plîngîndu-se că predarea individuală a tacîmurilor la ieșire, este o măsură jignitoare. Interesîndu-mă de rațiunea acestei măsuri, am aflat că pînă la introducerea ei, dispăreau zilnic zeci de tacîmuri,

fac două feluri de mâncare la alegere. Și dacă un fel este preferat celui alt, e normal că se termină mai repede. Și de aici alte nemulțumiri.

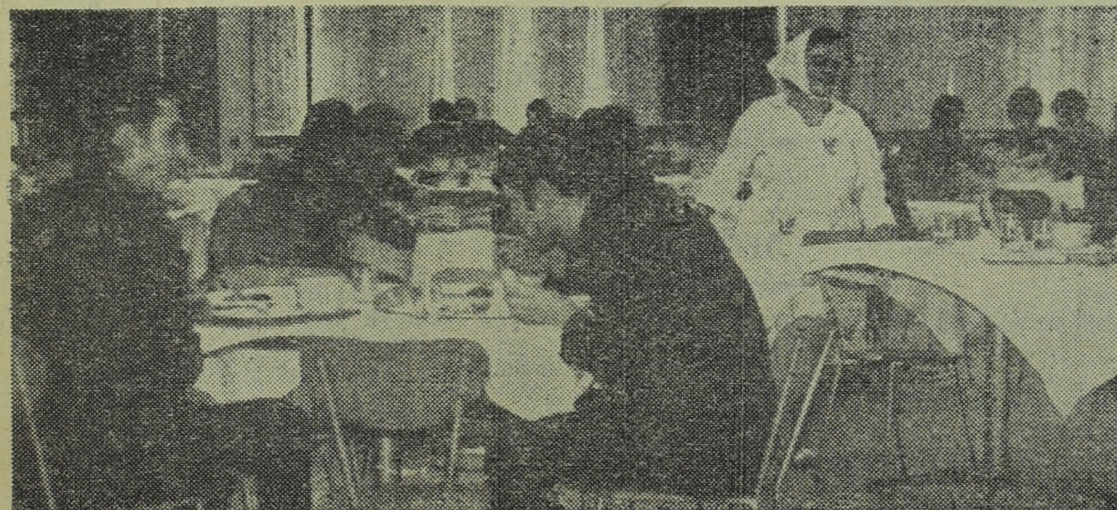
Examinînd listele de mîncare am observat că uneori suma zilnică alocată pentru un student este depășită cu mult. Interesîndu-mă de proveniența acestui surplus, mi s-a răspuns că el rezultă din faptul că dimineața nu se prezintă toți la micul dejun. Știîndu-se anticipat aceasta, se comandă pentru dimineața mai puține alimente și surplusul se repartizează la celelalte mese. O altă sursă de economii, o constituie faptul că în timpul verii personalul cantinelor pregătește conserve pentru iarnă. Și aceste conserve costă mult mai puțin decît

cițiva care au o atitudine insolentă, jignitoare față de personalul cantinei. Oare nu s-ar putea crea un curent de opinie împotriva lor?

O altă problemă se ridică la cantina 3. Tovarășa administratoră mi s-a plîns că de mult nu există la această cantină studenți de serviciu. Cred că Asociația studenților ar putea face ceva în acest sens.

În încheiere, deoarece mi-am dat seama că lucrurile merg bine, dar ar putea merge și mai bine, aș propune pentru viitorul an universitar o masă rotundă cu reprezentanți ai cantinelor și studenților, masă rotundă la care să se examineze problemele ce apar și posibilitățile lor de rezolvare.

MIRCEA SĂCUI



Angajare și responsabilitate

Primăvara aceasta, în atmosfera de elan creator stimulat de dezbaterile celei de a VII-a conferințe a UASR, au avut loc o serie de manifestări, colocvii și seminare pe plan național. Dintre acestea ne vom opri la colocviul național „Angajare și responsabilitate socială a studentului în România”, organizat de Consiliul Uniunii Asociațiilor Studențești din Universitatea București, la care am luat parte alături de invitații din întreaga țară în zilele de 8 și 9 mai 1969.

Deschiderea lucrărilor a avut loc în dimineața zilei de 8 mai în sala Casei Universitare, în prezența tovarășului Traian Ștefănescu, președintele Consiliului UASR.

Stilul de muncă adoptat a fost acela de prezentare a unor referate teoretice cu caracter orientativ, care să servească drept bază de discuții în continuare. Nu vom analiza fiecare referat în parte, ci vom aminti doar cîteva din problemele tratate de ele: angajare și responsabilitate în asimilarea valorilor sociale, istoricul participării studenților la viața socială, creație și originalitate, opțiune și vocație în alegerea profesiei, competență, decizie și responsabilitate.

Unora din aceste referate le-am putea reproșa faptul că au avut un caracter prea teoretic, fără a oferi soluții problemelor concrete care frîmîntă studentimea și care au fost foarte bine sesizate și prezentate. Expunerile au avut un nivel științific ridicat, dovedind că autorii lor s-au concentrat și documentat foarte amplu în problematica abordată.

Intervențiile în discuții ale celor prezenți au dovedit de asemenea buna cunoaștere a problemelor actuale ale tineretului universitar.

Dezbaterile s-au caracterizat prin franchețea exprimării punctelor de vedere, au ilustrat dorința tineretului studios de a participa efectiv la edificarea ei, la permanenta ei îmbunătățire.

Aceasta definește în fond angajarea studenției noastre în opera de construire a socialismului. Neașu Ion, dela Universitatea București, explica aceasta și prin faptul că avem despre lume și viață concepția materialist-dialectică, iar marxismul însuși este o filozofie a angajării, că astăzi sînt create condițiile pentru cit mai deplina concordanță între codul social și convingerile sociale proprii. Se desprinde de aici cu tărie ideea care a străbătut de-a lungul discuțiilor că astăzi nu mai poate fi acceptată o participare neutră.

O contribuție interesantă a fost încercarea lui Neașu de a delimita trei stadii: angajare cale de mijloc, angajare suficientă dar eficientă și angajare optimală. Deși din punct de vedere teoretic, ar trebui să optăm pentru a treia, autorul consideră și pe bună dreptate în virtutea criteriului său, că în etapa actuală nu putem aspira decît la o angajare suficientă, dar eficientă, intrucît ne găsim în perioada de formare sub aspect profesional.

Considerăm însă că în fiecare etapă a procesului continuu de formare a personalității există o modalitate specifică de angajare optimală, plină și spre astfel de angajare tinde studentimea noastră. A fost pusă în evidență și conexiunea inversă, aceea că făurirea personalității presu-

pune angajare. Caracterul ei conștient, responsabil, derivă din aceea că este înfăptuită în numele viitorului, ceea ce implică negarea dialectică a prezentului. Este foarte important ca întregul tineret să fie pe deplin conștient de faptul că prin construirea socialismului, înfăptuim o mare experiență socială, că ne angajăm în numele unui proiect care este mai bun decît realitatea imediată. În acest sens, spre perfecționarea permanentă a acestei realități trebuie orientată întreaga noastră activitate viitoare, încît să facem, după cum arăta unul din vorbitorii „ca mai binele să ia locul suficientului”.

Una din temele majore ale discuțiilor a fost introdusă de referatul studentului filozof Bunescu, structurat în jurul noțiunilor de conformism și neconformism. Definițiile propuse au prezentat drept conformism pe aceia care adoptă necritic idei, valori, sentimente, păstrează din rigiditate stări de lucruri anacronice, ajungînd să se complacă într-o birocrație intelectuală. Și aprobă serios, dar și renunță ușor.

În opoziție cu aceștia, non-conformismii sînt oameni care trăiesc totul; tensiunea interioară se concretizează prin inițiativă, luptă, participare afectivă, spirit critic. În sensul acesta tineretului îi este caracteristică tendința de a risca; este riscul dezvăluirii noului, căci acestora nu este întodeuna un dat, ci el trebuie relevat. Faptul că încă mai există forțe, ce se opun, conștient sau inconștient noului, duce la concluzia că este necesar un climat moral favorabil discuțiilor libere, în care oamenii au păreri, cu inițiativă, să-și poată spune cuvîntul. Am adăuga aici că trebuia reliefat faptul că în zilele noastre asistăm la eforturi intense pentru crearea acestui climat. Practica largilor dezbateri — s-a încetățenit în activitatea partidului și statului nostru, fapt ilustrat și de aceste colocvii studențești.

Trebuie să menționăm aici că non-conformismul a fost analizat în concepțiile sale cele mai largi, mai profunde și nu sub aspectele minore din viața de toate zilele, care-și găsesc mai bine acoperirea în termenul de excentricitate.

Ilie Roșianu, de la Filozofie, arată că non-conformismul nu este pentru generația noastră articol de import, ci reprezintă necesitatea istorică de a se dezangaja față de pseudovalori în raport cu care nu resimte o adeziune sinceră. El poate fi asimilat unui romantism, dar unui romantism angajat, străin tendințelor evazioniste, ancorat profund în realitatea zilelor noastre, romantismul unor oameni care au în fața lumii întregii responsabilitatea transpunerii în viață a proiectului marxist.

Discuțiile au scos în evidență și un alt aspect: acela al faptului unanim recunoscut de toți participanții, că în rîndurile studenției se manifestă fenomenul de indiferentism, de apatie. În legătură cu sursa acestora s-au făcut cele mai diverse aprecieri. Dintre acestea putem reține ca mai fondante pe cele legate de o serie de aspecte formale ale activității organizațiilor de tineret, care au diminuat interesul și participarea studenților. Independent de discuțiile din colocviu, ne găsim într-o perioadă în care aplicarea hotărîrilor Conferinței a VII-a UASR, a dat un nou impuls acestei activități tocmai în

(Continuare în pag. a 6-a)

(Continuare din pag. a 5-a)

căci fără competență nici nu pot fi concepute, rămân practic fără conținut decizia și responsabilitatea. Am prezentat în colochiu principalele aspecte constitutive, după părerea noastră, ale competenței contemporane a inginerului. Enumerăm câteva din problemele aflate în această ordine de idei: raporturile culturale generală—specializare, cultură tehnică generală și specială, necesitatea unei vaste pregătiri politico-ideologice, care să permită justa înțelegere a evoluției vieții sociale, sesizarea a tuturor tendințelor. Am plecat pentru o vastă cultură umanistă a inginerului, pentru că scopul final al societății noastre este fericirea omului, iar acest scop trebuie să călăuzească activitatea în orice domeniu. Noile coordonate ale producției moderne impun de asemenea o pregătire psihologică, noțiuni serioase de teoria conducerii, căci orice decizie industrială conține în sine elemente umane, fie și numai faptul că va fi aplicată de un grup de oameni.

Spiritul de deplină sinceritate care a străbătut lucrările colochiului a făcut ca unii din vorbitori să-și exprime deschis păreri insuficient fondate, care au fost combătute de alți vorbitori, scoțându-se în evidență sursele de erori: fie generalizarea nejustificată a unor aspecte particulare, fie lipsa de documentare, fie chiar incompetența.

În seara celei de a doua zi, în încheierea dezbaterilor, a luat cuvântul Traian Ștefănescu, președintele consiliului U.A.S.R., care a scos în evidență că efervescența spirituală din rindurile studenției, concretizată și prin colochiile și seminările naționale din ultima lună pledează pentru ideea angajării și responsabilității a căror manifestare plină și deplină a fost în special Conferința a VII-a U.A.S.R.

Vorbitorul a relevat și faptul că angajarea, integrarea socială sînt un dar incontestabil al zilelor noastre, un rezultat direct al condițiilor obiective create în societatea noastră. Chiar în prezent sistemul beneficiarii unui program clar de modernizare a învățămîntului superior, program ce se integrează în activitatea conștientă de perfecționare a întregii vieți sociale inițiată de conferința națională a P.C.R.

Este de o deosebită importanță platforma ideologică pe care se situează studenții în aceste dezbateri organizate de A.S., căci profilul organizației noastre este politica revoluționară. Discuțiile trebuie să se caracterizeze prin fermitate ideologică, deziderat important al activității de ansamblu a asociațiilor studențești.

Sub aspect practic, a arătat președintele consiliului U.A.S.R., angajarea se traduce în propria-ți pregătire, care trebuie să satisfacă cerințele pe care societatea le are față de fiecare din noi. În acest sens, profilul profesional politic și spiritual al studenților este preocuparea primordială a școlii și a A.S.

Definind non-conformismul, caracteristică incontestabilă a tineretului, vorbitorul l-a prezentat ca fiind o angajare marxistă, o atitudine revoluționară.

Activitatea din ultimul timp în institute și facultăți a scos în evidență o antrenare mai

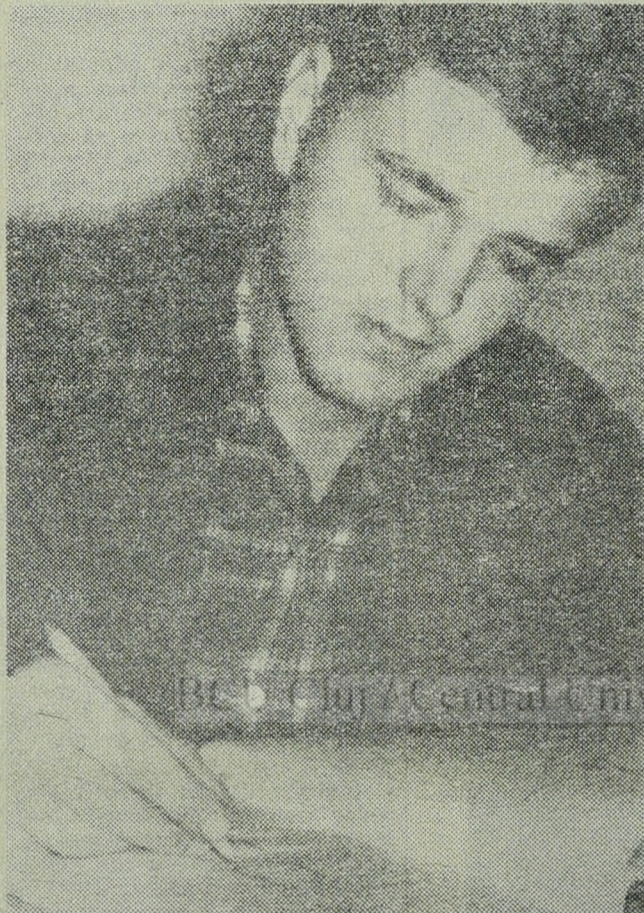
largă în dezbateri a tineretului universitar. Au apărut forme noi (cercuri, colochii, seminare, clubul actualităților) în legătură cu care Comitetul executiv al U.A.S.R. va elabora o sinteză pentru a prezenta într-o largă dezbateră cu studenții un program foarte clar pentru asigurarea cadrului principal, ferm, ideologic în care trebuie să se desfășoare această crescîndă efervescență spirituală.

Relevînd meritul consiliului U.A.S. al Universității București de a fi pus în discuție întregii studenții probleme de atît de mare actualitate, vorbitorul a arătat că pregătirea și organizarea lui ar mai fi fost susceptibil de îmbunătățiri.

Incheierea oficială a lucră-

Colochiul la care am participat nu și-a propus să dea soluții, să prezinte concluzii. Dar el a evidențiat unele probleme importante ale activității noastre, a constatat odată în plus unanimitatea pe plan național a angajării studenției române. Dezbaterile lui trebuie să constituie un punct de plecare pentru noi aprofundări, care să abordeze unitar fenomenele sociale complexe la care participăm, căci filozofia e chemată nu numai să analizeze, ci și să se transforme.

Avînd în vedere experiența devenită deja destul de vastă a Universității București, care a organizat în primăvara aceasta trei colochii naționale, ca și experiențele similare de la Cluj și Iași,



rilor colochiului a fost marcată de cuvîntul prof. dr. docent Jean Livescu, rectorul Universității. Domnia sa a insistat asupra oportunității acestor dezbateri, arătînd că a fost mulțumit de nivelul și de spiritul deschis, sincer în care s-au desfășurat discuțiile, denotînd largă preocupare a studenției pentru problemele majore ale contemporaneității.

Arătînd că responsabilitatea este o stare de spirit care angrenează atît latura intelectuală, cît și cea afectivă a personalității, a scos în evidență că angajarea merge mai departe, faptul că cere acțiune, în sensul în care Goethe spunea despre Schiller: „A fost un om, deci un luptător“.

Pentru că sîntem în formație toată viața, elementele inițiale ale angajării: opțiune, vocație și cele finale: competența, decizia, originalitatea trebuie încontinuu dezvoltate prin muncă, răbdare, discernămint, astfel încît să găsim noi relații în propriul nostru domeniu de activitate, cît și între domenii.

Referindu-se la ideea panicii de eroare, vorbitorul a arătat că greșeala nu este un păcat atunci cînd pleacă din spiritul de responsabilitate față de comuniunea socială.

Toate documentele partidului nostru sînt în fond apeluri la angajare, la responsabilitate pentru întregul popor. a arătat în încheiere prof. J. Livescu,

considerăm că anul viitor și centrul universitar Timișoara, Institutul nostru și-ar putea înscrie în planurile de activitate astfel de dezbateri cu caracter național de probleme fie cu aspect sociologic, fie tehnic. În acest sens formulăm și o primă sugestie pentru Consiliul U.A.S. al Institutului: un colochiu național pe tema „Inginerul în lumea contemporană“.

ADRIAN NOVAC

Profitînd de sprijinul de care se bucură „Ateneul studențesc“ la revista noastră „Micron“ publicăm în numărul acesta o opinie în legătură cu una din acțiunile organizate. „Mulțumim colegului nostru Cserny Ștefan de la facultatea Chimie industrială an. III, pentru păreri ce le exprimă, și așteptăm astfel de manifestări de sprijinire indirecte a Ateneului și de la alți colegi ca în felul acesta să devină tot mai clară pentru cîți mai mulți relația cultură-inginer la care își are aportul faptic Ateneul“. Urmează scrisoarea care se referă la acțiunea „tinerete-fete și băieți“ inițiată de studenți ai facultății de Chimie ind. în seara de 25 aprilie a. c. și care s-a bucurat de succes, dovedit pe departe de prezența unui număr mare de participanți dar și mai bine de aportul activ la discuție a in-

liberă, nu a permis stingerea din punct de vedere etic a aspectului particular, deci cred că ar fi fost mai interesant și util să se discute unele aspecte legate de etica vieții particulare. După unii a trăi e echivalent cu a ști să faci compromisuri. E aceasta o regulă? Cînd și cum să faci aceste compromisuri? Teoretic răspunsul e destul de simplu rămîndu-ți consecvent ție însuși. Practic însă? Dar pentru abordarea acestei probleme ar fi fost oportună prezența la masa unde se inițiau discuțiile a două-trei persoane de competență recunoscută, pe cît posibil oameni de specialitate: filosofi, sociologi, psihologi. Fără să eclipseze meritul incontestabil al colegilor noștri care și-au asumat riscul de a porni această discuție și fără a imprima punctul lor de vedere ar fi dat un plus de luciditate și coerență.

ACȚIUNILE ATENEULUI NU RĂMIN FĂRĂ ECOU

tregii săli.

„Raportul băieți-fete ca orice raport, uman presupune o latură: trăirile cotidiene ce-i procură omului satisfacțiile mărunte și alta ideală prin care fiecare caută să dea acestui raport valențe deosebite.“

Fiecare individ trăiește acest raport la general ca urmare a activității într-un cadru organizat — activitate ce impune o anumită ținută etică — și în particular prin viața afectivă care îi reclamă o anumită ținută umană.

Abordarea problemei din punct de vedere etic sub aspect general, a dat prilej la o discuție animată exprimîndu-se idei mai mult sau mai puțin precise, clare dar interesate, concluziile juste reieșînd atît din punctările unor participanți la discuții din sală cît și a celor care conduceau discuțiile de la masă. Păcat că s-a rezumat la o singură problemă: latura valorică fără deosebire de sex. Forma în care a fost organizată manifestarea; discuția

Dacă am omis din rîndul celor pe care i-am fi dorit la masa inițiatorilor cadrele universitare aceasta l-am făcut pe simplu considerat că în toți anii de facultate îi vedeam doar din față din bancă înspre catedră. Și așa cum a relevat această singură seară de discuții la care au participat și cadre didactice schimbul de valori intelectuale e mult nemijlocit cînd e expus din bancă decît de la catedră.

Am afirmat la început că raportul băieți-fete presupune o latură ideală... Cred că n-ar fi lipsit de interes organizarea a unor expuneri sau micromontări în care să fie redată manifestarea acestor idei în operele culturii universale, poezie, dramaturgie, muzică, arte plastice, filozofie. Poate vor fi organizate în cadrul discuțiilor despre prietenie — dragoste ce urmează să aibă loc în anul următor. Vom realiza astfel o îmbinare între aspectul ideal a acestui raport și cel practic.

Stud. ȘTEFAN CSERNY

La concursul pe țară a căminelor studențești INSTITUTUL NOSTRU a obținut următoarele premii

- | | |
|-----------------|-------------------|
| PREMIUL I | CĂMINUL 9 Complex |
| PREMIUL II | CĂMINUL 8 Complex |
| Premiul special | CANTINA Complex |

Sesiune...

Sesiune...
peste mese,
aplecați cu nasu-n carte,
Studiază
și nici unul
nu mai stă acum deoparte.
Se învață,
sesiune
doar odată-i pe semestru,
Trîndăveala
și distracția
sînt închise sub sechestrul.
Atmosfera-i
încărcată,
e nervoasă lumea toată,

Fumătorii
se calmează
într-atît că-n fum înoată.
La taifasuri
sau parole
nu se umbli prin vecini
Și în sala
de lectură
lumea prins-a rădăcini.
Plictiseală

pe portari că
nu se intră, nu se iese,
E pustie
strada toată
(exceptînd ora de masă),
Încuiați deci
înăuntru
stau din zori și pînă-n
seară
Numai unii
la examen
sînt găsiți puțin
„de-afară“.

Ing. CIUGUDEAN M.

„TIMIȘOARA MUZICALĂ” 1969

Fără îndoială că festivalul „Timișoara muzicală” a fost cea mai mare sărbătoare muzicală pe care au trăit-o melomanii timișoreni. Și aceasta atât din cauza soliștilor și formațiilor de prestigiu care au concertat cât și din cauza varietății și atractivității programelor. Se poate spune că au fost reprezentate toate genurile muzicale: concerte simfonice, corale, de cameră, recitaluri instrumentale și vocale, spectacole de operă, operetă și balet. În program au fost bogat reprezentate creații prestigioase din literatura muzicală universală și română.

Acest festival muzical, aflat la prima ediție, ni se relevă ca o continuare firească a vechilor și prodigioaselor tradiții muzicale ale orașului Timișoara, oraș care a dat țării un Sabin Drăgoi, un Eugen Căteanu, oraș în care activează o filarmonică considerată

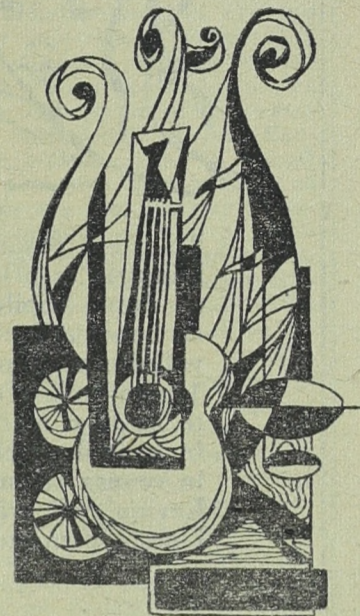
printre cele mai bune din țară.

Fără îndoială că în spațiul restrâns al acestui articol nu se pot analiza toate manifestările muzicale ce au avut loc în cele nouă zile ale festivalului. De aceea mă voi opri doar asupra citorva dintre ele.

Festivalul s-a deschis cu prezentarea de către binecunoscutul pianist francez André Gorog, (distins cu premiul II la una din trecutele ediții ale concursului Enescu) a Concertului pentru pian de Prokofiev. Lucrare intrată definitiv în repertoriul marilor instrumentiști, acest concert reclamă din partea interpretului o desăvârșită tehnică pianistică și o aleasă sensibilitate. Ceea ce André Gorog a reușit pe deplin.

Alt concert, care și-a atras sufragiile publicului a fost cel al tinerilor talente timișorene. Concertul a cuprins lucrări de mare popularitate din muzica universală. Violonista Maria Masalici, studentă în anul III al conservatorului „Ciprian Porumbescu” (clasa profesorului George Manoliu) a interpretat concertul nr. 5 de Mozart. Solista, beneficiind de o tehnică bună și de o aleasă sensibilitate a tălmăcit cu eleganță și cu un remarcabil echilibru în frazare această capodoperă a literaturii violonistice. De altfel deși tinăra, Maria Masalici s-a impus și pe plan internațional fiind laureată a Festivalului

de grafică, portretele a doi bătrâni, un bărbat și o femeie, sînt cele mai reprezentative din seria lor. Pictorul a reușit să redea expresiv caracterul fiecăruia, puternic diferențiat.



de grafică, portretele a doi bătrâni, un bărbat și o femeie, sînt cele mai reprezentative din seria lor. Pictorul a reușit să redea expresiv caracterul fiecăruia, puternic diferențiat.

de grafică, portretele a doi bătrâni, un bărbat și o femeie, sînt cele mai reprezentative din seria lor. Pictorul a reușit să redea expresiv caracterul fiecăruia, puternic diferențiat.

de grafică, portretele a doi bătrâni, un bărbat și o femeie, sînt cele mai reprezentative din seria lor. Pictorul a reușit să redea expresiv caracterul fiecăruia, puternic diferențiat.

de grafică, portretele a doi bătrâni, un bărbat și o femeie, sînt cele mai reprezentative din seria lor. Pictorul a reușit să redea expresiv caracterul fiecăruia, puternic diferențiat.

și Iuliu Mare în Friederich de Telramund.

Trecînd la muzica de cameră, trebuie menționat în primul rînd concertul susținut de formația bucureșteană „Musi-că Nova”, sub conducerea compozitoarei Hilda Jerea. Interpretarea formației „Musi-că Nova” se distinge printr-o remarcabilă frazare și printr-o deplină înțelegere a discursului muzical.

Se cuvine menționat de asemenea concertul susținut de orchestra de cameră a filarmonicii „Banatul”. Dirijată cu sensibilitate și trăire artistică de către Nicolae Boboc, orchestra a interpretat un repertoriu variat mergînd de la Vivaldi la Anton Webern.

Așteptat cu un viu interes, recitalul pianistului iugoslav Vladimir Krpan, a satisfăcut pretențiile auditoriului. Elev al lui Carlo Zecchi și al lui Benedetti Michelangeli, laureat al concursurilor internaționale de la Bolzano, Vercelli, Treni, pianistul iugoslav a prezentat un program unitar, compus din lucrări de Schumann și Brahms, dînd dovadă de echilibru și frazare îngrijită și cursivă.

MIRCEA SĂCUI

(Continuare în pag. 8-9)

Eugen Căteanu

MUZICIENI BĂNĂȚENI

Referitor la viața muzicală a Timișorii, e demn de remarcă faptul că în urmă cu 70 de ani se înființează o școală de muzică, în vederea pregătirii cîntăreților din corurile bănățene. Ulterior această școală s-a transformat în conservator municipal. Se înțelege că corpul profesoral de la acest conservator a avut un rol deosebit în promovarea unei bogate vieți muzicale în Timișoara. Între aceștia se remarcă în mod deosebit Eugen Căteanu, una din cele mai proeminente figuri muzicale, ca profesor, compozitor și artist instrumentist.

Eugen Căteanu s-a născut la 28 decembrie 1900 la Deva. Termină în 1919 liceul la Cluj unde în același an se înscrie la Medicină, sub îndobolul sfaturilor părintești și la conservator, minat de chemarea la conservator, studiază violon cu Romulus Cionca, iar compoziția cu Marțian Negrea și Scărlătescu.

În 1923 termină conservatorul, interpretînd concertul în sol minor de Bruch, la concertul absolvenților.

În anii de studiu, pe lângă succese ca interpret, Căteanu culege elogii și ca compozitor cu lucrări ca „Simfonia în stil clasic”, „Sonata pentru pian în do” și „Sonata pentru vioară în sol”.

Încă din tinerețe Căteanu este atras spre munca didactică. Între 1924-29 e profesor de vioară la școala normală de fete din Cluj, iar în 1929, după susținerea examenului de capacitate, se stabilește în Timișoara ca profesor la Conservator, la invitația directorului acestuia, Sabin Drăgoi.

Maniera compozitică a lui Căteanu devine tot mai personală, mai bine conturată, compozitorul valorificînd tot mai mult cele mai interesante și inedite aspecte ale folclorului românesc. Astfel suita I e prezentată în public încă

în 1934 de dirijori ca Ionel Perlea și Teodor Rogalski. Încurajat de succes Eugen Căteanu compune suitele a II-a și a III-a, în care, spre deosebire de suita I, prelucrările folclorice se îmbină armonios cu pasaje de inspirație proprie.

În 1949 se cîntă în primă audiție la Timișoara Suita a II-a rustică, iar în 1955 la București, suita a III-a rustică.

O mare importanță în creația lui Căteanu o are concertul pentru vioară, compus în 1955 în comparație cu lucrările anterioare, orchestrația concertului e mai colorată cu bogate surse sonore, aceasta punînd în valoare tematica originală de rezonanță folclorică.

Eugen Căteanu a avut și o susținută activitate pedagogică.

Dascăl pasionat, el a condus multe generații de violoniști pe drumul spinos dar atât de înălțător al adevăratei arte. Dacă orașul Timișoara prin Liceul său de muzică s-a impus pe plan național prin elemente bine pregătite, o mare contribuție la aceasta o are Eugen Căteanu. E elocvent faptul că una din elevele sale, Cornelia Vasile, este laureată a ultimului concurs „George Enescu”.

Azi elevii săi sînt răspîndiți în multe orchestre simfonice din țară, ducînd cu ei o fărîmă din gîndirea acestui om cuprins de neastîmpărul creației și de neliniștea plină de grijă a dascălului, care își supraveghează elevii cu dragoste părintească.

Eugen Căteanu se stinge din viață la 18 martie 1968, în plină forță creatoare.

Opera sa muzicală va trăi prin trînicia ginîrii sale, prin caldul și vibrantul mesaj ce-l transmite

M. SĂCUI

GALERIA BĂNĂȚEANĂ

Pictorul bănățean Ion Zaicu s-a născut în comuna Fișeu județul Caraș-Severin, ca fiul unor țărani săraci. Primele lecții de pictură le-a luat în atelierul pictorului de biserică Filip Matei din Bocșa Română. Între anii 1892-1896, el și-a continuat și terminat studiile la Academia de Arte Frumoase din Viena, unde și-a executat majoritatea din lucrările sale



Portret de femeie tinăra

Lucrările grafice, îndeosebi cele în creion, reprezintă schițe de costume și studii de anatomie. Puternic conturate, cu o precizie academică, ele redau cu măiestrie un gest, o atitudine sau faldurile unui costum.

Ca portretist se relevă ca un observator atent și fidel al naturii. Pictorul încearcă să se apropie de modelele sale, să le caracterizeze, pentru a putea reda întocmai lumea lor interioară. Astfel, două lucrări

de grafică, portretele a doi bătrâni, un bărbat și o femeie, sînt cele mai reprezentative din seria lor. Pictorul a reușit să redea expresiv caracterul fiecăruia, puternic diferențiat.

Lucrările în ulei, executate într-o manieră convențional-academică, se rezumă la reprezentarea fidelă a fizionomiei modelelor.

Portretele sînt construite după cele mai riguroase norme academice. Desenul este precis și sigur, în care suprafețele de culori sînt just aplicate. Și aici apar în prim plan elemente de grafică în dauna efectelor picturale. Anatomia este perfectă, dovînd un temeinic studiu al naturii. Pictorul pune un accent deosebit pe expresia feței, în timp ce restul corpului și hainele sînt uneori neglija-te. Aproape toate personajele sînt pictate pe un fond închis, pentru a scoate în evidență culorile deschise și carnația pielii.

Tabloul în ulei „Bătrînul cu bereta neagră”, este foarte expresiv, executat de un virtuos al penelului, în care fiecare trăsătură a feței este minuțios redată. La fel este și „portretul unei tinere femei”, plină de optimism și încredere în viață.

Din lucrările de dimensiuni mai mari se remarcă tabloul „Fierar odihnindu-se”, executat în ultimul an de studiu la Viena.

Reîntors în patrie, el se stabilește la Jimbolia. În 1911, se mută la Timișoara, unde a trăit pînă la moartea sa survenită timpuriu în 1914.

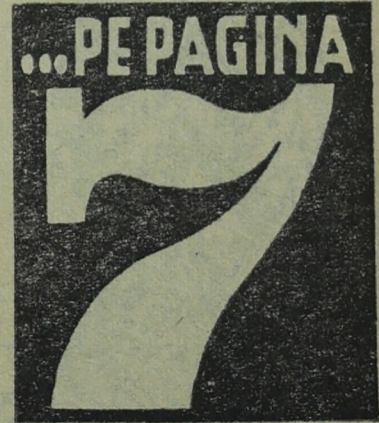
Pentru a se întreține el era

**ION ZAICU
1868-1914**

nevoit să zugrăvească biserici. Aceste lucrări sînt executate după cele mai bune tradiții ale picturii bisericesti, la care se adaugă talentul și unele inovații ale pictorului. Astfel el a pictat bisericile din Nădlac, Sînnicolaul-Mare și biserica ortodoxă din Fabric Timișoara. În ultimii ani a lucrat o serie de portrete din care majoritatea sînt executate într-o manieră cu un vădit caracter comercial.

Pictorul bănățean Ion Zaicu, a intrat în patrimoniul culturii naționale, ca un reprezentant de frunte al picturii din țara noastră, un valoros și talentat artist, maestru virtuos al penelului și colorist subtil, care însă datorită condițiilor social-politice din vremea lui nu s-a putut afirma și valorifica pe deplin.

**Annemarie Podlipny-Hehn
Muzeograf**



Șoseaua aceasta este un adevărat coșmar: îngustă în pania și cu nenumărate curbe strimte, la 180°. Se scurg în ritm de melc kilometri și singura mângiere este umbra deasă a pădurii care se revarsă bogată asupra drumului ocrotindu-l.

Ne îndreptăm spre lumea basmelor, a poveștilor cu Winetou și Old Shaterhand. Ca să treacă Stixul și să pătrundă în lumea umbrelor morții plăteau un ban de argint. Ca să treci în lumea fermecată a cascadelor trebuie să traversezi un lac și prețul nu-i de loc mic: 10 dinari.

Ați ghicit, am pătruns în zona minunatelor lacuri etajate la Plivițe (Iugoslavia). Dacă vă amintiți una din zonele lunare bine cunoscute se numește Marea Serenității. Aceasi impresie, liniște nefirească te cuprinde când stai pierdut pe malul Lacurilor Superioare. Azuriul cerului, smaragdul ierbiilor, roșul frunzelor de singer și liniștea, liniștea pajștelor neîncepte.

ET IN ARCA DIA EGO.

Cu vuiet grozav, mai apoi, apa se aruncă din treaptă în treaptă, sărind uneori zeci de metri; dantelăria fină de stropi desenează în aer curcubeie nenumărate ce-și schimbă configurația după soare; de după fiecare stincă aștepti să se arate indieni cu coroane de pene și tolbe cu săgeți; și, în definitiv, acest decor al copilăriei războaielor cu Piei Roșii nu ar fi nefirec să descopere prezența mereu plină de farmec a unui Pierre Brice.

Și, dacă tot plutim în zona fluă a poveștilor, să mai facem un salt de uriaș pe malul celei mai albastre mări: Adriatica.

Adriatica este „ultra-marină“ în filme. Și în tablouri. Aici la Portoroz — cu case trandafirii și chiparoși cu siluete ascetice — marea e albă, e cenușie, e verde, e neagră. Mai încolo, la Pirani, străzile înguste string în îmbrățișări de piatră igrasioasă trecătorii. Vântul sueră aspru, stincile ascuțite străjuesc înălțimile, dincolo de mare se bănuște Venetia iar oamenii tac și ascultă melopeea nesfârșită a valurilor.

Smochinii au fructele coapte și ele cad mălăiețe în capul trecătorului neatent. Natura este darnică în frumusețe și zgircită în bogății.

La orizont soarele se cunună cu marea. Aurul lui mălțuște creasta fină a valurilor. Ce păcat că nu mai putem crede în basme!

CEDES

De dragoste

Seara soarele se-ascunde în brădet
De teamă să nu trădeze
Prezența îndrăgostiților,
Dar lasă-n ochii lor
Sclipiri de amieze
Să le lumineze
Intimul drum spre suflet.

ION RAȘINARU
stud. I. Mec.

Uara

Sonet Retezatului

Au poposit pe virfuri clipele
și vântul doarme dus în vale;
s-au oprit și norii-n cale
E ceasul când zările își deapănă
visele

Suflarea fierbinte a-noeputului
o cată granitul
și-adîncul albastru al cerului,
lacrima tăului

Din talerul încins al soarelui
cad stropii de aur
presărind pămîntul

Minunile viselor
se caută în oglinda apelor
cu patima dorului

Mî-e sete de-a zărilor rază
curată,

de muzica apelor de vînturi
purătate
mi-e sete de roua izvorului.

GH. ATANASIU



Te-aștept pasăre a furtunii!
Lăuntric se-nfioară apele mele
de dorul aripilor tale;
cu hohot adînc de genune
valurile-mi, cîntă, vibrează nebune
Țipătul mării cuprinsă de spaima tăcerii
te caută-n marginea zării,
în nisipul stelelor stinse,
în cenușa rămasă din vise...
Revino, 'nfioară iar zarca,
Unește pămîntul și cerul și marea!

AVRAM EMIL
Stud. II. Mec.

Timișoara

— SCURT ISTORIC —

. Dezvoltarea urbanistică și edilitară

Istoria dezvoltării orașului nostru poate fi urmărită pe baza de documente existente care datează de șapte secole.

Denumirea orașului se datorează unui castru militar roman, care era așezat pe vatra actuală a orașului, numit TYMESIENSIS, dată după riul principal TYBISCU, așa cum se numea Timișul la vechii daci, denumire păstrată și de romani. Tot din timpuri de demult, centrul așezămintului figura sub denumirea de Zambara (Zurobara) așa cum îl găsim în tabula peutingiana.

În timpul năvălirilor barbare, pe ruinele vechii cetăți daco-romane, se ridică localitatea BEGUEY, denumire luată de avari de la riul Beghei, păstrat de localnici pînă azi. Localitatea a fost construită din pămînt și lemn de stejar, după sistemul fortificațiilor avare.

Ulterior, datorită faptului că localitatea era așezată între rîurile Timiș și Beghei unite prin rîulețul Timișul-Mic, a fost denumită Timișoara, așa cum o cunoaștem și azi.

Cel mai vechi document scris datează din 1266, care atestă existența comitatului Tymes.

La o mare înflorire ajunge Timișoara pe vremea domniei lui Carol Robert de Anjou (1316—1323) care construiește un castel din piatră bine întărit în jurul căruia se dezvoltă orașul cu o populație numeroasă, descris de Bonfinius ca o așezare frumoasă cu clădiri și palate valoroase.

Centrul devine ulterior principalul sediu al apărării împotriva expansiunii otomane. Marele Ion Corvin de Hunedoara, dezvoltă în anii 1441—1456 cetatea cu noi fortificații duble și orașul cu noi clădiri. Comitele Paul Chinezul se distinge apărînd orașul împotriva invaziei turcești în perioada 1478—1494.

În 1514, orașul este martorul eroicei răscoale a lui Gheorghe Doja, vajnic luptător pentru drepturile celor asupriți, care a murit în suplicii ars de viu în fața cetății.

Orașul își continuă dezvoltarea prin construcția unui turn de apă și poduri de legătură între oraș și cetate, care sînt azi reprezentate pe Stema Timișorii.

Începînd din 1551, timp de 154 ani, Timișoara cade sub stăpînirea turcească. În această perioadă se construiesc noi fortificații, cu ziduri masive. Existau atunci 1200 de case, 2 școli, 400 bazine, 4 băi și o serie de moschei. Mai tîrziu pe fundația unei băi s-a construit primăria orașului unde azi se mai află o inscripție în limba turcă.

În anul 1716, după bătălia de la Petruvaradin, generalul Eugen de Savoya, eliberează orașul de sub turci. Începe perioada stăpînirii habzburgice care va dura pînă în 1918. După eliberarea Timișorii, în prima decadă a sec. XVIII., începe reconstrucția orașului. Începe sistematizarea urbanistică, pornind din cetate, continuînd prin limitarea noilor cartiere. Apar o serie de



ateliere, fabrici, mori, apar primele străzi bine trasate. Crește numărul caselor de locuit, a clădirilor monumentale și a edificiilor publice.

În 1738—1739, izbucnește în oraș ciuma, un cutremur și incendiu, care seceră o serie de vieți omenești și produce distrugerii importante.

După încetarea flagelului, a fost edificat în semn de mulțumire, în piața Unirii, un

monument în stil baroc, păstrat și azi. O atenție deosebită se acordă reglementării alimentării cu apă și a scurgerii lor. Se construiesc turnuri de apă, cisterne, conducte, etc. foarte ingenioase pentru vremea aceea.

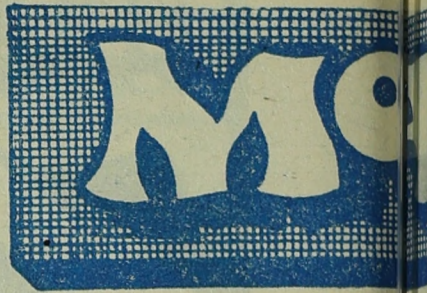
În a doua jumătate a sec. XVIII-lea se lărgește aria cartierelor și apar noile suburbii. Centrul orașului începe să fie dotat cu monumente, clădiri publice, un teatru, palatul dicasterial, o serie de biserici, grădini, parcuri, care ulterior au făcut cunoscut Timișoara ca oraș al grădinilor. Cetatea continuă să fie izolată prin zidurile sale în fața cărora erau șanțuri cu apă. Intrarea se făcea printr-o serie de porți, denumite după criterii militare ca: poarta belgrădeană, petruvărădeană, etc. Străzile sînt lărgite, apar bulevarde. În 1854, se introduce telegraful, iar telefonul în 1881. Se dezvoltă uzina de

gaz, înființată în 1857.

În anul 1884, Timișoara este primul oraș din lume care avea iluminat public electric.

Cu toate că procesul de dezvoltare a industriei capitaliste începuse, producția se baza în mare măsură pe meșteșugărie și manufactură. O mărturie este pomul ucenicilor, o amintire a avîntului meșteșugăresc din acele vremuri.

(Va urma)



Și aș mai reține, ca pe o concluzie, un ultim citat din „Micul prinț“: „A te judeca pe tine însuși, e mult mai greu decît a-l judeca pe altul. Dacă aș-ajungi să te judeci cum trebuie, înseamnă că ești într-adevăr un înțelept“.

Vara aceasta se împlinește 25 de ani de la ultimul zbor al lui Antoine de Sant Exupery. În ziua de 31 iulie 1944 decolase de pe aerodromul din Borgo (Corsica). În clipa cînd nu mai putea avea nici benzină, camarazii care-l așteptau au trebuit să-și plece capetele.

Dispărut în apele ce scaldă Corsica lui Napoleon, Saint Exupery se cufundă în legendă; a trăit totuși destul pentru a întrezări victoria finală, pentru a putea să-și dea seama că dorința pe care o exprima în „Pilot de război“: „Mîine vom intra în noaptea“. Fie ca țara mea să mai existe cînd se va întoarce ziua era aproape împlinită.

Pentru spiritualitatea franceză a acestui secol numele său este dintre cele definitorii. Fie pasionată de cunoaștere, a respins conformismul unei vieți burgheze pentru a deveni unul din pionierii aviației poștale pe rutele ce înce-

pea
și
a
s
D
foa
filo
stra
sînt
păr
tim
D
pre
Sain
vial
„Ve
triv
imp
L
per
căr
ții,
mo
pri
U
și
o
spir
„Ac
niil
la
nev
au
pro
o
dat
în
pur
mir
D
par
ma

TR

(Că)

U
ție
tia
Reg
pe
care
grab
concl
lor.
crea
a se
Zam
tunc

C
nice
fără
blicu
anj
vad
nori
o bu
com
sple
„Dir
s-a
de t
Re
Alex
de l
la I
o ten

bupt

SAINT EXUPERY

de dramaticele situații prin care a trecut.

În peisajul literar, aduce o temă intrutotul nouă: aceea a avionului, unealtă care face pe om să apropie continentele care îi permit să meargă pe linia dreaptă. Și aceasta, arată el, a însemnat o nouă descoperire a planetei, căci drumurile de pînă atunci erau întortocheate și treceau doar prin locuri roditoare, pe malurile apelor, creînd poate călătorilor o imagine falsă despre ansamblul ținutului străbătut.

Răzbate din scrierile sale și o notă nouă, o vibrație cu totul originală: romantismul perioadei de pionierat a aviației. Căci Saint Exupery a participat la crearea liniilor poștale aeriene. În condițiile de atunci, aviația cerea oameni tari, suflete oțelite, căci se zbura pe aparate descoperite, în bătaia ploilor și a furtunilor, cu motoare care ofereau o siguranță limitată, în condiții în care radio-comunicațiile se aflau și ele la începuturi.

Iar aceste caractere tari au existat și Saint Exupery se născunde că le-a fost camarad. Galeria acestor aviatori pionieri este într-adevăr remarcabilă.

Dintre ei se detașează Mermoz, cel care a deschis linia Casablanca—Dakar. Prăbușit în deșert, luat ostatic de mauri și apoi vîndut, el revine la manșă și zboară deasupra aceluiași teritorii. În America de sud, cu un avion ce putea urca pînă la 5.000 de metri, a găsit trecătorile necesare și a stabilit podul aerian peste ce-

le 7.000 de metri ale Cordilierilor, întemeind linia Buenos-Aires—Santiago. După aceasta, a deschis drumul zborurilor de noapte, apoi linia Toulouse—Buenos-Aires, cu traversarea Atlanticului.

În acest ocean al cărui cer l-a brăzdat de atîtea ori și-a găsit într-o bună zi sfîrșitul. În mijlocul tăcerii așternute după ultima sa comunicare că i s-a defectat un motor deasupra Atlanticului de sud, Exupery notează „Pînă la urmă tot a trebuit să înțelegem că nu se vor mai întoarce camarazii noștri — Mermoz desigur se retrăsese în spatele operei lui, aidoma secerătorului care, după ce a legat cumsecade snopii, se culcă în lanul său”.

Tot în volumul „Pămînt al oamenilor” întîlnim relatarea altui fapt autentic, demn de un Hillary sau Amundsen — Pilotul Guillannet, surprins de o furtună de zăpadă în timpul traversării Anzilor, se prăbușește lângă Laguna Diamante, la 3.500 de metri, aflat pe fundul unei pîlnii înalte de 6.900. După două zile cînd furtuna a încetat, Guillannet pornește și merge în continuu cinci zile și patru

nopti, înscriind împotriva iernii Cordilierilor, a frigului cumplit, ghețurilor și zăpezilor, a prăpăstiilor și stîncilor, dar și împotriva sa însuși, o splendidă victorie umană. În timpul acesta, Saint-Exupery și încă un camarad zburaseră la rîndul lor cinci zile explorînd cu disperare Anzii, fără a reuși să-i găsească urma. În clipa cînd se vestește că Guillannet se salvase „Toți necunoscuții care se aflau acolo se îmbrățișară” mai tîrziu, Guillannet avea să-i explice prietenului său: „...îmi spuneam: Dacă soția mea crede că trăiesc, atunci crede că merg camarazi să mă caute. Toți au încredere în mine. Și așa fi un ticălos dacă n-aș merge”.

În opera lui Exupery întîlnim o idee pe care o putem apropia de cea atît de cunoscută din folclorul balcanic, a sacrificiului omenesc necesar trăinicieii unei lucrări. Este ideea centrală a „Zborului de noapte”. Riviere, șeful aeroportului din Buenos-Aires, așteaptă trei avioane a căror încărcătură urmează să fie preluată de curierul pentru Europa. Un ciclon prea tîrziu anunțat doboară deasu-

MENIRE

Menit mă știu din veac
Aripi să-mi desfac
Cu ele să zbor
În vis de cocor,
Să prind depărtări
Surdele chemări,
Albe rătăciri
Să le-adun în șir.

Din veac mi-a fost dat
Neaștîmpărat
Să nutresc dorinți
Suflete fierbinți,
Ape să-mblînzesc
Cîntece să cresc.

ION RĂȘINARU
stud. I Mec.



pra Patagoniei unul din avioane. Riviere resimte din tot sufletul durerea acestei pierderi. Dar el este conducătorul, omul care nu are dreptul să fie slab, și ordonă decolarea avionului pentru Europa, conștient că lui „nu-i trebuie mai puțin curaj spre a da ordine decît piloților săi ca să le execute. Dacă ar fi suspendat o singură plecare, cauza zborului de noapte ar fi fost pierdută”. Și Riviere merge mai departe, fiindcă „o dată drumul trasat, nu se poate să-l părăsești”.

Tot așa a făcut și Exupery de-a lungul întregii sale vieți. Opera sa transmite un profund mesaj de demnitate umană, de luptă pentru ca omul să fie la înălțimea măreției sale. Pentru cei care au trăit războiul, această operă (în special „Pilot de război”) înseamnă o imagine autentică, de o veridicitate incontestabilă, mai ales că știm că sfîrșitul ei coincide cu moartea autorului, în slujba mărețelor idei care l-au animat, o moarte de o înălțime morală cutremurătoare. Dar dincolo de dispariția lui în apele Mediteranei, îndemnul ca așa ceva să nu se mai repete persistă prin cuvintele simbolice din „Micul prinț”: „Copii! Fiți atenți la baobabi.

De un baobab dacă prinzi de veste prea tîrziu, nu te mai poți descotorosi niciodată. Năpădește întreaga planetă”.

Opera lui Exupery este și un omagiu adresat aceluia care au executat în tăcere ordinele primite, chiar dacă erau siguri că acestea îi trimt la moarte, sau vechilor lui camarazi din vremea de pionierat, care erau conștienți că logica riscului le pecetluse tuturor destinul, că mai devreme sau mai tîrziu o defecțiune tehnică, pe atunci inevitabilă, îi va face să transmită un ultim mesaj, după care se va așterne veșnica tăcere.

Astăzi, la douăzeci și cinci de ani de la dispariție, opera lui cunoaște tiraje impresionante în întreaga lume. La noi este încă puțin cunoscut, mai ales de generațiile tinere. Acest articol încearcă să fie o invitație adresată în special politehnicienilor. „Criza” noastră de timp ne permite totuși să citim trei volume atît de atrăgător scrise și de accesibile: „Micul prinț”, „Pămînt al oamenilor”, „Zbor de noapte”, care închid în ele un univers de o bogăție incredibilă și niciodată destul relevantă.

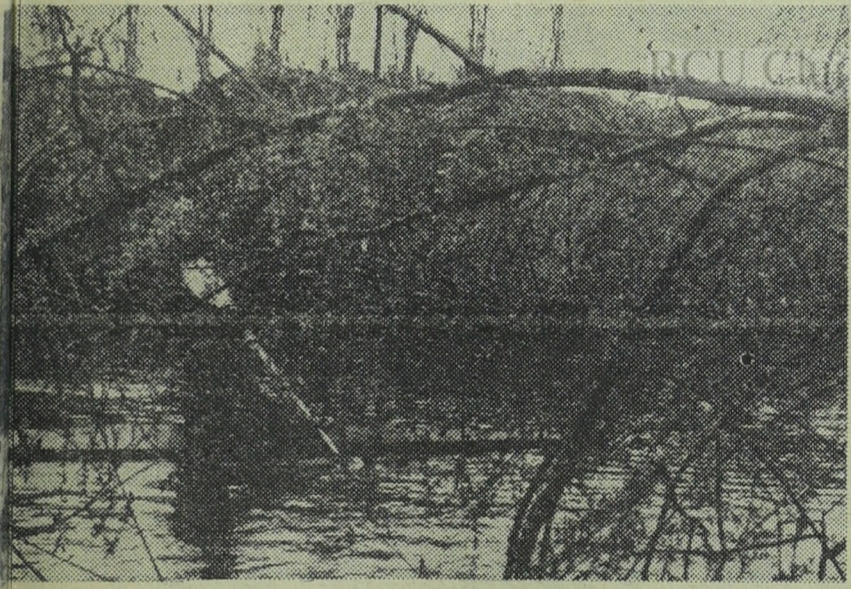
ADRIAN NOVAC

frica față de societate. În concepția sa, oricine trebuie să dea totul oricui merită: „Fiecare răspunde pentru toți oamenii și toți oamenii răspund pentru mine. Un individ trebuie să se sacrifice pentru salvarea unei colectivități. Nu este vorba aici de o aritmetică stupidă. Este vorba de respectarea Omului în individ. Măreția civilizației mele este că o sută de mineri sînt datori să-și riște viața pentru un miner îngropat. Și ei salvează Omul”.

Opera lui Saint Exupery cuprinde cîteva volume: „Curierul din sud”, „Zbor de noapte”, „Pilot de război”, „Pămînt al oamenilor”, „Micul prinț”, „Citadela” (postumă).

Dintre acestea sînt unanim apreciate drept culmi ale creației sale artistice „Pămînt al oamenilor”, sinteză a concepției despre lume și „Micul prinț”, poem filozofic în proză avînd ca temă centrală iubirea.

Andre Gide scria în prefața volumului „Vol de Nuit” că opera lui Saint Exupery are „valoarea unui document”. Într-adevăr, aviatorul scriitor a considerat întotdeauna ca primă obligație a sa să nu scrie decît lucruri adevărate. Rîndurile sale izvorăsc din propria-i experiență de viață, din meditațiile sale, din atît



RA MUZICALĂ

stil interpretativ reținut, și sobru Alexander Jänner a curcit publicul timișorean prin calitatea excepțională a discursului muzical. Concertul de închidere a cuprins un program Beethoven. Pianistul Alexander Jänner a interpretat concertul nr. 5 „Imperialul”. Interpretarea sa se distinge prin tehnică ireproșabilă, vigoare și înțelegere a partiturii, însă cu mici inegalități în exprimare. Monumentala simfonie a IX-a cu care s-a încheiat festivalul, s-a bucurat de o înaltă ținută interpretativă. Atît soliștii (trebuie remarcată în primul rînd Martha Kessler) cît și orchestra și corul au talmăcit cu o elevată inspirație și trăire artistică această „simfonie a simfoniilor”. Prima ediție a festivalului „Timișoara muzicală”, a constituit un remarcabil eveniment muzical rămînînd adînc întipărit în sufletele melomaniilor. Fără îndoială că edițiile viitoare vor constitui noi și mari prilejuri de satisfacție pentru toți iubitorii muzicii din țara noastră.

Avram Emil II Mec. Răspunsul se află în paginile revistei noastre. Versurile sînt pline de prospețime. Așteptăm și alte colaborări.

Microeminovici: mărturisesc, materialul trimis este derutant. De ce „micro” înțeleg dar de unde „eminovici”, nu! Ar fi mai mult decît amuzant să faci aluzie la poezia eminesciană — drept termen de comparație — atunci cînd scrii: El cînta un vals celebru

Intr-un decor bejen
E un vals cam sumbru
E valsul lui Chopin.
Îmi ceri „să public dar eu” îți las „timp să te lămurești din ce derivă noul cuvînt românesc „bejen” probabil de la ...Chopin!? și folosindu-ți versurile:

Eu te rog un singur lucru
Să înveți ortografie
fiindcă:
Pînă acum credeam că-i glumă dar gustul amărui al gramaticii tale:
Îl simt și-acum în gură
Iar drept încheiere îți permit să-ți public două strofe pentru lămurirea tuturor:
De acolo unde poșta nu-i
Și nici măcar hîrtie
Unde cerneală-nu-i de loc
Și-un plic costă o mie

Și de aceea m-am decis
S-o fac pe Eminescu
Și să-ți spun ce am de spus
Ca la nea... Popescu.

și să-ți sugerez ca în loc de **Microeminovici** pe viitor să iscălești **Microcaragiale**.

Predoș Constantin I Co. Am auzit că te-ai supărat fiindcă încă nu te-am immortalizat în „Mciron”. Iată, îți îndeplinesc dorința și să ne judece

este un început de bună calitate pe care l-am dori drept început într-o țesătură densă. Mai trimite!

G. Ionăncu I Mec. pentru început — și fiindcă tot a venit vara — îți redăm epigrama adresată celor care s-au ras pe cap:

Cu podoaba capilară
Nu erai prea strălucit
Dar de-acuma pînă la vară

Posta REDACTIEI

alții dacă nu am avut motive să amin:
— Nu-i adevărat mămuică, vorbe și minciuni
Nici chiar dumnezeu nu crede în astfel de minuni.
Căci vai, Da. Pleacă de-acasă tare și-narmat cu toate
Dar pe drum se duse totul irosit de toate
Chiar și pentru o parodie, trebuie să recunoști, e prea tare! Manuscrisul nu-l putem înapoia, obligați să-l păstrăm în arhive.
Dan Surianu II El. „Nu fi”

Vej străluci inedit!
G. Gabriel I El. cel care-l cunoaște pe M.P., C.P. și R.R. Evident, cu un mini-bunsimț și o micro-bunăeducație nu poți realiza decît ceea ce ai trimis prin poștă. Suportăm eroic.
Vedeacescu Livia. Deocamdată nimic!
Weber Iancu Alex. Mec. Poate că vara te va inspira mai fericit. Încearcă în proză!
Boariu V. idem.
Andrea Dtru I CO. Nu ne-am supărat pentru precizare, dimpotrivă! Pagini dife-

rite sînt realizate de persoane diferite și nu întotdeauna știe „dreapta de ce face stînga” ceea ce este de înțeles într-o revistă unde nu lucrează profesioniști. La toamnă (să fim optimiști) vom încerca să rezolvăm restanțele de la sectorul corespondență. Vacanță plăcută!

Corbu Vidin IV Mec. Natural, în tinerete ai nevoie de dragoste „Ca de apa care o sorbi zi de zi” dar pentru a publica o poezie de dragoste, pe lângă sentiment și inspirație mai este nevoie și de multă, multă trudă. Dacă peste vară... atunci poate la toamnă vom putea să-ți publicăm.

Dragi colaboratori!
Poșta „Mozaic” își încheie acum prima parte a activității mulțumeste tuturor pentru corespondențele trimise, își cere scuze dacă ici și colo a nemulțumit sau dacă nu a fost promptă, în răspunsuri și vă promite ca la toamnă... să se numere bobocii în versuri. Sperăm că atunci cînd vom reveni din vacanță să găsim cutiile poștale pline cu... pagini publicabile. Poștașul vă dorește vacanță plăcută și vă urează ca muzele să plutească diafan în jurul frunților voastre. La revedere la toamnă!

PROBLEMA NR. 1 A ZBORURILOR COSMICE: Trajectoriile navelor și corec- tarea acestora

Mecanica a pus la îndemina cercetătorului un concept teoretic deosebit de sugestiv pentru înțelegerea mișcării corpurilor: trajectoria. Dacă ne imaginăm că un corp în mișcare ar „pierde” în tot timpul acesteia un gaz vizibil ce s-ar menține apoi în repaus față de mediul material în care a fost injectat, obținem modelul ce-l mai sugestiv al unei trajectorii. (Condensarea vaporilor de apă pe particule materiale eșapate de reactoare formează pentru un scurt timp o linie suficient de pre-

De la roata și planul inclinat ale antichității până la mașina cu aburi și de la giganticele turbine cu apă până la rachetele navelor cosmice se întinde din vremuri îndepărtate până în prezent minuțioasă broderie a spiritului inventiv uman. Produs al unui veșnic joc între fantezie și realitate, invențiile omului de-a lungul veacurilor au cristalizat din cuceririle științifice utile pentru specia umană și condiția pentru un continuu progres tehnic și științific.

Societatea contemporană în întreaga ei complexitate se clădește pe cuceririle tehnicii clasice și moderne și nu poate fi înțeleasă în afara acesteia.

De aceea credem că științele tehnice sînt acelea care au creat și crează cel mai vast spectru de valori și sînt astfel direct răspunzătoare de nivelul de trai material și spiritual al oricărui comunități de oameni.

Științele tehnice reunesc pe vaste planuri de cunoaștere a adevărului două extreme: cunoașterea legilor generale ale fenomenelor din natură pe de o parte și utilizarea acestora în stabilimente concepute de om și spre folosul său, concepția acestora din urmă realizându-se în multe cazuri după criterii empirice. Oscilînd mereu între aceste poluri ale cunoașterii, unindu-le inseparabil sau disociîndu-le, geniul uman penetrează cu tenacitate sferile tainelor naturii.

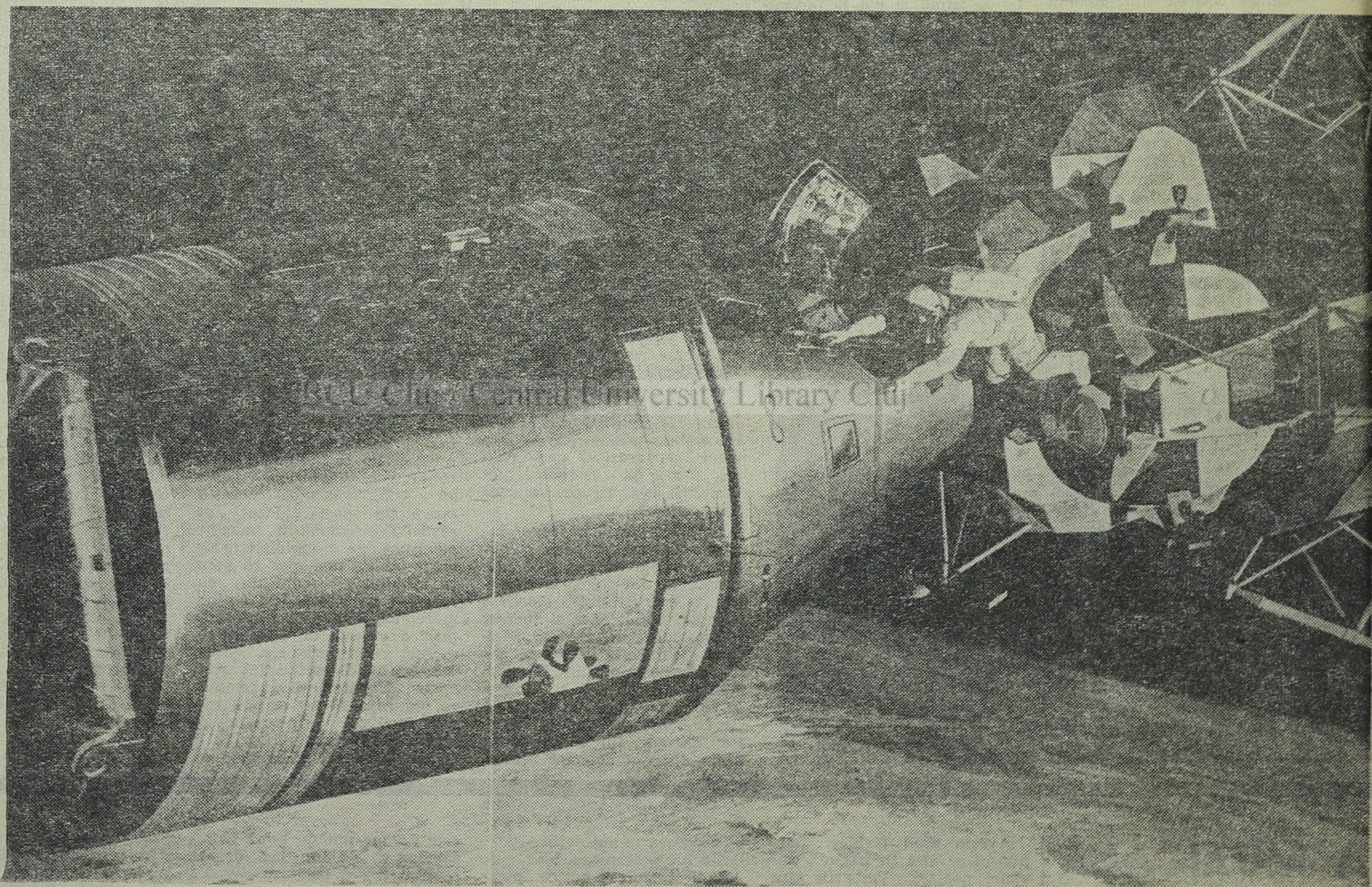
Expresii a celei mai cutezătoare aventuri a cunoașterii contemporane — tehnica zborurilor cosmice — odinioară subiectul celor mai bizare fantezii, ne copleșește astăzi prin precizia și amploarea cu care se desfășoară sub ochii noștri. De aceea redacția revistei noastre și-a propus să vă ofere în pagina specială dedicată științelor contemporane câteva spicuri din variatele probleme tehnice ce concură la realizarea zborurilor cosmice.

„Apollo” 11

Precizia și siguranța sînt cele două atribute ce se cad a fi folosite pentru a caracteriza evoluția navelor spațiale Apollo 9 și Apollo 10. Realizarea în întregime, fără deficiențe esențiale a programelor acestor nave, îndreptățește în momentul de față speranțele specialiștilor și a publicului larg că anul 1969 este acela pe care istoria civilizației noastre îl va marca ca an de debut pentru era cuceririi spațiului extraterestru. Debarcarea primilor oameni pe suprafața satelitelui natural a devenit în momentul în care scriem aceste rînduri o problemă de săptămîni. Semnificația acestui eveniment, deocamdată ascuns în felurite presupuneri

și incertitudini nu lipsite de o anumită emoție, nu poate fi teles de opinia publică decît toate evenimentele ce depășesc și reînnoiesc ritmul vremurilor și a oamenilor, ca o aventură și încă una dintre cele fantastice și neverosimile.

În așteptarea reușitei epaulului navei Apollo 11, punem speranța că evenimentele de o astfel de importanță pentru viitorul științei, tehnicii și civilizației să marcheze nu numai o culme a spiritului cutezător al omului, dar să tzească și conștiințele și să nească în spritul demnității mane năzuința spre pace și telegere a marii noastre fan-



cisă pentru a fi considerată trajectoria unui reactor). Mai puțin sugestiv dar mai riguros concepută este definiția conform căreia se înțelege prin trajectorie locul geometric al tuturor punctelor vîrfurilor unei raze vectoriale care fixează în fiecare moment poziția punctului material în mișcare față de un reper situat în originea razei vectoriale. Pentru discuşia de față reperul nostru se consideră plasat în centrul pămîntului (aceasta fiind reprezentat prin intersecția planului trajectoriei cu sfera pămîntului sub forma unui cerc). Tot mecanica teoretică ne demonstrează că la mișcarea punctelor materiale sub acțiunea forțelor centrale în condiții idealizate, forma trajectoriei depinde de viteza inițială cu care se lansează punctul material de pe suprafața pămîntului.

(Continuare în pag. a 11-a)

Aspectele mecanice ale zborului cosmic

Prof. ing.
SILAȘ GHEORGHE

Una din problemele cele mai interesante și mai emoționante, ale epocii noastre este cucerirea cosmosului. Astăzi omul s-a desprins de Pămînt. Înconjurul Lunii a fost realizat. Partea Lunii, invizibilă de pe Pămînt, a fost văzută și fotografiată. Omul s-a apropiat de 15 km de suprafața Lunii. În curînd aselenizarea se va realiza. Drumul spre planetele sistemului solar este deschis.

Cum au devenit posibile zborurile în cosmos? Care sînt legile care guvernează aceste mișcări? În cele ce urmează vom răspunde sumar la aceste întrebări.

Zborul în cosmos este un vis și o preocupare străveche a omenirii. Pînă la realizarea

lui însă s-a scurs un foarte lung interval de timp.

O etapă remarcabilă în soluționarea acestei probleme o constituie descoperirea legilor de mișcare ale planetelor, făcută de Kepler în secolul al XVII-lea. Primele două legi arată că trajectoriile planetelor sînt elipse avînd Soarele în unul din focare și că mișcarea lor se face după legea ariilor, ceea ce înseamnă că raza invizibilă ce unește planeta cu Soarele descrie arii egale în timpuri egale. Trebuie observat că din cauza marilor depărtări dintre Soare și planete, acestea se pot

aproxima ca puncte materiale.

Care este cauza mișcărilor efectuate după aceste legi? Răspunsul a fost dat de Newton care, pe baza acestor rezultate, a descoperit legea atracției universale. Conform acestei legi asupra unei planete se exercită în fiecare moment o forță de atracție spre Soare (forță centrală) dată de formula (1) unde m este masa planetei, M — masa Soarelui, K — constanta atracției universale și r — distanța dintre Soare și planetă.

Mișcările sateliților naturali sau artificiali în jurul unei

planete sînt analoge mișcărilor planetelor în jurul Soarelui. Forța cu care planeta acționează asupra unui satelit se determină tot cu formula (1) luînd în considerare masele lor.

Cum este plasat un satelit artificial pe trajectorie? Pentru aceasta există două etape distincte. În prima etapă satelitul este transportat de pe Pămînt cu ajutorul unei rachete. Etapa se numește acțiune. În momentul încetării acțiunii rachetei satelitul are anumită viteză cu care începe deplasarea pe trajectorie numai sub acțiunea forțelor de atracție universală. Mișcarea satelitelui numai sub acțiune

(Continuare în pag. a 11-a)

Probleme termice puse de zborul cosmic

Problema Nr. I — traiectoriile

Prof. Dr. Doc. ing. IOAN VLĂDEA

tiul de mișcare și de accelerația navei până la atingerea vitezei necesare.

Accelerația gravitațională a pământului scade cu distanța de la scoarța terestră, unde ea are valoarea g_0 , după legea

$$g = g_0 \left(\frac{R}{r} \right)^2 \quad (1)$$

unde R e raza medie a Pământului (relieful accidental al scoarței terestre nu joacă

unde m este masa navei la această altitudine. (Prin consumul de combustibil și combustant, masa navei cosmice scade cu altitudinea z după o lege dată de viteza de ardere).

Frecarea navei de aerul ambiant (pînă la altitudinile destul de mari) produce o forță de frînare dată de relația

$$F_2 = C_x \cdot \frac{\rho_a v^2}{2} \cdot S \quad (3)$$

unde C_x — este coeficientul de rezistență al corpului a navei, ρ_a — densitatea aerului la înălțimea z ; V — viteza relativă a vehiculului față de aer și S — suprafața navei la care s-au raportat măsurătorile din tunelul aerodinamic atunci cînd s-a determinat valoarea lui C_x . Mărimile C_x depinde de secțiunea transversală a navei, de geometria sa exterioară și de rugozitatea suprafeței. Valoarea exponentului n al vitezei depinde de mărimea vitezei. Dacă

$Ma = \frac{v}{c} < 1$, $u \approx 2$, unde V_{cr} e viteza sunetului în aerul de la altitudinea z unde viteza atinge valoarea v iar dacă $Ma > 1$ valoarea lui $u = 2.3$, după mărimea lui Ma .

Forțele F_1 și F_2 se adună în timpul ridicării navei în altitudine, așa că forța de propulsie, necesară numai pentru menținerea vitezei v va fi $F_1 + F_2$. Avînd în vedere că nava trebuie accelerată, la această forță se mai adaugă și cea de accelerație $F_3 = m \cdot a$.

Densitatea aerului scade însă cu altitudinea. Dacă temperatura aerului s-ar menține constantă cu z (atmosfera izotermică) scăderea densității atmosferei s-ar produce după legea

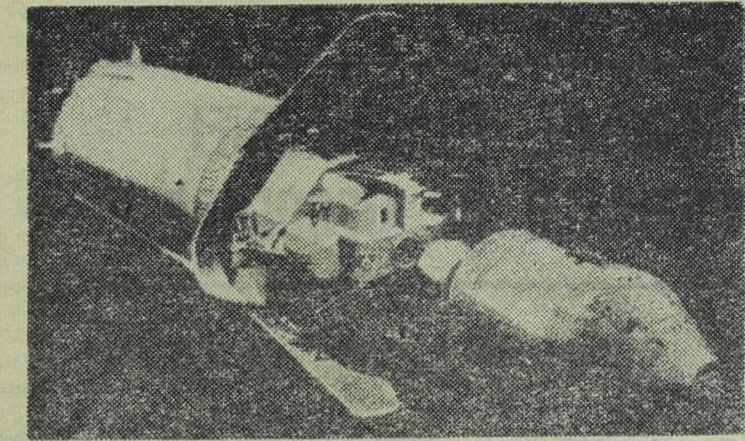
$$\rho_a = \rho_{0,e} \frac{-M \cdot g \cdot z}{R \cdot T} \quad (4)$$

unde $\rho_{0,e}$ e densitatea aerului pentru $z = 0$ și $M^{28,96}$ — masa moleculară a sa. Dacă T nu e constant, ci variază cu z după legea

$$T = f(z), \quad (5)$$

pentru a integra ecuația care dă pe z

(Continuare în pag. a 13-a)



nici un rol sensibil) iar $r = R + z$ — raza sferei circumscrise Pământului la distanța z de la scoarța. Forța de propulsie necesară numai învingerii accelerației gravitaționale va fi deci, la altitudinea z

$$F_1 = m \cdot g_0 \cdot \left(\frac{R^2}{(R+z)^2} \right) \quad (2)$$

(Continuare din pag. a 10-a)

forțe constituie etapa

primă cu etapa a doua,

și respectivă. Din studiul teoriei mișcării unui punct sub acțiunea oricărei forțe centrale rezultă că traiectoria este curbă plană situată în planul determinat de viteza inițială v_0 și de centrul de atracție. Pe traiectoria plană materialul se mișcă respectând legea arilor (viteza are o valoare constantă). Studiul traiectoriei se poate face cu ajutorul formulei lui Binet (2) care este legătura dintre coordonatele polare r , — alt punct și forța F . În această formulă e este o constantă rezultând din viteza inițială și din masa punctului.

iar m este masa punctului.

cazul particular al unei

tracțiune universale newtoniană, rezultă — a formulă lui Binet — traiectoria este o conică a cărei excentricitate e — care depinde de valoarea vitezei inițiale v_0 fiind independentă de direcția acesteia. Astfel viteza inițială este egală cu cea dată de formula (3), traiectoria este o parabolă și dacă viteza inițială este mai mare, traiectoria este hiperbolă. În formula (4) prezintă distanța de la centrul de atracție (satelit) la centrul de atracție în momentul inițial, viteza pe conică sînt valabilele lui Kepler. Pentru traiectoria să fie curbă viteza inițială v_0 trebuie să fie perpendiculară pe vectorul r_0 și trebuie să aibă valoarea dată de formula (4). Pentru un satelit lansat de la suprafața pământului, luînd aproximativ R (raza Pământului), din formula (4) rezultă o viteză de 7.9 km/s (prima viteză cosmi-

că), iar din (4) 11 km/s (a doua viteză cosmică). Primul satelit artificial Sputnik 1 a fost lansat la 4 oct. 1957 cu prima viteză cosmică. Rachetele cosmice lansate către alte planete ale sistemului solar trebuie să aibă viteze de lansare egale sau mai mari decît a doua viteză cosmică.

Menționăm că mișcarea unei nave cosmice în jurul Lunii se face după aceleași legi ca mișcarea unui satelit în jurul Pământului.

Pentru studiul mișcării unei nave cosmice pe o traiectorie Pământ — Lună, calculele sînt mult mai complicate, deoarece chiar dacă se neglijează influența Soarelui, avem de-a face două forțe de atracție către Pământ și Lună. O metodă aproximativă pentru determinarea traiectoriei constă în stabilirea zonei de influență a Lunii în raport cu Pământul. Această zonă este spațiul din jurul Lunii în care mișcarea navei este determinată în primă aproximație numai de forța de atracție a Lunii și reprezintă o sferă de rază 63.000 km. În afara de această zonă se ține seama numai de atracția Pământului. În cazul navei cosmice Apollo 10, s-a anunțat cînd acesta a trecut în zona de influență a Lunii.

Din cele prezentate mai sus reiese că pentru lansarea unui satelit artificial sau a unei nave cosmice este necesar ca aceasta să obțină anumite viteze inițiale de lansare pe traiectorie, care se realizează în etapa inițială activă a zborului cu ajutorul motoarelor de acționare.

Deși rezultatele teoretice enumerate au fost cunoscute mai de mult, nu s-a putut lansa un satelit artificial pînă nu s-a dezvoltat tehnica rachetelor, cu ajutorul cărora se pot realiza viteze foarte mari. Prin arderea combustibilului din rachetă se formează un jet continuu de gaze care sînt expulzate printr-un ajutoraj, creîndu-se astfel o forță reactivă care produce propulsia rachetei. Prin urmare racheta este un corp de masă variabilă. În studiul mișcării ei în spațiul cosmic pe lângă forțele de atracție universale trebuie să se introducă și forța reactivă F . Forța reactivă care acționează asupra unui corp material de masă variabilă depinde de viteza relativă v a particulelor ce se desprind și de variația masei.

Ecuatia fundamentală a mișcării punctului material de masă variabilă a fost găsită de I. V. Mescerski și este dată de relația (6), în care R este rezultanta forțelor exterioare.

Aplicînd ecuația lui Mescerski pentru rachetă, considerată cu punct material, rezultă că în mișcarea ascendentă pe verticală viteza variază după legea (7) în care v_0 este viteza inițială și m_0 masa inițială. Dacă racheta pornește

din repaus ($v_0 = 0$) și dacă neglijeăm greutatea față de forța reactivă, rezultă cunoscuta formulă a lui Tsiolkovski (8). Cu ajutorul acesteia se poate calcula și viteza maximă a jetului de gaze care se poate realiza cu rachete existente este de $2.5 - 3$ km/s. Raportul maxim dintre masa inițială m_0 și masa finală este în jur de 5 . Astfel viteza maximă care poate fi atinsă cu o singură rachetă este de aproximativ $4-5$ km/s. Această viteză este insuficientă pentru lansarea unui satelit, de aceea se folosesc rachete cu mai multe trepte. Astfel, primul satelit artificial a fost lansat cu o rachetă în trei trepte, ultima treaptă cuprinzînd și satelitul.

De la lansarea primului satelit pînă azi s-au obținut succese foarte valoroase în cucerirea cosmosului. La 12 aprilie 1961 primul om I. A. Gagarin a pătruns în cosmos la bordul navei cosmice Vostok 1. Tot în 1961 s-a elaborat programul Apollo avînd ca scop zborul omului pe Lună. Programul s-a realizat pînă în prezent în condiții foarte bune și în luna iulie își va atinge scopul final, aselenizarea după care omul se va îndrepta spre planetele sistemului solar.

Zborul omului în cosmos este legat de rezolvarea complexă a unui număr foarte mare de probleme. O serie de ramuri ale științei și tehnicii (matematica, fizica, electrotehnica, chimia, metalurgia, biologia, etc.) contribuie la rezolvarea acestor probleme. S-a dezvoltat astfel o nouă știință care se ocupă cu zborul în cosmos: cosmonautica.

În cadrul acestui articol nu-i posibil de cuprins toate aspectele acestei științe, de aceea ne-am referit sumar mai mult la partea mecanică a zborurilor cosmice.

(Continuare în pag. a 12-a)

Aspecte mecanice ale zborului cosmic

(Continuare din pag. a 10-a)

forțe constituie etapa

primă cu etapa a doua,

și respectivă. Din studiul teoriei mișcării unui punct sub acțiunea oricărei forțe centrale rezultă că traiectoria este curbă plană situată în planul determinat de viteza inițială v_0 și de centrul de atracție. Pe traiectoria plană materialul se mișcă respectând legea arilor (viteza are o valoare constantă). Studiul traiectoriei se poate face cu ajutorul formulei lui Binet (2) care este legătura dintre coordonatele polare r , — alt punct și forța F . În această formulă e este o constantă rezultând din viteza inițială și din masa punctului.

iar m este masa punctului.

cazul particular al unei

tracțiune universale newtoniană, rezultă — a formulă lui Binet — traiectoria este o conică a cărei excentricitate e — care depinde de valoarea vitezei inițiale v_0 fiind independentă de direcția acesteia. Astfel viteza inițială este egală cu cea dată de formula (3), traiectoria este o parabolă și dacă viteza inițială este mai mare, traiectoria este hiperbolă. În formula (4) prezintă distanța de la centrul de atracție (satelit) la centrul de atracție în momentul inițial, viteza pe conică sînt valabilele lui Kepler. Pentru traiectoria să fie curbă viteza inițială v_0 trebuie să fie perpendiculară pe vectorul r_0 și trebuie să aibă valoarea dată de formula (4). Pentru un satelit lansat de la suprafața pământului, luînd aproximativ R (raza Pământului), din formula (4) rezultă o viteză de 7.9 km/s (prima viteză cosmi-

că), iar din (4) 11 km/s (a doua viteză cosmică). Primul satelit artificial Sputnik 1 a fost lansat la 4 oct. 1957 cu prima viteză cosmică. Rachetele cosmice lansate către alte planete ale sistemului solar trebuie să aibă viteze de lansare egale sau mai mari decît a doua viteză cosmică.

Menționăm că mișcarea unei nave cosmice în jurul Lunii se face după aceleași legi ca mișcarea unui satelit în jurul Pământului.

Pentru studiul mișcării unei nave cosmice pe o traiectorie Pământ — Lună, calculele sînt mult mai complicate, deoarece chiar dacă se neglijează influența Soarelui, avem de-a face două forțe de atracție către Pământ și Lună. O metodă aproximativă pentru determinarea traiectoriei constă în stabilirea zonei de influență a Lunii în raport cu Pământul. Această zonă este spațiul din jurul Lunii în care mișcarea navei este determinată în primă aproximație numai de forța de atracție a Lunii și reprezintă o sferă de rază 63.000 km. În afara de această zonă se ține seama numai de atracția Pământului. În cazul navei cosmice Apollo 10, s-a anunțat cînd acesta a trecut în zona de influență a Lunii.

Din cele prezentate mai sus reiese că pentru lansarea unui satelit artificial sau a unei nave cosmice este necesar ca aceasta să obțină anumite viteze inițiale de lansare pe traiectorie, care se realizează în etapa inițială activă a zborului cu ajutorul motoarelor de acționare.

Deși rezultatele teoretice enumerate au fost cunoscute mai de mult, nu s-a putut lansa un satelit artificial pînă nu s-a dezvoltat tehnica rachetelor, cu ajutorul cărora se pot realiza viteze foarte mari. Prin arderea combustibilului din rachetă se formează un jet continuu de gaze care sînt expulzate printr-un ajutoraj, creîndu-se astfel o forță reactivă care produce propulsia rachetei. Prin urmare racheta este un corp de masă variabilă. În studiul mișcării ei în spațiul cosmic pe lângă forțele de atracție universale trebuie să se introducă și forța reactivă F . Forța reactivă care acționează asupra unui corp material de masă variabilă depinde de viteza relativă v a particulelor ce se desprind și de variația masei.

Ecuatia fundamentală a mișcării punctului material de masă variabilă a fost găsită de I. V. Mescerski și este dată de relația (6), în care R este rezultanta forțelor exterioare.

Aplicînd ecuația lui Mescerski pentru rachetă, considerată cu punct material, rezultă că în mișcarea ascendentă pe verticală viteza variază după legea (7) în care v_0 este viteza inițială și m_0 masa inițială. Dacă racheta pornește

din repaus ($v_0 = 0$) și dacă neglijeăm greutatea față de forța reactivă, rezultă cunoscuta formulă a lui Tsiolkovski (8). Cu ajutorul acesteia se poate calcula și viteza maximă a jetului de gaze care se poate realiza cu rachete existente este de $2.5 - 3$ km/s. Raportul maxim dintre masa inițială m_0 și masa finală este în jur de 5 . Astfel viteza maximă care poate fi atinsă cu o singură rachetă este de aproximativ $4-5$ km/s. Această viteză este insuficientă pentru lansarea unui satelit, de aceea se folosesc rachete cu mai multe trepte. Astfel, primul satelit artificial a fost lansat cu o rachetă în trei trepte, ultima treaptă cuprinzînd și satelitul.

De la lansarea primului satelit pînă azi s-au obținut succese foarte valoroase în cucerirea cosmosului. La 12 aprilie 1961 primul om I. A. Gagarin a pătruns în cosmos la bordul navei cosmice Vostok 1. Tot în 1961 s-a elaborat programul Apollo avînd ca scop zborul omului pe Lună. Programul s-a realizat pînă în prezent în condiții foarte bune și în luna iulie își va atinge scopul final, aselenizarea după care omul se va îndrepta spre planetele sistemului solar.

Zborul omului în cosmos este legat de rezolvarea complexă a unui număr foarte mare de probleme. O serie de ramuri ale științei și tehnicii (matematica, fizica, electrotehnica, chimia, metalurgia, biologia, etc.) contribuie la rezolvarea acestor probleme. S-a dezvoltat astfel o nouă știință care se ocupă cu zborul în cosmos: cosmonautica.

În cadrul acestui articol nu-i posibil de cuprins toate aspectele acestei științe, de aceea ne-am referit sumar mai mult la partea mecanică a zborurilor cosmice.

(Continuare în pag. a 12-a)

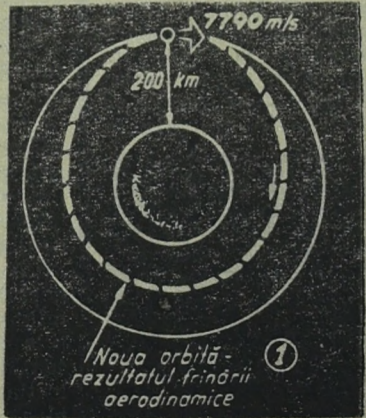


Figura 1

(Continuare în pag. a 12-a)

Problema Nr. 1 — trajectoriile

(Urmare din pag. a 11-a)

timei trepte a rachetei purtătoare au încetat să funcționeze și nava cosmică, desprinsă de aceasta a fost plasată pe o traiectorie circulară în jurul pământului cu o viteză constantă de 7790 m/sec. la o înălțime de 200 km (fig. 1).

Dacă în momentul înscrierii pe orbită viteza este mai mare sau mai mică decât cea amintită traiectoria va fi sensibil modificată și va reprezenta o elipsă cu axa mare mai mare decât diametrul orbitei circulare, respectiv mai mică decât acesta. (Fig. 2, 3). Desigur pe o traiectorie eliptică viteza navei este variabilă și anume scade în punctele îndepărtate ale traiectoriei față de reper (centrul pământului) și este mai mare în punctele apropiate de acesta. Extremele se ating în apogeu (punctul cel mai apropiat al traiectoriei de pământ) și în perigeu (punctul cel mai apropiat al traiectoriei de pământ). Deosebit de interesante sînt cazurile cînd vitezele de înscriere pe traiectorie sînt în afara unui interval de toleranță și cînd fie că nu se mai produce satelizarea, fie că nava părăsește zona gravitațională a pământului. În cazul în care vitezele sînt sub zona de toleranță traiectoria eliptică pe care se înscrie nava va intersecta suprafața pământului, satelizarea fiind compromisă, și nava trebuie frînată și recuperată prin manevre de amerizare.

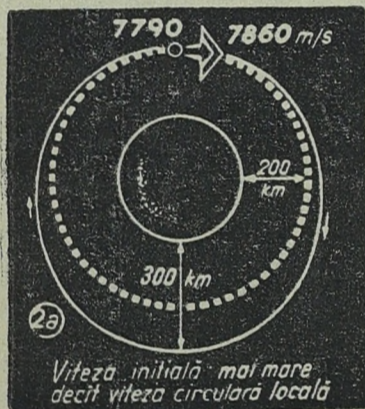


Figura 2

Dacă viteza de înscriere atinge la altitudinea de exemplu de 200 km a doua viteză cosmică nava se înscrie pe o traiectorie ce o conduce în afara cîmpului gravitațional terestru, nava urmînd să stabilească o traiectorie în jurul soarelui în funcție de viteza inițială cu care va intra în cîmpul gravitațional al acesteia. La atingerea celei de a treia viteze cosmice traiectoria navei devine practic o hiperbolă și nava părăsește sistemul nostru solar.

Corectarea trajectoriilor se realizează în general prin frînarea sau accelerarea navei. Punctele în care se efectuează aceste manevre se găsesc de obicei situate cu puțin înaintea unor puncte particulare pe trajectorie: în apogeu sau în

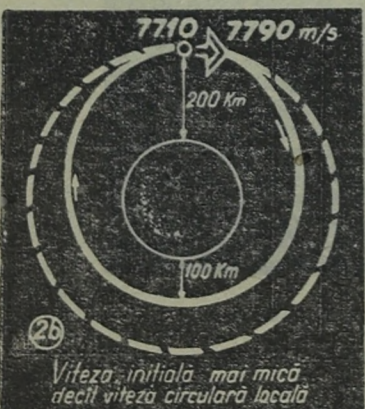


Figura 3

(Continuare în pag. a 13-a)

Din problemele propulsiei rachetelor

Prof. Dr. Ing. V. BERINDEAN

Trajectoria de zbor a unei rachete se compune din două părți:

1. — Trajectoria cu antrenare;
2. — Trajectoria balistică fără antrenare.

Pe prima traiectorie acționează următoarele trei forțe: forța de reacție, greutatea și rezistența aerului.

În a doua traiectorie forța de reacție nu mai acționează, astfel racheta se deplasează avînd traiectoria determinată de greutate și de rezistența aerului.

Zborul rachetei sub acțiunea forței de reacție este o problemă analitică foarte complexă. Chiar dacă se consideră pentru simplificare forța de reacție constantă, rezistența aerului și greutatea sînt variabile. În timp ce scăderea greutății este o funcție de timp, rezistența aerului este o funcție de viteză.

Pentru decolarea rachetelor cosmice prezintă o importanță deosebită cazul decolării verticale a unei rachete cu combustibil lichid.

Ecuția diferențială a mișcării în acest caz este:

$$y'' = R - W/m - g \quad (1)$$

unde: R — forța de reacție
W — rezistența aerului

g — accelerația gravitațională

m — masa rachetei

Masa m este o funcție liniară de timp dacă R este constant.

Dacă $C = G_0/g$ este masa inițială și m_0 este masa refulată

rențială de ordinul 2 de tip Riccati a cărei rezolvare exactă nu este posibilă, de aceea pentru integrare se admite că

$$y' = a_0 + at + at^2 + at^3 + \dots \quad (7)$$

$$y'' = a_1 + 2at + 3at^2 + 4at^3 + \dots \quad (8)$$

CALCULUL TRAJECTORIEI VERTICALE DE DECOLARE

în exterior în unitatea de timp, atunci la un moment dat:

$$m = C - m_0 t \quad (2)$$

Rezistența aerului este dată de relația:

$$W = C_w F \gamma / 2gv^2 = av^2 \quad (3)$$

sau

$$v^2 = y'^2 \quad (4)$$

$$W = ay'^2 \quad (5)$$

Prin înlocuirea în relația (1) se obține

$$(y'' + g)(C - m_0 t) = R - ay'^2 \quad (6)$$

Această este o ecuație dife-

prin înlocuirea în relația (6) și gruparea termenilor după puterile lui t se obține:

$$gC + a_1 C + t(2a_2 C - gm_0 - a_1 m_0 + 2aa_0 a_1) + t^2(3a_3 C - 2a_2 m_0 + aa_1^2 + 2aa_0 a_2) + t^3(4a_4 C - 3a_3 m_0 + 2aa_0 a_3 + 2aa_1 a_2) + \dots \quad (9)$$

Pentru $t=0$, viteza $v=0$, respectiv $y'=0$, rezultă $a_0=0$

De asemenea pentru

$$t=0 \quad R = gC + a_1 C \quad (10)$$

$$a_1 = (R - gC)/C \quad (11)$$

$$\text{sau } R - gC - a_1 C = 0 \\ = t(2a_2 C - gm_0 - a_1 m_0 + 2aa_0 a_1) + t^2(3a_3 C - 2a_2 m_0 + aa_1^2 + 2aa_0 a_2) + t^3(4a_4 C - 3a_3 m_0 + 2aa_0 a_3 + 2aa_1 a_2) + \dots \quad (12)$$

În această relație pentru $t=0$, expresiile din paranteze trebuie să se anuleze, de unde rezultă condițiile pentru calculul coeficienților

$$2a_2 C - gm_0 + a_1 m_0 = 0 \quad (13)$$

$$a_2 = m_0(g + a_1)/2C \quad (14)$$

Prin înlocuirea în relația (7) se obține viteza rachetei în fiecare moment.

Înălțimea rachetei se obține prin integrarea expresiei (7)

$$y = K + a_0 t + a_1 t^2/2 + a_2 t^3/3 + \dots \quad (15)$$

pentru $t=0$, $K=0$, astfel relația înălțimii rachetei la un moment dat este:

$$y = at^2/2 + a_2 t^3/3 + a_4 t^4/4 + \dots \quad (16)$$

BIBLIOGRAFIE

Wernher von Braun: Konstruktive, theoretische und experimentelle Beiträge zu dem Problem der Flüssigkeitsrakete. Dissertation, 1934.

PROBLEME

DE BIOLOGIE ÎN COSMONAUTICĂ

Dr. C. VELEANU

Institutul de Medicină Timișoara

Organismul uman (ca de altfel al tuturor viețuitoarelor) este supus unui bombardament continuu de informații provenite din mediul în care evoluează. Informația este sursa unor procese de comandă și de control în cadrul unor sisteme dinamice complexe, procese menite să lupte împotriva oricărei tendințe de degradare și să asigure în mod adaptativ auto-

conservarea sistemului. Organismul viu s-a adaptat la codul informațional și s-a perfecționat conștient, ajungînd ca prin sistemul nervos să poată interveni asupra informației și comparînd experiența trecută cu cea prezentă să elaboreze comenzi menite să creeze terenul prielnic unei reflectări cît mai adecvate și mai precise a realității.

În Cosmos însă, o bună parte din informațiile care au devenit indispensabile orientării și autoconservării organismului animal dispar. Din punctul de vedere al pămînteanului, cosmonautul este un dezinformant spațial și temporal. Aceasta nu se referă doar la astronaut ca individ, ci și la toate organele și sistemele corpului său (sistem nervos, aparat cardio-vascular etc.). Pentru a face posibilă orientarea și autoconservarea organismului viu în Cosmos, există două posibilități: exportul de informații de pe Pămînt în Cosmos (prin condițiile de microclimat din nava spațială), precum și prin selecția riguroasă și antrenamentului viitorilor voiajori spațiali în vederea noilor condiții.

În cele ce urmează, încercăm să amintim cîteva din întrebările la care trebuie să răspundă omul de știință-medic, în lupta pentru cucerirea Cosmosului.

Probleme ridicate de agravitate.

În 1629 I. Kepler face aluzie, într-o scrisoare, la una din lucrările sale care „va fi utilă emigranților și pelerinilor ca ghid al Lunii”. În această fantezie intitulată somnium și care a fost publicată după moartea sa, marele astronom descrie călătoria unui om, antrenat de către spirite într-un zbor către satelitul nostru. La o anumită distanță „atracțiile magnetice ale Pămîntului și ale Lunii se egalizează și totul se desfășoară ca și cum atracția fiecăruia ar deveni nulă”. Se produce astfel un fenomen curios — corpul se repliază pe sine însuși, trunchiul devine masa principală și atrage părțile sale minore, membrele”.

Concepția dispariției gravitației în locul unde atracția lunară și terestră se egalizează, popularizată mai tîrziu de Jules Verne, a rezultat din necunoașterea principiului inerției. În realitate, efectele stării de agravitate se manifestă din momentul în care călătorul a atins o viteză suficientă pentru a învinge forța atracției terestre. Agravitatea, subgravitatea, ca și supergravitatea, pot fi create utilizînd anumite artificii cinetice fără a fi părăsit cîmpul de gravitație terestră. Chiar dacă imponderabilitatea poate fi creată în multe condiții cinetice, omul de pe suprafața Terrei îi este expus doar în mod excepțional și pentru cîteva fracțiuni de secundă. Susținerea gravitației, viața în agravitate, pare o anomalie inconvenabilă pentru unii, incompatibilă cu viața pentru alții. În starea de imponderabilitate o parte din stimulii

care sînt puncte de plecare ale adaptării ființei vii la cele trei dimensiuni ale spațiului dispar. Baroreceptorii sau graviceptorii care sînt utriculo-saculari cutanați, musculari, tendinoși, arteriali, venoși etc., nu mai furnizează informații. Diferențele de densitate ale diverselor constituențe ale organismului dispar. Toate funcțiile pot fi apriori afectate și alterate prin absența gravității.

Influența agravității asupra ființelor vii continuă să preocupe cercetătorii responsabili de problemele cosmonautice. Studiul efectelor sale este cu atît mai arzător cu cît imponderabilitatea în scop experimental și de antrenament este foarte dificil de realizat pe Pămînt pe o durată mai îndelungată, pe de altă parte datorită complexității factorilor care intră simultan în joc în cazul producerii stării de imponderabilitate. Cu toate aceste dificultăți, posedăm deja documente care permit a judeca unele reacții ale organismului în timpul stării de agravitate. Aceste date au fost obținute pe animale și oameni puși în condiții de imponderabilitate realizate fie în cursul parabolilor Kepleriene în avioane cu reacție, în fuzee balistice și mai ales în sateliți artificiali, fie pe Pămînt în condiții care simulează pierderea de greutate. Dacă perturbările de echilibru legate mai ales de dispariția informației furnizate de otoliți sînt cele mai spectaculoase, perturbările hemodinamice (dinamica singelui), hidrostatică și de volume lichidiene ale organismului trec pe primul plan cu ocazia zborurilor îndelungate și mai a-

les în timpul ieșirii omului în spațiu. În unele condiții aceste perturbări sînt atît de intense încît pot împiedica pe cosmonauți de a-și executa misiunea lor în afara cabinei protectoare, și ele sînt cu atît mai importante cu cît timpul de zbor este mai lung.

Imponderabilitatea influențează toate organele și sistemele corpului uman. În mod special, s-a urmărit comportarea în aceste condiții a aparatului cardiocirculator, respirator și de echilibru.

La cosmonauți variațiile frecvenței cardiace sub efectul dispariției gravității nu se observă în stare pură decît în timpul orbitei a 2-a sau a treia a satelitului artificial în jurul Pămîntului. Doar după 2-3 ore dispare tahicardia (accelerarea frecvenței bătăilor cardiace) puternică care precede satelizarea. Această tahicardie este mai ales de natură emotivă, deoarece începe deja cu 4 ore înaintea lansării. Ea nu este practic exagerată în timpul perioadei de supergravitate care rezultă din accelerarea imprimată de rachetă. În timpul deplasării pe orbita circumterestră bătăile cardiace își pierd progresiv frecvența instalîndu-se o bradicardie (diminuarea frecvenței bătăilor cardiace) indiscutabilă în raport cu valorile obișnuite la nivelul solului. Tensiunea arterială este ușor scăzută. Dacă se face aluzie la hipotensiunea din starea de imponderabilitate, trebuie făcut abstracție de tensiunea emoțională care acompaniază plecarea în spațiu. Un efort, o emoție declanșează în agravitate o tahicardie mai intensă decît la sol. Astfel, la piloții americani pulsul era de 44-60 bătăi pe minut în somn, 50-80

Probleme termice puse de zborul cosmic

Continuare din pag. a 11-a)

$$\frac{d\rho}{\rho} = -\frac{M \cdot g}{R \cdot T} dz \quad (6)$$

trebuie să se cunoască explicit și expresia funcției (5). De obicei, valoarea lui $\rho = \rho(z)$ este dată tabelar pentru cazul când nu există curenți ascendenți în atmosferă. Prin urmare, cu cât z crește, cu atât F_1 și F_2 se micșorează prin scăderea lui m și a lui g , iar F_2 prin scăderea lui ρ . (De fapt F_2 crește prin creșterea lui v și scade prin scăderea lui ρ cu altitudinea).

Prin dozarea arderii combustibilului la decolarea și ridicarea rachetei se poate evita atingerea vitezei termodinamice.

Ce se întâmplă la reîntoarcerea rachetei la Pământ?

În acest caz, accelerația gravitațională dă o forță propulsivă, iar rezistența aerului — o forță de frinare. Viteza navei în atmosferă va fi — fără altă frinare — dată de formula

$$v = \sqrt{v_0^2 + 2 \left[g - \frac{C_x}{m} \cdot \frac{\rho_a \cdot v^u}{2} \right] \cdot S}$$

unde g crește cu scăderea lui z , v_0 reprezintă viteza navei la intrarea în atmosferă, deci la altitudinea z_0, m — masa navei cosmice.

Înmulțind forța F_2 cu viteza v dată de relația (7) se va obține puterea de frinare a frecării navei cosmice de aer, iar prin înmulțire a acestei puteri cu timpul în care se produce, se obține lucrul mecanic, care se va transforma în căldură. Având în vedere că $F_2 = f(z)$ rezultă că lucru

meccanic de parcurgere a spațiului dz va fi

$$dL = \frac{dz}{v} \cdot F_2 \cdot v = F_2 \cdot dz \quad (8)$$

Căldura echivalentă acestui lucru mecanic de frecare se va înmagazina în cea mai mare parte a sa în corpul navei, iar temperatura acesteia va crește. Lucrul mecanic L_{12} , dintre altitudinile z_1 și z_2 va cauza creșterea temperaturii corpului navei cu

$$t_2 - t_1 = \frac{L_{12}}{m_1 \cdot c} \quad (9)$$

unde m_1 — e masa învelișului navei și c — căldura specifică a acestui înveliș. Având în vedere că materialul învelișului navei are un coeficient de conductivitate termică destul

de mic în timpul scurt care trebuie avut în vedere în aceste calcule, masa m_1 va fi relativ mică, deci sporul de temperatură superficială va fi relativ mare, putând duce la distrugerea învelișului navei.

De aceea, la apropierea de intrarea în atmosferă este necesară o frinare a navei cu ajutorul frinelor cu ejecție de gaze pentru a micșora cât mai mult pe v_0 , iar după intrarea în atmosferă se vor utiliza atît frinele cu ejecție cît și parașutele (în atmosfera mai densă).

Viteza v a navei, la care învelișul ei ar atinge temperatura de distrugere, se numește viteza termodinamică, a navei. După cum se vede, determinarea acestei viteze, variabilă cu z , necesită calcule foarte laborioase din cauză că atît g , cît și v , și ρ sînt variabile cu altitudinea.

Problema Nr. 1 — trajectoriile

(Continuare din pag. a 12-a)

perigeu. Dacă manevrarea se face în apogeu efectele de corecție pot fi: accelerarea în apogeu conduce la trecerea pe o nouă traiectorie eliptică sau la o traiectorie circulară ambele alungite față de cea inițială (ridicarea perigeului).

Frinarea în apogeu conduce la coborîrea perigeului față de suprafața pămîntului. Modificările în perigeu sînt și ele de accelerare sau frinare.

Accelerarea în perigeu ridică apogeul față de suprafața pămîntului iar frinarea îl coboară. În afara acestor manevre o importanță deosebită o au acelea care permit modificarea planului traiectoriei. În acest caz navei i se imprimă un impuls după o direcție normală la traiectorie.

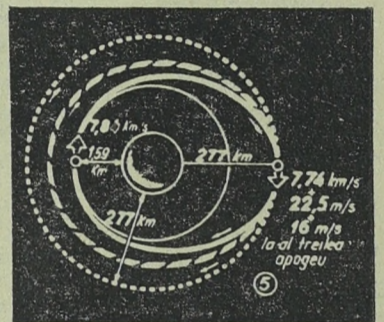


figura 4

Corectarea trajectoriilor este strins legată de rezervele de combustibil ce se găsesc în nava cosmică. Cum acestea nu sînt prea însemnate, rezultă imediat că se vor adopta manevrele cele mai eficiente, dar dînd prioritate acelorora dintre ele, care se realizează cu mai multă economie de combustibil.

Din punct de vedere energetic modificarea unei traiectorii înseamnă a schimba valorile extreme ale energiei potențiale și cinetice între care oscilează energia navei pe traiectorie. Schimbarea unei traiectorii înseamnă transformarea unei cantități din combustibilul navei în energie cinetică și implicit în energie potențială. Sub acest aspect cele mai costisitoare manevre sînt acelea pentru schimbarea planului orbitei. Acest fapt este lesne de înțeles dacă ținem seama de impulsul mare pe care-l are nava pe traiectorie (în medie $7.8 \cdot 10^3$ t/sec) și de valorile destul de însemnate ale impulsului transversal necesar pentru a modifica planul orbitei. Experiențele cu navele Geminii au arătat de fiecare dată o simțitoare depășire de combustibil consumat pentru efectuarea unor astfel de corecții ale orbitei desi aceste modificări nu depășeau valori de minute sau secunde.

Succinta prezentare de față este departe de a aminti măcar principalele probleme ale conducerii navelor cosmice. Ea are menirea să amintească cîteva elemente generale care formează astăzi un minim de cultură generală tehnică în acest fantastic capitol al zborurilor cosmice.

(Figurile din text au fost extrase din revista Sport și Tehnică nr. 3 1967).

Probleme de biologie în cosmonautică

(Urmare din pag. a 12-a)

Spectaculoasă este acțiunea sechestrării asupra aparatului locomotor. Mușchii devin flacși, se atrofiază își pierd substanța, bilanțul azotat e negativ (se elimină mai mult azot decît se ingeră). Aceste reacții ating un maximum ca urmare a prelungirii acestei stări de sechestrare într-un spațiu foarte limitat. Paralel cu atrofia musculară apare și o decalcifiere a scheletului. Probabil, imponderabilitatea și inactivitatea musculară acționează sinergic. Greutatea corporală scade, consumul de oxigen de asemenea. Experimentul s-a constatat că, voluntarii rezistă mai bine la această sechestrare, decît cei numiți de conducerea cosmodromului.

Ținînd seama de experiența actuală ce se poate oare numi volumul minim al interiorului unei cabine spațiale? Problema a fost abordată prin diverse metode bazate pe date antropometrice, mecanice, biologice, psihologice, date teoretice, experimentale și empirice. S-a stabilit astfel un necesar de 4,65 mc de om pentru un zbor de o zi, 23,50 mc pentru 2 luni și 55 mc pentru mai multe luni.

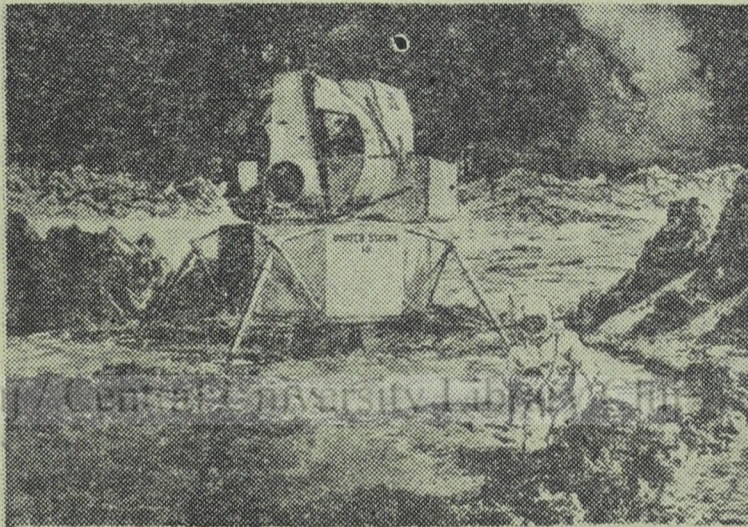
Noțiunea de sechestrare este veche, dar aventura spațială a avut marele merit de a suscita cercetări serioase asupra efectelor sale nocive și a mecanismelor implicate. Aceste cercetări au permis în mare măsură de a limita perturbările și chiar de a le evita. Aplicații în viața civilă sînt, de asemenea, propuse. Starea culcată prelungită nu antrenează oare dezordini vecine celor provocate de agravitate sau de sechestrarea într-un spațiu redus? Condițiile fiziologice ale unui om sedentar avînd o muncă regulată de birou sînt de fapt asemănătoare a celor ale unui individ închis luni de zile într-un spațiu de 35 mc.

În situațiile operaționale, la indivizii bine antrenați acceptînd riscurile și avînd dorința de a-și efectua misiunea, psihismul rămîne intact. Din contră, perturbările fiziologice sînt însă reale și cît mai întense cu cît spațiul disponibil este mai redus și cu cît durată sechestrării este mai lungă. Factorul nociv primitiv pare a fi limitat la inactivitatea musculară, de unde reducerea capilarelor sanghine funcționale, topirea maselor musculare. Reducerea contracțiilor mușchilor scheletici antrenează perturbări hemodinamice, modificări în distribuția lichidiană a diverselor compartimente ale organismului.

Alimentația cosmonauților prezintă la ora actuală un interes cu atît mai mare, cu cît călătoriile cosmice devin mai lungi în timp.

Utilizînd alimente deshidratate, cercetătorii sovietici au atacat probleme mai complexe ca acelea ale creării unui ciclu alimentar pornind de la alge unicelulare și de la bacterii. Ei au încercat, de asemenea, să obțină produși nutritivi utilizînd alimente produse prin metode fizico-chimice. Așteptînd soluționarea acestei probleme, oamenii de știință sovietici recurg la proteine vegetale. Multe din legume pot fi sub volum redus folosite în alimentația cosmonauților. Cele mai interesante fiind acelea care aportează o mare cantitate de vitamine. Se încearcă a se ridica valoarea nutritivă a proteinelor vegetale adăugîndu-le polimeri de metionină, lizină și triptofan. Sovieticii cred, de asemenea, că viitoarele nave spațiale vor putea transporta animale vii consumabile, de către membrii echipajelor (pești, găini, rațe și iepuri).

Americanii au încercat să nu modifice ciclul natural de alimentație al cosmonauților fur-



nizîndu-le produși care să aprobe cît mai mult posibil ca aspect și gust de bucatele obișnuite. Ultimele meniuri ale programului Apollo se apropie mult de cele consumate de cosmonauți pe Pământ. Dejunul se compune din bucăți de slănină, șuncă presată, compot de mere, caise, flacoane de cereale, ciocolată și cacao. Prînzul este format din supă de cartofi, friptură de vită, pește și pudding cu ciocolată. Cosmonauții beau suc de grape fruits.

Regimul acordat cosmonauților conține 2.800 calorii dintre care 17% provin din proteine, 51% din hidrați de carbon și 31% din lipide. Cercetătorii N.A.S.A. încearcă în momentul de față să dea alimentelor gustul exact al produșilor din care au fost obținute. Plăcinte cu mere au fost prevăzute în meniul voiajorilor spre Lună.

Bioritmica și zborurile cosmice.

Pe lîngă timpul astronomic și cel fizic în ultimul secol a dobîndit o circulație largă noțiunea de timp biologic. Bioritmurile reprezintă manifestarea capacității organismelor vii de a măsura timpul. Pentru a putea măsura timpul organismele vii necesită însă anumite repere. Cea mai răspîndită formă a periodicității biologice este bioritmul circadian, care desenează ritmurile biologice a căror perioadă se desfășoară în cursul unei zile solare. Bioritmul circadian



Sport și drumeție

De la start...

„UNIVERSITARELE 1969”

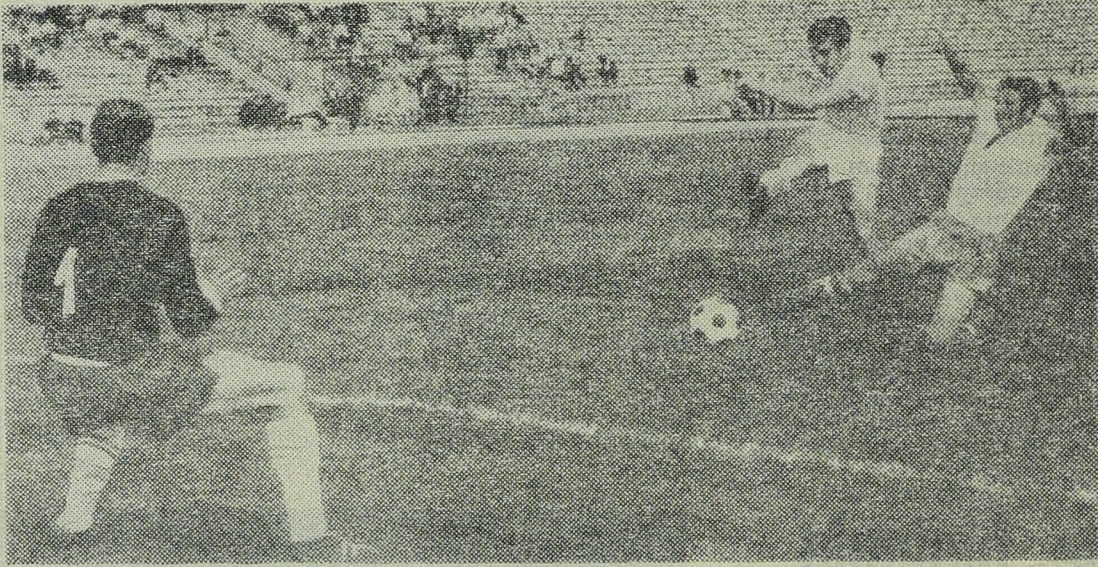
Cea mai importantă competiție sportivă rezervată studenților a relevat la finala actualii ediții desfășurată recent în capitală, potențialul valoric a reprezentanților institutului nostru, la trei discipline sportive: gimnastică, judo și atletism. Cei mai dotați și perseverenți studenți, ca expresie a voinței și virtuții lor sportive, au urcat pe treptele podiumului de onoare, certificându-se astfel consacrarea lor sportivă.

Gimnastică: cea mai frumoasă comportare a avut-o studentul Vasile Coșariu, ocupantul locului I la categoria maeștri. Tot la această categorie echipa Institutului Politehnic (antrenor lector univ. Gh. Popa) formată din studenții Vasile Coșariu, Csaba Abram, Lucian Lițescu și Victor Kuhn au ocupat locul secund. La categoria II-a echipa (Nicolae Melnic, Iosif Ciuciu, Doru Lascu, Zoltán Szabo) au ocupat primul loc.

Judo: o comportare merițorie au avut-o studenții Aron Gostian și Gheorghe Marchis (antrenor asist. univ. C-tin Bogdan) care au cucerit titlurile de campioni la categoriile 80 kg. și respectiv peste 93 kg., iar studentul Viorel Văidean a ocupat locul III la ca-

teg. 56 kg.

Atletism: cele mai bune rezultate au fost realizate de studenții: Adrian Laurențiu — care a ocupat locul secund



Orice intervenție e inutilă...

în proba de 5.000 m, cu rezultatul de 15'34"4 și locul III la proba de 3.000 m obstacole cu timpul de 9'24" 8.

În finala probei de 400 m s-a calificat și atletul Sigismund Szabo — realizatorul u-

nui promițător 50"6. Studenții Adalbert Schneider și Andrei Schrepler au realizat în finala probei de 400 m garduri timpurile de 55"6 și 57" 8.

Stafeta de 4x400 m (Korodi, Novac, Szabo și Schneider) a ocupat locul secund cu rezultatul de 3'25"4.

ÎNTILNIRI INTERNAȚIONALE

o comportare remarcabilă, au câștigat 7 din cele 12 probe care au fost programate și aceasta în condiții grele, așa cum ne-a relatat conf. dr.

C. I. Bucur conducătorul reprezentativei noastre. Cursul rapid a riului Basna, precum și neobișnuința cu ambarcațiunile oferite de gazde, au creat dificultăți rezolvate cu succese de sportivii noștri,

Alexandrescu și Ernő Varga.

Iată numele câștigătorilor pe probe: Fete: K-1 pe 500 m. Doina Penția; K-1 1.000 m Eugenia Tabuică; K-2 500 m Tăbuică-Penția; K-2 1.000 m Tăbuică-Penția. Băieți: K pers. jun. 500 m Mircea Lupțiu; K-1 seniori 500 m Io Popovici; K-2 1.000 m Boțreanu-Rancov.

În clasamentul general C „Politehnica” s-a clasat primul loc, urmat de reprezentativele orașelor: Maglaj Dobovj

HANDBAL:

Politehnica a învins selecționata Japoniei.

Intr-o partidă de mare tractivitate desfășurată Stadionul „23 August” din mișoara — studenții noștri terminat învingători.

Oaspeții au impresio printr-un joc organizat, o culație foarte rapidă a jucătorilor pe teren cât și prin năruia cu măiestrie a mingii. Aruncările la poartă și plonjon au plăcut mult datorită execuției acrobatică, special pe extreme. Gazd s-au impus printr-un joc lectiv, disciplinat și plin fantezie.

Foto. M. Popovici

care s-au dovedit foarte bine pregătiți de antrenorii Victor

Asistent univ. E. GROZESCU

...la sosire

Apel iubitorilor de drumeție

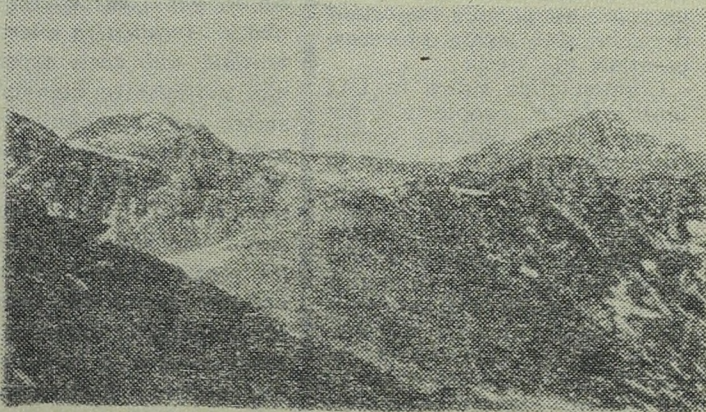
„Mă cheamă-n zare munții, munții mei
Ce dor, ce dor mi-era de ei”

ȘT. O IOSIF

— Ți-e fugar gândul spre crestele ce în curind te vor îmbrăta cu înălțimile lor.

— Îți cerem să treci pragul masivului ațes, să cauți a cunoaște oamenii și locurile spre care te vor îndrepta pașii.

— Ți-e privirea limpede, dornică de zarea străvezie precum și cristalul.



— Îți cerem să păstrezi poienile pădurilor, firul potecilor, oglinda tăurilor și pantele munților neîntinate spre bucuria ta și a colegilor ce te vor urma.

— Ți-e sufletul plin de poezia tinereții și a dragostei.

— Îți cerem să nu curmi firul vieții gingașe a florilor care se vor oglindi în ochii iubitei.

— Ți-e pasul sprinten și ușor și te va purta prin multe locuri minunate.

— Îți cerem să nu distrugi marcajele și dacă ți se oferă posibilitatea, ajută la refacerea lor.

— Ți-e dorul animat de ochii blinzi ai cabanei care te așteaptă cu căldura căminului în faptul serii când, obosit, drumul parcă nu se mai termină.

— Îți cerem să te consideri întotdeauna ultimul fiu al acestei mari familii a drumeștilor și să nu transformi cabana în local de petrecere.

— Ți-e inima dornică de susurul izvoarelor, de muzica vântului din orga pădurilor, de tăcerea grea a spațiilor.

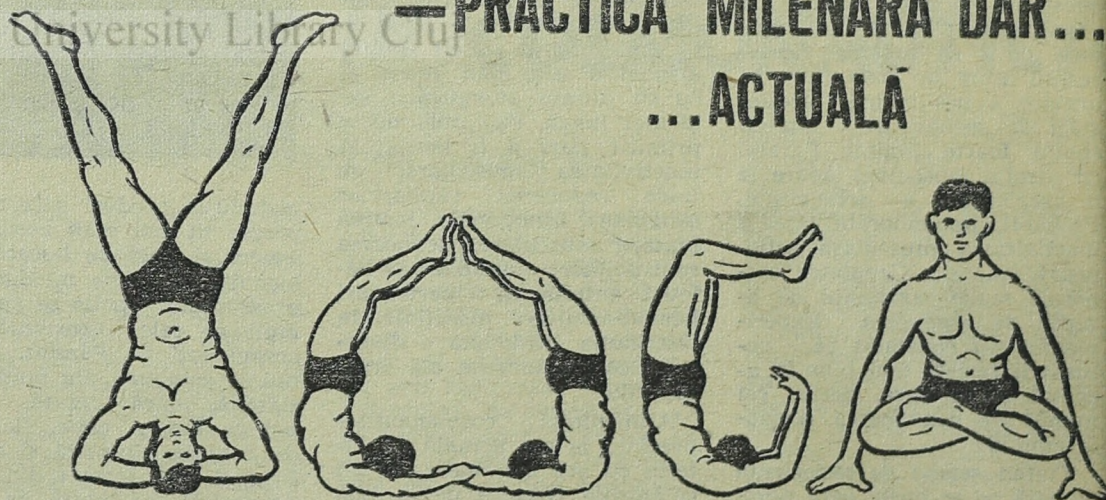
— Îți cerem să nu tulburi această simfonie a naturii și să uiți în fundul rucsacului aparatul cu tranzistori.

— Ți-e sete de albastrul zărilor și cerul pur al înălțimilor spre care te urcă lama unei creste semețe.

— Îți cerem ca urcând să poți spune: „Mi-e inima bună și gândul curat”.

Ing. GH. ATANASIU
din partea secției de turism
a Asociației sportive
„Politehnica”

— PRACTICA MILENARĂ DAR... ...ACTUALĂ



Dinamica cotidiană ne impune un ritm din ce în ce mai accentuat al vieții. De fapt noțiunea de om al secolului XX nici nu poate fi concepută altfel.

Înmulțirea numărului de boli nervoase îngrijorează tot mai mult medicina modernă și de aceea se impune o doză a muncii intelectuale astfel încât să nu ducă la tulburări ale sistemului nervos. Celebrul dicton latin „Mens Sana in corpore sano” devine un imperativ al vieții de azi.

În aceste condiții în urma studierii atente a comportărilor diferiților indivizi în condiții specifice în care se cereau o serie de calități ca de pildă promptitudinea, concentrarea îndelungată și altele, există o strinsă corelație între buna funcționare a sistemului nervos și sănătatea corporală.

Printre metodele eficiente de îmbinare a sănătății fizice cu cea psihică folosite de instituții de prestigiu din întreaga lume se află cele legate de practicarea exercițiilor Yoga.

Doctorul Riga de la policli-

nica centrului universitar București recomandă în paginile ziarului Magazin sub formă de ciclu un număr de exerciții care duc la o bună dispoziție.

După părerea Domniei sale cu câteva mici sacrificii și seriozitate se pot obține rezultate pozitive.

Asemenea indicații de așa zis antrenament autogen s-au găsit dispersate pe la căminele noastre. Cel care a avut curiozitatea să le aplice cit de cit s-au convins de rolul lor pozitiv. De altfel la începutul anului universitar a apărut tot la cămine o broșură editată de serviciile de educație sanitară ale direcțiilor sanitare din centrele universitare, care printre multe sfaturi utile dau indicația de relaxare și de respirație controlată pe care le întâlnim în sistemul practicilor Yoga sub denumirea de Savasana (poziția cadavrului) respectiv Bhastrika (respirație alternativă pe o nară și alta). Păcat că această broșură cu denumire „Magazin Gaudeamus” avea specificația numărul 1 și ultimul.

Mulți sportivi de performanță aplică voit sau involuntar procedeele Yoga de obținere a unor performanțe cum a de pildă o mobilitate deosebită. Mulți balerini folosesc plin aceste practici. Se afirmă că și soliștii vocali au rezultate remarcabile printr-o mare de exerciții fizice corecte cu cele caracteristice dicției.

Un grup de studenți erizaști participă cu însuflețire la prelegerile însoțite de demonstrații practice. Există pe acum unii studenți care prezintă o garanție a unor viitoare succese cu condiția primordială de a fi cât mai serioși și perseverenți în practică. Nu putem să nu amintim execuțiile pline de eleganță ale lui Hărăguș Ștefan, Ardeleț, Smaranda și a multora din participanți. Având în vedere că orice început este greu sperăm ca micile necondanțe (neexecutarea suficientă a exercițiilor OF TIME) să ne descurajeze și să avem o bază solidă de plecare pentru continuarea acestor practici și reluarea lor în anul viitor.

BLAG, IUL

Excursiile

organizate în timpul vacanței de vară de către Comitetul executiv U.A.S.R. în colaborare cu biroul de excursii și informații la Căminul cultural a studenților.

Programul este următorul: în ziua 10, zilnic între orele 10-12 și sâmbătă între orele 10-12.

I. VIZITAREA BUCUREȘTIULUI

Perioada: 3-6 august; 16-18 august.

PROGRAM:

Vizitarea Muzeului de artă modernă, Muzeul de istorie a revoluției, Muzeul de istorie a comunismului, a mișcării revoluționare și democratice în România, Muzeul satului, Muzeul Grigore Antipa, Grădina botanică, Baza culturală sportivă a studenților Tei, Căminul orașului și vizitarea altor muzee din Capitală.

Preț: 30 lei + transport (25%).

II. BUCUREȘTI - VALEA PRAHOVEI

Perioada: 21-25 august; 28-31 august.

PROGRAM:

Vizitarea din București a obiectivelor din Valea Prahovei:

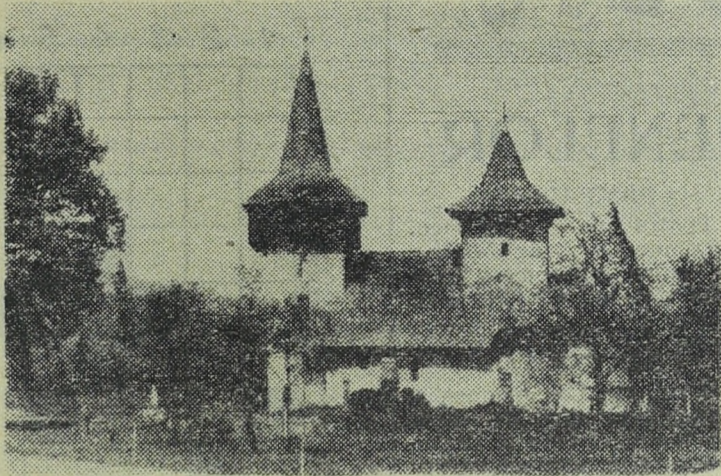
Pitești, Muzeul și casa memorială Grigorescu și Hașdeu, Băneasa, Castelul Peleş, Brașov (Biserica Neagră), Muzeul

de istorie al orașului. Poiana Brașov.

Preț: 80 lei + transport (25%).

III. CIRCUITUL ROMÂNIEI TRASEUL I.

Perioada: 30 iulie-5 august.



TRASEUL: Timișoara - Arad - Oradea - Cluj - Tirgu-Mureș - Sibiu - Brașov - București - Pitești - Craiova - Turnu Severin - Timișoara.

Preț: 195 lei + transport (25%).

IV. CIRCUITUL ROMÂNIEI TRASEUL II.

TRASEUL: Timișoara - Arad - Oradea - Cluj - Tirgu-Mureș - Sibiu - Brașov - București - Pitești - Craiova - Turnu Severin - Timișoara.

Preț: 195 lei + transport (25%).

Perioada: 8-14 august.

TRASEUL: Cluj - Alba Iulia - Sibiu - Rîmnicul Vilcea - Pitești - București - Ploiești - Brașov - Bacău - Piatra Neamț - Suceava - Gura Humorului - Vatra Dornei - Bistrița - Cluj.

Preț: 195 lei + transport (25%).

V. NORDUL OLTENIEI - PORȚILE DE FIER

Perioada: 20-24 iulie.

Preț: 120 lei + transport (25%).

VI. EXCURSII ÎN MASIVE MUNTOASE

1. Munții Retezat

Perioada: 12-17 august.

TRASEUL: Hațeg - Nueșoara - Pietrele - Lacul Gallescu - Vf. Peleaga - Lacul Bucura - Vf. Retezat - Lacul Zănoaga - Gura Zlatna - rezervația naturală Retezat - Hațeg.

Preț: 140 lei + transport. Punct de plecare Hațeg.

2. Munții Apuseni

Perioada: 13-19 iulie.

TRASEUL: Cluj - Cheile Turzii - Albac - Cîmpești - Gîrda - Ghețarul de la Scărișoara - Cetățile Ponorului - Valea Galbenei - Vlădeasa - Cabane Valea Drăgunului - Poeni.

Punct de plecare: Cluj. Preț: 150 lei + transport.

3. Tabăra Padiș

Perioada: 23-27 iulie; 31 iulie-4 august; 12-16 august.

TRASEUL: Cluj - Padiș - Cetățile Ponorului - Valea Galbenei - Ghețarul de la Scărișoara - Cetățile Rădesei - Izvorul Someșului Cald - Orașul Cluj.

Preț: 100 lei + transport. Punct de plecare: Cluj.

*) NOTA: Prin transport se înțelege 25% din valoarea biletilor de călătorie C.F.R., de acasă pînă la locul de plecare în excursie.

Mai sînt cîteva locuri și la alte masive muntoase și în Delta Dunării.

Studenti și studente
Dacă doriți să cunoașteți țara noastră, capitala țării, dacă doriți să petreceți o vacanță plăcută în munții noștri în condiții avantajoase înscrieți-vă la:

CUPA COMPLEX 1969

organizată din cauza vremii nefavorabile a acestui început de săptămână, „Cupa complex” la „mini-fotbal”, organizată de comisia de sport a Căminului U.T.C. al I.P.T., a avut la start un număr de formații aparținînd facultăților de electrotehnică, chimie industrială, construcții și mecanică.

Echipele prezente în compe-



și au purtînd nume dintre cele mai cunoscute: „Magnificii”, „Coca-Cola”, „Pirații” au unit sub aceeași măsurare a forțelor luptat cu dirigenție în spiritul sportivității, pentru victorie.

Conform regulamentului de desfășurare, cele 3 echipe participante în finală (Bega, Magnificii, Pirații) au disputat un meci pentru desemnarea câștigătorului cupei.

„Pirații”, navigînd cu toate

pinzele sus, au smuls Magnificilor o victorie dificilă, dar nu au putut ține piept valurilor de atacuri ale „Bega”, care a ajuns în posesie titlului de câștigătoare a Cupei Complex, precum și a pre-

ședintelor organizate de comisia de organizare.

Si pe această cale organizatorii competiției țin să mulțumească tuturor studenților care și-au dat concursul la buna desfășurare a „Cupei Complex” și în special lui Dumitrescu H. (Construcții III) care, în calitate de arbitru a fluierat cu autoritate și corectitudine exemplară chiar și cele mai dificile jocuri.

TIBERIU SCHULTZ
anul IV E.M.

JUDO-FICȚIUNE SAU REALITATE?

— Pentru că o anchetă din 1966-67 stabilea că la acea dată peste zece milioane de bărbați practicau judo-ul;

— Pentru că la întrebarea „ce este judo-ul?” marea majoritate a celor întrebați au dat răspunsuri de forma: o tehnică de luptă ca bonul savatele, luptele bretone; o misterioasă metodă japoneză (chineză, orientală) permițînd dorința fulgerătoare a oricărui adversar; un sistem de gimnastică fizică și spirituală ca yoga; un fel de trîntă;

— Pentru că mulți din cei ce se cred inițiați se gîndesc cam la aceleași lucruri confuze cînd spun judo, ju-jitsu, aikido, aiki-jjitsu, self-defense;

— Pentru că unii au auzit despre „centura neagră” ca despre un briu fermecat, magicul mijloc de a fi imbatabil;

— Pentru că mulți din cei ce asistă la competiție de judo sînt profund plictisiți și exclamă înviorați „iată adevăratul judo!” numai cînd, spre relaxare, li se oferă o demonstrație artificială (regizată) a procedurilor;

— Pentru că în mare măsură dezinteresul dv. se datorește și necunoașterii regulamentului de competiție și a termenilor japonezi care, prin tradiție, se folosesc în judo;

— Pentru că părerile confuze și credința în minuni dăinuiesc și se perpetuează pentru că nu există prea multe mijloace de informare, dar în schimb sîntem cu grijă aprovizionați cu seriale și eroi ca Emma Peel sau Judo-doka.

— Pentru că nivelul tehnic

al întîlnirilor și rîndamentul judokanilor la competiții e negativ influențată de atitudinea supporterilor care cu toată buna intenție vin în sală cu același „hai”, „trage-i”, „nu-l lerta”, „huo”, „bis”, ca pe stadion.

— Pentru că Poli e vicecampionă și pentru că jodokanii ar vrea ca și colegii și supporterii lor să cunoască „Calea” pe care s-au angajat.

— Pentru toate aceste motive, inițiem din acest număr o serie de articole, pe care le vrem atractive, sub titlul generic de judo.

Preistoria, sau ... „scopul scuză mijloacele”

Întrebarea cu care am deschis, seria această de articole și sub semnul căreia vom rămîne mereu, a fost: „Ce este judo?”. O întrebare concisă și clară; există și un răspuns la fel de concentrat. Însă fără o pregătire prealabilă, care să permită întii o cunoaștere mai complexă, fie și intuitivă, a principiilor judo-ului, e imposibil ca această definiție să nu lase loc pentru dubii și nelămuriri.

Vom începe deci arătînd că una din cele mai frecvente confuzii în ceea ce privește judo-ul, e și cea mai apropiată de realitate. Principal,

între judo și ju-jitsu semnul egalității e exclus, dar asemănarea formală e izbitoră și scuză oarecum greșeala neînțităților.

Iar această asemănare nu e nicidecum întîmplătoare; judo-ul, în sensul corect al noțiunii și chiar denumirea în sine, există numai din anul 1882, iar dintre multitudinea de tehnici de luptă corp la corp japoneze, strămoșul direct și aproape exclusiv al judo-ului este ju-jitsu.

Judo și ju-jitsu au același principiu fizic. Care este acest principiu și cum a apărut el?

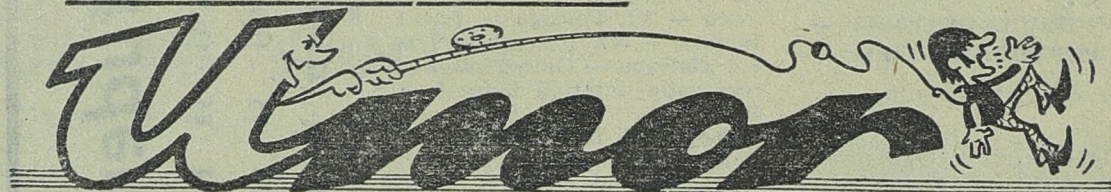
Unii istorici japonezi afirmă că ju-jitsu exista deja în 660 î.e.n., dar cea mai veche descriere care s-a păstrat datează numai din... 230 î.e.n., ea ne relatează înfruntarea a doi redutabili adversari: NOMI-NO-SUKUME și TIMA-NO KUEMAYA. Lupta a fost dură, fără nici un fel de menajamente. Conform povestirii, procedeele utilizate ar putea fi clasate în trei tehnici distincte: sumo (luptă bazată pe forță), karate (lovituri ce țintesc centrele vitale ale corpului) și... ju-jitsu (tehnica supletei, cea care ne interesează pe noi).

Și deși asta nu ne mai privește, putem spune că sfîrșitul n-a fost la înălțimea spectaculoaselor procedee pe care ni le imaginăm noi cînd pomînim numele acestor tehnici japoneze. NOMI-NO-SUKUME și-a învins adversarul doborîndu-l cu... lovituri de picior... unde se nimerea.

Dumitru PIȘCOVEANU
IV. E.M.

Sport și drumeție

CASTIGAT RIDENDO MORES



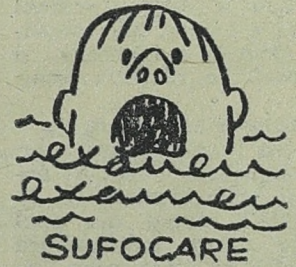
OPTIMISM



TEAMA



INDIFERENȚĂ



SUFOCARE



CERTITUDINE

D-ALE EXAMENELOR

— Vă rog să mă credeți, tovarășe profesor, știu răspunsul dar el mi s-a oprit în gât.
— Nu mă miră, fiindcă ve-nnea probabil din... burtă.

STUDENTUL: Nu-mi amintesc exact desfășurarea ecuației, dar știu precis că rezultatul este egal cu zero.

PROFESORUL: Exact... ca și răspunsul tău!

— De ce taci?
— Fiindcă tăcerea e de aur.
— Așa. Atunci uite cum o dizolv cu un 3 de cerneală!

PROVERBE

— Unde nu-i cap... vai de promovare!
— Cine merge încet vara la examen, ajunge departe... la toamnă!
— La profesorul lăudat, să nu te duci cu... fițiuci
— Unde s-a dus un examen... ducă-se și celelalte!
— Unde-i multă chică... e și multă chitică!
— La toamnă, se numără... restanțele!
— Nu există an fără... uscături (vezi „Micron“)

PANSEURI

— Pentru unii e examen. Pentru mine e... exAMIN.
— Pentru mine toate examenele sînt la fel. Nu i-au nici unul

CURIOZITĂȚI

În jurul sălii de examen a fost văzută rătăcind de câteva zile o fantomă, care a declarat că este un student nepregătit pentru examinare. Rătăcirile continuă.

Lîngă un coș de hîrtie au fost descoperite o serie de fițiuci rupte. Pe o rază de douăzeci și cinci de metri, a fost descoperit un student rupt de durere. Se pare că ambele descoperiri datează din epoca examenelor nereușite.

La catedra de limbi străine se studiază intens răspunsul unui student dat într-o limbă necunoscută.

Studentul X, frecvent al barului de zi, a lipsit o zi din local. Prietenii îngrijorați au crezut că el s-a prezentat la examen. Dar, s-au înșelat. El s-a dus în ziua aceea la... restaurant!



Sugestii pentru garderobele colegelor

Micron publicitate

Aparat mărit prăjituri, cum-părăm Cantina 1 Complex

Căutăm amatori interviuri Emisiunea student '69

Inchiriez perucă păr 6,5 mm, audiențe decanat Johnny Beat

Trandafiri, toate culorile vînd Gogu, Parcul Rozelor

CUANTE

— De ce ai falca umflată?
— Am stat aseară la box prea aproape de televizor.

Planeta maimuțelor? Un film bun, social. N-am înțeles ce era la urmă cu statuia aceea dărâmată.

ADI PARASCHIV

REBUS Chimie

1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

ORIZONTAL: 1. Produs chimic argilos — Rocă sedimentară, materie primă în industria ceramicii. 2. Fără miros — Element de rotație. 3. Bielă + manivelă 4. Perioadă de timp geologică — Conducător de trib maghiar. întemeietor de dinastii — Astatiniu. 5. Nicolae Grigorescu — Nu este uscat! — A solicita organele de rotație ale unei mașini peste limitele admisibile. 6. Fel — Produse care au primit calificativul CTC. 7. Zeul vînturilor în mitologia greco-romană — Astru. 8. Metal folosit în industria sticlei, pentru a-i da culoare — Corp geometric, formă în care cristalizează multe substanțe 9. Produse ceramice deteriorate — Animal sălbatic. 10. Fibră textilă sintetică, produs al Combinatului chimic de la Săvinești — Arteră 11. Alcool — Ajutor! 12. Cămași femeiești — Suprafață cilindrică interioară a unei piese — Rădă.

cărcat cuptorul. 5. Unită materială sau spirituală, după care e alcătuită lumea după Pitagora sau Leibniz — Obișnuit. 6. Iridiu la plăt! — Parte componentă oricărei balanțe. 7. Instrument folosit de chimiști — Olimpionet Zamfirescu. 8. Și în industria lor, chimia are rol covârșitor — Obiect ce se predă în liceu. 9. Dimitrie Bolintineanu — Lazăr Oprea. 10. Produs al industriei chimice — Actiniu — Audiator de studenții de la Chimie industrială. 11. Udrea Traian — Aluminiu — Instalație folosită la tratarea termică a sticlei, ceramicii, metalelor. 12. Pistă modernă de atletism, o nouă cucurire a chimiei — Astfel.

USCĂTURI

Și cum vă spuneam... iată că mai sunt uscături la facultățile de mecanică și mecanică agricolă.

Facultatea de mecanică

Parkas Stefan an I, lipsit de interes față de învățatură și absențe nemotivate. Exmatriculat la data de 10. IV. 1969.

Panzel Andrei an I, exmatriculat pentru aceleași motive la 10. IV. 1969.

Sirescu Vasile, anul III, exmatriculat pentru absențe nemotivate la 10. IV. 1969.

FACULTATEA MECANICĂ AGRICOLĂ

Bengulescu Ion, an I, exmatriculat definitiv din cauza absenței pentru lipsa de interes față de procesul de învățare și absențe nemotivate.

Varga Nicolae Romeo, an II, exmatriculat pentru lipsă de interes față de procesul de învățare și absențe nemotivate.

Batan Dumitru, an I, exmatriculat la 20. III. 1969 pentru lipsă de interes față de procesul de învățare și absențe nemotivate.



Evidență lunară

Revista „Micron”
urează cititorilor săi
Vacanță plăcută!
LA REVEDERE LA TOAMNĂ!

COLEGIUL DE REDACȚIE:

Redactor-șef: Conf. Iosif Preda, redactor șef-adjunct: Corneliu Popovici, secretar de red.: ing. Marius Popovici, membri Conf. Bernard Rothenstein, Conf. Coleta De Sabata, Asist. Mircea Selariu, șef. lucr. Valeria Lăpușan, șef. lucr. Uwe Grün, Dan Moraru, Constantin Burcea, Emil Daneș, Mircea Săcu, Ioan Șovar. Grafica Adolf Losacova.

REDACȚIA: bv. 30 Decembrie nr. 2, etaj III.

TIPARUL executat la Intreprinderea poligrafică „Banat”, Timișoara, R.S.R.