



# Micron

ORGAN AL CONSILIULUI UNIUNII ASOCIAȚIILOR STUDENȚEȘTI DIN INSTITUTUL POLITEHNIC  
„TRAIAN VUIA” TIMIȘOARA

Anul III

Nr. 16 — număr festiv

Noiembrie 1970



## LA SEMI-CENTENARUL INSTITUTULUI POLITEHNIC TIMIȘOARA

La 15 noiembrie 1970 se împlinesc 50 de ani de când a luat ființă Școala politehnică din Timișoara, transformată în urma reformei învățământului din 1948 în actualul Institut politehnic din Timișoara.

Semicentenarul Institutului politehnic din Timișoara are loc în condițiile când în întreaga țară, oamenii muncii incheie cu succes prevederile planului cincinal și pășesc cu multă hotărâre la traducerea în viață a directivelor Congresului al X-lea al Partidului Co-

munist Român, pregătind viitorul cincinal.

În această etapă a făuririi societății socialiste în patria noastră și în condițiile în care actuala revoluție tehnico-științifică produce adevărate mutații în toate domeniile activității omenești, învățământului nostru superior tehnic îi revin răspunderi deosebit de mari, atât pe linia formării specialiștilor cu calificare superioară și perfecționării lor ulterioare, cât și pe linia muncii de cercetare științifică

și a transunerii rezultatelor ei în producție.

La această activitate de mare răspundere, căreia partidul și statul nostru îi acordă o mare atenție și un sprijin deosebit, a fost și este chemat să aducă o contribuție substanțială și Institutul politehnic din Timișoara. Sărbătorirea a 50 de ani de activitate a școlii tehnice timișorene constituie un prilej de a face bilanțul muncii noastre trecute, de a arunca o privire în urmă spre începuturile învățămîntului tehnic superior din această parte a țării.

Iniințarea Școlii politehnice din Timișoara la 15 noiembrie 1920 a marcat izbînda mai multor secole de luptă pentru învățămînt românesc, pentru eliberare socială și națională, desfășurată în această regiune a țării.

Constituirea statului național român, eveniment istoric de importanță crucială în viața poporului nostru, crează cadrul potrivit pentru o evoluție rapidă a economiei, științei și culturii românești. Ideea iniințării unei politehnici timișorene, reluată după 1918, este îmbrățișată cu căldură de numeroși intelectuali cu vederi înaintate, dintre care amintim pe Traian Lalescu, Valeriu Braniste, Emanuil Ungureanu, Stan Vidrighin și alții.

În urma decretului din 10 iunie 1920 privind iniințarea și organizarea școlilor politehnice din România, vechea Școală de poduri și șosele din București se transformă în prima Școală politehnică a țării iar la 15 noiembrie 1920 își începe activitatea cea de-a doua Școală tehnică superioară din țară — Școala politehnică din Timișoara.

Începuturile Școlii politehnice din Timișoara au fost modeste. Anul universitar 1920/1921 a început cu 117 studenți, 15 cadre didactice și două secții de specializare: secția de electromecanică și secția de mine și metalurgie, care în 1933 au fost transformate în facultăți. Dascălii și studenții școlii aveau de luptat cu greutăți inerente oricărui început, agravate de condițiile economice de după război și de lipsa de solitudine față de învățămînt a vechiului regim. Pe parcursul anilor, prin lupta neobosită a primilor rectori — iluștrii profesori Traian Lalescu și Victor Vilcovici, o seamă de lipsuri au putut fi depășite.

În anul 1941, la capătul unor lungi strădării și numeroase insistențe din partea unor profesori în frunte cu prof. arh. ing. Victor Vlad, se împlinește o veche năzuință prin iniințarea Facultății de construcții.

Eliberarea țării de sub jugul fascist, la 23 august 1944, creează posibilități radical noi și pune în același timp noi sarcini școlii noastre. Cadrele didactice și studenții școlii, alături de toți oamenii muncii din țară, se angajează în opera de refacere a țării, înving greutățile materiale din acei timp și asigură desfășurarea procesului de învățămînt în condiții tot mai bune.

În 1948, Școala politehnică, transformată în Institutul politehnic din Timișoara, își lărgeste profilul prin iniințarea Facultății de Chimie industrială avînd trei secții de specializare, prin înlocuirea facultății de Electromecanică cu două facultăți noi — de mecanică și de electrotehnică — avînd la un loc șapte secții de specializare și prin crearea la Facultatea de construcții a două secții de specializare. Facultatea de mine și metalurgie se transformă în Institutul de mine, care trece apoi la Petroșani. La începutul anului universitar 1948—1949, institutul își începe activitatea cu 4 facultăți avînd în total 12 secții de specializare. În anii următori la facultățile existente apar noi secții, iar în anul universitar 1962—1963 numărul facultăților sporește la 5 prin transferarea Facultății de mecanică agricolă de la Craiova la institutul nostru.

În anul 1964 ia naștere secția de calculatoare electronice, prima din țară, iar la începutul acestui an universitar o secție de electronică aplicată, ambele la Facultatea de electrotehnică și o secție de arhitectură și urbanism la Facultatea de construcții. Începînd din 1968 funcționează în institutul nostru secții pentru subingineri cu cursuri de zi și serale. În prezent institutul nostru are 5 facultăți cu 18 secții de specializare pentru ingineri, 1 secție pentru arhitecți și 5 secții pentru subingineri.

Încă de la începuturile sale, Politehnica din Timișoara s-a dovedit a fi un factor important de progres în viața economică și științifică a regiunii noastre și a țării. Prin strădania unor cadre didactice valoroase și clarvăzătoare s-au creat tradiții sănătoase privind pregătirea teoretică și practică a viitorilor ingineri, organizarea laboratoarelor, munca de cercetare științifică, colaborarea cu producția.

În cei 50 de ani de existență, Politehnica din Timișoara a dat producției aproape 12 000 de ingineri multilateral pregătiți, care s-au bucurat și se bucură de un meritat prestigiu în întreaga țară. mulți dintre ei remarcîndu-se în funcții de răspundere în economie, ca academicieni, ca profesori sau

cercetători. Pînă în anul 1944, cînd a avut loc eliberarea patriei noastre, vechea Școală politehnică a fost absolvită de 876 ingineri, adică aproximativ atîția cit dăm în prezent producției într-un singur an. În perioada 1960—1965 numărul studenților s-a triplat iar în prezent cifra de școlarizare este de aproximativ 5 800 studenți.

Reforma învățămîntului din 1948 a pus învățămîntul în slujba transformărilor revoluționare din țara noastră, în slujba construirii societății socialiste. Astfel, alături de pregătirea profesională a viitorilor specialiști, o atenție deosebită s-a acordat formării lor ca cetățeni conștienți, factori activi în viața economică și social-politică a țării. De o importanță deosebită sînt Directivele Comitetului Central al P.C.R. privind dezvoltarea învățămîntului în R.S.R. aprobate de Plenara C.C. al P.C.R. din 22—25 aprilie 1968 și Legea Învățămîntului din mai 1968 pentru modernizarea învățămîntului și creșterea eficienței sale. În prezent ne aflăm în plin proces de îmbunătățire în continuare a activității didactice și educative în cadrul unei autonomii sporite a instituțiilor de învățămînt superior. Ne preocupăm de perfecționarea planurilor de învățămînt, a programelor de curs, de mărirea ponderei lucrărilor aplicative și a practicii în producție, de realizarea unui echilibru între pregătirea teoretică și cunoașterea practică, de cunoașterea limbilor străine de largă circulație, de modernizarea predării lecțiilor și verificării cunoștințelor. În anul universitar trecut s-a organizat în institutul nostru un Centru de învățămînt programat, dotat cu aparatură electronică de concepție și fabricație proprie.

Vechea școală și-a început cursurile cu 2 laboratoare improvizate de fizică și chimie. Cadrele didactice au făcut eforturi susținute pentru a obține, din partea întreprinderilor și a Ministerului Instrucțiunii aparatele și fondurile necesare pentru dotarea laboratoarelor. Prin strădaniile lor s-a ajuns în 1948 la 22 laboratoare. În anii de după 1948, cînd regimul nostru socialist a acordat învățămîntului locul ce i se cuvine și mijloacele materiale necesare, numărul de laboratoare a crescut continuu, paralel cu creșterea numărului de studenți și dezvoltarea cercetării științifice. În prezent dispunem de 94 laboratoare bine dotate și utilizate, multe din utilaje fiind realizate prin autoutilare sau prin colaborare cu producția. Începînd din 1961 dispunem de un Centru de calcul, printre primele din țară, unde lucrează cadre didactice, studenți, ingineri și matematicieni de înaltă calificare și în

# Clubul sportiv „Politehnica“

## în al 50-lea an

În prezent, în cadrul activității sportive de performanță activează în cele 13 ramuri sportive existente, un număr de 537 sportivi de performanță, din care 2 maeștri emeriți ai sportului, 6 maeștri ai sportului, 61 sportivi de categoria I-a de clasificare, 124 de categ. II-a, 198 de categ. III-a.

De instruirea și pregătirea sportivilor se ocupă un număr de 15 antrenori salariați și 17 cadre didactice, sub îndrumarea metologică a Catedrei de educație fizică și sport.

Cu ocazia sărbătoririi semicentenarului (15 oct.—15. nov. a.c.) biroul consiliului clubului a hotărât organizarea unor mari manifestații și demonstrații sportive studențești, dintre care cităm: „cupa semicentenarului“ (la: natație, scrimă, tenis de masă și tir) deschiderea festivă a anului sportiv universitar pe stadionul „1 mai“ (25 oct. 1970) unde a avut loc o demonstrație sportivă cu cca. 3000 studenți (repriză de gimnastică, finala la fotbal interinstitute, meciul între generațiile de veterani „Poli“ la: fotbal, handbal și volei etc.), o sesiune de comunicări științifice cu participarea unor cadre didactice de la toate institute politehnice din țară, ca și organizarea unor competiții internaționale la: atletism, kaiac-canoe, canotaj și handbal.

Pe linia acțiunilor de propagandă se află în pregătire: confecționarea unei insigne și diplome de veteran al clubului, care să fie înmăinate în mod festiv foștilor sportivi și activiști, o monografie a clubului sportiv, fanioane, plachete, etc.

Sărbătorind 50 de ani de existență de la înființarea Institutului și Clubului „Politehnica“ Timișoara, sportivii, cadrele didactice de specialitate și activul obștesc al clubului sportiv se angajează să realizeze o cât mai bună pregătire profesională și sportivă a tinerilor studenți, pentru îndeplinirea vechiului dicton sportiv: „Una-i Poli și aia-i prima!“

1. Alpinism	—	20 sportivi,	6 sportive	—	președ. Prof. ing. Seracin E.
2. Atletism	—	80 „	20 „	—	„Conf. dr. ing. Palea R.
3. Kaiac-canoe	—	45 „	20 „	—	„ Conf. dr. ing. Șișak E.
4. Canotaj	—	49 „	19 „	—	„ Prof. dr. ing. Suciuc I.
5. Fotbal	—	145 „	—	—	„ Conf. Fleșeriu I.
6. Gimnastică	—	30 „	—	—	„ Prof. dr. ing. Bogoevici N.
7. Handbal	—	41 „	—	—	„ Conf. dr. ing. Pomoje R.
8. Inot	—	12 „	—	—	„ Conf. dr. ing. Budișan N.
9. Judo	—	25 „	—	—	„ Șef. lucr. ing. Selariu I.
10. Scrimă	—	17 „	19 „	—	„ Prof. dr. ing. Nanu A.
11. Tenis masă	—	20 „	5 „	—	„ Șef. lucr. ing. Sporea Al.
12. Tir	—	42 „	7 „	—	„ Șef. lucr. ing. Gheorghiu I.
13. Volei	—	15 „	—	—	„ Conf. dr. ing. Hoancă V.

Total: 441 sportivi, 96 sportive. —

### SPORTIVI NOMINALIZAȚI ȘI DE PERSPECTIVĂ pentru Jocurile Olimpice de la München 1972.

1. Atletism — Tobias Emil, Kurunzi I., Szabo Tamaș
2. Gimnastică — Coșariu Vasile — transferat la Dinamo
3. Handbal — Guneș Roland, Comănescu Florin, Cirlan Ilie
4. Inot — Costa Vasile
5. Judo — Marchiș Gheorghe
6. Volei — Vraniță Petru — transferat la Dinamo  
— Tănăsescu M.  
— Armion N.

Total sportivi în pregătire olimpică: 12. —

### CEI MAI BUNI 10 SPORTIVI pe anul univ. 1969—70.

1. — Guneș Roland — handbal
2. — Costa Vasile — înot
3. — Tobias Emil — atletism
4. — Mihalca Eleonora — tenis de masă
5. — Ezechil Nicolae — judo
6. — Coșariu Vasile — gimnastică
7. — Baumstarck Gertrude — șah
8. — Marcovitz Ladislau — înot
9. — Ștafeta 4×100 mixt: — înot  
Costa, Marcovitz,  
Albert, Deak
10. — Echipaj 8+1: — canotaj

# SCRIPTA MANENT

## publicațiile Institutului

Unul dintre mijloacele eficiente menite să facă cunoscută activitatea științifică din cadrul institutului, l-a constituit și tipărirea unor publicații proprii.

Încă în martie 1921, din inițiativa prof. Traian Lalescu a luat ființă **Revista matematică** în jurul căreia s-au grupat matematicieni valoroși și colaboratori din numeroase orașe ale țării. Revista care a apărut lunar timp de aproape trei decenii (1929—1949), a avut menirea de a răspindi cu-



prof. VALERIU ALACI

noștințele matematice printre elevii de liceu și studenți. Prin articolele, studiile și problemele publicate, ea a contribuit la pregătirea temeinică a tineretului în domeniul matematicii. Animatorul și redactorul acestei publicații a fost profesorul Valeriu Alaci.

În anul 1925 Societatea științifică a școlii a editat o revistă intitulată „Bulletin scientifique de l'école polytechnique de Timișoara” care a apărut pînă în anul 1929 în limba franceză, iar în anii următori unele studii apar și în limba română și germană.

Seria întâia și-a continuat apariția regulată cu același titlu încheindu-se cu tomul 12 fascicola 34 din anul 1946. După o întrerupere de un an (1947) reapare în 1948 sub titlul „Bulletin de Science et Technique de Polytechnique de Timișoara”. În 1949 apare cu titlul „Buletinul de știință și tehnică a Institutului politehnic din Timișoara” (cu același subtitlu în limbile rusă și franceză). Reapare, după o întrerupere de șase ani (1950—1955), cu aceeași denumire în 1955 și în mod regulat în anii următori, ajungînd în prezent la tomul 14 seria nouă și 28 seria veche. În prezent buletinul este editat semestrial în cîte 5 fascicole pe specialități (matematică-fizica și mecanică teoretică; chimie; electrotehnică, mecanică, construcții).

Încă de la apariția sa buletinul a întrunit cele mai valoroase lucrări ale cadrelor didactice din institut, precum și ale unor prestigioși colaboratori din țară și de peste hotare.

Prin tematica sa ca și prin înalta ținută științifică a lucrărilor, buletinul a constituit un exponent al progresului științei românești. Înfruntînd lozincă reacționară a claselor exploatare despre o Românie „eminamente agrară”, care nu are nevoie de industrie și nu este capabilă să o creeze, Buletinul științific a exprimat încrederea cadrelor didactice ale școlii în posibilitatea și necesitatea industrializării țării, militînd consecvent pentru dezvoltarea și afirmarea științei românești.

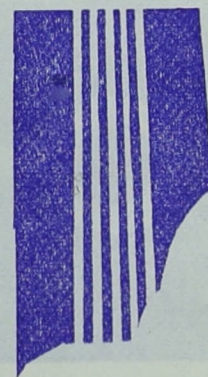
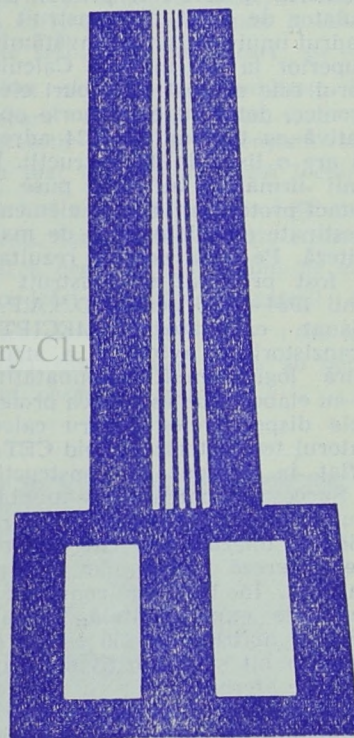
Tradiția progresistă din trecut este continuată la dimensiuni și mai mari în anii socialismului, cînd buletinul institutului prin lucrările publicate, vine în întîmpinarea cerințelor impuse de dezvoltarea impetuoasă a industriei, a științei și a tehnicii.

Pentru valoarea lucrărilor sale buletinul s-a bucurat de-a lungul existenței sale aproape semicentenare, de aprecierile elogioase ale specialiștilor din țară și străinătate. El a constituit și constituie un mijloc de legătură al politehnicii cu celelalte institute de învățămînt și de cercetare din țară și de peste hotare.

El este difuzat în țară și peste

graniță, pe o arie întinsă cuprinzînd aproape toate continentele, în schimbul lui institutul obținînd reviste, cărți, microfilme etc.

Școala politehnică a mai editat „Anuarul școlii” care a apărut regulat între anii 1921—1937. Cu prilejul împlinirii a zece ani de existență a laboratorului de rezistență și încercări de materiale, a apărut un anuar jubilar (1933). Anuarul școlii, după o întrerupere de 31 de ani, reapare în anul 1970.



cadrul căruia s-au organizat cursuri de perfecționare cu mulți specialiști din producție. Centrul de calcul este dotat cu calculatorul electronic numeric MECIPT-1, primul calculator conceput și construit într-un institut de învățământ superior din țara noastră.

Preocupări pentru cercetarea științifică au existat încă de la începuturile Școlii politehnice. În institutul nostru s-a creat, în unele domenii ale științei și tehnicii, tradiții valoroase și adevărate școli de cercetare, avându-și izvorul în activitatea neobosită și plină de dăruire a unor cadre didactice ca: profesorii Traian Lalescu, Victor Vilcovici, Valeriu Alaci, Ovidiu Țino și Mihai Ghermănescu în domeniul științelor matematice și mecanice, profesorii Constantin Cindea, acad. Ilie Murgulescu și acad. Coriolan Drăgulescu în domeniul științelor chimice, profesorii Pompiliu Nicolau și Aurel Bărglăzan în domeniul hidraulicii și mașinilor hidraulice, profesorul Coloman Bakonyi în domeniul tehnologiei, profesorii Constantin Teodorescu și acad. Ștefan Nădășan în domeniul rezistenței materialelor; profesorul Marin Bănărescu în domeniul mașinilor termice; profesorul Ion Zăgănescu în domeniul termotehnicii, profesorii Plauțius Andronescu, Alexandru Nicolau și acad. Remus Răduleț în domeniul electrotehnicii teoretice și al mașinilor electrice; acad. Cornel Mikloși în domeniul utilizării energiei electrice și al sudurii.

În prezent la majoritatea catedrelor se poate vorbi de direcții de cercetare bine conturate care constituie o premiză sigură pentru dezvoltarea în continuare a școlilor de cercetare existente în institut și de formare a noii școli de cercetare. La Institutul politehnic din Timișoara există o veche tradiție în legătură cu cercetarea aplicativă, de colaborare cu producția. În perioada 1948—1969, din totalul de 4415 lucrări științifice realizate de cadrele noastre didactice, 2642 lucrări, adică 60%, au avut un caracter aplicativ și de colaborare cu producția. În aceeași perioadă s-au brevetat 147 invenții și s-au realizat 348 inovații.

Cadrele didactice din institutul nostru consacră activității de colaborare cu producția o mare parte din preocupările lor. Astfel, numai în perioada 1961—1969 au fost încheiate aproape 500 convenții de colaborare, pe baza cărora cadrele



## Avram Constantin

S-a născut la 19 februarie 1911 în comuna Itești, județul Bacău. După absolvirea liceului de băieți din Bacău (1923—1930), a urmat cursurile Școlii pregătitoare de ofițeri de geniu din București (1930—1932) și apoi ale Școlii de aplicație de geniu din Versailles — Franța (1933—1935). În 1940 a obținut titlul de inginer constructor diplomat, cu distincție, al Școlii Politehnice din București, unde a rămas în continuare ca asistent la catedra de Beton armat a facultății de Construcții. În 1948 este transferat ca profesor la facultatea de Construcții a Institutului politehnic din Timișoara, unde funcționează și în prezent. Este șeful catedrei de Beton armat și clădiri, iar din 1952 este conducător de doctoratură la specialitatea „Beton armat”. În 1960 a fost numit rector al Institutului politehnic din Timișoara, iar în 1968 a fost ales în continuare rector în baza noii legi a învățământului. Din 1963 este membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. Este membru la următoarele asociații internaționale: C.E.B. — Comité Européen du Béton (Paris); A.I.P.C. — Association Internationale des Ponts et Charpentes (Zürich); R.I.L.E.M. — Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux et les Constructions (Paris). Este autor a 14 manuale și tratate și a peste 50 de studii teoretice și experimentale, din domeniul betonului armat și al mecanicii construcțiilor, publicate în reviste române și străine. A participat la numeroase congrese și conferințe internaționale.

noastre au elaborat lucrări pentru aplicare în producție. În prezent există legături strânse de colaborare între catedrele institutului nostru și o serie de întreprinderi din oraș și județ, institute de proiectare și cercetare republicane și multe unități industriale importante din țară, cum sînt: U.C.M. Reșița, C. S. Hunedoara, Uzina de vagoane Arad, Sistemul hidroenergetic și de navigație Porțile de Fier, Electroputere Craiova, Combinatul chimic Craiova, Uzina Săvinești și altele.

În activitatea de cercetare științifică sînt antrenați, alături de cadrele didactice, mulți studenți fruntași la învățătură, membri ai cercurilor științifice studențești. În anul universitar trecut au funcționat, spre exemplu, 25 de cercuri științifice studențești, cuprinzînd 781 studenți, care au realizat 233 teme de cercetare.

Dezvoltarea școlii noastre, rezultatele remarcabile ale muncii studenților și cadrelor didactice pe parcursul celor 50 de ani au fost strîns legate de dezvoltarea continuă a bazei materiale și în primul rînd a spațiilor clădite. Pe parcursul ultimilor 15 ani, alături de clădirile existente s-au construit numeroase laboratoare, noua clădire a Facultății de construcții și în acest an, noul pavilion al Facultății de mecanică. Avem astăzi o suprafață totală utilă de 30.000 m<sup>2</sup>.

O remarcabilă dezvoltare a luat în anii socialismului și baza materială menită să asigure condiții de viață tot mai bune studenților noștri. Astfel, de la o cantină cu 67 locuri și un cămin cu 48 de paturi în anul 1920, avem astăzi 3 cantine și 11 cămine ce pot asigura masă și locuință pentru aproape 4.000 de studenți. De asemenea un club studențesc, baze sportive și un puternic club sportiv, ce-și sărbătorește și el 50 de ani de existență, asigură studenților noștri condiții optime pentru sport și relaxare. Aproximativ două treimi din studenții noștri primesc burse de stat iar o mare parte din ceilalți studenți sînt scutiți de taxă de cămin.

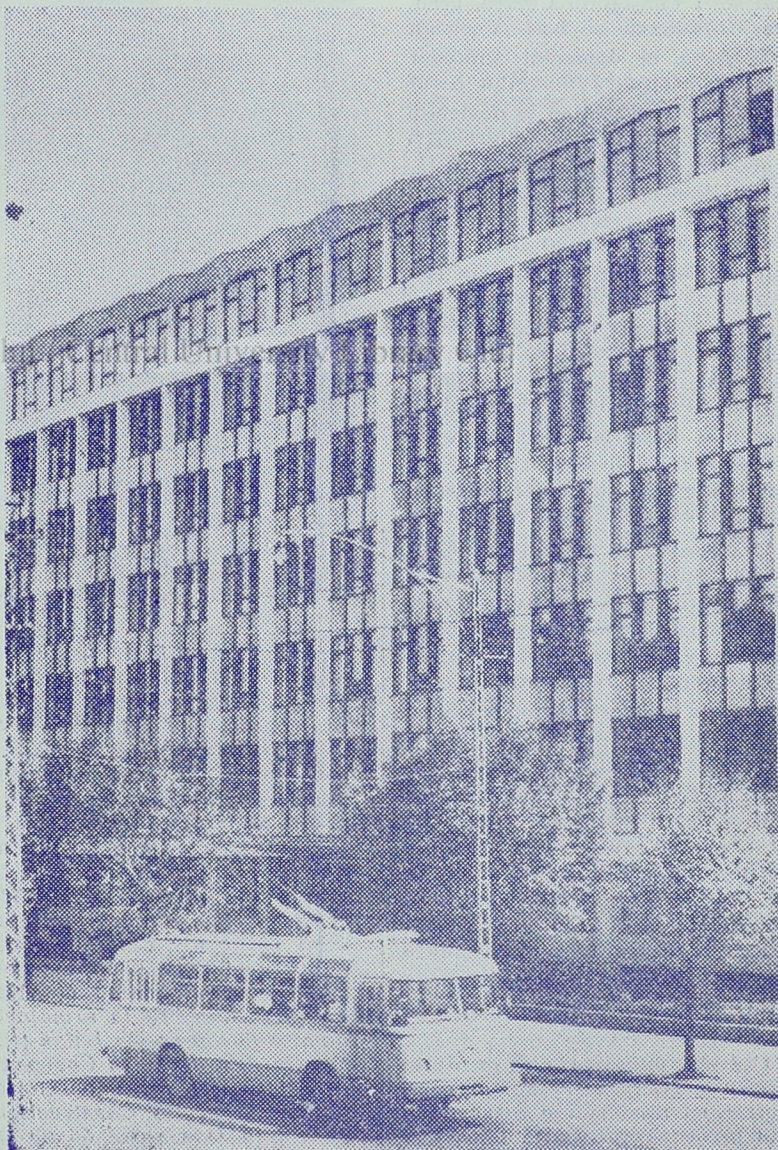
Studenții noștri au la dispoziție un bogat material bibliografic, mereu reînnoit, iar cadrele didactice se ocupă cu competență și solicitudine de formarea lor. În marea lor majoritate, studenții noștri dovedesc o conștiință ridicată și

răspund cu entuziasm grijii care li se poartă, depunînd eforturi susținute pentru o cit mai bună pregătire profesională.

Institutul politehnic din Timișoara se prezintă la aniversarea semicentenarului său cu un bilanț pozitiv și cu realizări importante. Prin activitatea sa el și-a dobîndit un meritat prestigiu și o bună reputație în țară și peste hotare. Confirmînd prestigiul școlii noastre, conducerea de partid și de stat a aprobat schimbarea denumirii Politehnicii timișorene, cu ocazia sărbătoririi semicentenarului, în Institutul politehnic „Traian Vuia” din Timișoara. Sîntem astfel cinstiți cu numele unui ilustru fiu al Banatului, recunoscut pionier pe plan mondial al aviației.

Aniversarea semicentenarului reprezintă pentru noi prilejul de a ne angaja solemn să muncim cu mai multă eficiență, să ne sporim eforturile în îndeplinirea sarcinilor complexe și de mare răspundere ce ne sînt încredințate. Prinusul nostru de recunoștință, sentimentele noastre de dragoste, se îndreaptă către poporul nostru muncitor, către Partidul Comunist Român și Comitetul său Central, către tovarășul Nicolae Ceaușescu, eminent om de stat al României moderne.

Prof. ing. Constantin AVRAM  
M. c. al Academiei R.S.R.  
Rectorul Institutului Politehnic  
„Traian Vuia” din Timișoara



# CENTRUL DE CALCUL

Dînd curs directivelor trasate de partid cu privire la introducerea calculatoarelor electronice în industrie și la automatizarea complexă a calculelor economice și statistice, la 20 noiembrie 1961 a luat ființă în cadrul Institutului politehnic un „Centru de calcul”, fiind printre primele de acest fel din țară. Bucurîndu-se de o dotare materială corespunzătoare, de un buget propriu, de o bibliotecă de specialitate și mai ales de un colectiv de înaltă calificare format din cadre didactice, ingineri, matematicieni și tehnicieni, acest centru a reușit să dea în folosință calculatorul electronic numeric MECIPT-1, primul calculator de acest tip construit în cadrul unui institut de învățămînt superior la noi în țară. Calculatorul este echipat cu tuburi electronice, dotat cu o memorie operativă cu tambur de 1024 adrese și are o listă de 33 instrucții. În anii următori au fost puse la punct prototipurile unor elemente destinate calculatoarelor de mare viteză. Pe baza acestor rezultate a fost proiectat și construit în anii 1964—1966 pentru D.S.A.P.C. Banat calculatorul MECIPT-2 tranzistorizat, avînd și o structură logică mult îmbunătățită. S-au elaborat de asemenea proiectele dispozitivelor pentru calculatorul tranzistorizat rapid CETA, aflat în prezent în construcție.

Succese remarcabile s-au obținut în construirea memoriilor rapide cu miezuri de ferită cu ciclu de histereză rectangular produse în țară. În 1962 s-a construit o memorie experimentală formată dintr-o matrice de 250 celule de cîte un bit și dispozitivul de încercare aferent.

În aceeași direcție, în cadrul Centrului de calcul a fost elaborată și construită prima instalație

din țară pentru sortarea automată a miezurilor de ferită prin încercarea lor la impuls, instalație ce permite sortarea a 10 000 miezuri de ferită în 8 ore.

Rezultate importante au mai fost obținute în elaborarea unor programe pentru calculatorul MECIPT-1, destinate rezolvării problemelor diverse.

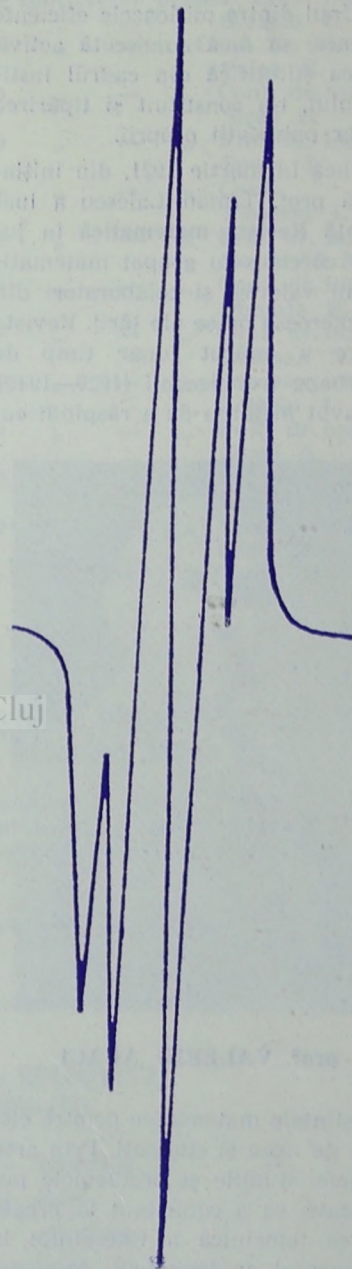
Peste jumătate din timpul de exploatare al calculatorului MECIPT-1 a fost consacrat rezolvării unor probleme ale cadrelor institutului (în principal activitatea de cercetare a cadrelor didactice). De asemenea, la același calculator s-au efectuat numeroase calcule pentru proiectele de diplomă ale absolvenților.

Centrul de calcul, prin potențialul de cercetare de care dispune, a devenit și un important nucleu științific al institutului, care prin lucrările de valoroasă realizare s-a făcut deja cunoscut în țară și peste hotare.

Un domeniu important de activitate îl constituie colaborarea cu producția. Au fost încheiate în acest sens zeci de convenții de colaborare, care au ca obiect fie rezolvarea unor probleme cu ajutorul calculatorului electronic, fie asistența tehnică în construcția unor calculatoare electronice proprii.

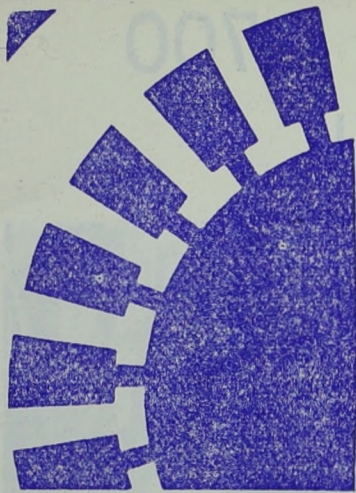
Printre problemele rezolvate pe baza acestor convenții, pot fi amintite: — proiectarea barajului hidrocentralei de pe Argeș și calcule pentru construcția barajelor de la Porțile de Fier și Izlaz de pe Dunăre, cerute de I.S.C.H. București; — determinarea perioadei optime de recoltare a sfelei de zahăr în R.S.R. cerută de Institutul de calcul din Cluj al Academiei R.S.R.; — evaluarea bogăției forestiere cerută de Institutul de cercetări forestiere București; —

diverse calcule pentru D.S.A.P.C. Banat, Electromotor Timișoara etc.



Demne de menționat sînt și cursurile de programare și exploatarea calculatoarelor electronice organizate pentru cadrele didactice din institut și pentru specialiști din întreprinderile din Timișoara și alte orașe ale țării.

În cadrul Centrului de calcul efectuează lucrările de laborator studenții grupei de specializare în construcția și exploatarea calculatoarelor electronice.

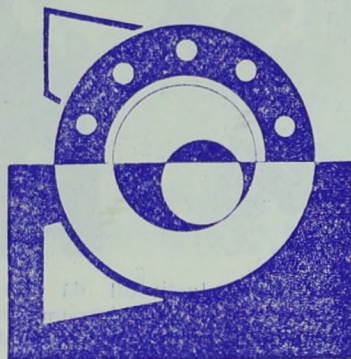


9. Bazele electrotehnicii.
10. Mașini și aparate electrice.
11. Măsurii și centrale.
12. Calculatoare, electronică și automată.
13. Utilizările energiei electrice.
14. Construcții industriale.
15. Clădiri civile.
16. Construcții hidrotehnice.
17. Drumuri și fundații.
18. Chimie generală.
19. Chimie organică.
20. Industrieri organice.
21. Industrieri anorganice.
22. Chimia silicaților.
23. Mașini agricole.
24. Tractoare și automobile.
25. Organe de mașini.

Tematica cercurilor cunoaște o continuă perfecționare, de la teme care au menirea să adnească unele cunoștințe predate la curs, spre probleme majore legate de perfecționarea proceselor tehnologice în întreprinderi, îmbunătățirea parametrilor constructivi și funcționali ai mașinilor, crearea unor instalații și dispozitive necesare utilizării laboratoarelor, teme cu aplicații imediate în producție (incori solicitate de întreprinderi), studii continuate prin proiecte de diplomă, etc. În ultimii ani, tematica cercurilor științifice studențești se apropie tot mai mult de direcțiile de cercetare ale cate-

delor, aceasta constituind o premisă pentru atragerea celor mai merituoși studenți în cercetarea științifică a colectivelor de cadre didactice.

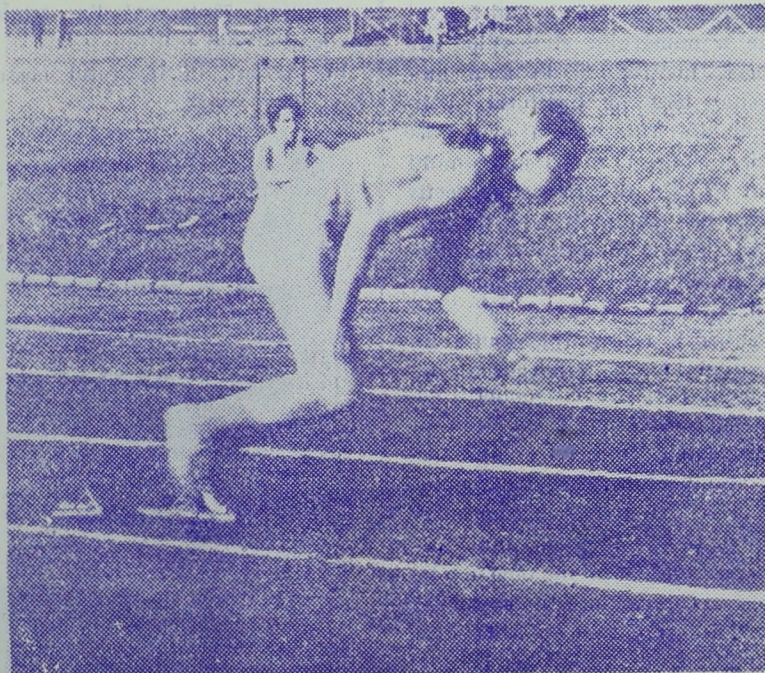
Ca structură, tematica înclină spre lucrări cu caracter aplicativ. Prin contribuția substanțială a studenților au fost realizate numeroase aparate, dispozitive, proiecte, stațiuni, care au îmbogățit zestrea laboratoarelor institutului. Așa de pildă, primii pași spre realizarea calculatorului analogic



(Facultatea de electrotehnică) s-au făcut în cadrul unui cerc științific studențesc. Cercetările au fost apoi continuate în trei proiecte de diplomă și au dus în final la con-

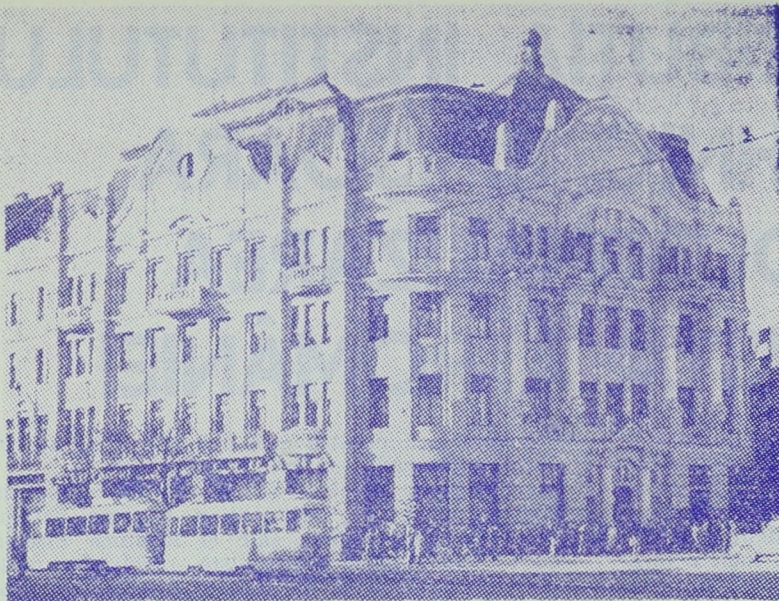
struirea calculatorului analogic complet tranzistorizat, cu foarte bune performanțe. Același drum l-au parcurs și proiectele pentru realizarea clădirilor Laboratorului de construcții metalice și a celui de fundații din cadrul Facultății de construcții. Există și cazuri care merită toată aprecierea când de la o temă cercetată în cercuri, dezvoltată apoi în proiecte de diplomă, s-a ajuns în final la lucrări de doctorat. Așa a fost cazul temei „Studiul și proiectarea unor motoare electrice trifazate lineare” care a urmat toate fazele mai sus enumerate.

Amploarea pe care a luat-o cercetarea științifică studențească din institut este oglindită de numărul și calitatea lucrărilor luate în cercetare și prezentate la diferite sesiuni de comunicări pe institut și pe plan republican. În decurs de 11 ani (1960-1970) în cercurile științifice studențești, care au luat în cercetare 1.565 lucrări, au fost antrenați aproape 5.000 studenți. Între anii 1954-1970 institutul a organizat 13 sesiuni de comunicări științifice studențești la care au fost prezentate 1.065 lucrări, dintre care multe au obținut premii și mențiuni.



0.01.851.110.911





## Politehnica Timișoara,

Urcă pînă la noi din negura veacurilor uimitoarele tradiții și realizări ale tehnicii populare. Statornic înfruntînd furtunile vremurilor, poporul a creat aici o înaltă civilizație materială. Unul din exponatele de preț ale Muzeului tehnic din Londra este un model de cuptor înalt de la Ghelar, scobit într-o stîncă, vechi de cel puțin 1.000 de ani. Tot aici, în Banat, este construit de niște olteni primul furnal cu cărbuni, la Bocșa, iar mai tirziu se va naște colosul de azi al Reșitei.

Dezvoltarea susținută a industriei face ca Banatul să cunoască o înflorire remarcabilă a vieții economice. În jurul Timișoriei se țese cea mai deasă rețea de căi ferate din țară. De altfel, în Banat au fost inaugurate primele linii de cale ferată de pe teritoriul României, Oravița — Anina și Timișoara — Jimbolia (1857).

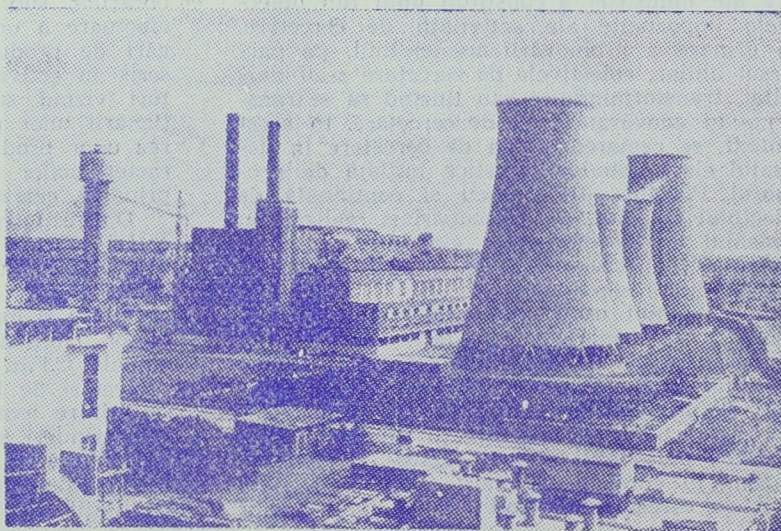
Timișoara realizează spre sfîrșitul secolului trecut premiere în domeniul aplicării electrotehnicii. În 1884, aici se aprind primele lămpi electrice pentru iluminatul public din Europa, 731 la număr, care ardeau pînă la ora 23,30. Orașul nostru este și printre primele care au utilizat tramvaiul electric.

În felul acesta, după Unirea din 1918, avînd peste 50 de fabrici, Timișoara era cel mai industrial oraș al României. Aceasta justifică pe deplin eforturile care s-au făcut pentru înființarea unei politehnici care să asigure cadrele ingineresti atât de necesare și să îndrume activitatea industrială a Banatului.

La deschiderea solemnă a cursurilor în cel de-al doilea an de existență, Traian Lalescu spunea: „În orice caz, temelia este acum pusă. Școala politehnică modernă este adevărata Facultate de științe a timpurilor de azi, și prin întemeierea sa, orașul Timișoara este ridicat la rangul de civitas academica. Pe întinderea pămîntului românesc, o nouă aglomerație de oameni se va strădui astfel ca să aducă o contribuție originală de creație la activitatea științifică universală“. Cu toate acestea, savantul nu putea să nu remarce, cu amărăciune: „Ne-am limitat deocamdată numai la două secțiuni, din cauza greutăților pe care le produce, mai ales în zilele noastre, desfășurarea dintr-o dată a unui program prea vast“.

Dar în acele zile se născuse deja forța care avea să realizeze pe pămîntul românesc programe de o vastitate care va ului lumea. Era în anul 1921...

**o necesi-  
tate a  
dezvoltării  
social-eco-  
nomice**



# DIN CONTRIBUȚIA INSTITUTULUI POLITEHNIC TIMIȘOARA LA INDUSTRIALIZAREA SOCIALISTĂ A ROMÂNIEI

Istoria dovedește că o civilizație înaintată, rod al unei tehnici avansate, se îmbină întotdeauna cu un ridicat grad de cultură. Produse esențiale ale spiritului uman, civilizația și cultura se găsesc într-o strânsă interdependență, se influențează reciproc, astfel încât o țară cu un înalt grad de civilizație este caracterizată și printr-o cultură înaintată și invers.

Conștient de importanța misiunii lui de a forma cadre de specialiști cu a pregătire superioară, corpul didactic al Institutului Politehnic Timișoara s-a străduit încă de la înființarea Institutului să răspundă cu cinste acestor obligații. Problema aceasta a devenit deosebit de actuală în regimul socialist, atât la începuturile sale, când se punea problema refacerii economice a țării și punerii bazelor industriei, cât și

azi, când țara noastră este din plin angajată în cursa progresului tehnic contemporan.

Alături de menirea sa de a forma viitoarele cadre ingineresti, Institutul a pus pe primul plan al preocupărilor sale și legătura directă cu industria noastră socialistă, rezolvarea multor dificultăți ivite în diferite procese de producție, cât și imaginarea de noi tehnologii, acordarea de asistență tehnică, întocmirea de proiecte și multe altele.

Este impresionant numărul realizărilor obținute în această direcție de școala noastră. Vom selecta de aceea numai câteva, și pentru că marele lor număr face foarte dificilă realizarea unei priviri de ansamblu, le vom grupa pe cele cinci facultăți ale Institutului.

## Facultatea de electrotehnică

Urmind tradiția fostei facultăți de electromecanică, în Facultatea de electrotehnică s-a promovat cu consecvență o activitate de cercetare și de colaborare cu întreprinderile industriale. Primele direcții de cercetare au constituit, în bună măsură, o continuare și o dezvoltare a unor preocupări anterioare. Odată cu creșterea bazei materiale, cu apariția unor secții moderne în cadrul facultății, aceste preocupări s-au diversificat, iar formele de colaborare cu producția s-au înmulțit și și-au îmbunătățit conținutul.

Continuitatea cercetărilor în probleme majore ale industriei a constituit unul din obiectivele importante ale activității de cercetare. Ca urmare a promovării acestei linii, pe parcursul anilor, colectivele de cercetare s-au dezvoltat, transformându-se sau tinzând să se transforme în adevărate școli de cercetare. În acest context, se remarcă școala de cercetare în domeniul electrotehnicii teoretice inițiată de profesorul Plauțius Andronescu și continuată de colectivul catedrei, cu preocupări și realizări în domeniul teoriei proceselor electrotehnice fundamentale, al sistemelor de măsuri și unități și al studiului efectului Hall.

În domeniul utilizării energiei electrice, s-a dezvoltat ca urmare a activității acad. Cornel Miklosi o școală de cercetare privind tracțiunea electrică, procedeele moderne de sudare electrică și problemele acționărilor electromecanice, cercetările în aceste direcții fiind continuate și de personalul didactic actual al catedrei.

Sînt în curs de formare și de dezvoltare școli de cercetare privind studiul fenomenelor

tranzistorii din mașinile electrice, precum și în domeniul nou al calculatoarelor electronice, în care se dezvoltă studii privind realizarea miezurilor de ferite și a calculatoarelor numerice cu componente indigene, respectiv elaborarea unor procedee tehnologice și a unor aparate de control pentru producția de miezuri pentru memorii.

Activitatea de cercetare științifică s-a dezvoltat în conținut pe măsura întăririi legăturilor de colaborare cu diferite întreprinderi industriale, în vederea rezolvării unor probleme ridicate de producție. Depășind treapta colaborărilor sub formă de asistență tehnică, de efectuare a unor încercări, expertize și omologări de produse, catedrele facultății și-au înscris în activitatea lor dezvoltarea unor legături vizînd studii și cercetări, necesare soluționării unor probleme tehnice privind realizarea unor produse, îmbunătățirea calității și caracteristicilor agregatelor construite în întreprinderi, creșterea productivității muncii.

Dintre întreprinderile și instituturile de cercetări cu care de mai mulți ani catedrele facultății au legături strînse de colaborare se desprind: U.C.M. Reșița, C.S. Hunedoara, Grupul de uzine și mașini și aparate Craiova, Electromotor Timișoara, I.R.E. Timișoara, Direcția regională C.F.R. Banat, Institutul de cercetări și proiectări de instalații electrice București.

Printre temele rezolvate împreună cu aceste întreprinderi și aplicate în producție se remarcă studiile în legătură cu electricificarea traseului de cale ferată București—Brașov, privind posibilitățile de mărire a capacității de producție

# ...ȘI DE LA 117 LA 5.700 DE STUDENȚI

Școala politehnică din Timișoara și-a început activitatea în anul 1920 cu 117 studenți din care 89 în anul I și 28 în anul preparator. Pe parcursul multor ani, numărul acestora a crescut foarte lent, ajungând în anul 1938-1939 la 416 studenți.

O statistică din anul 1938 arată că politehnica din Timișoara se afla, ca număr de studenți, în urma tuturor așezămintelor universitare din România. Este interesant de observat în această privință că Facultatea de drept din București avea de 15 ori mai mulți studenți decât Școala politehnică din Timișoara.

După o scădere în anii 1939-1940 și 1940-1941, începând din toamna anului 1941, o dată cu înființarea Facultății de construcții, dar îndeosebi din 1944, numărul studenților crește mai repede, ajungând în anul 1948 al 1.395.

Nevoia crescândă de ingineri, o dată cu trecerea la înfăptuirea programului de industrializare a țării, a impus dezvoltarea învățămîntului tehnic superior, crearea de noi facultăți și secții de specializare, astfel că din anul 1948 asistăm la cea mai dinamică evoluție a numărului studenților din istoria institutului. În anul universitar 1969/1970 Institutul politehnic din Timișoara a avut 5.650 studenți, de 12,2 ori mai mulți decât în anul 1938-1939 și respectiv de 3,6 ori mai mult față de anul 1948-1949, devenind unul din marile așezăminte universitare ale țării.

Pentru a releva contribuția institutului la pregătirea cadrelor ingineresti necesare economiei naționale, considerăm drept edificatoare datele cu privire la numărul absolvenților. Din 1924, cînd școala a dat prima promoție de absolvenți și pînă în anul 1970, s-au acordat 11.621 diplome de inginer. Dintre acești absolvenți 10.387, reprezentînd 89,3 la sută, au obținut diploma de ingineri între anii 1948-1970.



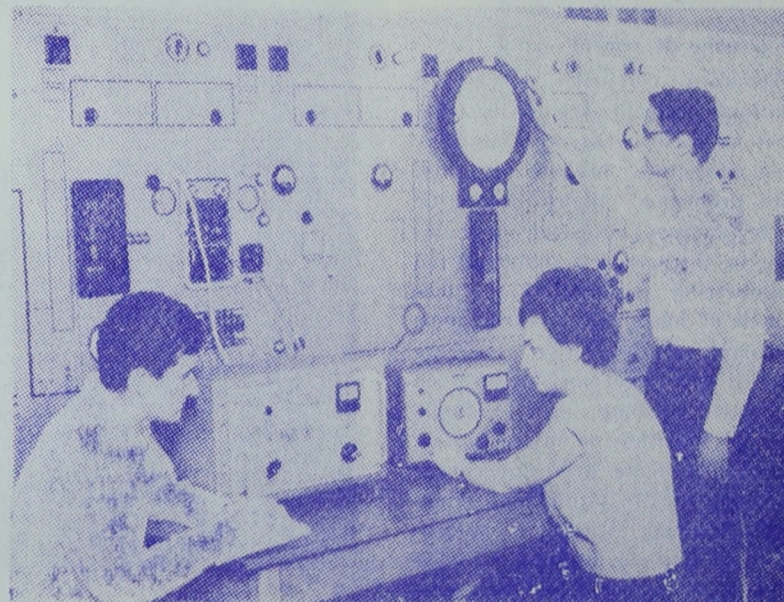
În prezent, institutul dă țării mai mulți absolvenți într-un singur an decât în întreaga perioadă cuprinsă între anii 1924-1943.

Față de numai 30 la sută studenți căminizați și 60 la sută care serveau masa la cantină în 1948-1949, în anul universitar 1969-1970, în cele 11 cămine ale institutului, au fost cazați 4.080 studenți reprezentînd 78 la sută și au servit masa la cele 3 cantine 3.905 studenți, reprezentînd 75 la sută din totalul studenților din institut.

În prezent, în institutul nostru

studenții își desfășoară activitatea în 25 de cercuri:

1. Tehnologia construcțiilor de mașini.
2. Mașini hidraulice.
3. Termotehnică și mașini termice.
4. Rezistența materialelor.
5. Material rulant.
6. Utilaje și tehnologia sudării.
7. Tehnologia mecanică.
8. Organizarea întreprinderilor.



dar reglementarea procedurii pentru acordarea acestui titlu științific a fost aprobată de Consiliul de perfecționare al școlii abia în anul 1937. Cel dintîi titlu de doctor-inginer a fost acordat profesorului Ștefan Nădășan (1939), iar cu un an mai tîrziu (1940), profesorului Aurel Bărglăzan, studenți eminenti, mai tîrziu renumiți dascăli ai acestei școli.

Pînă în anul 1944 școala a acordat 10 titluri de doctor-inginer și un titlu de doctor honoris-causa, ultimul profesorului dr Hofmann.

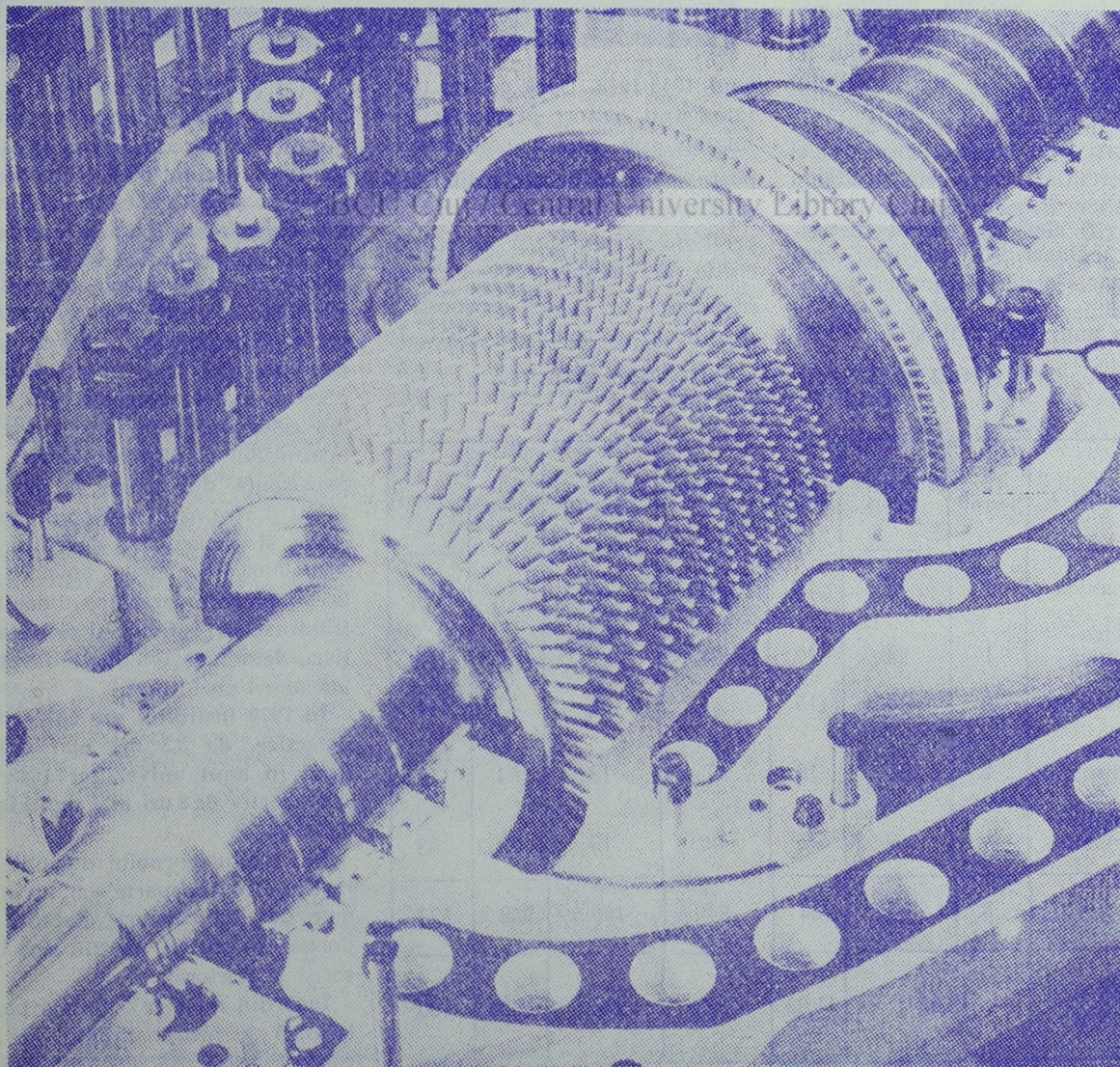
Școala politehnică din Timișoara a introdus pentru prima dată în țară (din 1923) la examenul de diplomă, susținerea proiectului, sistem care s-a dovedit forma cea mai potrivită pentru verificarea capacității absolvenților de a îmbina teoria cu practica. Mai tîrziu, susținerea proiectului de diplomă a fost introdusă și la

celelalte școli politehnice din țară.

O altă metodă încetățenită la Școala politehnică timișoreană și extinsă ulterior la alte facultăți din țară, dată fiind eficacitatea ei deosebită, a fost stabilirea unor teme de diplomă la care absolventul era obligat ca o dată cu proiectul unei mașini să realizeze și mașina însăși gata de funcționare. Pentru prima oară aceasta s-a realizat în cadrul Catedrei de mașini hidraulice în anul 1928. Proiectarea și studiul soluției adoptate se efectua sub controlul profesorilor, iar turbina sau pompa era construită în atelierele C.F.R. Timișoara și verificată apoi în laboratorul școlii. Metoda în sine avea un întreg avantaj: urmărirea aptitudinilor viitorilor ingineri, verificarea ipotezelor adoptate în teoria mașinilor hidraulice și în sfîrșit, se reliefa posibilitatea producerii în țară

cu mijloacele de care dispunea industria românească a mașinilor hidraulice. Referindu-se la această originală metodă utilizată la Școala politehnică, profesorul Prandl, savant cu renume mondială, cu prilejul vizitării laboratorului de hidraulică și mașini hidraulice, spunea: „Metodele folosite sînt excepțional de interesante. Este pentru prima dată cînd vîd folosite asemenea metode“.

Proiecte de diplomă, care puneau autorului și sarcini de execuție completă a mașinii au fost date și la Catedra de mașini electrice, la cea de curenți de înaltă frecvență și altele. Au fost realizate astfel o serie de mașini și aparate interesante, care au intrat în dotarea laboratoarelor, multe dintre ele servind și astăzi ca material didactic pentru demonstrații experimentale și chiar pentru cercetare științifică.



a blumingului de la C.S. Hunedoara, sau cele referitoare la realizarea unui grup motor-generator special pentru nercarea agregatelor necesare hidrocentralei de la Porțile de Fier.

Și în prezent, sînt în curs de executare o serie de lucrări pe bază de contracte între care este de remarcă tema privind confecționarea unei memorii cu ferite pentru calculatorul C.E.T.-501, solicitată de I.C.P.I.E. București.

Problemele cu caracter de perfecționare a mașinilor, aparatelor sau acționărilor și utilizării energiei electrice, rezolvate de cadre didactice ale facultății au format obiectul a nu-

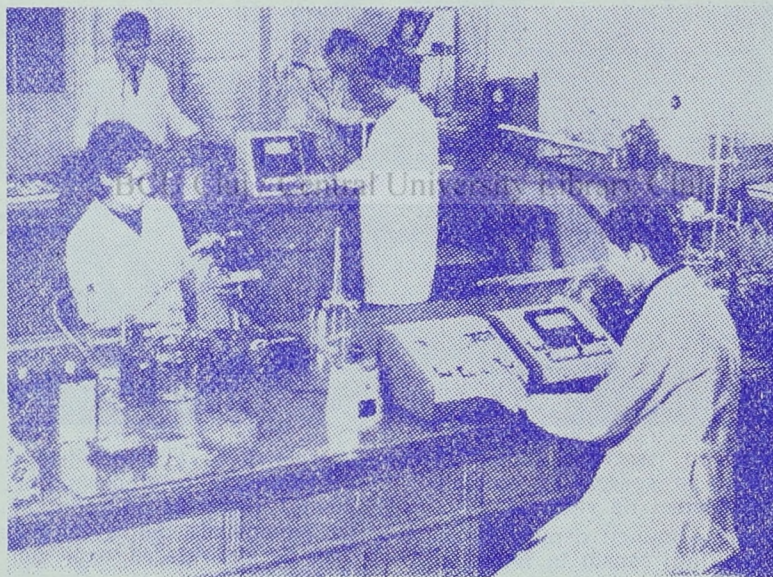
meroase inovații aplicate în industrie, precum și a mai multor invenții, unele brevetate și în străinătate.

Dinamica dezvoltării activității didactice și tehnico-științifice de la Facultatea de electrotehnică arată că ea s-a diversificat și a crescut în conținut, odată cu trecerea anilor. Dezvoltarea impetuoasă a industriei românești, realizările spectaculoase din țara noastră, conștiința că munca desfășurată de întregul popor contribuie la construirea unei societăți noi, socialiste, au constituit tot atâtea stimulente pentru o activitate susținută și de conținut.

## Facultatea de chimie industrială

Facultatea de chimie industrială a I.P.T. a fost înființată în anul 1948, din inițiativa direcției a P.C.R. și ca o necesitate a regiunii noastre, atât pe linie de învățămînt, cît și pentru a face față cerințelor industriei chimice și metalurgice. Cercetării tehnico-științifice i s-a acordat o importanță crescîndă începînd mai ales din 1955.

Preocupările privind această tematică au izvorît atît din solicitările întreprinderilor chimice din regiune și țară, cît și din inițiativa cadrelor didactice.



În acest domeniu de cercetare s-au executat o serie de lucrări de importanță economică fundamentală. Ele privesc mai multe aspecte ale interesului industrial, reprezentînd contribuții la perfecționarea unor procese de producție, metode noi de analiză și control, a fabricației, valorificării de materii prime din regiune sau a unor zăcăminte și ape minerale din regiune, cunoașterea apelor reziduale industriale, obținerea unor compuși ceruți în chimizarea agriculturii etc.

Din numărul mare al acestor lucrări, amintim cîteva preocupări mai vechi și mai recente ale cadrelor facultății:

— Proces tehnologic pentru fabricarea colorantului tartrazină sub formă neutră.

— Schimbarea procesului de zaharificare la secția de acid lactic a I.I.S. Solventul.

— Procedu tehnologic de fabricare a azotatului de potasiu.

— Corpuri abrazive pe bază de lianți cu oxid de calciu.

— Studiul apelor reziduale de la principalele întreprinderi din Timișoara.

— Obținerea unor pigmenți coloranți de înaltă calitate — oxizi de fier — prin valorificarea deșeurilor de fontă.

— Obținerea oxizilor de fier prin valorificarea deșeurilor de la fabricarea anilinei.

— Oxidarea electrolică a manganatului la permanganat.

— Sinteza melaminei din uree.

— Purificarea apelor glicerinoase cu schimbători de ioni.

— Fabricarea creuzetelor de grafit pentru industria metalurgică.

— Obținerea de polimeri pelicologeni cu acid izoftalic.

— Obținerea de noi plastifianți pentru polimeri cu materii prime indigene.

— Generator de plasmă trifazic.

Majoritatea acestor lucrări au făcut obiectul unor convenții de colaborare cu producția, sau au fost depuse și acceptate ca invenții și inovații.

Pe lîngă acestea, producția a fost ajutată sub variate alte forme, ca de exemplu conferințele tehnice la invitația întreprinderilor, organizarea de lectorate tehnice la facultate și întreprinderi, asistență tehnică în rezolvarea unor probleme curente și urgente de producție, efectuarea de analize și expertize.

Contribuția Facultății de chimie industrială din Timișoara la dezvoltarea științelor și tehnologiilor chimice nu se poate aprecia numai după cantitatea și calitatea lucrărilor, studiilor, contractelor de colaborare, manualelor elaborate. O contribuție cel puțin la fel de importantă

este buna pregătire pentru industrie și cercetare a promoțiilor de absolvenți, influența facultății extinzându-se prin inginerii, doctorii și doctoranzii pe care-i formează, asupra tuturor centrelor industriei și cercetării chimice din țara noastră.

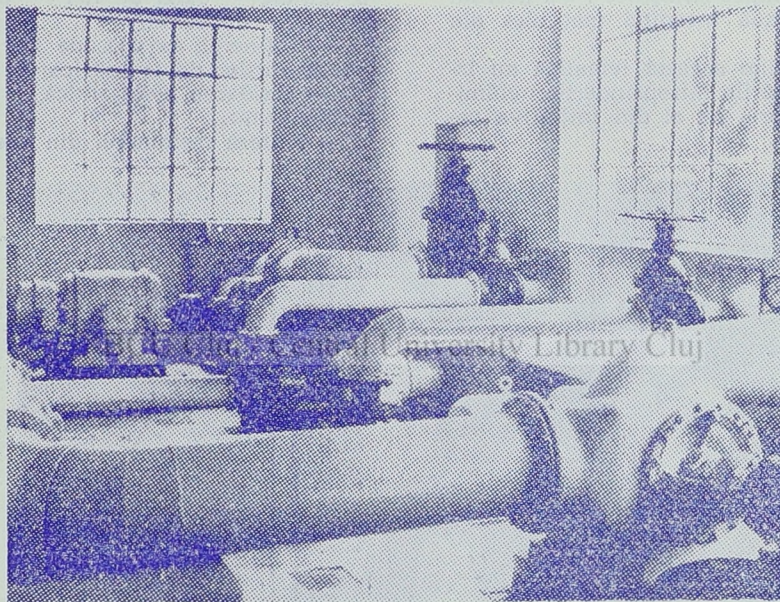
## Facultatea de mecanică

În ultimele două decenii s-au dezvoltat foarte mult secțiile facultății, s-au conturat catedrele de specialitate grupând disciplinele cu același profil, a crescut mult potențialul de cercetare al corpului didactic. Dacă în trecut activitatea de cercetare era împiedicată de lipsuri materiale și nu avea perspectiva aplicării rezultatelor, astăzi această activitate este desfășurată de forțe și mijloace tot mai largi. Cadrele didactice își împart sarcinile planice ale unor cercetări de anvergură, puternic ancorate în actualitate și în responsabilitatea rezolvării unor probleme concrete din industrie.

caracteristicilor, comportării și arderii combustibililor indigeni în cuptoarele și instalațiile energetice.

La catedra de mașini termice, atenția a fost îndreptată spre rezolvarea unor probleme legate de utilizarea rațională a combustibililor indigeni în motoarele cu ardere internă, proiectarea și realizarea anumitor tipuri de motoare termice, sporirea eficienței proceselor de ardere și studiul curgerii prin ajutaje și rețele de palete.

În laboratorul catedrei de mașini hidraulice, urmărind tendințele moderne ale dezvoltării



Formele contactului cu sectorul industrial sînt multiple, depinzînd în general de specialitatea și anvergura problemei de rezolvat.

O trăsătură esențială a muncii depuse de cadrele didactice ale facultății constă în faptul că ea reprezintă o continuare a cercetărilor în problemele majore ridicate de industria constructoare de mașini și industria energetică din țara noastră.

Astfel, la catedra de rezistența materialelor s-au depus eforturi susținute în domeniul cercetării fenomenelor de oboseală a ansamblor și pieselor metalice, al comportării oțelurilor la temperaturi ridicate și al stadiului stărilor de tensiune în funcție de factorii geometrici.

Tematica de cercetare științifică abordată de laboratoarele de tehnologie mecanică este orientată spre studiul procedeelor moderne, neconvenționale de prelucrare mecanică a metalelor, respectiv a prelucrării dimensionale prin eroziune electrică, electrochimică, cu unde ultrasonore.

Cercetările științifice întreprinse la catedra de termotehnică sînt orientate în domeniul schimbului de căldură și substanță, al studiului

energeticii în țara noastră, s-au ridicat o serie de probleme privind studiul teoretic și experimental legat de hidrodinamica turbomașinilor, de fenomenele de cavitație la mașinile hidraulice, de proiectarea unor noi tipuri de turbine și alte echipamente hidromecanice construite în țară pentru centralele hidroelectrice în funcțiune.

Problemele spre care și-a concentrat activitatea de cercetare colectivul catedrei de material rulant au fost legate de îmbunătățirea parametrilor constructivi, funcționali și energetici ai vehiculelor motoare în scopul mării vitezelor de mers și al îmbunătățirii randamentului, circulația cu viteze sporite, îmbunătățirea confortului vagoanelor de călători.

Activitatea de cercetare a colectivului catedrei de tehnologia construcțiilor de mașini a fost orientată în direcția studiilor de uzură și de mărire a durabilității organelor de mașini, a îmbunătățirii caracteristicilor constructive și de funcționare ale mașinilor-unelte și a deformării plastice la rece a metalelor. O atenție deosebită se dă cercetării și aplicării în practică a unor noi procedee de prelucrare a metalelor.

# DE LA 15 DASCALI LA 537 CADRE DIDACTICE...

Școala politehnică din Timișoara și-a început activitatea cu **15 dascăli recrutați din rindul inginerilor diplomați ai școlilor politehnice** sau licențiați ai universităților din țară sau din străinătate. Unii dintre ei funcționau la instituții, întreprinderi sau școli secundare din localitate iar alții au fost aduși din alte orașe ale țării.

Problema recrutării lor nu era le loc ușoară ținând seama de numărul mic de specialiști din acea vreme.

Angajați la început cu titlu provizoriu, dascălii puteau deveni definitiv numai după trei ani, la propunerea consiliului de perfecționare și a consiliului profesoral. Treptat, cu apariția unor noi discipline, au fost încadrați prin concurs profesori și conferențieri care, prin strădania primilor directori ai școlii, au putut fi aleși din rindul doctorilor ingineri și inginerilor mai de seamă ai țării. Numărul cadrelor didactice a ajuns astfel la **67 în anul 1938/1939 și la 119 în**



**anul 1948/1949.** Dacă cifrele n-au înregistrat salturi prea mari, în schimb sub raport calitativ se poate spune că Școala politehnică a grupat în jurul ei dascăli de prestigiu, câștigându-și un loc de cinste în învățământul superior românesc, cu valori recunoscute și dincolo de hotarele țării. În

**anul 1936/1937 din cei 63 dascăli 22 aveau titlul de doctor în științe.**

Anii de după reforma învățământului dinamizează potențialul didactic și științific al institutului. Creșterea rapidă a numărului facultăților și secțiilor, și respectiv al studenților, au impus eforturi în direcția acoperirii noilor discipline cu cadre de specialitate. Cei mai mulți dintre aceștia au fost recrutați din rindul celor mai buni absolvenți ai institutului și dintre inginerii cu experiență din uzine și fabrici. Mulți dintre asistenții școlii, prin rîvna și capacitatea dovedită în activitatea de-a lungul anilor, au urcat treptele ierarhice didactice fiind astăzi profesori și conferențieri, demni de renumele dascăliilor care i-au format.

**În 1970 institutul are 537 cadre didactice, de 3,5 ori mai mulți decît în anul universitar 1948/49 și respectiv de 8 ori mai mulți față de 1938/39.**

Din rindul corpului didactic al institutului fac parte azi un număr de 100 doctori docenți și doctori în științe, iar 218 sînt înscriși la doctorat.

Încă din anul 1935 Școala politehnică a primit dreptul de a conferi titlul de doctor-inginer,

## PE FACULTAȚI SITUAȚIA ESTE URMĂTOAREA (1 SEPTEMBRIE 1970) :

Facultatea	Dr. docenți	Doctori în știință	Profesori	Conferențieri	Șefi lucrări (lectori)	Asistenți	Total
Mecanică	1	17	15	18	33	41	107
Electrotehnică	1	24	12	14	32	60	118
Construcții	—	16	15	23	31	75	144
Chimie industrială	4	31	16	17	18	64	115
Mecanică agricolă	—	6	6	12	16	19	53
<b>TOTAL :</b>	<b>6</b>	<b>94</b>	<b>64</b>	<b>84</b>	<b>130</b>	<b>259</b>	<b>537</b>
<b>În % față de total</b>	<b>18,62</b>	<b>11,92</b>	<b>15,65</b>	<b>24,2</b>	<b>48,23</b>	<b>100</b>	

lună de lună cu cea mai mare precizie. Ea a pătruns în cele mai îndepărtate puncte ale țării și în ea și-au făcut inițierea în activitatea științifică o mulțime dintre oamenii de știință pe care-i avem. Rectorul Lalescu a creat în timpul scurt de un an cât a fost la conducerea Școlii o atmosferă de muncă conștiințioasă care s-a menținut an de an dând rezultate foarte bune, ceea ce s-a constatat imediat ce primii absolvenți au intrat în producție. A rămas membru permanent în comitetul de conducere al Școlii.

În anul 1920-21 Lalescu, pe lângă cursul de Analiză matematică de la Timișoara, a predat la încă două catedre din București, unde pe lângă cursul obligatoriu de la Universitate a mai făcut cursuri speciale pentru aspiranții la titlul de doctor. O astfel de cheltuială excesivă de forțe, evident că i-a consumat toate rezervele fizice.

Dar angrenat într-o viață de activitate intensă, de care nu s-a putut desface așa ușor, neținând seama de primul semnal de alarmă, a ajuns la cel de-al doilea, sub forma unei pneumonii în toamna anului 1927 care i-a fost fatală. I-au urmat apoi doi ani de plîpîre domoală a flăcării vieții sale, pentru ca o mică boală să-l răpună în iulie 1929 înainte de a fi împlinit vârsta de 47 ani.

Opera lui Tr. Lalescu o putem împărți în următoarele categorii: științifică, didactică și literar-științifică.

**Opera științifică.** Lucrarea care l-a consacrat pe Tr. Lalescu și cu care a intrat în rîndul oamenilor de știință, a fost teza lui de doctorat cu titlul „Asupra ecuației integrale de tip Volterra”, care a fost publicată în revista „Compte Rendu” nr. 152 și în „Journal de Mathématiques”. Iată ce spune despre această lucrare marele lui maestru E. Picard: „E o lucrare plină de idei ingenioase pe care le-a dezvoltat într-o serie de studii frumoase”. Acestui început de activitate științifică îi urmează o serie impunătoare de lucrări pu-

blicate în diferite reviste de specialitate franțuzești și italiene. Amintim doar unele din ele: Asupra nucleelor rezolvante; Asupra polurilor nucleului rezolvant, Asupra nucleului simetric strîmb. Asupra ordinului funcției întregi  $D(\lambda)$  a lui Fredholm etc.

În 1912 tipărește în limba franceză lucrarea cu titlul „Introducere în teoria ecuațiilor integrale”, prima carte apărută cu acest subiect, cu o prefață de E. Picard, în care strînge material foarte important asupra ecuațiilor integrale și în care se găsesc și contribuțiile lui personale. În prefață E. Picard scrie între altele: „Lucrarea d-lui Lalescu va permite abordarea, fără dificultate, a numeroase memorii care tratează aplicații la ecuații integrale și la fizico-matematică”. Această lucrare a devenit clasică, fiind recomandată în bibliografie pentru studiul ecuațiilor integrale atât în țară cât și în străinătate.

Alt domeniu în care a lucrat Lalescu sînt seriile trigonometrice. El introduce noțiunea de salturi unghiulare și liniare. Ține și un curs la Universitatea din București, care a fost publicat în *Buletinul Asociației de Matematici pure și aplicate* în anul 1923-24, în care spune în introducere: „Prezenta lucrare este o încercare curajoasă de a introduce în teoria seriilor trigonometrice un punct de vedere nou”.

În *Gazeta matematică* a publicat aproape 50 de articole și note din diferite domenii ale matematicienilor.

În afară de aceste articole și note mai are o mulțime de articole publicate în *Revista matematică* din Timișoara, care a fost creația lui.

**Lucrări didactice.** Geometria triunghiului în franțuzește, *Calculul vectorial și tensorial*, *Culegere de probleme de Geometrie descriptivă*, *Leccióni de Geometrie analitică* predat la Școala Politehnică din București, *Calculul algebric*.

**Literatură și istorie științifică.** Monografie asupra lui H. Poincaré, Conferințe despre E. Picard la So-

cietatea de științe, *Viața lui Gheorghe Lazăr* (urmată de trigonometria lui) cu ocazia sărbătoririi a 100 de ani de la intrarea lui în țară, *Viața și opera lui Nic. Culianu*, Două erori în istoria matematică în Geometrie.

Aceasta este foarte pe scurt opera profesorului Tr. Lalescu, care este imensă și celebră față de vârsta la care ne-a părăsit. Din toate se desprinde clar că Lalescu a avut scînteia talentului, pe care puțini fericiți o au și care l-au urcat cu ușurință la o mare înălțime în stima oamenilor de știință.

Iată un duios pasaj într-un articol de amintiri asupra lui Lalescu de matematicianul italian Vito Volterra: „Ultima scrisoare pe care mi-a trimis-o Lalescu, se referă la memoriile mele... o conserv ca pe una din cele mai scumpe și mai măgulitoare amintiri pe care o am. Ea arată interesul pe care-l atribuia el ansamblului de cercetări, cărora noi amîndoi i-am consacrat mare parte din activitatea noastră și care constituia între noi o legătură, pentru că ne unea într-o strînsă înrudire intelectuală”.

Activitatea lui Lalescu, cum a spus profesorul Pompei: „A fost continuă și fecundă, iar opera lui matematică are căldură, are elan”.

Institutul Politehnic din Timișoara ca recunoștință, pentru existența lui, față de profesorul Tr. Lalescu, i-a eternizat numele pe un amfiteatru de la Facultatea de mecanică care poartă numele de „Amfiteatrul Tr. Lalescu” și printr-un bust tot în fața Facultății de mecanică, de unde primul rector privește cu mîndrie cea mai mare operă a lui realizată în țara de baștină, cu satisfacție că Școala Politehnică a prins rădăcini adînci, trăiește, înflorește și se dezvoltă într-un mod uimitor.

V. MIOC

Profesor la Institutul Politehnic Timișoara

Preocuparea principală în domeniul cercetării științifice a cadrelor didactice de la catedra de Utilajul și tehnologia sudării a fost orientată spre două direcții principale: studiul unor tipuri de utilaje pentru sudare cu caracteristici îmbunătățite și perfecționarea unor noi procedee de sudare.

Rezolvarea cu precădere a problemelor legate nemijlocit de necesitățile producției materiale a statornicit între catedrele facultății și întreprinderile economice legături de colaborare strînse și complexe, care contribuie la accelerarea introducerii în producție a rezultatelor cercetării științifice.

Astfel, numai în ultimii 10 ani au fost realizate și trimise sub formă de protocol un număr de 32 de teme de colaborare. Majoritatea întreprinderilor care au solicitat colaborarea catedrelor au manifestat interes și au acordat sprijinul necesar pentru desfășurarea cercetărilor, ceea ce a avut urmări pozitive în privința

realizării lucrărilor prevăzute pentru cercetare, arătînd totodată competența, încrederea și sprijinul de care se bucură cadrele didactice.

Dintre întreprinderile cu care există vechi legături de colaborare și cu bune rezultate se pot cita C.S. Reșița, U.C.M. Reșița, Uzina Strungul Arad, U. V. Arad, Tractorul Brașov, Steagul Roșu Brașov, Industria Sirmei Cîmpia Turzii, Electroputere Craiova, Uzina de pompe București, Uzinele 23 August București, Electromotor și Electrobanat Timișoara etc.

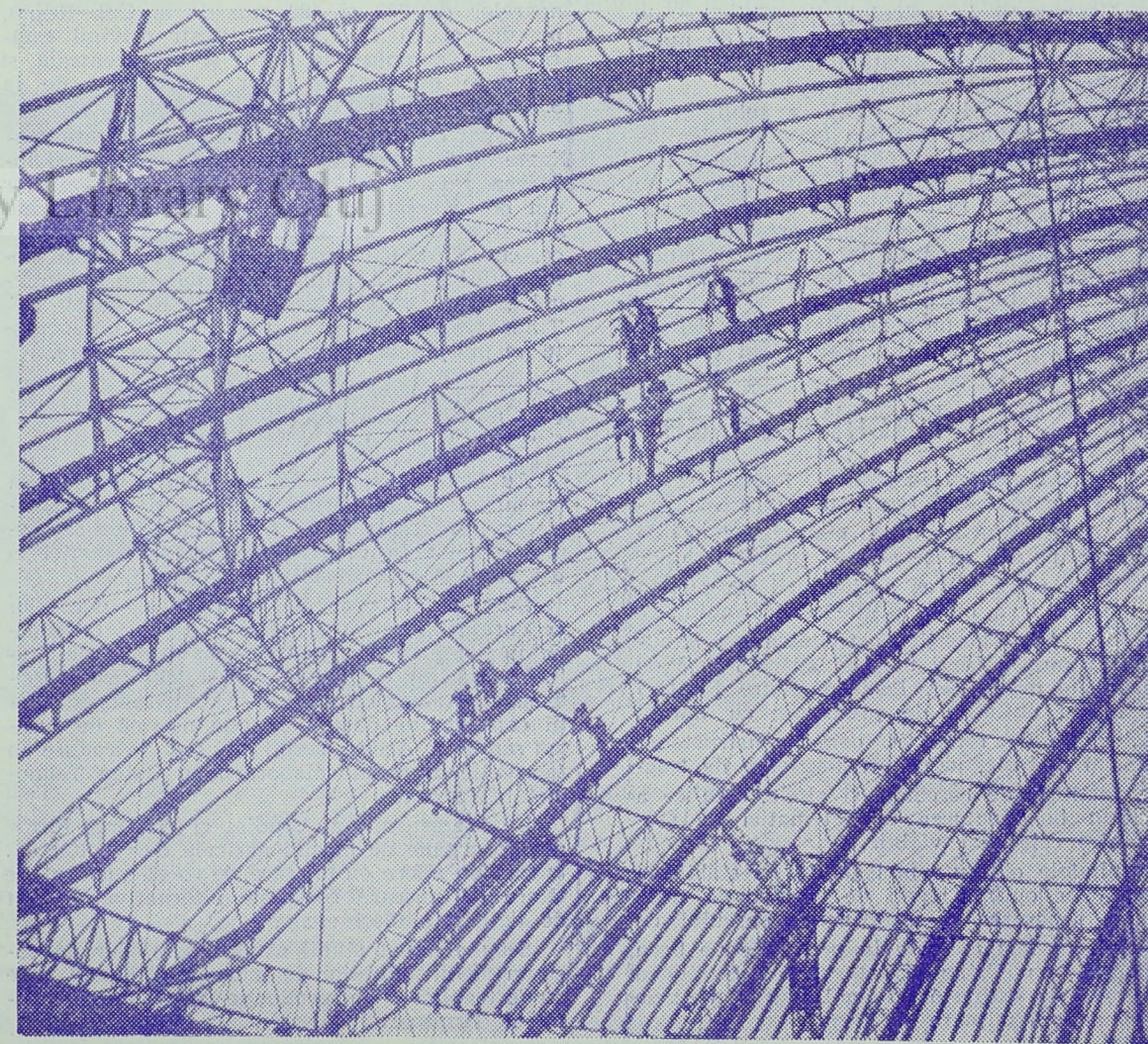
Intr-adevăr, cunoscînd problemele majore ale economiei naționale, ca și marile probleme de cercetare științifică pe plan mondial, printr-o mai amplă documentare și prin legături continue cu institute sau întreprinderi, s-au putut folosi pentru învățămînt cunoștințele acumulate, dar totodată ele au putut și vor trebui să contribuie și în viitor în tot mai largă măsură la rezolvarea problemelor producției, cu rezultate tot mai bune.

## Facultatea de construcții

Inființată în anul 1941 în urma stăruințelor unui grup de intelectuali progresiști, Facultatea de construcții din cadrul fostei Școli politehnice din Timișoara, lipsită de o bază materială corespunzătoare și fără un sprijin real din partea

organelor superioare din acea vreme, și-a desfășurat începutul activității sale în condiții dintr-cele mai grele.

În regimul socialist, pe lângă o impunătoare clădire a facultății, s-au construit o serie de



$$\frac{\partial}{\partial t} \left( \frac{um}{2} \bar{w}^2 \right) + \nabla \left( \frac{um}{2} \overrightarrow{ww^2} \right) - \frac{u}{2} \nabla_w (\overrightarrow{Fw^2}) = \iiint_{-\infty}^{+\infty} \frac{mw^2}{2} \left( \frac{\partial f}{\partial t} \right)_c dw_x dw_y dw_z$$



laboratoare moderne cum sînt cele de beton armat, construcții și instalații hidrotehnice, construcții metalice, și au fost mult dezvoltate și utilate cu aparatură modernă laboratoarele existente.

Cea mai mare parte a activității de cercetare științifică a cadrelor didactice se desfășoară planificat, multe din teme fiind introduse, datorită importanței lor deosebite, în planul unic de cercetare al Consiliului Național al cercetării științifice. Dintre acestea, o parte au fost cuprinse în planul de stat.

Printre cele mai valoroase realizări obținute în activitatea de cercetare științifică din ultimii ani se pot enumera următoarele teme:

— „Calculul și alcătuirea elementelor de construcții din beton și beton slab armat“, care în final, se concretizează în elaborarea unui standard experimental, în colaborare cu I.S.P.H., pentru construcții hidrotehnice, cum și în elaborarea unor recomandări internaționale solicitate de Comitetul European de Beton și Federația Internațională a Precomprimării.

— „Revibrarea betonului“ cu aplicații la executarea îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment (în prezent Ministerul Transporturilor studiază generalizarea procedurii în întreaga țară).

— „Studiul pentru introducerea profilelor metalice cu pereți subțiri în construcții“, efectuate în cadrul catedrei de construcții metalice, în colaborare cu INCERC Timișoara.

— „Contribuții la calculul dispozitivelor de spălare a filtrelor rapide cu ejectoare de mare capacitate“, care are aplicații importante în procesul tehnologic al uzinelor de apă.

Congresul al X-lea al P.C.R. a subliniat că în condițiile tehnico-științifice actuale înfăptuirea programului de dezvoltare a patriei noastre este indisolubil legată de introducerea pe scară cât mai largă în producție a cuceririlor științei și tehnicii contemporane, de creșterea aportului oamenilor de știință la întocmirea studiilor și elaborarea soluțiilor cerute de mersul înainte al producției.

Pentru obținerea unor rezultate cât mai bune în colaborare cu producția, Facultatea de con-

strucții încheie anual numeroase convenții de colaborare cu diverse instituții și întreprinderi din țară, cum sînt D.S.A.P.C. Timișoara, I.R.E.B. Timișoara, I.G.O. Timișoara, INCERC Timișoara, U.C.M.M.A. Bocșa, Uzinele Rulmentul Brașov, T.R.C. Craiova, T.R.C. Hunedoara, I.P.L. București, I.S.P.E. București etc.

Convențiile de colaborare încheiate de catedra de beton armat și catedra de construcții metalice cu INCERC Timișoara au dus la soluționarea unor teme de cercetare privind dezvoltarea teoriei de calcul a betonului armat, respectiv privind înlocuirea profilelor laminate cu profile din tablă subțire cu o mare eficiență economică.

În cadrul activității de colaborare cu producția, s-au încheiat și convenții cu unele institute de proiectări privind întocmirea unor studii încheiate cu proiecte de execuție pentru unele construcții de importanță deosebită. Așa, de pildă, este cazul contractului încheiat cu cîțiva ani înainte de catedra de construcții metalice cu I.P.C.M.C. București pentru întocmirea studiilor necesare și a proiectului de execuție pentru construirea cupolei Pavilionului Expoziției Economiei Naționale, care a fost executată în întregime pe baza proiectului întocmit de catedră; similar este și cazul mai recent al contractelor încheiate de aceeași catedră cu I.P.L. privind întocmirea studiilor și proiectului de execuție privind refacerea laminoarelor de 280 și 480 mm de la C.S. Reșița, precum și cu I.S.P.H. București privind estacada de betonare la baraj și hidrocentrală și structura metalică a halei turbinelor de la S.H.N. Porțile de Fier.

Se pot cita și alte colaborări importante realizate de facultate: cu I.P. Timișoara privind folosirea revibrării la confecționarea traverselor din beton armat, cu I.S.P.I.F. București privind aplicarea metodei vibrațiilor la forări geotehnice, cu I.C.M. Cluj privind extragerea prin metoda vibrațiilor a palplanselor metalice la șantierul „Alumina“ Oradea, cu I.C. Reșița și T.C. Timișoara la executarea unor blocuri de locuințe pe piloți scurți turnați prin vibropresare.

## Facultatea de mecanică agricolă

Integrată de 8 ani în institut, Facultatea de mecanică agricolă este cea mai tinără facultate a sa. A străbătut un drum mai greu, lipsit de experiență, pentru că se știe că problema unor facultăți de mecanizarea agriculturii s-a pus în țara noastră abia în condițiile socialismului.

Cu toată lipsa tradiției, activitatea s-a îmbunătățit an de an, fiind tot mai strîns legată de imperativele producției. Facultatea are legături multiple cu unitățile de producție, cu I.M.A., I.A.S., uzine de reparații, uzine constructoare de mașini agricole, uzine constructoare de tractoare, institute de cercetări și altele, ceea ce a contribuit la adoptarea unor tematici de studiu dintre cele mai viabile.

Rezultatele obținute în legătură cu stabilirea parametrilor optimi legați de construcția tractoarelor, repararea și întreținerea parcului de tractoare, au fost aplicate în producție pe baza colaborării cu Uzina Tractorul, cu Stațiunea experimentală stuficolă „Delta Dunării“, Uzinele de reparații Timișoara și Arad.

Au fost efectuate studii privind cinetostatica mecanismelor plugurilor purtate și dinamometrarea mecanismelor de arat, elaborîndu-se trupe speciale în vederea reducerii rezistenței la tracțiune și măririi vitezei de lucru.

S-au studiat organele de bază ale mașinilor de curățat și sortat semințe (transport pneumatic în conducte scurte cu secțiune dreptunghiulară, curățirea cu curent de aer, curățirea cu site și cu trioare cilindrice) și s-au elaborat soluții constructive pentru o nouă mașină de curățat semințe. Aceste studii au fost introduse în fabricație în urma colaborării cu Uzina Tehnometal Timișoara.

De asemenea, s-au studiat și elaborat forme noi de organe de mașini agricole de recoltat ca: aparat de tăiere cu mișcare de rotație, aparat de tăiere cu mișcare rectilinie alternativă, aparat de detașat știuleți etc.

S-au efectuat studii asupra pompelor de vacuum ale instalațiilor de muls pe conducte, care au fost aplicate în producție de Uzina Tehnometal Timișoara.

cializase în matematici: filozofia, literatura, desenul și muzica. Calitățile literare ale lui Lalescu se pot recunoaște în tot ce a scris.

După terminarea strălucită a studiilor liceale, în toamna anului 1900 vine la București unde se prezintă la examenul de admitere la Școala Națională de Poduri și Șosele și reușește întâiul cu media 20, care este cea mai mare medie pe care n-a atins-o nici un candidaț până la el. Solicită o bursă Academiei Române, care fiindu-i refuzată, n-ar fi putut urma cursurile pentru care a dat admiterea dacă nu i-ar fi întins o mână de ajutor profesorul Andrei Ioachimescu, care i-a dat adăpost și întreținere timp de un an.

După 3 ani părăsește Școala Națională de Poduri și Șosele și se înscrie la Facultatea de Științe secția Matematici de la Universitatea din București, unde a fost elevul strălucit al profesorilor: David Emmanuel, E. Pangrați, Gh. Țițeica, A. Davidoglu și N. Coculescu.

În anul 1905 își ia licența în matematici și în toamna aceluiaș an pleacă, cu o bursă „Adamachi” la Universitatea din Paris. Aici are ocazie să se instruiască sub scutul spiritului său cercetător și în scurt timp își trece din nou licența. După aceasta, începând din 1906 urmează cursurile profesorului Emil Picard pe care l-a socotit totdeauna ca pe maestrul său. În special a fost atras de lecțiile lui Picard despre „Ecuții integrale”. L-a atras pe Lalescu noutatea subiectului, dar nu s-a mulțumit cu înregistrarea cursului celebrului profesor, ci punându-și în valoare originalitatea sa de gândire și creație, în anul 1908 își ia doctoratul în Matematici cu teza: „Asupra ecuației integrale a lui Volterra, care a fost publicată în „Journal de Mathématique pures et appliques”. Teza a fost susținută cu toată strălucirea și a avut un răsunet extraordinar în lumea științifică.

De la Paris pleacă la Göttingen, alt cadru celebru al matematicienilor, unde leagă legături de prietenie științifică cu tinerii profesori de acolo, ia parte activă la lucrări de seminar și își atrage simpatia marelui matematician german D. Hilbert.

După un an adică în 1909 Lalescu se întoarce în țară plin de entuziasm și speranțe.

Este interesant de urmărit cum, cu toate marile lui calități și având o lucrare de doctorat ce fusese remarcată de lumea științifică din occident, ascensiunea sa în cariera didactică, deși foarte rapidă, începe de la cea mai modestă treaptă: profesor la Gimnaziul din Giurgiu,

unde funcționează pînă în 1910. În atmosfera liniștită a acestui oraș de provincie, Lalescu a completat unele rezultate în teoria ecuațiilor integrale și a trimis câteva note la Academia de Științe din Paris.

De la Giurgiu este transferat în București la Seminarul central și pe urmă la Gimnaziul Șincai și Cantemir unde funcționează pînă la 1 oct. 1912, cînd își dă demisia deoarece însărcinările pe care le primise în învățămîntul superior îl împiedică de a mai funcționa în învățămîntul secundar.

În paralel cu învățămîntul secundar ocupă postul de asistent pentru lucrări de statică grafică la cursul prof. Ion Ionescu de la S.N.P.S. iar de la 15 mai 1910 asistent la catedra de Geometrie descriptivă de la Universitate, deținută de prof. E. Pangrați.

La 25 iunie 1909 trece examenul de docență la Universitatea din București, după care ocupă postul de conferențiar de Algebră superioară la Universitate, funcție ce o deține de la 1910 pînă în 1913. În anul 1913 este ridicat la rangul de profesor agregat, iar din anul 1916 profesor titular la aceeași catedră pe care o deține pînă la sfîrșitul vieții.

În paralel cu aceste însărcinări didactice, după demisia profesorului Spiru Haret de la Școala Națională de poduri și șosele, este însărcinat cu predarea cursului de Geometrie analitică, unde pe ziua de 1 aprilie 1911 a fost numit titular și unde a funcționat pînă la moarte.

În anul 1911 a predat cursul de Mecanică rațională la Universitatea din București.

În afară de cursurile obligatorii, Lalescu mai ține cursuri la Școala Națională de poduri și șosele cu diverse subiecte de fizico-matematici iar la Universitate cursuri de: Ecuții integrale, Serii trigonometrice, Calcul vectorial și tensorial.

Activitatea sa didactică s-a întins în domeniile cele mai variate ale matematicienilor. Lalescu avea înrădăcinat în el geniul matematic și posedă o rară putere de sinteză. Cu raționamentul ingenios și limpede, cu expunerea însuflețită, răspîndind în jurul său cu generozitate cunoștințele sale și resursele unui spirit adînc de investigație, avea darul să animeze lumea cifrelor, să scoată la iveală părțile fundamentale ale științei matematice și poezia ei ascunsă.

Lalescu cu firea sa deschisă și comunicativă, a știut să captiveze și să-și apropie studenții și să le transmită din entuziasmul și pasiunea sa pentru matematici, formînd și îndrumînd pe căile fecunde ale

cercetărilor o pleiadă întregă de tineri merituosi, continuatori ai operei sale.

În timpul primului război mondial, Lalescu deși scutit de serviciul militar, din pricina sănătății sale debile, refugiat la Iași, se încadrează într-un serviciu auxiliar, obositor și de mare răspundere: cenzura telegrafică. Pe lîngă acest serviciu, Lalescu asigură apariția Gazetei matematice ajutat fiind de cîțiva tineri matematicieni între care s-au găsit și doi foști profesori ai Institutului nostru: V. Alaci și M. Ghermănescu. În împrejurări atît de grele, a reușit ca această revistă, atît de necesară tineretului studios, să apară la aceleași date ca și la București.

În anul 1917, în momente de grea cumpănă pentru țară, Lalescu este trimis cu încă 11 profesori universitari la Paris, unde a fost nevoie de cît mai multe legături cu aliații noștri. Aceasta este prima însărcinare politică a lui Lalescu. Cu această ocazie scrie în limba franceză o monografie asupra Banatului. Dar în același timp, spirit setos de a-și lărgi tot mai mult cercul cunoștințelor, asimilîndu-și noi discipline, urmează cursurile de la Școala superioară de electricitate din Paris, obținînd cu distincție diploma de inginer electrician. Cu acea ocazie a publicat în „Revue général d'Electricité”, o lucrare „Asupra funcțiunilor poligonale periodice cu aplicație în Electrotehnică”. Pe lîngă această diplomă mai obține la București și diploma de inginer hotarnic.

Lalescu, în afară de preocupările lui științifice și didactice a mai avut preocupări politico-sociale, care i-au luat aproape tot timpul liber. În aceste activități a căutat să introducă un spirit nou de metodă și cercetare științifică în diversele chestiuni economice de care s-a ocupat.

În afară de gloria pe care i-au adus-o înfăptuirile lui matematice, Lalescu, inspirat de un cald patriotism, a căutat să înfăptuiască o operă de mare randament pentru propășirea țării. Această operă pentru care a luptat cu toată convingerea a fost Școala Politehnică din Timișoara al cărei act de naștere poartă data de 15 noiembrie 1920. Pe aceeași dată a fost numit rectorul acestei Școli profesorul Traian Lalescu. Largile lui cunoștințe i-au permis să găsească o mînă de profesori cu care a început cursurile anului 1920-21, între care a fost și el la Catedra de Analiză matematică. În anul 1921 a înființat, pe lîngă Școala Politehnică, Revista matematică din Timișoara, pe care a și condus-o în primul an. Această revistă a apărut timp de 27 de ani



## VIAȚA ȘI OPERA profesorului TRAIAN LALESCU

### Primul rector al Institutului Politehnic din Timișoara

Institutul politehnic din Timișoara sărbătorește în acest an 50 de ani de existență, timp în care a dat generații de ingineri foarte bine pregătiți, merituoși și cu cele mai frumoase realizări în domeniul în care au fost pregătiți. Institutul nostru a luat naștere în anul 1920 la stăruințele profesorului Traian Lalescu, care și-a dat seama de importanța pe care trebuie s-o aibă crearea în Banat, a unei instituții universitare de înaltă cultură tehnică.

Traian Lalescu s-a născut la București în anul 1882, în ziua de 12 iulie stil vechi. Este de origine bănățeană prin părintele său născut în comuna Corni, jud. Caraș-Severin, de unde a plecat în pribegie. Tatăl lui a ocupat diferite

funcțiuni la stat, trecînd prin orașele Craiova, Roman și Iași. Astfel se explică și faptul că T. Lalescu și-a făcut studiile gimnaziale la Craiova și Roman iar cele liceale în întregime la Liceul internat din Iași. A fost cel mai strălucit elev al acestui liceu, fiind clasificat primul în toate clasele, lucru ce s-a săpat cu litere de aur pe placa de onoare a școlii. Ca elev de liceu, cu un talent deosebit, tînărul Lalescu avea înclinări deopotrivă atît pentru partea literară cît și pentru partea științifică, astfel că la terminarea liceului era sfătuit de profesorii săi să îmbrățișeze una sau cealaltă dintre aceste ramuri, prezicîndu-i-se un viitor strălucit. Dar chiar în liceu dînd peste „Gazeta mate-

matică” începe să-l pasioneze studiul Matematicilor și-și fixează singur drumul pe care-l va urma. Depune o activitate foarte bogată în calitate de corespondent al Gazetei matematice spre uimirea conducătorilor revistei. Iată ce spune în această privință Ion Ionescu, unul din întemeietorii și conducătorii Gazetei, care primea manuscrisele de la corespondenți. „A fost un caz unic de aparițiune la Gazeta matematică de activitate prodigioasă a unui tînăr licean. Bănuisem la-nceput că „are vr-un profesor care îi face problemele“. Adevărul este că Traian Lalescu era deosebit de bine dotat de la natură, talentat și dorînd de a se instrui în toate direcțiile, el cultiva cu plăcere și după ce se spe-

# COMPETENȚA, DECIZIA, RESPONSABILITATEA

## coordonate ale activității inginerului

Este în spiritul epocii de înnoiri radicale pe care o trăim, epocă în care revoluția tehnico-științifică și dezvoltarea general-socială ridică o gamă infinită de probleme, discutarea celor mai importante dintre ele, dezbaterile lor constructivă. Partidul nostru acordă o mare importanță acestor dezbateri, formă permanentă de largire a democrației orînduirii noastre socialiste, și printre ele acelora care au loc în rîndurile tineretului.

Confruntările acestea de opinii solicită întreaga societate, dar angajarea tineretului este de o deosebită importanță prin aceea că el reprezintă viitorul.

contemporane a tineretului nostru, tovarășul **Nicolae Ceaușescu** arăta că aceasta se formează .... în școală, în activitatea de însușire a științei și culturii, în activitatea din întreprinderi și instituții, în munca practică alături de întregul popor“.

În zilele noastre, generația tînără este confruntată încă din anii de școală cu o întinsă problemă, este de pe acum angajată în perspectiva responsabilităților.

Opțiunea pentru învățămîntul superior este o nouă asumare de responsabilități viitoare, este încă o etapă pe drumul angajării efective a tineretului pe drumul

responsabilitate, care sînt foarte greu de disociat una de cealaltă.

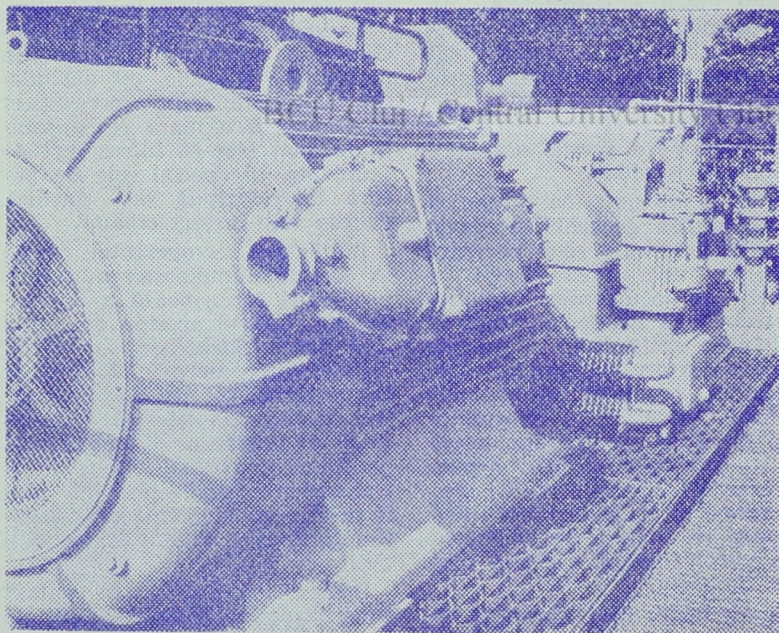
Se poate totuși aprecia că în interrelațiile acestea elementul determinant este competența. Într-adevăr, fără competență, noțiunile de responsabilitate și decizie își pierd orice conținut; ca atare se poate defini competența ca posibilitatea de a da decizii corecte.

Unul dintre elementele competenței este cultura generală în sens larg, interesul pentru universul fascinant în care trăim, o viziune largă asupra evoluției lumii, o mare putere de inițiativă și de orientare în lumea valorilor etice.

Orînduirea socialistă, avînd ca scop bunăstarea și fericirea omului, are nevoie de ingineri care în toate ramurile de activitate să aibă în vedere cerințele generale umane, faptul că tot ceea ce se construiește în țara noastră este pentru folosul oamenilor; pentru aceasta este însă nevoie de un orizont cultural larg. Pentru institutele politehnice, o problemă foarte importantă este tocmai aceasta, de a crea absolvenților lor un orizont, o cultură generală de tip umanist. Putem afirma că s-a făcut un serios pas înainte în această direcție prin constituirea Ateneelor studentești și apariția revistelor în institute. Programul Ateneului studentesc al Institutului Politehnic din Timișoara este în marea sa majoritate orientat pe tematici culturale de interes general, din domeniul umanist, pînă acum deficitar, după cum arătam.

Tot în această direcție, inginerul trebuie să fie familiarizat cu probleme de estetică industrială, de metrologie, igienă, protecția muncii, psihologie industrială. Trebuie studiat modul în care cunoștințele acestea, care pe plan internațional se predau, ar putea fi introduse și la noi, fără a încăra programele de învățămînt prea mult.

Paralel cu aceasta, inginerul societății noastre, angajat cu întreaga sa ființă în procesul de construire a socialismului, trebuie să posede o vastă și elastică pregătire social-politică și ideologi-



Elanul tinereții este necesar societății socialiste, care mai mult decît oricare alta, are nevoie de a se privi pe sine însăși în tineretul ei, mai mult decît oricare alta, este interesată să se perfecționeze, să se autodepășească în mers.

În legătură cu formarea viziunii despre lume și societate, deci în ultimă instanță a competenței

conștient al întregii societăți.

Acceptată fiind de către studențimea noastră viitoarea sa responsabilitate socială, facultatea are ca obiectiv central crearea unei solide pregătiri profesionale și de viață, cu alte cuvinte a competenței contemporane.

Este de la început evidentă permanenta întrepătrundere a noțiunilor de competență, decizie,

că. Numai însușirea temeinică și aprofundată a teoriei marxist-leniniste, sinteza gândirii științifice celei mai înaintate a tuturor timpurilor, rezultatul cunoașterii de către oameni a legilor naturii și societății, înarmarea tuturor cadrelor noastre cu acest valoros instrument de cunoaștere poate asigura victoria celui mai deplin umanism, întru chipat în structura, legele specifice și profilul societății comuniste.

Un prim element de specializare este cultura tehnică generală. Aceasta nu mai poate fi astăzi unică, ci grupează pe specialiști după profil. Comună tuturor este pregătirea matematică superioară, cu observația că și aceasta diferă de la o specialitate la alta. Dezideratul actual în pregătirea matematică este introducerea în programele cursurilor a celor mai noi cuceriri ale acestei științe, ridicarea gradului de abstractizare pentru crearea unei viziuni superioare celei îngust calculatorii.

Pregătirea tehnică trebuie să-l ajute pe specialistul care termină facultatea să se încadreze cât mai repede în specificul muncii sale, știut fiind că pentru inginerii principalele domenii de activitate sînt cercetarea în Institutele Academiei și departamentele, Institutele de proiectări, producția (exploatare și întreținere) și administrația.

Specializarea trebuie să aibă ca scop introducerea studentului în metoda de cercetare și nu reținerea unei anumite tehnologii, căci tehnologia este într-o continuă dezvoltare și se poate crea riscul ca absolventul să se adapteze mai greu cerințelor producției. Scopul învățămîntului superior trebuie să fie dezvoltarea gândirii personale a studentului, formarea puterii de pătrundere, a metodei de cercetare și însușirea tehnologiei, în sensul legării tehnologiei de problemele esențiale ale științelor fundamentale: matematica, fizica, chimia. Introducînd într-o tehnologie limitată, specialistul cu orizont suficient de larg va fi capabil după un număr de ani să se adapteze la altă tehnologie, căci rămîne cu capacitatea de concepție, de a conduce, de a fi un element care stăpînește domeniul din punct de vedere științific și nu al îngustării tehnologice determinate la un moment dat de progresul științei.

Specializarea tehnică prea avansată devine o frînă în calea adaptării la ritmul rapid de evoluție a științei și tehnicii. Nu se poate neglija nici faptul că desoperirile științifice duc la crea-

rea de noi domenii ale tehnicii, cărora o strictă specializare nu le poate face față cu operativitate.

Concluziile diferitelor dezbateri pe aceste teme, duc la ideea că institutele politehnice trebuie să asigure studenților lor o pregătire științifică fundamentală, de profil larg, care se permită o bună specializare ulterioară. Un asemenea profil este reclamat de cerințele fundamentale ale producției contemporane, de diversificarea și mobilitatea funcțiilor pe care specialistul este chemat să le exercite.

Pentru familiarizarea din anii facultății a studenților cu activitatea concretă din industrie un rol deosebit îl are practica în producție. Ea ajută la înțelegerea proceselor tehnologice studiate, întregeste pregătirea profesională și competența, precizează mai clar întrepătrunderea fenomenelor tehnice și economice; pe de altă parte, ea are o mare valoare educativă. Toate acestea impun cerința ca practica să nu aibă un caracter formal, ci să fie concepută diferențiat pe ani; să se creeze eventual posibilități de cointeresare a studenților, de activitate efectivă industrială. În acest domeniu există încă rezerve de îmbunătățire, astfel încît să fie valorificate cât mai concret posibilitățile instructive ale întreprinderilor și să sporească forța de atracție a acestei activități în masa de studenți.

În afară de unitatea organică dintre cultura generală și cea de specialitate, mai este necesară însușirea unei metodologii a muncii de documentare. Inginerul trebuie să fie deprins încă de pe băncile institutului cu munca de documentare, cu studiul aprofundat, organizat și metodic, să dobîndească astfel obișnuința de a lucra cu pasiune, înclinarea pentru cercetarea științifică, pentru activitatea creatoare. În sensul acesta, al familiarizării studenților cu munca de documentare, considerăm că mai este mult de făcut.

Un alt factor de importanță vitală pentru cunoașterea evoluției mondiale a domeniului este însușirea limbilor străine; în felul acesta se asigură valorificarea intensivă a fondului valutar cheltuit an de an pentru documentația străină și prin aceasta, informarea amplă a inginerului cu tot ce e nou pe plan mondial, atît ca realizare, cît și ca tendință.

Îndeosebi aspectul sesizării tendințelor dezvoltării, al prevederii acestora, are o mare importanță pentru dezvoltarea de

perspectivă a industriei noastre.

Toate acestea duc la creșterea competenței absolvenților noștri în rezolvarea celor mai dificile probleme ridicate de practică. Drept răspuns la condițiile din ce în ce mai bune de pregătire create de statul nostru, studenții își intensifică eforturile de însușire a științei și culturii competența sa pentru domeniul în care se pregătește manifestînd o creștere conștientă; vedem în aceasta un aspect al angajării tineretului nostru universitar.

După cum subliniam înainte, competența poate fi privită ca premiză sine qua non a luării unor decizii responsabile.

În general, o decizie înseamnă alegerea uneia dintre două sau mai multe căi posibile, deci soluționarea unei probleme ce nu mai poate fi amînată; se vede aici legătura care există între prelucrarea informațiilor și luarea deciziei, pe de o parte, și rezolvarea problemelor cu ajutorul gândirii operative, pe de altă parte.

Dar tot în conceptul de decizie se înscrie și problema inventării unei soluții noi, în locul alegerii între mai multe cunoscute. Se vede atunci că există diferite niveluri de complexitate a deciziilor.

Ca urmare a deciziei, se declanșează o singură acțiune din mai multe posibile, cu excluderea celorlalte; sub acest aspect ea comportă o mare responsabilitate, mai ales că într-o serie de probleme, în special cele de natură imprevizibilă sau inedită, decizia este un act creator.

Implicarea competenței constă în esență în cunoașterea datelor problemei ce urmează a fi soluționate. Cadrul acestor date este însă foarte larg.

Este vorba în primul rînd de cunoașterea evoluției sociale, pentru ca întreaga noastră activitate să se înscrie pe linia acesteia, pe linia progresului. Decizia și transpunerea ei în practică pot fi privite ca momente de discontinuitate, ca momente ale evoluției.

Desigur că din acest context general social trebuie detaliată îndeosebi evoluția pe plan economic, atît la scara națională, cît și la cea mondială.

În condițiile revoluției tehnico-științifice este necesară o analiză multilaterală cît mai completă, alături de cunoașterea esențialului, a tendințelor dezvoltării, atît în domeniul în care se ia decizia, cît și în cele conexe, determinativ sau consecutiv.

Prin urmare, întreaga noastră activitate de ingineri trebuie să țină seama de cerințele și necesitățile progresului tehnic, pentru

asigurarea unei cît mai înalte competitivități a produselor noastre. Este cuprinsă aici ideea unei înalte responsabilități sociale.

Din punct de vedere economic, al eficienței organizaționale, esențială este calitatea deciziei, mai mult decît cine o ia, în sensul că este recomandabil să se acorde dreptul la decizie unui număr cît mai mare de oameni, sub rezerva răspunderii.

Cu această idee trecem în domeniul determinărilor de ordin subiectiv ale deciziei. Cercetările psihologice arată că nu toți oamenii decid la fel, prelucrînd aceleași informații, încît s-a ajuns la definirea unei „capacități de a decide”, privită ca o aptitudine intelectuală, necesară în special în profesiunile ce implică responsabilitate socială.

G. Cristian consideră că aici trebuie aplicat același etalon ca în domeniul creației științifice sau artistice: coincidența dintre nouitatea procesului pe plan subiectiv și răspunsul pe care îl dă unei nevoi sociale stringente, laolaltă cu eficiența calitativă. În felul acesta, într-o competiție a competențelor, a inteligențelor creatoare, orice act de înțelegere la un nivel superior a procesului tehnologic pentru a-i folosi integral resursele constituie o ascensiune pe scara competenței sociale.

Trebuie reliefat aici și rolul curajului opiniei. Inginerul trebuie să fie un neobosit promotor al tehnicii noi, adversar hotărît al birocrăției și șablonismului, inerției ce poate ține în loc dezvoltarea unui proces sau chiar unei ramuri întregi. Trebuie să lupte din toate puterile, atunci cînd este convins (cu autoritatea competenței) că o anumită decizie poate exercita un rol pozitiv. De multe ori, în economie, în disciplinele tehnice, decizia implică o anumită doză de risc. Este evident aici rolul pe care îl joacă, în afara unei înalte competențe, personalitatea inginerului, curajul său de a-și asuma riscul impus de un anumit experiment. În raport cu valoarea rezultatului pozitiv al experimentului riscat, responsabilitatea personală este o formă prin care se manifestă responsabilitatea socială.

Se poate astfel afirma că în măsura în care inginerul este un intelectual și un conducător, decizia sa are ca determinare principală aceea de act social conștient.

Un ultim aspect asupra căruia mai insistăm este faptul că orice decizie industrială, chiar dacă aparent are un caracter strict teh-

nic, implică, într-un mod sau altul, numeroase elemente umane, cel puțin pe acela că aplicarea ei revine unui grup uman.

„Conducătorul care ia hotărîri după coordonate strict tehnice, fără să țină seama de implicațiile umane, de dimensiunile psihologice și sociologice ale problemelor pe care dorește să le rezolve, este un conducător învechit, depășit de progresele actuale ale științei, care au demonstrat că nu există probleme industriale fără aspecte umane, că nu există deci nici soluții adecvate, decizii temeinice, operative în vreo problemă industrială, oricare ar fi ea, dacă nu se ține seama de datele științelor umaniste, psihologia, sociologia”. (Tr. Herseni).

În condițiile competiției economice internaționale din lumea

contemporană, potențialul de inteligență a devenit un element fundamental al dezvoltării oricărui țări. Spiritul creator este indispensabil independenței economice, afirmării științifice și tehnice a oricărui popor.

Cerințele obiective ale dezvoltării pe linia industrializării socialiste, corespunzătoare efortului de ridicare sistematică a nivelului cultural și de civilizație al întregului popor, aduc în prim plan necesitatea unor cadre tehnice în număr cît mai mare și cît mai exigent pregătite, specialiști de înaltă competență intelectuală, necesară societății noastre în plin progres.

Este datorია noastră, la care consimțim unanim și responsabil, de a fi acești specialiști.

ADRIAN NOVAC

