

Regiunea  
Hunedoara-Deva

Proletari din toate țările, uniți-vă!

Citiți

Pag. 2-a

Știința

# Știința tineretului

Organ Central al Ununii Tineretului Muncitor

Anul XVI, seria II-a nr. 3408

4 PAGINI — 20 BANI

Vineri 29 aprilie 1960



Angajamentul de a economisi cât mai multă piele, luat în cinstea celui de al III-lea Congres al partidului se va îndeplini numai dacă toate membrele brigăzilor vor fi în conștientă cu cele mai noi procedee de croit. Fotoreporterul nostru a surprins-o pe Elena Mureșan responsabilă brigăzii de tineret nr. 1 de la secția croit a fabricii de încălțăminte „Janos Herbak” din Cluj, în timpul unei discuții cu tovarășele sale de muncă despre cele mai raționale căi de croire a pielii.

Foto: V. ALEXANDRU

## Construirea unei uzine de anvelope

Potrivit hotărârii Consiliului de Miniștri, la Popești-Leordeni, în apropierea Capitalei, se construiește o uzină de anvelope cu o capacitate anuală de producție de un milion gărniuri de anvelope pentru auto-tobuze, autocamioane, turisme și tractoare.



La uzinele „23 August” din Capitală a fost dată de curind în folosință o nouă hală de vopsit vagoane cisterne, automotoare, etc.

Foto: AGERPRES

## TINEREȚE ȘI POEZIE

de Tudor Argezi

În geamul atelierului meu de cuvinte împodobite, dăduse-n floare, acum vrea patru dimineți, un puandru de cois. Mă-nunchiul ramurilor lui verticale, încercate de bucurii trandafirilor, mi-a urat în așteptarea creionului meu o zi de doruri delicate ale pământului și luminii, chibzute de-a lungul iernii, la întineric. Fermeata exuberantă a tineriții, izbucnită într-o singură noapte, mi-a suris fericit din droaie de muguri cu petale. În splendoarea limbii mute, plândur mi-a dat bună dimineața. I-am răspuns: iubite, îți binevenit. Te aștept încă din octombrie trecut, să-ți înșiri giuvaerele pe croacă, mărăgăritarele teaurului tău tănuț în rădăcini. E și buna ta și buna mea vestire, Făt-Frumosule din lacrimă și rouă.

## Adunări închinare zilei de 1 Mai

În întreaga țară în uzine și fabrici, în mine și pe șantiere, în S.M.T.-uri și comune continuă să aibă loc adunări închinare zilei de 1 Mai, marea sărbătoare a oamenilor muncii din lumea întreagă.

În fața a sute de participanți, la adunarea de la Uzinele „Grigore Preoteasa” din Capitală a vorbit tov. Nicolae Cristian, membru în Biroul Comitetului orașeneș București al P.M.R.

La adunarea muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor și funcționarilor de la marelă laminor Bluming al Combinatului siderurgic Hunedoara, a luat cuvântul secretarul Comitetului de partid, Octavian Palcu. De la începutul anului, colectivul laminorului Bluming a dat peste plan 24.450 tone laminare și a realizat peste 3 milioane lei economii la prețul de cost planificat.

Și adunarea de la Fabrica de ciment „Congresul al 19-lea” de la Bicăz a fost un prilej de trecere în revistă a realizărilor cu care colectivul acestei întreprinderi împlinește ziua de 1 Mai și Congresul al III-lea al partidului. Pînă la 27 aprilie s-au produs aici 13.225 tone ciment și 12.185 tone clincher peste plan.

La Uzinele „Janos Herbak” din Cluj, despre însemnătatea zilei de 1 Mai au vorbit Gh. Nagy, președintele comitetului de întreprindere al uzinelor, în limba română, și Balogh Arcadie, secretar al comitetului de partid al uzinelor, în limba maghiară. În primul trimestru al acestui an muncitorii de aici au realizat, prin reducerea prețului de cost, economii peste plan în valoare de 1.526.000 lei și un beneficiu peste plan de 1.369.000 lei.

Numerose asemenea adunări au mai avut loc în regiunile Suceava, Stalin, Ploiești, Craiova, Galați, Iași, Timișoara și Regiunea Autohtonă Maghiară.

(Agerpres)

## În cinstea celui de al III-lea Congres al P.M.R. Pentru sporirea contribuției brigăzilor și posturilor utemiste de control la îndeplinirea angajamentelor întreprinderilor

În întreaga țară, alături de întregul popor, tinerii împlinește cu noi succese în muncă cel de al III-lea Congres al Partidului Muncitoresc Român. În aceste zile, tinerii urmăind exemplul comunistilor, își analizează posibilitățile de a contribui și mai mult la îndeplinirea angajamentelor luate de întreprinderi în cadrul avintatei întreceri socialiste.

Comitetul rațional U.T.M. „23 August” a organizat o consfătuire cu responsabili de brigăzi și de posturi utemiste de control din raion, în care s-au analizat rezultatele obținute de tinerii în trecere și s-a făcut un bogat schimb de experiență privind organizarea tineretului în producție, mobilizarea lui și mai activă în întrecerea socialistă.

La consfătuire au participat tovarășul Kopandi Alexandru, secretar al C.C. al U.T.M., și tovarășul Gheorghe Iordache, secretar al Comitetului orașeneș U.T.M. București.

Referatul prezentat de tovarășul Ioan Cornel, prim-secretar al Comitetului rațional U.T.M. „23 August”, a subliniat că cele 387 brigăzi de tineret din întreprinderile raionului, au obținut în cinstea Congresului Partidului rezultate însemnate în muncă. Astfel, cele mai multe brigăzi de producție ale tineretului de uzinele „Republica” dau produse de calitate superioară și realizează însemnate economii. Brigada comunistului Petre Tănase de la laminorul de 3 toți, de exemplu, a economisit, prin mai bună gospodărire a materiei prime și auxiliare, 49.000 lei. De asemenea numeroase alte brigăzi printre care cele de la uzinele „Vasile Roaia”, „Filatura Românească de Bumbac”, „Postăvaria Română”, I.C.M.A. etc. au obținut rezultate bune în întrecerea socialistă. Că sunt factorii care au asigurat ridicarea multor bri-

găzi la nivelul colectivelor fructuase de muncă? — Brigada pe care o conduce — arăta în consfătuire comunistul Ion Bratu, responsabil brigăzii de producție a tineretului din sectorul 5 mașini agricole de la uzinele „Vasile Roaia” — a obținut succese bune în întrecere,

### Pe marginea consfătuirii brigăzilor și posturilor utemiste de control din raionul „23 August”

datorită unei mai bune organizări. Brigada are un plan lunar de lucru întocmit în consfătuirea de brigadă. La consfătuirile brigăzii participă și șeful secției, tehnicianul brigăzii, secretarul organizației U.T.M. Cum lucrăm practic? Sarcinile se împart zilnic pe fiecare tinăr așa că în orice moment știm ce avem de făcut. Decadal, analizăm totul în care ne îndeplinim angajamentele, discutăm ce posibilități sînt încă insuficient valorificate. Procedând așa noi ne îndeplinim în mod ritmic sarcinile de plan și, astfel, obținem progrese de calitate mai bună și evident și economii. Recent, în urma cercetării mai atente a tuturor rezervelor interne ne-am mășorat angajamentul inițial: în loc de 60.000 lei economii în acest an, vom economisi 70.000 lei.

Mulți tineri care au luat cuvîntul, printre care Rlzesco Cornel, responsabil cu producția și calificarea în comitetul U.T.M. de la uzinele „23 August”, Gîscă Ion de la uzinele „Republica”, au scos în evidență faptul că pentru ca o brigadă să obțină rezultate bune, să devină un colectiv fructuos de muncă, trebuie să-și deslășoare activitatea pe baza unui program de lucru bine chibzuit, mobilizator, iar fiecare membru al brigăzii să-și fie repartizate sarcini precise.

Un rol important în întărirea colectivului brigăzii, în stimularea inițiativelor personale ale tinerilor, îl au consfătuirile de bri-

gadă. Organizate cu regularitate, consfătuirile de brigadă dezvoltă spiritul critic și autocritice în muncă, dezvoltă neajunsurile și oferă soluții pentru înlăturarea lor, pentru continua perfecționare a muncii.

În cadrul consfătuirilor, spunea Constantin Hăloiu, responsabil tehnic al brigăzii nr. 2 de la I.C.M.A., noi discutăm probleme legate de mai buna organizare a muncii, de ridicarea calificării profesionale,

de dezvoltarea mișcării de inovații, de ajutorare a tinerilor rămași în urmă. În ultima perioadă noi organizăm consfătuiri „fulger” în care discutăm stadiul în care ne aflăm cu realizarea unor angajamente. În acest fel, putem lua operativ măsuri pentru întărirea muncii în brigadă.

LIDIA POPESCU  
T. MIRONESCU

(Continuare în pag. 3-a)

## Plenara largită a Comisiei literaturii pentru copii a Uniunii scriitorilor din R. P. Română

În zilele de 25, 26 și 27 aprilie au avut loc lucrările plenare largite a Comisiei literaturii pentru copii a Uniunii scriitorilor din R. P. Română. Pe lângă numeroși scriitori, la aceste lucrări au participat profesori, învățători, educatori, activiști ai U.T.M., instructori de pionieri, redactori ai ziarelor și publicațiilor de tineret și copii și ai editorilor.

În cuvîntul de deschidere, Aurel Baranga, secretar al Uniunii scriitorilor, a arătat importanța plenarei alit pentru scriitorii cit și pentru cei cărora le revine sarcina de seamă a educării tineretului — părinți și pedagogi — subliniind rolul pe care a căsuta literatură îl are în educarea comunistă a tinerii generații din țara noastră.

Referatele prezentate de scriitorii Vladimir Colin și Ion Brad despre „Problemele prozei și poeziei pentru copii” au fost urmate de ample discuții. Referatele și dezbaterile au scos în evidență dezvoltarea literaturii pentru copii în țara noastră pe drumul realismului socialist. În

(Agerpres)

## Realizări ale tinerilor din Capitală

Tineretul Capitalei, ca și țefii tinerii și oamenii muncii din întreaga țară, se străduiește să împlinească cel de-al III-lea Congres al P.M.R. cu realizări cât mai frumoase în producție și în muncă patriotică.

Întrecerea socialistă cuprind de în Capitală aproape 54.000 de tineri muncitori. Realizări deosebite obțin în muncă brigăzile de producție ale tineretului. În ultima săptămîna numărul acestora a crescut în Capitală cu 78, ajungînd la aproape 2300. Brigăzi noi s-au creat la Atelierele C.F.R. „Grivița Roșie”, Uzinele „Semnătorea” și „23 August”. Fabrica de confecții „Gh. Gheorghiu-Dej” etc. Tot mai multe colective de tineri muncitori care alcătuiesc brigăzile de producție cuceresc titlul de fruntașe în muncă. În ultima săptămîna încă 28 de

brigăzi au devenit fruntașe în producție. În scopul ridicării calificării lor profesionale, zece de mii de tineri muncitori urmează cursurile de minim tehnic sau participă la activitatea cercurilor de citit literatură și desen tehnic, organizate în întreprinderi. Pentru a cuprinde cit mai mulți tineri, numărul acestor cercuri crește continuu. În săptămîna de la 18 la 24 aprilie au fost înființate alte 27 cursuri de minim tehnic și cercuri de citit literatură tehnică.

Numai în primele șapte zile brigăzile de muncă patriotică ale tinerilor bucureșteni au efectuat aproape 100.000 ore de muncă voluntară, lucrînd pe șantierele de construcții sau la înfrumusețarea Capitalei.

(Agerpres)

## Tinerii clujeni au trimis Hunedoarei 600 tone fier vechi

CLUJ (de la corespondentul nostru). — Comitetul regional U.T.M. Cluj a organizat între 20-28 aprilie a. c. o săptămîna a muncii voluntare, dedicată colectării fierului vechi. Antre-

nași în această acțiune, tinerii din orașul și regiunea Cluj au obținut un succes important: ei au expediat jeri Hunedoarei cantitatea de aproximativ 600 tone fier vechi.

## „Ziua muncii patriotice”

În cea de a 2-a duminică a Junii aprilie a acestui an, a fost inițiată de către organizația de bază U.T.M. din satul Grliciu, regiunea Constanța „Ziua muncii patriotice”. În această zi aproape 100 de tineri au muncit pentru înfrumusețarea satului lor. Astfel o grupă de 20 utemiști a plecat spre locul fixat pentru viitorul teren de sport al comunei. Aci ei au amenajat terenul de fotbal și de volei în vederea întrecerilor

sportive ce se vor desfășura în cinstea zilei de 1 Mai. Cei mai mulți tineri însă au muncit la alinierea, nivelarea și înfrumusețarea străzilor din centrul satului.

În aceste acțiuni s-au evidențiat numeroși tineri dintre care menționăm pe Ioana Chițu, Florin Mirșalea și Danciu Vrîncanu.

„Ziua muncii patriotice” s-a încheiat printr-o frumoasă reuniune tovarășească dată în cinstea celor care s-au evidențiat în muncă.

CORNEL STAVRU  
învățător



La întreprinderea „Electrometal” din Arad a fost terminat de curînd un nou lot de strunguri S.P. 750, înainte ca strungurile să ia drumul fabricilor și uzinelor patriei, calitatea lor este verificată cu atenție.

Foto: AGERPRES

## Profesorul și elevii săi de la „seral”

Elevii secției serale a Școlii medii „Mihail Sadoveanu” din Iași au obținut rezultate însemnate la învățură la sfîrșitul celui de-al doilea trimestru. Fiecare clasă a înregistrat în acest trimestru o creștere simțitoare a procentului de promoții. Clasa a VIII-a A pe primul trimestru a avut un procent de 75,6 la sută promoția, la sfîrșitul celui de-al doilea trimestru însă, procentul s-a ridicat la 94,59 la sută. La clasa a VIII-a B situația este, de asemenea, bună: 71,3 la sută promoția în trimestrul I, în 66,11 la sută promoția în trimestrul doi. Rezultate bune au obținut și clasele a X-a B și a IX-a A. Răsfoind cataloagele, constatăm, cu bucurie, că noile mari, de la 7 în sus, ceapănăse. Pentru că atenția nu s-a îndreptat doar spre numărul de promoții, ci mai ales pentru obținerea unor rezultate calitative ridicate.

La secția serală a Școlii medii „Mihail Sadoveanu” s-a format un stil de muncă adecvat specificului de la seral. Sarcina principală pe care și-au pus-o profesorii în cel de-al III-lea trimestru a fost de a-și ajuta pe e-

levi, pe cît posibil, să se pregătească în școală, pentru lecții, începînd cu ora de curs, avînd în vedere că în economia timpului elevului-muncitor contează fiecare clipă: Astfel, cadrele didactice muncesc foarte mult la pregătirea unei lecții, pentru a fi cît mai concisă și în același timp să aibă explicații clare asupra fiecărei noțiuni, folosînd mai multe scheme și grafice. În acest fel, elevii îndrumați să fie atenți la ore, își fixează încă din timpul expunerii principalele probleme din lecție. Organizarea mai judicioasă a consultațiilor și meditațiilor la materiile mai dificile cum sînt: matematica, fizica, chimia, științele naturii etc., a contribuit și ea la obținerea unor rezultate bune la învățură.

Și grija școlii pentru preocupările muncitorilor elevi în altele școlii, pentru remedierea anumitor greutăți pe care le au la locul de muncă, a fost mai accentuată în acest trimestru. Diriginții claselor de la seral au făcut, în trimestrul doi, nu mai puțin de 110 de vizite în întreprinderi și instituții. De asemenea, la seral se pune mare

accent pe discuțiile individuale cu tinerii; profesorii, diriginții, conducerea școlii au stat de vorbă cu elevii (mai ales cu acei elevi care dovedeau anumite lipsuri în pregătirea lor, fie că erau indisciplinați). Însăși directorul școlii, tov. Georgeta Hagi, a stat de vorbă cu mai mulți elevi, străduindu-se să găsească împreună cu aceștia soluțiile de îndreptare a situației la învățură. Este elocvent în acest sens cazul elevului Mihail Popovici din clasa a X-a A, care era slab la învățură și nedisciplinat. Acest elev, după ce a fost chemat o singură dată la direcția școlii, care a stat de vorbă cu el, în modul cel mai tovarășesc, a simțit cu adevărat rușinea pentru faptele sale și s-a îndreptat radical, devenind în scurt timp un elev fruntaș al la învățură cît și la disciplină.

Sau, o altă metodă folosită: ședințele de analiză a situației la învățură, organizate în întreprinderi (exemplu I.C.E.T.) unde au participat toți elevii „seraliști” din întreprindere, precum și muncitorii și inginerii din întreprindere și o parte din cadrele didactice ale

școlii. Analiza activității școlare în fața conducătorilor întreprinderilor, a profesorilor și inginerilor de muncă a fost, poate cel mai puternic stimulente la învățură. În cadrul acestor ședințe a fost discutat fiecare elev în parte, au fost subliniate realizările și lipsurile fiecărui. Rezultatul: creșterea interesului întreprinderii pentru elevii săi de la seral, sporirea spiritului de răspundere al elevilor față de învățură, organizarea unor forme de ajutorare și control a activității celor de la seral — și, în ultima instanță, intensificarea muncii de învățură.

Sînt însă întreprinderi care nu sprijină eforturile pe care le fac profesorii pentru a-și ajuta cît mai bine pe elevi. Astfel întreprinderea 3 construcții (care are 97 de elevi), I.R.A. 4 (cu 12 elevi), U.I.I.aj transport (cu 10 elevi), A.C.B. (cu 6 elevi) și altele nu s-au interesat niciodată de elevii lor, cum învață acești tineri cum se comportă în școală. Dacă s-ar fi interesat, ar fi văzut că elevii au nevoie de ajutorul întreprinderii și că fără acest ajutor, rezulta-

tele nu sînt tocmai cele așteptate. Astfel, la întreprinderea 3 construcții lucrează Adrian Bulescu, elev în clasa a VIII-a B la seral, care este rămas în urmă la învățură la 3 materii și are și un număr destul de mare de absențe nemotivate; Aurica Lebadă care a rămas în urmă la două materii; Elena Sofronie rămasă în urmă la o materie etc. Ce știe întreprinderea despre acești elevi? Ce știe întreprinderea I.R.A. 4 și A.C.B. despre elevii lor dintre care unii au greutăți la învățură, nu reușesc să-și împartă bine timpul?

Conducerea acestor întreprinderi, organizațiile U.T.M., comitetele de întreprinderi s-au mulțumit să le asigure tinerilor condițiile la care au dreptul, s-au mulțumit să-și știe la școală, să mai citească din cînd în cînd înșirîntările primite de la diriginți cu situația la învățură a elevilor lor, să mai primească vizita vreunui diriginți. Altit. Acest mod de a înțelege grija

FLORIAN BORZ

(Continuare în pag. 3-a)



Tinerii din fotografie sînt membrii brigăzii de tineret condusă de Alexandru Sas de la întreprinderea Forestieră Reghin. Prin munca patriotică prestată de ei la executarea unor lucrări, au contribuit la realizarea de însemnate economii.

Foto: A. VIERU



# Știință

## Mașina electronică poate... învăța ?!

Trăim în era ciberneticii și ne-am obișnuit cu multiplele proprietăți ulterioare ale mașinilor electronice de calcul. Sînt bine cunoscute atît „talentele” lor matematice — mașinile execută volume uriașe de calcule în fiecare secundă — cit și spectaculoasele lor proprietăți „nematematice” — mașinile electronice traduc cărți dintr-o limbă în alta cu o viteză fantastică și mai bine decît mulți traducători, joacă șah cu competența unor maeștri internaționali, conduc uzine complet automatizate etc.

Dar tot atît de bine cunoscut este și faptul că toate operațiunile efectuate de mașina electronică, indiferent dacă ea rezolvă ecuații sau stabilește din mii de observații meteorologice „timpul probabil”, îi sînt indicate în prealabil de om. Pînă și mașina cibernetică cea mai perfecționată funcționează numai după o comandă-program. Pentru rezolvarea unei ecuații, de exemplu, programul trebuie să indice tot mersul calculului: mașina va înmulți între ei termenii, va extrage radicalul, va efectua adunarea și așa mai departe pînă la obținerea rezultatului final.

În fond, veți zice ce se poate cere mai mult unei mașini? Se știe doar că marea avantaj a mașinilor electronice constă doar în faptul că ele execută incomparabil mai repede decît omul toate calculele matematice. Dar, savanții nu s-au mulțumit cu această stare de lucruri și au efectuat în ultimul timp cercetări care par desprinde din paginile celor mai pasionate romane de știință fantastică.

Într-adevăr oamenii de știință din numeroase țări au încercat să rezolve următoarea problemă: este posibil de difișil: nu s-ar putea cere ca mașinile să și găsească singure calea spre soluționarea problemelor? Este lesne de prevăzut că ar exista o asemenea descoperire. Pînă de cînd însă, rezultatele acestor cercetări erau puțin satisfăcătoare, lăsa însă că recent, un colectiv de oameni de știință sovietici au obținut succese excepționale în acest domeniu atît de difișil, ajungînd la concluzia că există totuși un temei de a se presupune că mașinile electronice pot fi astfel adaptate încît să posedă aptitudinile „creatoare”!

Activitatea cerebrală a omului este extrem de complexă, dar și în această activitate există legi simple. Ele pot fi puse ușor în evidență, urmînd de exemplu activitatea cerebrală a animalelor. Lata de ce atenția colectivului său de cercetări a fost atrasă de o experiență deosebit de interesantă, pe care fiziologii au efectuat-o cu mai multă superioritate.

Se știe că fructul preferat al maimuțelor este portocala. O portocală a fost înconjurată de un briu de foc și cercetătorii au învățat apoi o maimuță să stingă focul cu apă pentru a putea ajunge la portocala dorită. Experiența a fost montată pe o plătă mare care plutea pe un bazin cu apă. Maimuța lua cu gălețica apă dintr-un butoiș și o scurgea într-o cană, de unde se scurgea în altă cană, de unde se scurgea în plute unde ardea focul. Cu alte cuvinte, ea să stingă focul și să ia portocala, maimuța era nevoită să parcurgă pînă la butoiș de repetate ori un drum lung, deși de jur împrejur era apă suficientă. Cu toate acestea maimuța lua apă numai din butoiș. Nefericirea ei consta în faptul că ea nu cunoștea toată stera noțiunii „apă”. Dar odată, întâmplător, agînd gălețica la suprafața bazinului a umplut-o cu apă. Acest fapt a constituit pentru maimuță o „descoperire formidabilă”. De acum înainte ea putea să stingă focul cu apă din bazin, renunțînd la acele drumuri lungi pînă la butoiș. Animalul a „învățat” singur, fără nici un ajutor, un procedeu nou.

### Mașini deosebite

Studiind această experiență, E. A. și colaboratorii săi au reușit să demonstreze că mașina electronică de calculat poate fi adaptată astfel încît să dobîndească și ea un minim de aptitudini „creatoare”. În acest scop, oamenii de știință din Riga au obținut o mașină electronică să rezolve o serie de ecuații matematice fără a-i indica operațiunile respective. În schimb, în dispoziția de memorizare al mașinii au fost introduse noțiuni privind unele reguli elementare de algebra. După 40 de minute, încercînd sute de variante greșite, mașina a reușit în cele din

urmă să rezolve ecuația cea mai simplă. Ea a „înțeles” parcă principiul algebric de rezolvare al ecuațiilor. Dar partea cea mai interesantă urmează abia acum. Memoriind principiul „descoperit”, mașina a început de acum încolo să simplifice problemele mai complexe ca să le reducă la acest principiu elementar și să le rezolve. În acest fel, mașina electronică... a început să învețe din „propria experiență”.

### Perspectivile...

deschise de aceste lucrări sînt excepționale, mai ales acum la începutul zborurilor cosmice. Într-adevăr, savanții sovietici sînt de părere că primii Columbii ai spațiilor interplanetare vor fi niște „roboți” de un fel deosebit, niște aparate automate ce vor conduce rachetele. Automatele electronice vor conduce precis navele cosmice. Ele vor controla direcția de zbor, se vor orienta după aștri nemiscați, vor regla viteza de zbor, vor opri sau pune în funcțiune motoarele. Captoare speciale vor transmite în permanență informații cu privire la viteza și direcția de zbor sau în legătură cu obstacolele eventuale din calea navei. Toate aceste date vor ajunge la biroul de calcul unde se va face comparație cu programul comandat primit înainte de start. „Creierul electronic” va rezolva în timpul zborului extrem de multe ecuații, alegînd din sute de variante pe cea mai potrivită.

Am vrea să subliniem totuși, în concluzie, că pînă și „talentul” de a învăța al mașinilor cibernetice se distinge de cel al omului prin faptul că acesta comandă-programul conține numai o parte nesemnificativă din activitatea creierului omensc. Orice performanță ale mașinilor electronice nu pot fi obținute decît cu ajutorul oamenilor, sînt indisolubil legate de activitatea oamenilor. Dar faptul că savanții vor reuși să construiască mașini cibernetice capabile de a „învăța”, constituie fără îndoială unul din cele mai însemnate progrese ale științei contemporane, constituie una din marile birnuri ale științei umane pe care o cercetarea științelor naturale.

Ing. I. IONESCU

### Prototipul primei mașini de calculat

La Muzeul de istorie din Moscova a fost descoperit primul exemplar al unei mașini de calculat proiectate și construite de cunoscutul matematician rus Pafnuti Cebisev în deceniul al VIII-lea al secolului trecut.

Pînă în prezent se credea că primul exemplar al primei mașini de calculat din lume, realizat de Cebisev, ar fi cel dăruit în anul 1882 de savantul rus Muzeului național de arte și meșterii de la Paris.

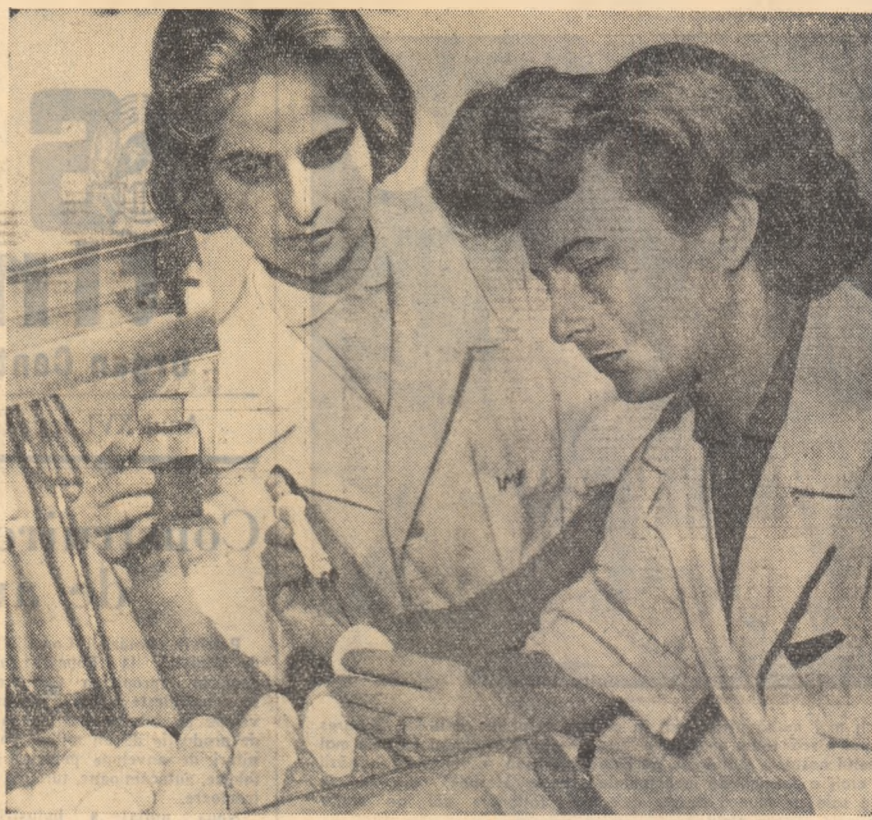
### Vitamina „E” din griu

În urma unor experiențe îndelungate un colectiv de cercetători de la întreprinderea „Weizen” din Dresda a reușit să obțină din griu ulei bogat în vitamina „E”. Pînă acum vitamina „E” se obținea numai pe cale sintetică, iar monopolul de fabricație aparținea unei firme vest-germane și unei firme elvețiene. Prin obținerea concentratului de vitamina „E” din griu la întreprinderea din Dresda, acest monopol a fost lichidat.

### Uzină pentru prelucrarea algelor

La Institutul științific de biologie al Academiei R.P.U. din Tihoni (Lacul Balaton), după cercetări de cîțiva ani, la 1 mai va intra în funcțiune prima „uzină de prelucrarea algelor”.

Intrucît în Lacul Balaton cresc anual aproximativ 300.000 tone de alge, iar peștii existenți consumă doar circa 6.000 tone, algele vor fi folosite ca materie primă pentru prepararea unor produse farmaceutice, iar produsul auxiliar va fi folosit pentru hrană în sectorul agricol, unde a dat rezultate foarte bune.



Intr-unul din laboratoarele Institutului de Infimicrobiologie al Academiei R. P. R. Foto: PAVEL POPESCU

## Filmînd interiorul organismului

Există în corpul fiecărui din noi o „lume” nevăzută în care se petrec fenomenele cele mai variate și interesante ale biologiei. Pînă de cînd „personajele” acestui univers lăuntric nu erau cunoscute decît sub forma de „particule statice”. Dar oamenii de știință nu s-au mulțumit numai cu asta. Pentru o mai bună cunoaștere a anatomiei, fiziologiei și patologiei corpului uman, savanții au vrut să observe și să filmeze viața organismelor noastre interne, să ne transmită procesele ce au loc în interiorul organismului nostru.

Rezolvarea acestei probleme nu era de loc ușoară, căci trebuiau invinse o serie de dificultăți. În primul rînd trebuiau create aparate miniaturale care să poată fi introduse în organism. Electronica medicală a reușit să confecționeze aparate de luat vederi de dimensiunea unei pilele obișnuite. Astfel de „camere cinematografice” au format un cilindru minuscul lung de 23-30 mm. cu diametrul de 7-10 m.m. putînd fi ușor introduse în organism. O altă di-

ficultate, cea a iluminării „actorilor” din interiorul organismului, a fost și ea rezolvată. În interiorul din cavitațiile corpului se pot astăzi produce surse de lumină care oferă o „lumină rece” cu o intensitate uriașă.

Filmarea în corpul omensc a devenit posibilă datorită și altor perfecționări tehnice ca: sistemul de securitate oferit pacientului și examinătorului, pelecetele reversibile etc.

Un pas înainte pe acest drum l-a constituit cuplarea „cinematografiei interne” cu televiziunea în culori. În acest caz, nu mai este nevoie de peliculă, filmul fiind transmis direct din interiorul corpului, pe ecranul televizorului.

În afară de filme propriuzise, în care stomacul, bronhiile sau alt organ își „jocă” rolul ca niște veritabili actori, se pot realiza prin endocinematografie și alte înregistrări. Prof. M. N. Livanov (U.R.S.S.) a realizat astfel un electroendoscop, prin care se pot studia procesele de excitație și inhibiție din creier. Pe ecranul televizorului construit de savantul sovietic pot apare sub formă de puncte luminoase de intensități diferite, răspunsurile creierului la diferite excitații. Aceste puncte variate se filmează și proiectînduse apoi filmul se pot diagnostica diverse tulburări psihice. De asemenea, cu ajutorul unor endoradiosonde se pot înregistra pe benzi modificări fizice

sau chimice din mediul explorat: temperatură, presiune, aciditate etc. Ca și în cazul stațiilor interplanetare, semnalele endoradiosonde sînt captate cu ajutorul unor antene speciale și conduse la aparatele de recepție care le înregistrează sub formă grafică.

Utilizarea cinematografiei științifice cu multiplele sale ramuri a făcut posibile însemnate progrese în științele medicale.

Multe din secretele funcționării organismului uman în stare normală și patologică, au putut fi deslegate numai cu ajutorul cinematografiei. Aparatul special de filmare rapidă permite filmările cu o frecvență de sute de mii de fotografii pe secundă, care redau cele mai intime procese biologice.

În combinație cu microscopul, aparatul de microcinematografie face posibilă filmarea unor microbi dintr-o picătură de lichid sau lăptăș de bacterie și un globul alb.

În sfîrșit, endocinematografia poate cerceta acțiunea diferitelor medicamente și tipuri de alimentație la diferite vîrste și stări ale organismului: obosală, bolală etc., mișcările plămînilor, ale inimii sau transformarea stomacului în cursul digestiei. Uriașele succese obținute pe drumul studiilor organismului dovedesc astfel marile perspective ce se deschid în fața medicinei moderne.

Dr. E. ROȘIANU

### Proiect gigant

Specialiștii sovietici au elaborat un proiect de transverzare a apelor fluviale de nord în bazinul Volgăi.

După cum prevede proiectul, în cursurile superioare ale fluviilor Pectora, Veișegda și Kama vor fi construite trei baraje. Se vor crea trei lacuri artificiale uriașe. Ele vor fi unite prin canale. Lacul de acumulare Pectora — Veișegda — Kama va deveni cel mai mare lac artificial din lume.

Marea Gaspică, al cărei nivel

a coborît cu 2,3 m față de nivelul său mediu, va primi suplimentar 40 km c. de apă pe an.

Problemele preîntînării scăderii nivelului Mării Gaspice au fost discutate timp de o săptămîna la o conferință specială care a avut loc la Casa Oamenilor de Știință din Moscova.

La această conferință astronomul sovietic M. Eighenson a prezentat un referat în care ajunge la concluzia că scăderea rapidă a nivelului Mării Gaspice se datorează în ultimă analiză faptului că în prezent Pămîntul este supus unei activități solare extrem de intense.

## O interesantă carte pentru tineret

În educația științifică ateistă are o însemnată deosebită demonstrarea concretă, convingătoare a neadevărului dogmelor religioase — și în acest sens — explicarea originii, esenței și scopului mitului despre Hristos. Cercetătoarea sovietică K. L. Voropaeva, candidată în științe istorice, prin lucrarea sa „A trăit oare Hristos?”, aduce o însemnată contribuție în acest sens.

Folosind un vast material istoric, reunind dovezi multiple, autoarea demonstrează fără putere de tăgădat faptul că „nu Hristos a întemeiat religia creștină, ci creștinismul l-a creat pe Hristos”.

K. L. Voropaeva începe prin a analiza condițiile social-istorice ale apariției creștinismului în acele împrejurări în care starea de depresiune morală, de condamnare și desnaștere toată la care au fost aduse masele de către stăpînii de sclavi, nepuțința sclavilor de a-și schimba cu forțe proprii modul de viață, au creat condiții prielnice pentru creșterea și intensificarea religiozității.

Pentru a se afirma, creștinismul ca și celelalte religii a folosit atracția pe care o exercită asupra credincioșilor existența unei figuri supranaturale capabilă să înfăptuiască „minuni”, „erou” principal „dascălul” și „mîntuitorul”. Autoarea demonstrează pe larg, prin studiu comparat al religiilor vechi (la care se adaugă studiul publicat în anexă al lui Em. Iaroslavski și F. Putințev „Mîntuitorii” precreștini, creștini și postcreștini „lumii”) faptul că ideea unui mîntuitor „ceresc” miraculos, ideea care ocupă locul central în religia creștină, a existat la diferite popoare cu mult înainte de apariția creștinismului.

Lucrarea cercetătoarei sovietice demonstrează apoi neadevărul existenței reale a lui Hristos prin trei argumente principale:

În primul rînd ea dovedește, pe baza unui vast material de informație istorică, că autorii antici (Plutarh, Lucian, Juvenal, Martial, Seneca, Plinius cel Bătrîn) care au trăit în epoca pe care religia o consideră legată de nașterea și viața lui Iisus — nu au nici o singură referință cu privire la Hristos cu toate că ei au dat mare atenție problemelor religioase.

În al doilea rînd, autoarea se referă la cea mai absurdă și contradictorie înțelegere a evangheliilor cu privire la Hristos, dovedind astfel că ele nu se bazează pe fapte istorice reale, ci pe pălămuri care avînd diferite izvoare se contraziceau unele pe altele.

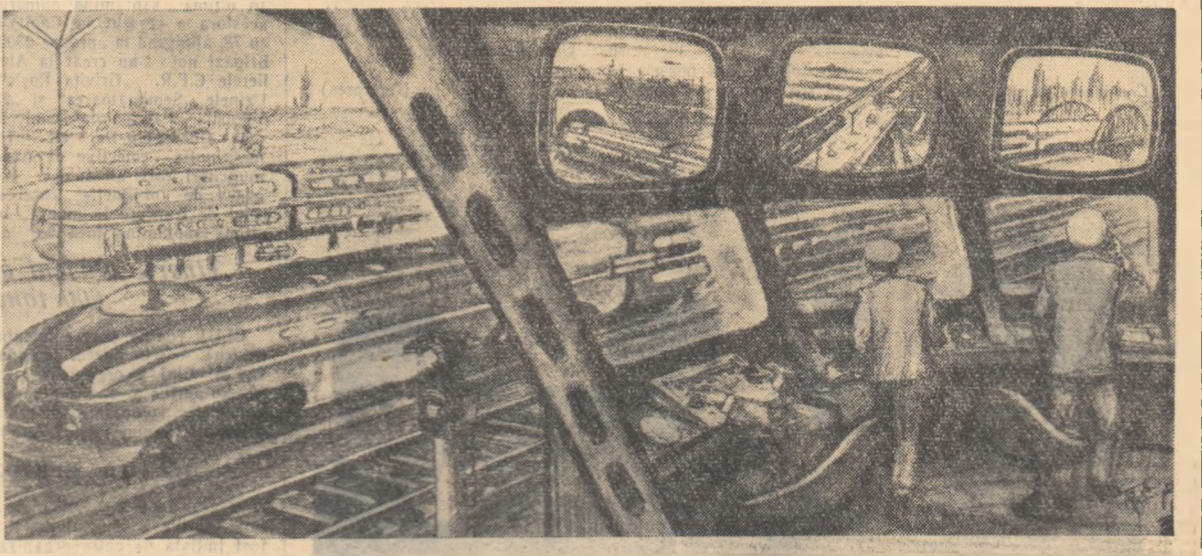
În al treilea rînd, autoarea arată de ce mitul lui Hristos a avut această putere de atracție asupra populației din imperiul roman, explicînd caracterul său reacționar, rolul său diversionist, de îndepărtare a maselor de la lupta împotriva asuprii sub pretextul cuceririi „asuprii cerești”.

După cum ne arată Voropaeva, documentele istorice duc la concluzia că presupusul întemeietor al creștinismului, nu a trăit în realitate niciodată. Asemenea tînturi colorate și, el „a exista” numai în imaginația oamenilor ca un personaj religios născocit.

Mulț despre Hristos serveste și astăzi forțelor reacționare în lupta lor împotriva maselor populare și progresului — iată concluzia argumentatei lucrări a cercetătoarei sovietice, contribuție valoroasă la risipirea negurei lănelor credințe religioase.

M. PŌENARU

\* K. L. Voropaeva — candidată în științe istorice: „A trăit oare Hristos?”



Proiectul de transverzare a apelor fluviale de nord în bazinul Volgăi.

### Maimuța și... portocala

Omul de știință sovietic Evgheniev Arin, șeful sectorului ciberneticii al Universității de Stat din Riga, a declarat de cînd următoarele la radio Moscova:

În era sputnicilor și lunicilor, visurile realizabile nu ne conduc numai în Cosmos ci și pe pămînt, proiecte gigantice așteptîndu-și realizarea. Un exemplu, îl constituie proiectul pentru construirea unui dig peste Marea Behring, care va asigura o legătură feroviară directă între U.R.S.S. și continentul american. După cum preconizează unii ingineri, gabaritul liniei ferate va fi de 4-5 metri, iar trenurile tip rachetă, vor circula cu o viteză de 300 km. pe oră. Iată cum își imaginează desenatorul revistei „Neue Berliner Illustrierte” un asemenea nod de cale ferată.

— Frumozii pantofi! Cînd i-ai cumpărat?  
— Acum 20 de ani.  
— Nu înțeleg.  
— Foarte simplu. Ei sînt făcuți dintr-un biopolimer sintetic descoperit la sfîrșitul secolului trecut. Pantofii făcuți din această „piele vie” se autoregenerează. Ei „trăiesc” din... prof. aer și apă, care îi regenerază pe mîsură ce se uzază...  
— Care este traiectoria optimă ca să putem ajunge încă astăzi în Alfa Centauri?  
— Așteaptă două minute să-ți dau răspunsul.  
— Cum, îl poți da aici pe loc? Nu trebuie să intri în legătură cu centrul de calcul?  
— Centrul de calcul o am în buzunar. S-au schimbat multe de la apariția primelor mașini automate de calcul. „Creierul biopolimeric” de buzunar se poate lua la întrecere cu orice tip de mașină de acest fel. Dispozitivele de memorizare sînt molecule complexe, asemănătoare cu cele ale acidului dezoxiribonucleic, „memoria” biologică a celulelor vie. O asemenea moleculă uriașă, pe care totuși abia de o poți observa la microscop, poate „memoriza” echivalentul unei biblioteci de o sută de mii de volume. Elementele, „lămpile”, sînt alte grupuri de molecule uriașe, specializate. Întrebările adresate „consilierului biopolimeric”, precum și răspunsurile, circulează direct între creierul meu și dispozitivul său receptor, pe calea undelor. De aceea nu vezi nici un fel de electricitate...  
— Ce sînt aceste rezervoare?  
— Nu sînt rezervoare, sînt noile uzine de produse alimentare.  
— Dar nu vîd nici o mașină, nici un dispozitiv, nici măcar un buton indicator, și înăuntrul e doar o pastă amorfă...  
— „Dispozitivele” și „mașinile” pe care le cauți nu le poți vedea. Sînt prea mici ca să se vadă cu ochiul liber. Aici lucrează biopolimeri artificiali producători de alimente, care nu sînt altceva decît macromolecule sintetice, specializate în producerea alimentelor. Noi le dăm numai materia primă: apă, aer, lumină. În fiecare „rezervor” se află al biopolimer artificial, specializat. Acesta de aici produce carne, celălalt ciocolată...  
— Aceste dialoguri ale unor oameni de la începutul secolului viitor sînt deocădată produsul fantaziei autorului acestor rînduri. Perspectiva pre-

zentată este însă reală. Știința contemporană a făcut deja progrese extraordinare, care fac probabil, asemenea preziviziuni. Este vorba aici de progresele chimiei, care a început să pătrundă de pe acum în „citadela materiei vie”. Aceasta reprezintă poate cea mai revoluționară orientare a științei moderne, și a îndreptățit pe acad. N. N. Semenov să afirme că pămînt în secolul polimerilor sintetici. Apa cum se arată de altfel în articolul lui Boris Șepor, publicat în ultimele trei numere ale revistei sovietice „Tehnica Melodio”, polimerii sintetici sînt pe cale să depășească ca importanță numeroasele cuceriri ale științei și tehnicii.  
Oamenii de știință sînt pe cale să dezlege secretele substanței vie. Și știm astăzi că substanța

trage unor laboratoare moderne utilizate, și pot identifica urme de substanțe fantastice de diluata. În ceea ce privește capacitatea de imaginație a informațiilor materia vie bate toate recordurile. Știm că cele mai complicate organisme viu, manifestare superioară, provin din combinarea a numai două celule sexuale. Aceste celule conțin înregistrat întreg „mesajul ereditar” al speciilor. Miile de funcțiuni și de celule specializate ale organismului, fiecare omăniunt al aspectului și funcționării sale sînt înregistrate în două celule. Ele conțin totuși înregistrată o uriașă cantitate de informație.  
Toate aceste minuni se realizează pe baza interacțiunilor dintre diferitele grupuri de atomi care alcătuiesc moleculele uriașe ale substanțelor

ale substanței vie. Cu alte cuvinte, aceasta înseamnă că într-un viitor mai mult sau mai puțin apropiat, vom reuși să construim ceea ce acad. N. N. Semenov a denumit „mașini moleculare”. Adică, vom reuși să construim edificii moleculare uriașe formate din mii,zeci sau chiar sute de mii de atomi, care să fie capabile să execute lucruri pe care astăzi le fac numai moleculele substanțelor care compun celulele vie.  
Ele vor prelucra materiile prime, dînd produse finite.  
Mașinile moleculare construite de chimia viitorului vor fi capabile să înlocuiască o foarte mare parte din mașinile, uzinele, laboratoarele și aparatele de astăzi.  
„Mașinile moleculare” vor cucerii astfel aproape toate domeniile tehnicii viitorului, căci ele vor fi capabile să facă tot ce fac astăzi celulele vie. Ele vor înlocui laboratoarele de analiză chimică, uzinele chimice, uzinele textile și de pielărie.  
„Mașinile moleculare” vor înlocui o mare parte din aparatura sensibilă de măsură și control întrebunțată astăzi în toate domeniile științei și tehnicii. Putem concepe chiar și aparatură radio-tehnică bazată pe combinații macromoleculare. Introducerea mașinilor moleculare în tehnica viitorului va avea ca efect schimbări revoluționare.  
Cîțiva metri cubi de biopolimer artificial vor putea înlocui de exemplu o fabrică de zahăr actuală, care se întinde pe o suprafață de hectare. „Mașinile vie” vor semăna tot atît de puțin cu mașinile actuale cum seamănă, de exemplu, un cartof cu un automobil. Structura, „piesele” lor vor fi inexistente pentru ochiul liber, însă vor fi puternice decît tot ce a putut realiza tehnica actuală, căci își vor exercita acțiunea direct „de la egal la egal” asupra atomilor și moleculelor substanțelor de prelucrat.  
Secolul macropolimerilor, despre care vorbea acad. N. N. Semenov promise să fie mai neașteptat și mai bogat în realizări uimitoare decît tot ce a putut produce imaginația.

Ing. A. NEGREA

## La hotarul dintre real și fantastic

vie este capabilă să facă mult mai mult decît s-a reușit vreodată să se realizeze cu ajutorul uzinelor, laboratoarelor, mașinilor și aparatelor obișnuite.  
Licuricii, bacteriile și peștii luminoși produc lumină fără să aibă nevoie de curent electric, muselul produce energie mecanică fără a avea nevoie de pistoane, sau rotore, celulele plantelor elaborează alimente pe care cele mai complexe uzine chimice nu sînt încă în stare să le sintetizeze.  
Nici o mașină electronică de calculat nu se poate lua și nu se va putea lua vreodată la întrecere, în ceea ce privește complexitatea, cu creierul omensc.  
Celulele limbii și ale nasului realizează în fracțiuni de secundă analize chimice care cer ore în-

ce compun materia vie. Am început să cunoaștem încă de pe acum legile a câteva din aceste interacțiuni. Se pare chiar că moleculele substanțelor vie sînt capabile să facă și transmisiuni atomice.  
În ultimul an, oamenii de știință sovietici au făcut câteva mari descoperiri dezvăluînd taine ale materiei vie. Cel mai important succes al chimiei sovietice îl constituie lucrările lui Lev Blumenfeld, doctor în științe chimice. Acesta a reușit să-și fundamenteze ipoteza cu privire la proprietățile antifermagnetice ale acizilor nucleici.  
Alți cercetători sovietici a reușit să introducă electrozi în interiorul inși al celulelor vie și să amplifice curenții electrii fantastice de slabi produși de activitatea lor. Cercetătorii sovietici au reușit astfel să deschidă un drum care duc la descoperirea și stăpînirea proceselor de bază



Biroul „Biofizpribor” a conceput și construit un complex de dispozitive electroencefalografice de tip nou care permite punerea unui diagnostic mai sigur și dă puțină șansa se elaboreze noi metode de studiere a activității scoarței cerebrale. Complexul encefalografic va fi folosit atît în institutele de cercetări științifice cît și în clinici. Foto: TASS







