

Gazeta

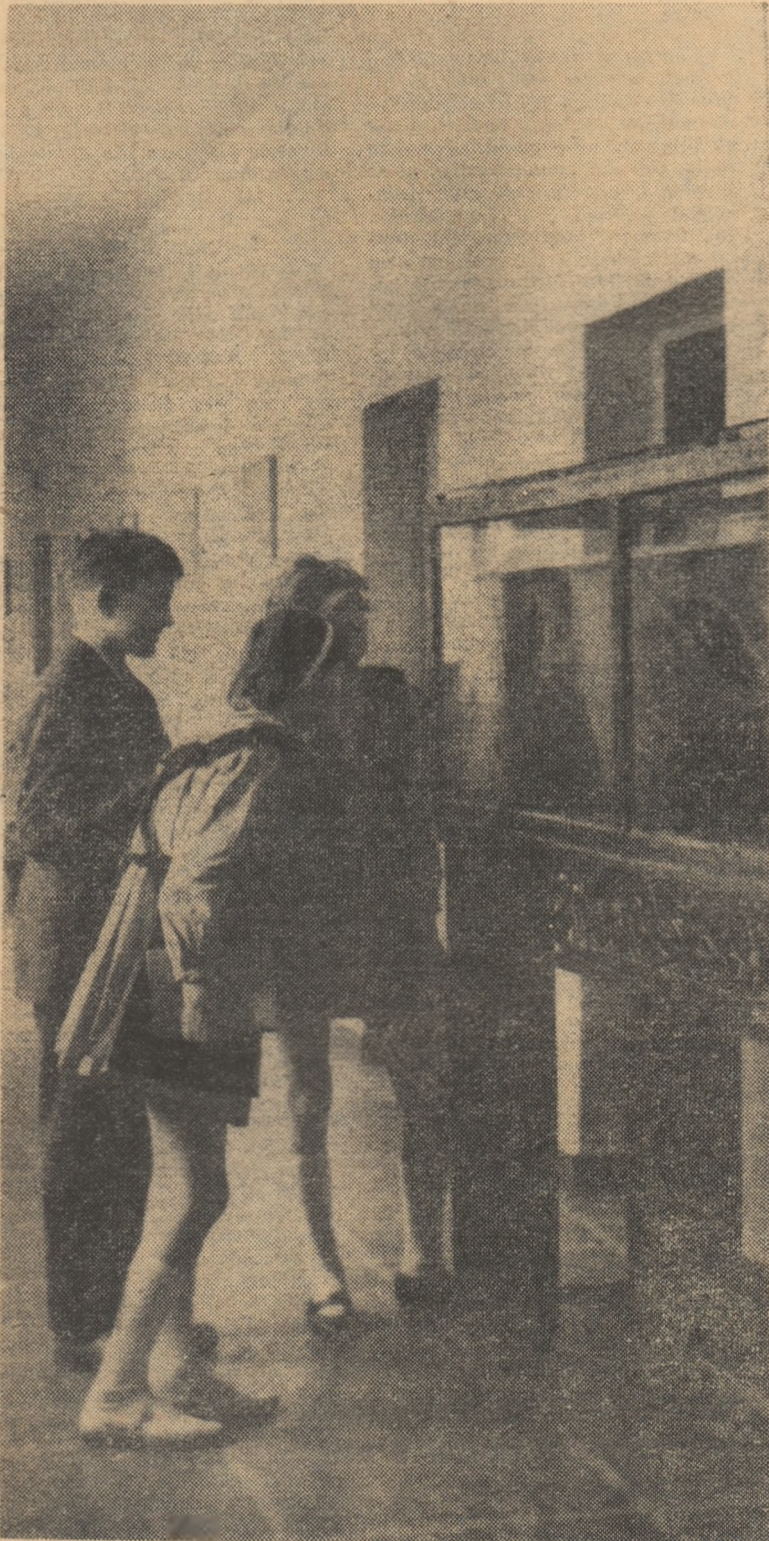
# ÎNVĂȚĂMÎNTULUI

EDITATĂ DE MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÎNTULUI ȘI COMITETUL UNIUNII SINDICATELOR DIN ÎNVĂȚĂMÎNT ȘI CULTURĂ

Anul XV nr. 739

vineri 24 ianuarie 1964

8 pagini 25 bani



Studiu „pe viu” al vieții subacvatice. (La școala medie nr. 34 din Capitală)

## În sprijinul muncii la catedră

Interviu cu acad. prof. Th. V. Ionescu, președintele Societății de științe fizice și chimice

Cititorii noștri au aflat desigur, din relatările presei, faptul că de curind s-a constituit Societatea de științe fizice și chimice din R.P.R., care va avea filiale în toate regiunile țării. Pentru a afla cum își va desfășura munca această nouă societate, problemele la rezolvarea cărora își propune să contribuie, ne-am adresat tovarășului acad. prof. Th. V. Ionescu, președintele ei.

Iată aspectele de care ne-am interesat și răspunsurile primite.

**Ce probleme are de rezolvat S.S.F.C. acum, după constituirea ei?**

**Răspuns:** Primele probleme pe care trebuie să le rezolvăm sînt de natură organizatorică. Unele din ele sînt îndeajuns de complicate, dacă ținem seama de faptul că societatea include profesori de două discipline — fizica și chimia. Contopirea acestora se justifică obiectiv dacă ținem seama că atît fizica cît și chimia studiază proprietățile materiei din puncte de vedere care, în epoca noastră, nu sînt prea diferite. Dacă la un moment dat fizica s-a despărțit de chimie mai ales datorită procedurilor experimentale întrebuintate, astăzi atît măsurătorile fizice cît și cele mai noi teorii din fizică sînt folosite pe o scară tot mai largă de chimiști. Prin urmare, diferența dintre fizică și chimie merge spre atenuare, deși fiecare din aceste discipline are specificul ei.

Revenind la problemele noastre organizatorice, țin să subliniez că o parte din ele au și fost soluționate. Au fost luate toate măsurile pentru constituirea filialelor din București și provincie, s-a definitivat componența comitetului de conducere a celor două reviste aparținînd societății. Rămîne încă de rezolvat problema unui local corespunzător în care să putem instala sala de ședințe, biblioteca și biroul redacțional.

**După cum știm, scopul principal al societății este acela de a contribui la îmbunătățirea predării fizicii și chimiei. Cum își propune ea să ajute în mod concret învățămîntul de cultură generală în această direcție?**

**Răspuns:** S-au fixat consfătuiri pe țară în decursul cărora să se vadă cum se poate ajunge la cel mai bun mod de predare a fizicii

și chimiei în școala medie. Cu ocazia aceasta se va pune un accent deosebit pe modernizarea predării acestor discipline. În fața profesorilor de fizică și chimie din învățămîntul mediu se pune problema de a face pe elevi să-și însușească principiile fundamentale ale acestor științe, care prezintă rodul cercetării și gîndirii științifice din ultimele secole. Este evident însă că nici în învățămîntul de cultură generală nu ne putem opri la un anumit an, sau la o anumită decadă. Trebuie, pe cît posibil, să vorbim despre problemele fundamentale și legile importante descoperite pînă la zi. Socot că o parte importantă a eforturilor pentru popularizarea acestor ultime descoperiri va reveni revistelor de fizică și chimie seria A și seria B.

**Pe cititorii gazetei noastre i-ar interesa să afle și acțiunile pe care le va organiza societatea în sprijinul perfecționării pregătirii membrilor ei. Ce ne puteți spune în legătură cu aceasta?**

**Răspuns:** În planul de activitate pe 1964 s-au prevăzut două reuniuni de informare științifică, dintre care una va avea loc la Timișoara, iar cealaltă la București sau la Iași. De asemenea, vom organiza consfătuiri pe următoarele teme: „Predarea studiului atomului”, „Introducerea noțiunii de valență”, „Metodica introducerii Sistemului Internațional în toate capitolele fizicii” și „Predarea mecanicii în școala de cultură generală” (în colaborare cu Societatea de științe matematice).

Pentru sprijinirea activității științifice a cadrelor didactice ne gîndim la două forme de acțiune: mai întîi, să organizăm anual o sesiune la care să poată participa și persoane cu preocupări din do-

meniu fizicii și chimiei, dar care nu sînt cadre didactice, și unde să-și expună rodul activității lor ultime, personalități din lumea noastră științifică. Apoi ne propunem — deși sîntem convingi că aceasta va cere oarecare timp — să instituiem sesiuni trimestriale de comunicări de fizică și chimie ale cercetătorilor din orice punct al țării, membri ai corpului didactic, ingineri și tehnicieni care au rezultate inedite privind fizica și chimia.

După cum se vede, în planul de muncă al societății sînt prevăzute multe acțiuni interesante, menite să sprijine efectiv învățămîntul. Urăm membrilor ei succes în realizarea tuturor acțiunilor pe care le vor întreprinde.

## Pentru ridicarea continuă a pregătirii ideologice

În raionul Carei funcționează un mare număr de cercuri în care învățătorii, profesorii, educatoarele aprofundează învățătura marxist-leninistă. De exemplu, s-au constituit 15 cercuri pentru studiul bazelor marxism-leninismului, 11 cercuri pentru studiul istoriei P.M.R. etc.

La seminarii, care au loc în circa 20 de centre de comune, se desfășoară o activitate rodnică datorită faptului că membrii cercurilor au fost obișnuiți să conspiceze materialul bibliografic, în special lu-

crările clasicele marxism-leninismului și documentele partidului nostru, să dezbate problemele în chip creator, căutînd să interpreteze în adîncime faptele și fenomenele analizate.

În felul acesta studiul învățării marxist-leniniste contribuie mult la ridicarea pregătirii ideologice a membrilor corpului didactic, ajutîndu-l efectiv în munca lor instructiv-educativă și obștească.

ANDREI DEAK

Toate cadrele didactice din orașul Tirgoviște studiază în mod organizat învățătura marxist-leninistă, fiind cuprinse în 16 grupe de învățămînt ideologic.

Sub îndrumarea organizațiilor de partid, în școli se dă o deosebită atenție frecventării regulate a seminariilor, studierii materialului bibliografic indicat în fiecare ședință.

În același timp, se manifestă multă grijă pentru studiul in-

dividual al cursanților. La numeroase școli cum este, de exemplu, Școala medie nr. 2, învățătorii și profesorii sînt ajutați în procurarea cărților; li se pun la dispoziție, în biblioteci, toate lucrările necesare, revistele teoretice, presa centrală.

Ca urmare a acestor măsuri, nivelul discuțiilor din seminarii este tot mai ridicat.

I. RUS

Sumar

Lenin

24 Ianuarie

Marxism-leninism

Matematică

Manuale

Programa examenului de maturitate





# În Oas



Se pând în sămânță pe coasta dealului, puseau uscă printr-o fecurică pădure de argint. Iarna a fesu în râmuriș înghețat amefitoare broderii de gheață strălucitoare. Lumina de răchieră albă și mată a zăpezii, profilate pe cerul înțepos. Cîngile stejărilor par a fi ramificațiile unor ciudate plante de gheață. Mușina se cațără prin marginea pădurii zumbăind înfundat și, fermecată de priceliste, ne este parcă teamă ca zgomotul ei să nu clătină armonia creșterii splendidă înut al zăpezii. Încă erau câteva minute și am ajuns în culmea dealului. Cu la seranțul unui baghete magice stejărilor se dă în lături, lăind o poartă largă prin care se vede pînă departe, în ceturi, la poalele munților, întînderea unui șir de zăpezii.

— Țara Oasului!

nevoie de un liceu. Ar fi acut nevoie de cărți, de lumină, de medici, de șosele, de hrană substanțială, de cultură, de medicamente. Li s-au dat mereu, pînă la exasperare, circuni, circuni, circuni, unde după o săptămînă de trudă sălbatecă, de luptă aspră cu trunchiurile de gorun să-și cheltuiască puțin bani consumînd „pălucii” sau „kărincă”. Sau simplu spirit medicinal îndoit cu apă.

În astfel de împrejurări s-a făurit firea pătinașă a oșenilor, dorința lor de luptă, de răzbunare „Stai cuțit, nu mui zbera! Pin-ce noaptea s-a lăsa / Că și-oi fă pe voia ta: / Oităie pe dom' primar / Și grumazu la jindar: / Că-s cocou apă făcut / Lu nemica nu mă uit, / Pînă nu m-or pune-n lut / Și în lut dacă m-or pune / Tăt oi fă cite-o mirune”.

## Suflul uriașelor prefaceri

Sînt „neozarii” și „nile” care se afundă din ce în ce mai mult în negurile trecutului și ale viitorii. În Oas au pătruns drumuri noi. Din șoseaua care leagă Bala Mare de Sătmăș se desprinde, în dreptul Litvulet, o ramură asfaltată care te poartă pînă în inima „țării”. Și aici, în acest colț uitădată uitat de lume, a pătruns suflul uriașelor prefaceri din întreaga patrie. Chiar prin millocul Negreștilor trece linia cigrusă, precisă și înaltă a stîlpilor „telei de energie electrică. De aici, semnificații poartă lumina cea și albă pînă departe prin sate, prin casele oșenilor. Negreștii atît de bogat uitădată în cercinți are astăzi edificiu impresionant prin linia lor verticală, menite să dea rezonanță de raion înălțarea unui orșel modern. Un cântec cultural, un spital, o „liceu” profălat în liniile moderne ale tipurilor de școli medic recent construite. Medici, spitale și dispensare au pornit război lăntat împotriva tuberculei, a sifilisului, a alcoolului, a tratamentelor empirice aplicate cu efecte dezastruoase de bătrîne octogevare transformate ad-hoc în cruci. O

luptă îndrăjită, de zi cu zi, a cucerii tărîmurile stăpînite odinioară de acești mesageri ai morții, dăruindu-le traiului omenesc.

Paralel cu aceasta s-a desfășurat și campania în domeniul culturii. La secția de învățămînt a raionului am văzut o situație statistică. Cifrele par, de obicei, searbede, anoste. Aici însă, în Țara Oasului, ele capătă parcă viață concretă și te obligă să le vezi, să înțelegi profunzimea semnificației lor. În 1944, numărul elevilor din clasele V—VII zero. În 1963 — 4597. În 1944, numărul elevilor din clasele VIII—XI — zero. În 1963, 367. În 1944, numărul profesorilor — zero. În 1963 — 309. În 1944, valoarea manualelor acordate gratuit elevilor — zero. În 1963 — 414.000 lei. Pretutîndeni de-a lungul acestei situații statistice sare în ochi moștenirea ultimului an de împulare și jug reprezentată printr-un zero uriaș și dramatic. Replica lui de astăzi se măsoară în cifre precise de ordinul sutelor, al miilor, al sutelor de mii.

Iar înapoi acestor cifre se află oamenii a căror viață și-a schimbat cursul intrînd pe albia uriașelor prefaceri ale țării.

## Biografii

Teodor Mindruș, directorul școlii din Tirpolt, de 26 de ani, oșen din Condăușa, comuna Batarei. Era a-bia „cocou”, copil cu mintea neceștă cînd a înțeles că în fața oșenilor se deschid drumuri noi. Sfirșite clasele elementare și se ruga de ai lui să-l lase să se ducă la Sighet. La „pedagogică”, să se facă dascăl. Rătrînit se codeau și îl țineau cu corba. Se temeau poate că, dacă l-ar încoi și meargă „s-o face domn și-a unta de oșenie și n-a mai crea să zîmă oșeni, sau poate s-a îngînă și l-o înturna corbule de n-a-i mai afla chip să-l împăleş”. De aceea pleca fîcurea rugă a lui era îndrăginită cu zăbiri: „Mai stai apă cum ai stat și-om mai oșei”. Dar Mindruș n-a mai stat. Nu-i în firea oșenului să se abată de la hotărîrile lui. Apoi că într-o zi s-a înțeles cu Ion Eremia, un coleg al lui.

— No, mă, Eremie, noi musai că trîmbă ni morem la pedagogică.

Și-au plecat. Într-o dminează cînd umbrele albastre ale zorilor se înginau cu negura nopții au pornit-o desculți, pe jos, spre Sighet. Cînd au prins de veste părinții, era prea tîrziu. Cei doi „puiuși” de oșeni se și aflau la secretariatul școlii pedagogice, insistînd cu încăpăținare. Înscrierile se terminaseră dar oșenii nu înțelegeau de ce ei nu au dreptul să intre la examen. S-a găsit în cele din urmă un om de înimă care, sîrînd peste îngrădirile rigide ale regulamentului, i-a înțeles și i-a primit („Înscrie-i frate, pe răspunderea mea. După aia, om mai vede”). N-a acut ce regreta. La cîrsta cînd în Oas băieții decin flăcăi, cînd „uieșul” cu minci largi este înlocuit de cămeșă cu manșetă înflorită iar „parta” de lină a clopului este schimbată cu alfa de mărgele, adăugîndu-i-se și un „struș”, Mindruș a venit acasă cu diploma de învățător. Astăzi este unul din cei mai buni directori de școală din raion. Nici părinții nu mai au nimic de „nile”. Oșenul devenit dascăl și „domn” s-a întors între ai lui să le împărtășească încălătura și lumina.

istoria lui Mindruș se aseamănă intrucîtă cu a fraților Ardeleanu. Sînt cam de aceeași vîrstă și ei. Au plecat la școala pedagogică după îndelungi dezbateri și deliberații în familie. Le denea poate greu oșenilor, obișnușiți decenii de-a rîndul să trăiască în ignoranță și obscurantism, să iasă dîntrodază în lumină fără grijă și fără teamă de primejdii. Acum Ion Ardeleanu este învățător în satul Huta, iar Gheorghe directorul Școlii de 8 ani din Certeza. Frații lor, pentru care nu s-au mai purtat discuții — căci numai începutul a fost greu — sînt elevi la Școala medie din Negrești.

## Roada muncii școlilor

Aici, la această școală, au primit lumina învățării nemurăriți oșeni. S-a petrecut astfel și în Oas, una din „minunile” creștii noastre — s-a ridicat o intelectualitate nouă. Mulți învățători, profesori, ingineri, agronomi, medici și-au luat zborul de pe băncile școlii din Negrești. Însușindu-ne prin sălile luminoase și curate ale acestei școlii, profeso-

rul Nicolae Roșu, absolvent al Facultății de istorie, stabilit aici cu 13 ani în urmă și devenit oșen prin adopție și director al școlii, ne mărturisește cite ceva din greutățile cu care a acut de luptat.

— Oamenii erau indiferenți la început. Mulți nu înțelegeau prețul școlii. Mergeam la ei; mă primeau cu bunăcoînță, pentru că sînt deschiși și ospitalieri. Le vorbeam despre copiii care, în loc să vină la școală, băteau ulițele. Pas de te-nfelege. Stringeau din umeri. Sau spuneau: „Eu dă trimis îl trimăt, da' de-aci încolo faceți ce-oți și”.

— Păi bine, omule, degeaba îl trimiți dacă o zi vine și alta ba. Zadarnică insistență. El știa unu și bună: „Dacă are cap a ieși oarece din el. Dacă nu, acolo e haltagul și a hi păcurar la oi”.

Dar o dată cu întreaga viață a Oasului s-a schimbat și mentalitatea oamenilor. Este mai mare bucuria să chemi acum părinții la școală și să-i oșei venind la „ședinție” gătiți cu „uioși” și „gaci” înflorați, cu gube mișoase sau „laibere”, cu „zodii” și „sugne” împodobite de tîgheluri galbene și roșii. Este suficient să amintesc doar spusa unui oșen la cea din urmă dintre aceste ședințe pentru a înțelege schimbările care s-au produs în atitudinea lor față de școală: „Bine grăiește tovarășul director — spunea omul — că dacă om trimăte răgulat prunții noștri la școală în tate zilele le-o fi mai ușor și prunilor, că or încelu mai multe, și profesorilor, că or vedea roada muncii lor”.

„Roadă muncii lor” și-o văd zi de zi profesori ca Teofil Calai, Gavril Balaban, Gheorghe Șerban și alții în răspunsurile pe care le dau elevii lor, în progresele pe care le fac copiii de oșeni de la o zi la alta pe drumul învățării. Discuții la întîmplare cu oricare dintre elevii acestei școlii. Veți rămîne surprinși de cunoștințele de matematică pe care a reușit să le acumuleze pînă în clasa a X-a elevul Mihai Big, de experiențele pe care se pricepe să le facă în laborator Maria Șicșă din clasa a VII-a, de cărțile pe care le-au citit pînă acum Maria Sabiu din clasa a XI-a, Maria Berinde din clasa a X-a sau Toader Popțile din clasa a VIII-a.

În Oas, cultura se reducea cîndva doar la „șipuriturile” care se slobozeau ascuțit în timpul horei sub „cîșpercă”, la cîntecele înginate de păcurari și țapinari pe strunele ceterilor, la dansurile și ritualurile de nuntă care și-au cîștigat o îndreptățită faimă, la migăloasele cusături de pe veșminte — adică numai la ceea ce crea geniul unui popor înut în chîngile ignoranței. Astăzi în Oas sînt tineri care corbese cu competență despre valoarea operei sadoveniene, despre geniul eminescian, despre calculul derivatelor și teoria mulțimilor, despre materialitatea lumii și legile dezvoltării ei, despre campaniile lui Napoleon sau despre structura atomului.

În aceste condiții pierde și se pierde credința în preștii și pînile pe care, zice-se, ar sta pămîntul, în „grîndinarii alungați la dial de fățul care știe tră clopotili”, în „vircolacii care mîmînceă soarele”. În descîntecele și leacurile hăbești.

Cultura face să devină de domeniul trecutului și obiceiul „cuțitării”. Un oșen îmi povestește o anecdotă cu doi moșnegi care s-au întîlnit a-fumați pe uliță și s-au luat la hartă. Un trecător i-a întrebă care-i ba-ul. Bătrînii au explicat că bunicii lor „s-au fost cuțitat pentru o boresă”. „No bine, a lichidat trecătorul conflictul, acu mereti de dormiți”.

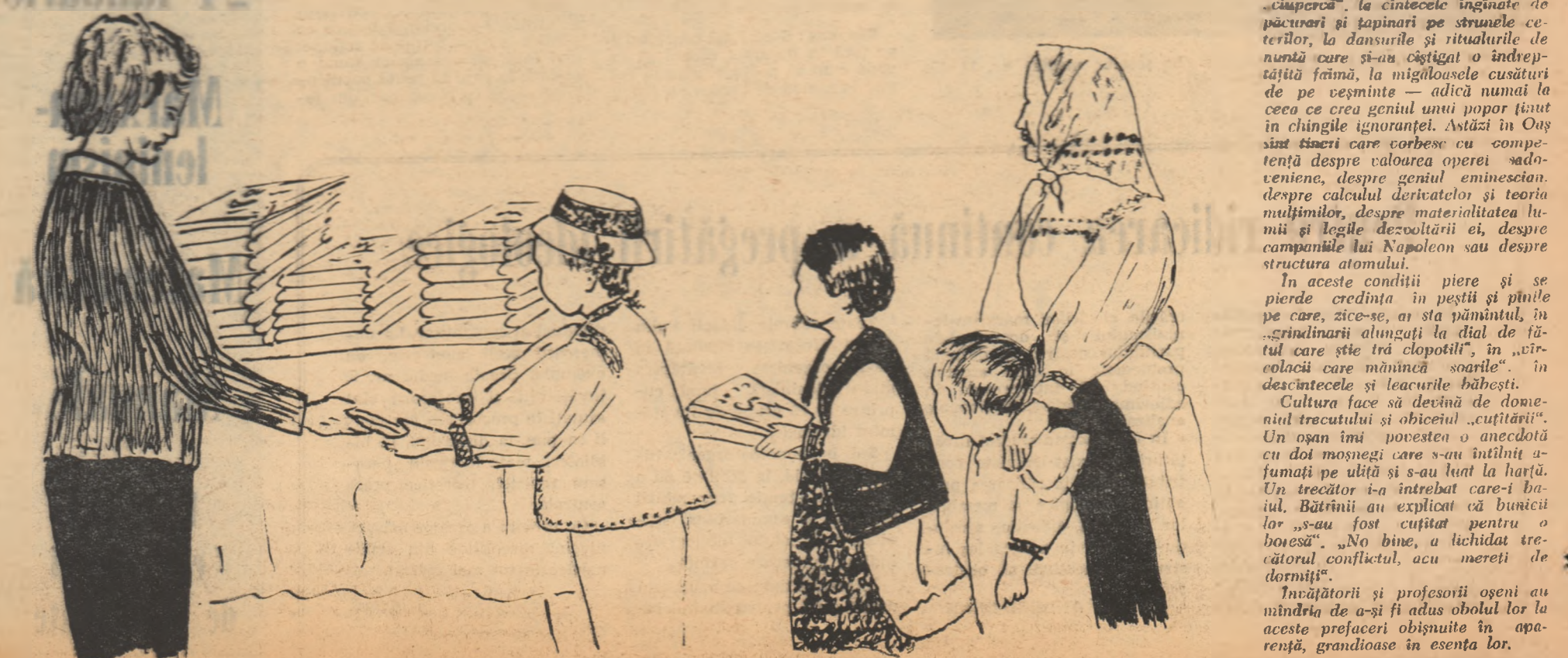
Învățătorii și profesorii oșeni au mindrii de a-și fi adus obolul lor la aceste prefaceri obișnuite în aparență, grandioase în esența lor.

## Frinturi de gînduri și amintiri

Din umbra memoriei mănoase, frinturi de gînduri, de amintiri, fragmente de posesii străni care vorbeau despre acest finut izolat în cercul munților vulcanici de nord. De aici, din această „țară”, s-a acut întotdeauna despre acei oameni semeci, aprigi, iuți la minie.

Însingurarea acestor oameni rupti de lumina civilizăției, alcoolismul devenit boală socială, tuberculozi, sifilisul, analfabetismul în proporții de masă constituia tragedia realitate a unei acuități de stat oșenilor. Nimic nu putea mai odine dînt o poziția dintre hîmnaș explorator și bazinul lumii al Oasului și oșenii cuprînși în mare masă obligăți să trăiască ori ce sălășii în desăul codrilor lapșoi, fîrîș și acurci. Erau în Oas create de lemn a căror culoare se petruca în aer, dar „acurciile” mai mult sau mai puțin amonice n-aveau vreme să se glădească la soare celor cu ale căror ulini gorunii negri și lăncii erau transformăți în metel strălucitor.

În Negrești, alinație de citune ulinate la un loc care au constituit întotdeauna centrul de rezistență al „țării”, oamenii ar fi acut nevoie, ca și în alte sate oșene, de un spital. Li s-a dat o clinică. Ar fi acut





# LENIN

La comemorarea a 40 de ani de la moartea lui

## Întâlniri cu Ilici

...M-am întâlnit din nou cu Ilici în 1903, la Geneva. Aici organizasem o cantină, care devenise punctul de întâlnire al emigranților bolșevici. Vladimir Ilici făcea acolo lecții în fața grupurilor de bolșevici care urmau să plece să ducă muncă de partid în Rusia. Era o școală de partid în care, sub conducerea lui Lenin, se studia programul partidului. Timp de trei ani, cit a ființat această școală, am avut deseori prilejul să particip la lecțiile ținute de Lenin și eram întotdeauna entuziasmată de remarcabilul său talent pedagogic. El știa, ca nimeni altul, să-i activeze pe elevii săi, să le trezească interesul pentru lecții, să dea discuțiilor un caracter viu și pasionant. Dacă în disputele cu adversarii săi politici Lenin era necruțător, în școala de partid el asculta cu un calm și o răbdare excepțională raționamentele participanților. Uneori cei care luau cuvântul enuntau teze greșite și atunci Ilici le explica cu tact în ce anume constau confuziile lor.

Auditoriul de la școala de partid bolșevică din Geneva era extrem de pestrî în ceea ce privește componența și nivelul de dezvoltare al cursanților. Alături de intelectuali cu o bună pregătire teoretică erau și muncitori veniți din producție.

Și totuși, cu toată componența neomogenă a școlii, Lenin știa să țină lecțiile în așa fel încît să-i captiveze pe toți participanții și să-i facă să simtă importanța învățămîntului de partid. Pentru a trezi un interes egal din partea unor cursanți cu pregătire inegală, Lenin folosea o metodă pedagogică proprie. Era mai exigent față de cursanții intelectuali, luptînd împotriva frazeologiei lor intelectualiste încălțate, și în același timp prindea din zbor orice idee sănătoasă, dictată de instinctul proleor al muncitorului, exprimînd-o apoi într-o formă clară și încheată.

Pentru mine personal, școala lui Lenin a avut o deosebită importanță. Studiam științele naturii la universitatea din Lonsanne, iar pe atunci, ca și acum de altfel, în universitățile din țările capitaliste teoriile idealiste aveau o largă circulație în predarea științelor naturii. În lecțiile pe care ni le făcea, Lenin făcea deseori incursiuni în diferite domenii ale filozofiei și ale științelor naturii. Studiul filozofiei marxiste a făcut din mine o adeptă entuziastă a concepției materialiste în științele naturii.

O. B. LEPESINSKAIA

## Dascăl și prieten

L-am cunoscut pe Vladimir Ilici prin Nadejda Konstantinovna Krupskaja. Eram amîndouă învățătoare la o școală duminicală, iar după aceea am lucrat împreună la „Muzeul-caravană de materiale didactice”, înființat chiar de învățătoare. Într-o zi din deportare, Vladimir Ilici și, mai tîrziu, Nadejda Konstanti-

novna au plecat în străinătate. Am început să corespondăm, și pînă în 1905 am purtat o corespondență foarte activă în legătură cu diferite probleme ale partidului.

...Vladimir Ilici avea un fel al lui propriu de a-i asculta pe oameni și de a le pune întrebări: prin întrebările sale îi îndruma în direcția

pe care o socotea el necesară, îi făcea să vorbească despre problemele care-l interesau. Așa a procedat și cu mine în cursul acestei prime convorbiri a noastre la Geneva, făcîndu-mă să-i potestesc tot ce era important din cele ce știam despre situația din Rusia.

În primăvara și în vara anului 1905 tocmai avuseseră loc congrese ale medicilor, ale profesorilor, ale avocaților și ale altor categorii de intelectuali; ei creaseră diferite uniuni, care laolaltă formau „Uniunea uniunilor”. L-am vorbit de lupta dusă de noi împotriva liberalilor în cadrul acestor congrese și uniuni. Vladimir Ilici m-a ascultat și mi-a spus:

— Știi ceva? trebuie să prezinti un referat despre toate acestea în fața coloniei noastre ruse de aici\*).

Eram tulburată — pînă atunci nu mai prezentasem nici o dată un referat. Dar Vladimir Ilici m-a convins că este foarte necesar. În timp ce pregăteam referatul, mi-am dat seama ce dascăl și ce tovarăș bun este Vladimir Ilici. El mi-a arătat cu multă răbdare ce lipsuri are planul meu și apoi tezele referatului. Ședința a fost prezidată de el, iar după ce am expus referatul mi-a arătat din nou, în câteva cuvinte, greșelile făcute de mine.

La întrunirea social-democraților ruși din 20 octombrie (2 noiembrie) 1905 l-am auzit pentru prima oară pe Vladimir Ilici vorbind în fața unei adunări. A făcut o expunere despre evenimentele politice din Rusia. Aș vrea să vă povestesc ce m-a impresionat cel mai mult în legătură cu referatul lui Vladimir Ilici: erau de față nu numai bolșevici, ci și menșevici și socialiștii-revoluționari, totuși cit timp a durat referatul nu s-a auzit nici o replică, nici o exclamație. Cînd a terminat, președintele a anunțat că se

\*) Prin colonia rusă Vladimir Ilici înțelegea toți rușii care locuiau la Geneva, fie că studiau la universitățile de acolo, fie că erau emigranți. — E.S.



pot pune întrebări. Nimeni n-a formulat vre-o întrebare. Ce se întimplase, oare menșevicii și socialiștii-revoluționari erau de acord cu toate tezele expuse în referat? Desigur că nu! Dar cuvîntarea lui Lenin era pătrunsă de o logică atît de puternică, încît toți se plecau în fața ei. Abia a doua zi menșevicii s-au desmeticit și au început să combată cu înverșunare tezele expuse în referatul lui Ilici.

Vladimir Ilici vorbea fără nici un fel de artificii exterioare. De obicei se plimba de la un capăt la altul al tribunei, uneori își vîra degetele mari ale mîinilor în răscoala vestei, alteori își întindea brusc

brațul drept cu arătătorul înainte. Mai tîrziu, cînd am avut prilejul să-l ascult pe Plehanov, l-am comparat fără să vreau cu Vladimir Ilici. Plehanov era un orator strălucit, vorbea frumos, știa să ridice și să coboare tonul și făcea tot felul de gesturi, ca un actor, dar n-avea logica de fier a lui Lenin, puterea lui de convingere.

E. STASOVA

Extrase din volumul *Amintiri despre Vladimir Ilici Lenin*. Editura de stat pentru literatură politică. București, 1957.

# 24 Ianuarie

Se implinesc 105 ani de la unirea Țării Românești cu Moldova și de la formarea statului național român — eveniment de mare importanță pentru istoria patriei noastre.

Evenimentul unirii a fost precedat de o luptă îndelungată împotriva reacțiunii interne și externe, luptă la care au participat în modul cel mai activ masele populare. Întregul popor lupta pentru înlăturarea relațiilor feudale, pentru făurirea statului național, nădăjduind într-o îmbunătățire a situației sale în cadrul noii societăți.

Ideea unității politice a poporului român este foarte veche, fiind formulată încă în scrierile primilor croniciari și în lucrările lui Dimitrie Cantemir. O întâlnim apoi în Regulamentul organic sau în planul conjurației confederative a lui Leonte Radu din 1839, la 1841, cînd s-a încercat contopirea celor două țări surori sub domnia lui Mihail Sturdza, ca și în timpul revoluției de la 1848.

După înăbușirea revoluției, Nicolae Bălcescu, C. A. Rosetti, Mihail Kogălniceanu și alții au militat continuu pentru ideile unirii. În revista „România literară”, în gazeta „Steaua Dunării”

etc. se făcea o largă popularizare a acestor idei, se publicau corespondențe relativ manifestările unioniste, se demascau „acțiunile elementelor reacționare din țară” și se combatea propaganda antiunionistă strecurată în ziarele din străinătate.

Lupta crescîndă din țară, ca și acțiunea pentru unire dusă de emigranții romini au determinat marile puteri europene să discute această problemă la Congresul de la Paris din anul 1856, intrunit în urma războiului Crimeii (1853—1856). Se știe că pe baza tratatului de la Adrianopol (1829), Turcia era puterea suverană iar Rusia puterea protectoare a principatelor. Rusia fiind înfrîntă în războiul Crimeii, ca și i se diminueze puterea, protectoratul ei asupra principatelor romine a fost înlocuit cu protectoratul marilor puteri. Iată de ce acestea dispuneau acum de soarta celor două principate românești.

Congresul de la Paris a hotărît să se convoace „...în fiecare din cele două provincii un Divan ad-hoc, alcătuit astfel încît să constituie reprezentarea cea mai exactă a intereselor tuturor claselor societății. Aceste Divanuri vor fi chemate să exprime dorințele populațiilor cu privire la organizarea definitivă a principatelor”.

Contradicțiile dintre marile puteri în această perioadă au ajutat partidei naționale să lucreze cu succes la înfăptuirea unirii. Ea a fost sprijinită de guvernul țarist, interesat în slăbirea Imperiului otoman și în înlăturarea influenței Austriei în cele două țări romine, ca și de Franța, care urmărea să formeze la gurile Dunării un stat român tampon între cele trei imperii — rus, turc, austriac — și să pună acest stat sub controlul ei politic și economic. În interior, mai ales în Moldova — primind directive de la Constantinopol, Viena și Londra — caimacamii Balș și Vogoride desfășoară o campanie furibundă împotriva unioniștilor.

La lupta pentru unire se ridică însă întregul popor. Au participat activ la această luptă, după cum se știe, și mulți dintre oamenii școlii. Astfel, printre primii unioniști arestați se numără profesorul Nicolae Turculeț, în casa căruia se întruneau partizanii unirii. Istoricul A. D. Xenopol arată că arestarea profesorului Turculeț și încă a unui unionist, Cuparencu „...provoacă în Iași o indignare nemaipomenită și era aproape să aducă o mișcare turburătoare”. La Birlad este destituit pentru activitate în favoarea unirii profesorul Popescu, la Fălțiceni prof. Nicolae Verdeanu, la Huși prof. B. Galian, la Piatra Neamț prof. I. Hobricenseanu etc., cărora li s-a făgăduit reincadrarea „numai dacă nu vor umbla după unire”. O figură reprezentativă a corpului didactic în Divanul ad-hoc din Țara Românească a fost deputatul învățător Tănase Constantin, fiu de clăcași de pe moșia Turculeț din districtul On, cunoscut prin atitudi-

nea lui dirză încă din timpul revoluției din 1848. Documentele lui arată de altfel că majoritatea învățătorilor de la sate erau partizanii unirii și vedeau în ea un prilej de eliberare a țaranilor din jugul iobăgiei.

Ca urmare a luptei duse de masele populare, la 5 ianuarie 1859 a fost ales domn în Moldova Alexandru Ioan Cuza. Pentru prima dată — scrie consulul Franței, Victor Place — „s-a săvîrșit o alegere fără să se cheltuiască un singur galben”, arătînd în continuare că „alegerea colonelului Cuza este victoria deplină a ideilor înaintate și liberale, iar vechiul sistem de corupție și-a trăit trailul”. A doua zi după alegerea lui Cuza în Moldova, corpul didactic din Iași prezintă noului domnitor o adresă de felicitare în care se arată că „corpul profesoral își va pune toată silința pentru a împlini cu demnitate misiia lui”.

La București, prin presiunea crescîndă a maselor populare, a fost ales cu mare însuflețire, la 24 ianuarie 1859, tot Alexandru I. Cuza, noul domnitor al Moldovei. Astfel, trecînd peste capul reacțiunii interne și a hotărîrilor marilor puteri prin convenția de la Paris (1858), Țara Românească și Moldova aveau acum un singur domnitor. „Unirea e actul energetic al întregii națiuni romine... Unirea națiunea a făcut-o” — a declarat pe drept cuvînt M. Kogălniceanu. Iar D. Bolidineanu, manifestîndu-și încrederea în viitorul țării, scria: „Țara nu mai este moșia caimacamului și a domnitorilor, și românii nu mai sînt turmele lor și ale vătărilor lor nerușinați”.

Reformele înfăptuite după unire de Cuza, M. Kogălniceanu, C. A. Rosetti și alți conducători progresiști împotriva voinței majorității reacționare a Adunării au contribuit la dezvoltarea statului național român. Printre aceste reforme s-a numărat și reforma învățămîntului din 1864, care a avut menirea de a da școlii din cele două țări romine o organizare unitară. Dacă înainte de unire învățămîntul era, așa cum spunea A. D. Xenopol „...mai mult pe hîrtie decît a avea, cu învățătorii nepregătiți, cei mai mulți țircovnici, neavînd școală, nici localuri, nici cărți”, după promulgarea legii din 1864 el începe să se dezvolte. Numai în Moldova numărul școlilor crește cu încă 288. Pe timpul domniei lui Cuza iau ființă o serie de gimnazii la București, Iași, Ploiești etc., unele gimnazii se înalță la rangul de licee, se înființează externate de fete, iau ființă două școli comerciale (la București și Galați), două conservatoare de muzică la București și Iași, două școli de arte frumoase, o școală de silvicultură în Moldova etc. și se așează pe baze noi învățămîntul superior.

Actul unirii a influențat pozitiv dezvoltarea țării noastre. Năzuințele de libertate și progres pentru care a luptat veacuri de-a rîndul poporul s-au înfăptuit însă de abia sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, sub stindardul victorios al socialismului. De aceea acum, mai mult decît oricînd, numele celor mai înflăcărați luptători pentru unire sînt pomenite cu dragoste, cinstire și respect.

Lector univ. NICOLAE CEMETELI  
Candidat în științe istorice



# MARXISM-LENINISM

## Datele statistice în lecțiile de economie politică

Datele statistice sînt un prețios material pentru ilustrarea tezelor teoretice pe care le prezentăm în orele de economie politică, un mijloc important de legare a teoriei de viață. Dezvăluind elevilor, de exemplu, esența plusvalorii, caracterul legic al pauperizării relative și absolute a proletariatului, al dezvoltării inegale și în salturi a țărilor capitaliste în imperialism, fundamentind superioritatea producției socialiste asupra celei capitaliste sau necesitatea dezvoltării planice proporționale a economiei naționale, este firesc și necesar să ne completăm expunerea teoretică cu date statistice pentru a ilustra mai bine categoriile economice, pentru a pune mai bine în evidență avântul și proporționalitatea în dezvoltarea economiei țării noastre și a altor țări socialiste. Prezentarea laturii calitative a fenomenelor, a esenței categoriilor și a legilor economice este mai convingătoare dacă este însoțită de înfățișarea aspectului cantitativ al acestora.

Caracterul concludent al materialului statistic depinde însă nu atât de abundența lui, cit de priceperea profesorului de a selecționa și utiliza datele cifrice, de a le face să „vorbească”. Pentru lecția „Industrializarea socialistă”, spre exemplu, ne stau la dispoziție foarte multe date statistice, atât pentru caracterizarea stării de înapoieră a industriei în anii regimului burghez-moșieresc, cit și mai ales pentru ilustrarea dezvoltării impetuoașe a industriei în anii construcției socialiste și ai luptei pentru deșăvșirea construcției socialiste. Nu este nevoie însă să le folosim pe toate, ci numai pe acelea care ajută la lămurirea noțiunilor mai grele și importante, care vin în sprijinul înțelegerii problemelor de bază ale lecției. În cazul de mai sus, lecția ținută cu clasa a X-a B de la Școala medie nr. 7 din Iași, profesora E. Mocanu a concentrat atenția elevilor — prin citeva date statistice concludente — asupra industriei în ansamblu în România burghez-moșierească și asupra situației ei actuale, ca urmare a politicii P.M.R. de industrializare socialistă. Astfel, ea a

citadate comparative (mai ales cu anul 1938) pentru a ilustra schimbarea radicală a greutății specifice a industriei în structura venitului nostru național, creșterea părții industriei constructoare de mașini în cadrul producției industriale, gradul în care se asigură necesarul de mașini și instalații industriale din producția internă, accelerarea ritmului de dezvoltare a producției industriale, schimbarea repartiției teritoriale a forțelor de producție.

Numeroase date statistice sînt furnizate chiar de manuale. Cum însă realitatea o ia mereu înainte, iar manualele nu se pot schimba la intervale atât de scurte încît să fie mereu la zi, rămîne pentru profesor sarcina de a suplini acest neajuns, folosind datele cele mai noi. De exemplu, în perioada actuală nu se poate să nu folosim și datele cu privire la înfăptuirea Planului de Stat pe anul 1963 și la prevederile Planului de Stat pe anul 1964 cuprinse în documentele celei de a V-a sesiuni a M.A.N.

Folosindu-se de datele statistice în predare, profesorul are datoria să le explice elevilor, să le interpreteze, astfel încît ei să le înțeleagă, să le pătrundă semnificațiile social-politice și să nu se limiteze la memorarea lor. Un mijloc important de întuire a semnificației datelor statistice îl constituie graficele. Metoda grafică de reprezentare a materialului statistic antrenează memoria vizuală a elevilor și permite observarea unor corelații pe care ei le-ar putea sesiza numai cu greu din simpla înșirare a datelor cifrice.

Manualul de economie politică cuprinde numeroase grafice, multe dintre ele deosebit de sugestive, cum ar fi, spre exemplu, cele privind scăderea salariului real al muncitorilor din România burghez-moșierească (1931—1943), dezvoltarea inegală a principalelor țări capitaliste în imperialism (1870—1960), dinamica producției globale industriale și pe grupele A și B în R.P.R. (1950—1961) etc. Grafice interesante și utile predării se găsesc

în cunoscutul volum de „Scheme și grafice”. Cum le putem valorifica deplin în interesul lecției? Unii profesori consideră că elevii pot înțelege singuri graficele și de aceea nu le folosesc în explicarea lecției. Alții le folosesc, dar în mod superficial, căci citează doar ca dintr-un tabel valoarea diferitelor puncte de pe grafic și neglijează reprezentarea grafică, dinamica fenomenului, lucrul de mare importanță pentru a-i ajuta pe elevi „să vadă” fenomenul.

Deprinderea de a sesiza relațiile existente între diferitele mărimi oglindite în grafice se formează mai repede dacă îi obișnuim pe elevi să folosească notațiile convenționale uzitate în economia politică și dacă, prezentându-le noi forme de reprezentări grafice, le explicăm specificul lor.

Spre deosebire de schemele care se pot face pe tablă în cursul predării, graficele trebuie executate în prealabil, bineînțeles, cu cea mai mare exactitate, căci altfel, dacă le-am executat în timpul predării, nu am putea respecta cu fidelitate proporțiile, ceea ce ar duce la înțelegerea deformată a realității.

Unele cercuri pedagogice de specialitate, ca de pildă cel din regiunea Galați, s-au preocupat de problema folosirii graficelor și datelor statistice în cursul lecțiilor, ajutînd astfel pe profesori să se servească de aceste importante mijloace de a face lecțiile mai accesibile și mai convingătoare. Ar fi bine ca toate cercurile pedagogice să acorde atenție acestei probleme.

În încheiere aș vrea să subliniez că utilizarea cu succes a datelor statistice și a graficelor în predare îl obligă pe profesor să se pregătească foarte atent pentru lecție. În ce moment al acesteia să prezinte datele statistice, pe care din ele să le aleagă, cum să le explice — iată numai citeva din problemele ce se pun în legătură cu folosirea acestor date și care arată limpede necesitatea pregătirii prealabile pentru lecție.

VASILE TURLIUC  
Lector la I.P.C.D.-Iași



Elevi din Buzău în vizită la Muzeul din localitate.

## Activitate judicios organizată

Planul de muncă al cercului pedagogic al profesorilor care predau marxism-leninismul la școlile din Cluj cuprinde acțiuni ce interesează îndeaproape pe toți membrii cercului. Conform acestui plan, cadrele didactice asistă la lecții deschise, participă la interesanțe, audiază și discută referate metodico-științifice cu caracter orientativ, iau parte la consultații ținute de activiști de partid și de stat, de cadre universitare etc.

Experiența dobindită pînă acum arată cit de utile sînt fiecare din aceste acțiuni pentru munca la catedră. Iată, bunăoară, referatele metodico-științifice. Folosite cu succes și în anii precedenți, ele dezbate probleme legate de conținutul și metoda predării cunoștințelor de economie politică și socialism științific. În mod deosebit se subliniază în referate felul cum aplică partidul nostru învățătura marxist-leninistă la condițiile dezvoltării istorice concrete ale țării noastre, cum contribuie el la îmbogățirea tezaurului marxism-leninismului. De un real folos pentru profesorii de specialitate este și faptul că în referate sînt expuse ideile principale, categoriile și noțiunile ce trebuie predate elevilor în cadrul sistemului de lecții care urmează să se țină pînă la ședința următoare a cercului. În același timp, se arată felul în care trebuie selecționate, grupate ideile, noțiunile etc. prevăzute de programă, cum trebuie ele explicate și prezentate elevilor, cum să se imbine caracterul științific al predării cu respectarea principiului accesibilității cunoștințelor. De asemenea, referatele tratează probleme legate de folosirea diferitelor tipuri de lecții, a celor mai adecvate metode și procedee de învățămînt, care pot contribui efectiv la creșterea eficienței lecțiilor.

Un referat interesant a fost, de exemplu, referatul cu tema „Cum îmi propun să predau primele cinci lecții din capitolul „Materialismul istoric”. Acesta a prilejuit discuții vii. Cum era și firesc, unele intervenții au exprimat păreri opuse celor cuprinse în referat, în special în privința dozării materialului pe lecții. Întrucît discuțiile purtate pe marginea lui s-au încheiat cu concluzii, membrii cercului au putut să-și contureze clar problemele metodico-științifice legate de lecțiile despre care vorbea referatul.

După ce fiecare profesor predă lecțiile dintr-un capitol, avînd posibilitatea să verifice în practică (în cadrul lecțiilor ținute de el și al interesanțelor) problemele discutate, concluziile desprinse

sînt valorificate în următoarea ședință de cerc. Aici, unii membri ai cercului prezintă o informare cu privire la felul în care s-au desfășurat lecțiile pe baza sugestiilor date. Participanții la discuții arată și ei concluziile desprinse din experiența proprie, prezintă tipurile de lecții, metodele și procedeele pe care le-au folosit cu mai mult succes, arată felul în care au rezolvat problemele discutate în ședința precedentă etc. În felul acesta fiecare membru al cercului are posibilitatea de a verifica dacă a folosit metodele și procedeele cele mai bune în predare și în învățămînt prețioase pentru munca lui. Această formă de activitate prilejuiește și un larg schimb de experiență, mai ales că este însoțită și de lecții deschise.

Mult apreciate sînt și vizitele tematic organizate de cerc la diferite întreprinderi, avînd ca scop documentarea la fața locului a membrilor cercului. De exemplu, în planul de muncă al cercului este prevăzută o vizită la întreprinderea „Tehnofrig”, în cadrul căreia profesorii vor putea cunoaște realizările acestei unități industriale în legătură cu introducerea tehnicii noi și creșterea productivității muncii. Cele observate în întreprindere vor constitui un ajutor prețios pentru membrii cercului în predarea temei „Munca socială. Legea creșterii neconținute a productivității muncii în socialism”.

Organizînd asemenea forme colective de activitate, conducerea cercului nu trebuie să piardă însă din vedere nici importanța îndrumării studiului individual al profesorilor, mobilizarea acestora la o temeinică pregătire pentru fiecare ședință de cerc. Este bine, de exemplu, să li se recomande profesorilor lucrările ce pot fi studiate în acest scop, ca și o bibliografie minimă legată de problemele puse în discuție la fiecare ședință de cerc.

Catedra de științe sociale de la I.P.C.D. Cluj se străduiește să acorde un sprijin larg activității cercurilor pedagogice de marxism-leninism din regiunile Cluj, Crișana și Maramureș. Ea dă adeseori sugestii la întocmirea planurilor de muncă ale acestor cercuri, ține o legătură permanentă atît cu responsabilii cit și cu membrii acestor cercuri, participă activ la ședințele organizate, dă un ajutor substanțial pregătirii lor, astfel încît activitatea din cercuri să aducă un folos cit mai deplin profesorilor, școlii.

EMIL BALLA  
Lector la I.P.C.D.-Cluj

## Răspundem la întrebările cititorilor

### Notarea elevilor

Un profesor care predă economia politică și socialismul științific la o școală din Timișoara ne scrie că întîmpină greutăți în notarea elevilor de atîtea ori cit este necesar din pricină că, avînd de lămurit probleme complexe, noțiuni abstracte și uneori mai greu de înțeles, folosește timpul lecției mai ales pentru explicații. Socotînd că totuși verificarea cunoștințelor trebuie privită cu cea mai mare atenție, s-a preocupat de găsirea unor căi care să asigure ascultarea unui număr mai mare de elevi în timpul pe care îl are la dispoziție pentru aceasta. Căile folosite sînt: verificarea curentă orală (în cadrul căreia ascultă 2—3 elevi), verificarea curentă în scris (3—4 elevi) și verificarea frontală la sfîrșitul de capitol sau de trimestru (10—12 elevi). După ce arată că verificarea în scris o realizează paralel cu cea orală — elevii verificați astfel primind spre tratare alte subiecte decît cele ce se discută oral — autorul scrisorii ne întrebă dacă găsim bună metoda lui de verificare curentă în scris și, dacă nu, ce propunem pentru sporirea numărului de elevi ascultați la lecțiile de marxism-leninism.

Apreciînd seriozitatea cu care cititorul nostru privește problema verificării cunoștințelor, preocuparea lui de a asigura notării ritmicitatea cerută, socotim însă că nu este recomandabilă verificarea curentă în scris a cunoștințelor unor elevi paralel cu examinarea orală a altora, deoarece ea nu se poate realiza în bune condiții, elevii fiind permanent deranjați de discuțiile ce se poartă în clasă.

Numărul elevilor ascultați într-o oră poate spori pe alte căi. De exemplu, nu trebuie să ne limităm la a da note numai în minutele rezervate pentru verificarea cunoștințelor predate la lecția trecută. Putem da note și pentru răspunsurile primite la întrebările formulate în timpul explicării lecției noi, ca și la fixarea ei, dacă aceste răspunsuri sînt revelatoare în ceea ce privește cunoștințele însușite anterior și pun la încercare posibilitățile elevilor de a le folosi în situații noi, în combinații noi. De ce să trecem pe lingă răspunsu-

rile elevilor și să nu le notăm, dacă ele ilustrează nivelul pregătirii lor, munca pe care au depus-o oră de oră?

Numărul de elevi ascultați într-un trimestru poate crește și prin folosirea lucrărilor scrise de control curent, dar înțelegese altfel decît le înțelege cititorul nostru. Este vorba, anume, de lucrări date întregii clase și nu unui număr restrîns de elevi. Asemenea lucrări, care nu sînt anunțate dinainte, au menirea de a verifica cunoștințele din lecția pe care elevii au avut-o de pregătit pentru ziua respectivă. Este bine ca ele să se dea în cursul trimestrului și nu la sfîrșitul lui, cînd elevii se așteaptă să le primească știînd că nu au note suficiente pentru a li se putea încheia mediile.

Folosind în felul acesta examinarea orală și scrisă vom reuși să sporim participarea activă a elevilor la fiecare lecție, să ascultăm un număr mai mare de școlari, parcurgînd în același timp toată programa.

S. P.



# Studiul trigonometriei în școala de 8 ani

Introducerea unor noțiuni de trigonometrie în clasa a VII-a este o măsură cât se poate de fericită. Prin aceasta se obțin două avantaje. Primul este acela că tinerii care își încheie studiile de cultură generală o dată cu terminarea școlii de 8 ani dobândesc câteva noțiuni din această disciplină, de care vor avea nevoie în practică. Al doilea constă în aceea că elevii care își vor continua studiile vor urma mai ușor cursul complet de trigonometrie, deoarece această materie nu este cu totul nouă pentru ei.

Problema principală care se pune în predarea trigonometriei în clasa a VII-a este de a se alege bine materialul. În cazul de față alegerea trebuie făcută în așa fel încât să nu încărcăm elevii și să le dăm totuși ceva încheiat. Temele prevăzute în programă îndeplinesc intrutotul această condiție. În linii mari, programa prevede trei chestiuni: definițiile funcțiilor trigonometrice, tabelele trigonometrice, aplicații la rezolvarea triunghiurilor dreptunghice.

În legătură cu alegerea materialului trebuie să observăm că în anii 1958—1959, când aceste noțiuni de trigonometrie făceau de asemenea parte din programa clasei a VII-a, unii profesori au introdus și unele chestiuni în plus, printre care și determinarea valorilor tuturor celorlalte funcții trigonometrice ale unui unghi când se cunoaște valoarea uneia din ele. Era o greșeală. Elevii nu aveau unde să aplice aceste cunoștințe în cadrul programei; ele constituiau deci un balast. De asemenea, unii profesori i-au obligat pe elevi să învețe reguli de tipul „o catetă este egală cu ipotenuza înmulțită cu sinusul unghiului opus”. Dar astfel de reguli sînt necesare numai cînd

funcțiile trigonometrice se definesc pe cerc; în celălalt caz, al definirii în triunghiul dreptunghic, ele nu numai că nu sînt necesare, dar chiar dăunează. În adevăr, să luăm cazul cînd se dau ipotenuza și un unghi ascuțit și se cere cateta opusă. Este destul să cunoaștem definiția sinusului pentru a scoate imediat, ca a patra proporțională, cateta c din proporția  $\sin c : 1 = c : a$ . Este dăunător să-i obligăm pe elevi să aplice formule învățate pe de rost în loc să folosească metodele generale, în speță, aflarea unui termen dintr-o proporție.

Așa dar cele trei teme principale prevăzute de programă sînt suficiente, orice adăugire ar duce la o încărcare inutilă. Rămîne să facem acum câteva observații în legătură cu fiecare din ele.

Cred că în introducere, pe lângă observația din manual, li se poate arăta elevilor că în topografie (geodezie) și în astronomie distanțele nu se pot măsura direct, în schimb se pot măsura unghiuri, cum ar fi distanța unghiulară dintre două stele. De aceea distanțele se determină pe baza unor unghiuri și lungimi cunoscute. Rezolvînd o asemenea problemă (aflarea unei laturi a unui triunghi cînd se cunoaște o altă latură și două unghiuri) pe cale grafică, putem arăta elevilor că metoda nu este destul de precisă și de aceea s-au creat alte metode — cele din trigonometrie.

Socotesc că cele patru definiții trebuie date în aceeași lecție. Dacă elevii nu-și însușesc foarte bine definițiile de la prima lecție, apar greutăți de neînvingat atunci cînd, la rezolvarea unui triunghi, ei nu știu care funcție trigonometrică trebuie folosită.

După părerea mea, construcția unui unghi cînd se cunoaște va-

loarea uneia dintre funcții nu este prea importantă și s-ar putea renunța la ea. Această chestiune este menținută în programă doar pe baza tradiției. Experiența predării arată că apar greutăți legate de construcțiile grafice și atenția elevilor este dirijată într-o direcție străină de spiritul acestui capitol; scopul trigonometriei este tocmai de a rezolva problemele prin calcul și nu pe cale grafică.

Tabelele trigonometrice, așa cum sînt date în manual, nu ridică nici un fel de greutăți. Elevii învață ușor să le folosească și le întrebunțează cu plăcere datorită poate și faptului că sînt scutiți de calcule pentru aflarea rezultatelor numerice, găsind aceste rezultate gata calculate în tabele. Să nu uităm însă că această ușurință s-a obținut sacrificînd interpolarea. În cadrul unei revizuirii a programei de aritmetică în care s-ar acorda mai multă atenție calculului aproximativ, problema va trebui poate reexaminată.

În sfîrșit, cred că aplicațiile trebuie să constituie partea cea mai importantă a acestui capitol. Consider că lor trebuie să le revină cel mai mare număr de ore, împărțite în mod egal între aplicațiile geometrice cu caracter abstract și problemele concrete, privitoare la distanțe și unghiuri din realitate. Ar fi de dorit să se facă măcar o lecție în aer liber, să se măsoare efectiv unghiuri pe teren și să se calculeze apoi înălțimea unei clădiri sau distanța între două puncte. Prin aceasta s-ar introduce mai multă viață în lecțiile de trigonometrie.

A. HOLLINGER  
prof. emerit

## Introducerea noțiunii de număr irațional

Lărgirea noțiunii de număr în școala de cultură generală cunoaște mai multe etape, a căror succesiune e determinată de dezvoltarea puterii de judecată a elevilor.

Experiența mi-a arătat că trecerea de la studiul numerelor raționale la studiul numerelor reale, trecere care are loc în clasa a VIII-a, prin introducerea numerelor iraționale, este destul de greu înțeles de elevi. Nu puține sînt cazurile cînd, întrebați ce sînt numerele iraționale, elevii dau răspunsuri incomplete, dovedind că nu au înțeles cu deplină claritate noțiunea respectivă. Aceasta se datorește, pe de o parte, faptului că la nivelul clasei a VIII-a nu se poate studia nici una din teoriile numerelor reale. Pe de altă parte, introducerea numerelor iraționale folosind radicalii, așa cum procedează și actualul manual de algebră, duce de multe ori la confuzii.

Cred că ar fi mai bine dacă s-ar relua pe o treaptă mai ridicată reprezentarea geometrică a numerelor întregi și raționale pe axă. Fixînd pe aceasta originea, unitatea de măsură și sensul, putem să obținem o imagine a numerelor întregi, în timp ce numărul rațional  $p/q$  îl vom reprezenta printr-un punct A, astfel încît O A să constituie fracția  $p/q$  din segmentul O—1, cu același sens sau cu sens contrar, după cum  $p/q$  este pozitiv sau negativ.

Folosind cu pricepere axa numerelor putem să ilustrăm ușor proprietatea pe care o au numerele iraționale de a fi „dense” și, în același timp, să trecem la una din problemele care fac necesară introducerea numerelor iraționale — măsurarea segmentelor.

Socotesc că, plecînd de la această problemă, în care intervine noțiunea intuitivă de mărime,

am putea înlătura una din greșelile frecvente la elevi, aceea de a considera numerele iraționale doar ca rezultatul extragerii neexacte de rădăcină. E drept că unele numere iraționale provin din extragerea rădăcinilor de diferite ordine din anumite numere pozitive, dar aceasta nu este valabil pentru totalitatea lor. De aceea e necesar să facem pe elevi să înțeleagă necesitatea introducerii numerelor iraționale și să lămurim sensul exact al noțiunilor noi. Or, acest lucru îl putem realiza la nivelul clasei a VIII-a numai făcînd apel de fiecare dată la interpretări geometrice.

Consider că nu este indicat ca la introducerea noțiunii de număr irațional să se folosească șirurile de valori care îl aproximează. E drept că definiția generală a numerelor iraționale se dă folosind noțiunea de șir de numere raționale, dar elevii din clasa a VIII-a nu cunosc nici noțiunea de șir, nici cea de șir monoton crescător sau descrescător și cu atît mai mult cea de a patra condiție ce trebuie s-o îndeplinească șirurile  $A_n$  și  $B_n$ , acela ca  $(A_n - B_n)$  să tindă către zero cînd  $n$  tinde către infinit.

Pornind în schimb de la problema măsurării segmentelor, arătînd ce sînt segmentele comensurabile și incommensurabile, putem introduce noțiunea de număr irațional mai lesne și cu destul succes. Astfel, le putem arăta elevilor că mulțimea numerelor raționale nu este suficientă pentru măsurarea exactă a segmentelor. Pe axă există puncte A pentru care segmentul O A (O originea axei) este incommensurabil cu segmentul unitate O—1. Putem recurge în acest scop la exemplul clasic, arătînd că diagonală și latura patratului sînt incommensurabile. Nu vom folosi aici numărul irațional, radical

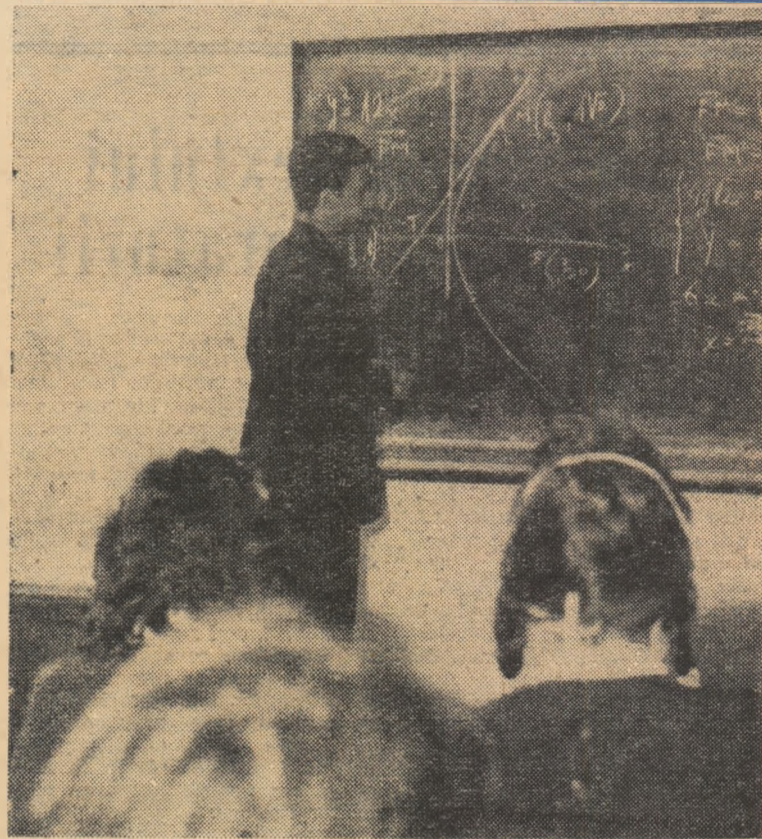
de ordinul doi din 2, ci algoritmul lui Euclid, pe care elevii îl pot cunoaște la problema măsurării segmentelor. Ei își vor da astfel seama că segmentul O M ce reprezintă diagonală patratului cu latura O—1 este incommensurabil și că deci abscisa punctului M trebuie exprimată în alt mod. Generalizînd, vom demonstra că definirea raportului a două segmente incommensurabile face necesară introducerea unor numere noi, numerele iraționale. Vom arăta în continuare că introducerea lor este cerută și de alte probleme în care nu intervine noțiunea intuitivă de mărime, ca operația inversă ridicării la putere.

Important este să scoatem în evidență faptul că toate numerele iraționale se exprimă prin fracții zecimale infinite neperioadice, la care se ajunge măsurînd segmentele cu zecimi, sutimi, miimi etc. din segmentul unitate.

Faptul că orice număr irațional poate fi reprezentat aproximativ, cu o precizie oricît de mare, prin două numere raționale (valoarea aproximativă prin lipsă și prin adaos), ne va fi de folos la operațiile cu numere iraționale, unde se impune să-i ajutăm pe elevi să înțeleagă că la operațiile cu aceste numere lucrăm cu valorile aproximative și nu cu valorile exacte și că deci și rezultatele vor fi aproximative. Vom face apel în legătură cu aceasta la noțiunile de calcul aproximativ predate în clasa a VI-a, calcul care, după părerea mea, ar trebui adîncit la nivelul școlii medii, avînd în vedere importanța ce o prezintă pentru diferite probleme practice.

prof. ȘERBAN I. POPESCU  
Școala medie din Strehaia

# MATEMATICA



La ora de matematică

## Un aspect ignorat în predarea progresiilor geometrice

După cum se știe, în clasa a IX-a se predau cunoștințe despre progresiile geometrice infinite descrescătoare. Studiarea de către elevi a acestor cunoștințe este bine venită deoarece permite contactul cu noțiunea de limită. Dacă apreciem și faptul că, pe linia modernizării predării matematice în școala medie, s-au introdus în programă, în capitolele ce preced studiul analizei noțiunile de mulțime, șir etc. ne dăm seama că studiul progresiilor infinite este un prilej de a apropia treptat pe elevi de unele elemente de analiză matematică.

După părerea mea, însă, atît în manual cît și în programă capitolul respectiv este abordat dintr-un punct de vedere îngust. Astfel, pe de o parte, deducerea formulei sumei termenilor unei progresii geometrice infinite descrescătoare nu cuprinde toate cazurile la care se referă aceasta. Pe de altă parte studiul acestei progresii nu orientează suficient gîndirea elevilor spre analiza matematică. Este știut că în decursul demonstrației oricărei teoreme trebuie să se folosească toate relațiile incluse în definiție. Teorema privitoare la stabilirea limitei sumei unei progresii geometrice infinite descrescătoare se bazează pe faptul că rația este cuprinsă între zero și unitate și exemplele alese au toate primul termen pozitiv. Teorema este deci incomplet demonstrată, deoarece se referă numai la cazul particular cînd primul termen este pozitiv. Se naște însă întrebarea dacă nu există și progresii cu rația cuprinsă între zero și unitate, care nu sînt totuși descrescătoare și pentru care, de asemenea, limita sumei este egală cu  $a / (1 - q)$ . Astfel de progresii există. De exemplu, progresia geometrică infinită crescătoare  $-8; -4; -2; \dots$ , care are aceeași formulă a sumei. Progresiile geometrice infinite a căror limită a sumei este reprezentată prin expresia  $a / (1 - q)$  constituie deci o mulțime mai largă, în care sînt incluse progresiile descrescătoare și crescătoare. Cum la începutul capitolului se dau noțiuni despre mulțimi, reuniuni etc., de ce să nu folosim prilejul de a lucra cu aceste noțiuni prezentînd mulțimea progresiilor cu rația cuprinsă între zero și unitate ca reuniune a progresiilor geometrice

infinite crescătoare cu cele descrescătoare? Pentru a putea face aceasta trebuie să renunțăm însă la abordarea problemei sub aspectul ei îngust de „progresii geometrice infinite descrescătoare” și s-o abordăm sub aspectul mai cuprinzător, al progresiilor geometrice infinite cu rația al cărei modul este mai mic decît 1.

Un alt fapt care mă face să cred că ar trebui să se renunțe la prezentarea legată exclusiv de caracterul descrescător este acela că în școala medie se formează treptat ideea de număr real de corespondență între mulțimea numerelor reale și punctele de pe axa numerelor reale. Legată de aceasta este și problema exprimării oricărei fracții zecimale finite sau infinite periodice sub forma unei fracții ordinare. Frația ordinară în care fracția zecimală periodică infinită poate fi transformată, este chiar limita șirului ei de valori care o aproximează. În manual, după studiul progresiilor geometrice descrescătoare infinite se trece la transformarea fracțiilor zecimale periodice infinite în fracții ordinare. Se transformă însă numai fracțiile pozitive. Oare fracțiile zecimale periodice infinite negative nu pot fi și ele puse sub forma unei fracții ordinare? Dacă renunțăm la restricția nejustificată care este impusă de expresia descrescătoare rezultă că fracția zecimală infinită negativă  $-0,777\dots$  are și ea o limită, care este  $-7/9$ .

Pentru a se elimina această restricție nejustificată consider că este necesară o altă sistematizare a predării progresiilor geometrice infinite. După părerea mea, progresiile geometrice ar trebui împărțite în două categorii: progresii convergente, care au rația al cărei modul este mai mic ca +1 și progresii divergente, pentru care rația în valoare absolută este mai mare sau egală cu +1. O astfel de sistematizare i-ar apropia pe elevi de chestiunile privitoare la convergență și divergență pe care ei le vor studia în clasa a XI-a, capitolul progresii geometrice încadrîndu-se astfel organic și armonios în ansamblul ce leagă aritmetica de analiză.

Prof. ȘTEFAN F. ION  
Școala medie nr. 17 — București



# MANUALE

## Necesitatea textului în predarea literaturii

În ultimii ani s-a renunțat la editarea de antologii școlare (ne referim la colecțiile de texte literare pentru clasele VIII-XII). Nici în manualele de literatură română pentru cursul mediu nu sînt incluse fragmente din nuvelele, romanele și operele dramatice indicat de programă pentru a fi analizate (se introduce numai în manualele pentru aceste clase, unele poezii).

În predarea literaturii, însă, cunoașterea textului este absolut obligatorie. Cum pot descifra, de exemplu, elevii frumoasele „Luceafărului” lui Eminescu, dacă n-au sub ochi textul înregulit poem? Ca într-o orchestra în care fiecare instrumentist citește după partitură, în ora de literatură elevii trebuie să urmezează pe text opera literară pe care sînt chemați s-o interpreteze cu ajutorul profesorului, fie ca poezie, nuvelă, roman sau operă dramatică. Oasă ce fel de interpretare ar realiza o orchestra în care numai dirijorul ar conduce după partitură. În timp ce instrumentiștii ar citi după ureche? Cam astfel se prezintă lucrurile cînd elevii n-au textul literar în față. Neajunsul acesta scade posibilitatea de activizare a clasei alimentează din plin tendința unor profesori către expuneri abstracte în locul lecțiilor vii, în cadrul cărora fiecare elev să-și aducă partea lui de contribuție prin idei formulate pe baza analizei textului.

Prezența textului oferit de antologiile literare (ori de fragmente incluse în manuale) înăltură risipa de timp pe care o constituie dictarea de către profesor a fragmentelor necesare pentru înțelegerea temei, intrigii și conflictului operei, pentru ca-

racterizarea personajelor și a altor elemente fără de care analiza literară nu e posibilă. În același timp, antologiile literare sau textele din manual dau elevilor posibilitatea să recitească, în timpul studiului individual, anumite opere sau fragmente, ceea ce duce la o mai temeinică însușire a cunoștințelor predate în orele de curs.

Idéea că antologiile literare ori textele din manual pot fi înlocuite cu înseși operele literare respective, pe care le-ar aduce elevii la orele de curs, s-a dovedit în practică aproape imposibil de realizat. Este greu să oblige pe fiecare elev să-și cumpere sau să-și procure cărțile în care se găsesc textele necesare analizelor literare.

Unii socotesc că, dacă se editează antologii literare ori se includ texte în manual, se naște pericolul ca elevii să rămîna numai la lectura fragmentelor respective. Dar lucrurile nu stau deloc așa. Dacă în antologii sau în manuale se includ fragmente caracteristice și atrăgătoare, dacă profesorul știe, pe baza textului pe care îl are la dispoziție, să le dezvolte interesul pentru întreaga operă, elevii vor fi cu aît mai interesați să citească operele respective în întregime.

Iată de ce socotesc necesar să se revină la antologii sau la tipul de manual conținut integral ori sub formă de fragmente opere literare propuse a fi analizate, lectura suplimentară pe care o prevede programa putînd să rămîna în afara antologiei ori manualului.

Prof. VLADIMIR DOGARU  
București



Experiințe în laboratorul de fizică al Școlii medii nr. 5 „Mihail Sadoveanu” din Capitală.

## Manualul de fizică pentru clasa a X-a

Folosind în predare, la clasa a X-a, manualul de fizică alcătuit de profesorii N. Stănescu, A. Negulescu și N. Hangea am putut constata că, pe lângă numeroasele lui calități, acesta prezintă și unele lacune ce trebuie neapărat înlăturate. Mă refer, anume, la modul cum este redactat capitolul „Electromagnetismul”, capitol care se predă tocmai în această perioadă.

Astfel, la paragraful 97, unde se vorbește despre intensitatea cîmpului magnetic, se spune că „aceasta este legată cantitativ de desimea liniilor cîmpului magnetic”. Afirmarea este însă imposibil de înțeles de către elevi înainte de a se fi studiat fluxul magnetic și sensul acestei noțiuni.

Mai departe se dă formula intensității unui solenoid, fără să se precizeze că ea se aplică numai în cazul cînd solenoidul are o lungime foarte mare în raport cu diametrul său. Formula inductanței dedusă pentru bobine lungi pe baza relației date în manual pentru intensitatea cîmpului magnetic fiind aplicată de unii elevi la construcția bobinelor de radio, a condus la rezultate eronate.

La paragraful 102, încercînd să explice noțiunea de inducție magnetică, autorii precizează: „fiecare metru pătrat din suprafața așezată perpendicular pe liniile de forță este tăiat de H linii de forță”. Această afirmație (care este și ea de neînțeles ca urmare a faptului că elevii nu au studiat încă fluxul magnetic) este și inexactă, pentru că de fapt este vorba despre un număr de linii de forță egal cu produsul dintre permeabilitate și cîmp, respectiv despre produsul dintre permeabilitatea vidului, permeabilitatea relativă și cîmp (fluxul magnetic se introduce în legătură cu liniile de inducție). Cum permeabilitatea relativă este egală cu unitatea în absența substanței din cîmp, numărul liniilor de forță va fi deci egal cu produsul dintre permeabilitatea absolută a vidului și valoarea H a cîmpului magnetic. Dar nici scrierea produsului dintre permeabilitate și cîmp în locul inducției magnetice B nu ar rezolva problema, intrucît în manual nu s-a dat încă noțiunea de permeabilitate (ci abea tocmai în acest loc autorii se străduiesc s-o facă). Iată deci un motiv în plus pentru care afirmația respectivă nu-și are locul aci.

Aceeași observație este valabilă și pentru următoarea afirmație, aflată la o distanță de cîteva fraze: „Un centimetru pătrat va fi intersectat de B linii de forță în loc de H”. Nu înțelegem de ce se recurge la centimetrul pătrat și nu la metrul pătrat, care este unitatea fundamentală de suprafață.

Se ridică unele probleme și în legătură cu modul cum este prezentată noțiunea de flux magnetic. La pagina 183 se dă definiția fluxului magnetic, fără nici o discuție pregătitoare. Definiția se referă la cazul particular al unei suprafețe perpendiculare pe liniile de forță și imediat urmează formula  $\Phi = B \cdot S$ , fără explicații, cînd este știut că fluxul

magnetic se definește pentru o suprafață oarecare. Se știe că mărimile fizice se introduc cu scopul de a caracteriza diversele laturi ale fenomenelor studiate. De aceea era necesară o discuție pregătitoare și în legătură cu fluxul magnetic, intrucît altfel se poate naște confuzia că în limitele unei suprafețe oarecare, cîmpul magnetic se manifestă numai în cîteva puncte (în punctele de intersecție cu liniile de forță). Ar fi fost bine, de asemenea, să se explice rolul fizic al noțiunii de flux magnetic—aceia de a caracteriza valoarea inducției magnetice prin desimea liniilor de forță.

În continuare, în manual se dau unitățile de măsură ale fluxului magnetic și apoi se trece la calculul fluxului magnetic al unui solenoid. Aici se arată că fluxul magnetic prin N spire ale solenoidului este reprezentat de produsul N.B.S. în vreme ce printr-o singură spirală este dat de produsul BS. Dar valoarea fluxului evaluată prin produsul N.B.S. nu poate fi interpretată în sensul definiției, intrucît numărul liniilor de forță este același în toate spirele. De aceea, mărimea N.B.S. ar trebui denumită, după părerea noastră, flux total, menționîndu-se că această mărime nu mai caracterizează cîmpul prin desimea liniilor de forță. Pentru fluxul total putem adopta notația  $\Phi_{\text{total}}$ .

O dată cu fluxul s-ar putea prezenta și inductanța, dîndu-se și unitățile de măsură. Justificarea denumirii de flux total, cit și prezentarea sensului său fizic s-ar putea da la studiul inducției electromagnetice, arătîndu-se că în cadrul unei singure spire tensiunea electromotoare se evaluează prin viteza de variație a fluxului și că în cazul a N spire legate în serie, tensiunea electromotoare se mărește de N ori. Se poate considera că în acest caz tensiunea electromotoare este egală cu viteza de variație a mărimumii  $N \cdot \Phi$  care reprezintă tocmai fluxul total.

În cadrul cercului de fizică studiul se poate aprofunda ducîndu-se legea lui Faraday pentru inducția electromagnetice pe baza legii conservării energiei. În acest fel elevii vor înțelege mai profund importanța și semnificația noțiunii de flux magnetic.

Prof. I. BUZU  
Roșiorii de Vede

## Repartizarea materiei la matematică

Prelungirea cu un an a studiului aritmeticii ca urmare a trecerii la învățămîntul general de 8 ani a dat posibilitatea de a se acorda un număr mai mare de ore unor capitole mai dificile și de a se realiza o mai justă distribuție a materiei pe clase, avîndu-se în vedere particularitățile de vîrstă ale elevilor și, în același timp, evitarea supraîncălzirii lor.

În general noua repartizare a materiei corespunde necesităților școlii. Totuși, socotesc că mai sînt unele nepotriviri care ar trebui înlăturate.

În studiul aritmeticii s-a introdus, după cum se știe, un capitol nou, „Calcul aproximativ”, a cărui predare a fost experimentată în anul școlar 1962-63. Departele de mine gîndu de a contesta necesitatea studiului calculului aproximativ pentru viitorii absolvenți care vor intra în producție, însă socotesc că el este plasat greșit în clasa a VI-a. Pîndînd acest capitol la două clase paralele, am putut constata că unele probleme erau aproape inaccesibile chiar și pentru elevii cei mai buni, ne mai vorbind de restul elevilor. Termeni ca „limita superioară a erorii” sau formulări ca „eroarea sumei va fi mai mică decît suma limitelor erorilor de la termenii sumei” sînt greu de reținut pentru elevii de 12-13 ani. Cred, de aceea, că ar fi bine ca studiul calculului aproximativ să se facă în clasa a VII-a, unde puterea

de înțelegere a elevilor este mai mare.

Am putut observa de asemenea, în cursul predării, discordanța existentă între modul cum sînt plasate capitolele de aritmetică și cele de fizică. La fizică, de exemplu, tema „Mărimi direct și invers proporționale” se studiază la capitolul „Presiunea”, în clasa a VI-a, pe cînd la aritmetică aceeași temă se studiază de abia în clasa a VII-a. În manualul de fizică pentru clasa a VII-a, tema „Mărimi simple”, care apelează la cunoștințele despre rapoarte și proporții, este tratată printre primele lecții. Dar cum li se poate vorbi elevilor despre pirghii fără să se demonstreze relația de inversă proporționalitate între forțe și brațe? Or, aritmetica pentru clasa a VII-a tratează această problemă abia după 14 ore. Și în manualul de geometrie pentru clasa a VII-a capitolul „Figuri asemenea”, unde problema principală este de asemenea aceea a rapoartelor și proporțiilor, este tratat înainte ca această problemă să fie tratată în manualul de aritmetică.

Mi se pare, tocmai de aceea, că ar fi nimerită introducerea capitolului „Rapoarte și proporții” în clasa a VI-a, în locul capitolului „Calcul aproximativ” care așa cum am arătat mai sus, ar fi mai la locul său în clasa a VII-a.

În aritmetica de clasa a VII-a extragera rădăcinii patrate este prezentată fără demonstrație. Gîndesc că problema extragerii

rădăcinii ar fi mult mai bine plasată în manualul de algebră pentru clasa a VIII-a, după capitolul referitor la ecuațiile de gradul I, cînd s-ar putea da o demonstrație riguroasă științifică. Și aceasta cu aît mai mult cu cît această chestiune nu mai este reluată în școala de 8 ani.

În ceea ce privește problema definițiilor în aritmetică, consider că acestea ar trebui să fie identice ori de cite ori acest lucru e posibil. Să nu definim fracția ordinară în clasa a IV-a într-un fel și în clasa a V-a în alt fel. Autorii manualului de clasa a IV-a ilustrează foarte just ideea de unitate fracționară folosind desene corespunzătoare, însă nu dau definiția corectă a fracției ordinare. În clasa a V-a, reluînd studiul fracțiilor ordinare, elevii întîlnesc altă definiție. La fel se petrec lucrurile și cînd este vorba de fracții zecimale și numere zecimale.

Ar trebui ca autorii manualelor să se pună de acord și în ceea ce privește notarea mărimilor fizice. În prezent unitatea în această privință nu este intrutotal asigurată, ceea ce îi derutează pe elevi. De exemplu, în manualul de aritmetică pentru clasa a V-a la pag. 181, distanța este notată cu D, viteza cu V și timpul cu T. În clasele celelalte și în special în manualele de fizică distanța se notează cu litera S, iar timpul cu t.

Prof. I. TUDOR  
Vede



# PROGRAMA

## examenului de maturitate la școlile de cultură generală și școlile de artă și a examenului de stat la școlile pedagogice și la institutele pedagogice de învățători în anul 1964

Examenul de maturitate și examenul de stat din sesiunile iunie și august 1964 se vor organiza și desfășura în aceleași condițiuni ca în anul 1963, conform ordinului ministrului învățământului nr. 393/1962.

Școlile vor afișa în timp util, la loc vizibil, indicațiile necesare.

În legătură cu materia din care vor fi examinați candidații la examenul de maturitate se precizează următoarele:

**La literatura română** se va examina din materia studiată în clasele VIII—XI (VIII—XII în școlile de artă), conform programelor școlare în vigoare.

Din capitolele privitoare la formarea limbii romine, la manifestările culturale și la dezvoltarea literaturii romine în sec. XIV—XVIII se vor alege 2—3 subiecte cu caracter general ca: formarea limbii romine, importanța istoriografiei în limba română, importanța Școlii ardelen.

Din literatura secolului al XIX-lea și al XX-lea se va pune accent pe activitatea literară a scriitorilor studiați monografic și pe analiza operelor prevăzute de programa școlară pentru analiză literară. Nu se cere analiza literară a operelor menționate în activitatea scriitorilor, a operelor indicate pentru caracterizare generală, nici a celor recomandate ca lectură suplimentară.

În tratarea subiectelor privitoare la activitatea literară a unor scriitori, candidații se vor referi la încadrarea scriitorilor în epocă, la principalele reviste la care au colaborat, la genurile literare în care au scris, la principalele lor opere și la valoarea acestora, la aspecte de limbă și stil, la contribuția scriitorilor, la îmbogățirea ideologică și artistică a literaturii. De asemenea, în analiza activității scriitorilor și a operelor literare candidații trebuie să ilustreze principalele probleme de teorie a literaturii: caracterul realist și progresist al literaturii romine, legătura ei cu poporul, superioritatea metodei realismului socialist, parținutatea comunistă a literaturii actuale, particularitățile artistice ale operelor literare.

La stabilirea notei la obiectul literatura română se va ține seama de cunoștințele de literatură, de puterea de sistematizare și sintetizare a candidaților, de corectitudinea formei de exprimare.

La școlile cu limbi de predare ale minorităților naționale examinarea la limba și literatura română se va face din materia prevăzută în programa școlară a claselor VIII—XI de la aceste școli, ținându-se seama de indicațiile date la literatura română pentru școlile cu limba de predare română.

Acei candidați (atât de la școlile cu limba de predare română, cât și de la școlile cu limbi de predare ale minorităților naționale) în ale căror lucrări scrise se vor găsi grave și frecvente greșeli de ortografie, punctuație, construcția frazei, vor fi examinați oral și din principalele noțiuni și reguli gramaticale care stau la baza exprimării corecte.

La literatura maternă în școlile cu limbi de predare ale minorităților naționale, candidații vor fi examinați din materia prevăzută în programele claselor VIII—XI (VIII—XII în școlile de artă) — istoria literaturii materne și principalele noțiuni de teoria literaturii.

În alcătuirea subiectelor la literatura maternă se va ține seama de indicațiile date la literatura română, respectându-se dezvoltarea specifică a fiecărei literaturi.

La literatura română și literatura maternă biletele vor cuprin-

de un subiect din materia studiată în clasele IX și X și unul din literatura contemporană (clasa a XI-a), cu unele referiri și la teoria literaturii.

**La matematică** se vor da spre rezolvare exerciții și probleme, precum și demonstrații din materia prevăzută în programa claselor X—XI; nu se vor cere demonstrații din capitolele: șiruri; puteri și logaritmi, simboluri  $+$  și  $-$  din programa clasei a XI-a.

Biletele pentru oral vor conține fie două probleme, fie o problemă și un exercițiu, fie o demonstrație și un exercițiu (problemă).

**La fizică** se va examina din capitolele:

a) Electromagnetismul (în întregime) cu inducția electromagnetică, curentul alternativ, generatoare, motoare, transformatoare și electrificarea;

b) Oscilații și unde electromagnetice (circuit oscilant, cîmp electromagnetic, unde electromagnetice, tuburi electronice, radioemisie și radiorecepție, noțiuni despre tranzistori și despre radiolocație);

c) Structura atomului în întregime.

Absolvenții învățământului scolar, ai învățământului fără frecvență și ai secției amanete nu vor fi examinați din tema „radiolocație”.

Biletele de fizică vor conține o temă teoretică și o problemă sau un exercițiu de aplicație a fenomenelor sau legilor prevăzute în programa examenului de maturitate.

**La chimie** se va examina numai din chimia organică.

Atât la chimie cât și la fizică se va cere candidaților să arate și aplicațiile tehnico-industriale, agricole sau din alte domenii ale fenomenelor și legilor fizice și chimice care formează obiectul biletelor respective.

**La istoria României** se va pune accent pe evenimentele mai importante din istoria patriei noastre, ca: formarea poporului român și a limbii romine; cristalizarea societății feudale pe teritoriul țării noastre; formarea și dezvoltarea statelor feudale romine; lupta maselor populare împotriva exploatarea feudale (răscoala de la Bobilna, războiul țărănesc condus de Gheorghe Doja, răscoala populară condusă de Horia, Cloșca și Crișan, răscoala populară condusă de Tudor Vladimirescu); lupta poporului împotriva jugului turcesc și habsburgic; legăturile dintre cele 3 țări romine de-a lungul veacurilor.

O atenție deosebită se va acorda problemelor din epoca modernă: revoluțiile burghezo-democratice din anul 1848 din țările romine; formarea statului național român; cucerirea independenței de stat a României; dezvoltarea economică, socială și politică între 1878—1914.

Se va insista în mod deosebit asupra evenimentelor din istoria contemporană: avântul revoluționar din țara noastră între anii 1917—1922; crearea Partidului Comunist din România; eroicele lupte muncitorești din perioada 1929—1933; lupta maselor populare conduse de P.C.R. împotriva fascizării țării și a războiului antisovietic; insurecția armată din august 1944; aportul României la războiul just antifascist; desfășurarea revoluției democratice populare în țara noastră, lupta oamenilor muncii conduși de P.M.R. pentru construirea socialismului și pentru desăvârșirea construcției socialiste.

**La noțiuni de marxism-leninism** se va examina din materia studiată în clasa a X-a — economia

politică capitalistă și socialistă — și din materia studiată în clasa a XI-a — filozofie și socialism științific — pe baza programelor școlare în vigoare.

Este necesar ca în cadrul examinării să se insiste asupra cunoașterii realităților din țara noastră, asupra sarcinilor trasate de Congresul al III-lea al P.M.R. privind etapa desăvârșirii construcției socialiste.

**La biologia generală** elevii vor fi examinați din toată materia studiată în clasa a XI-a, conform programei școlare în vigoare. Se va pune accent deosebit pe interpretarea materialist-dialectică a problemelor.

Se va insista asupra rezultatelor obținute la noi în țară, în diferitele ramuri ale agriculturii, prin aplicarea metodelor celor mai moderne.

**La limba rusă** se va examina din următoarea materie:

A. S. Pușkin: viața și activitatea literară; poezia „Mesaj celor din Siberia”.

N. V. Gogol: viața și activitatea literară; comedia „Revizorul” (fragment).

N. A. Nekrasov: viața și activitatea literară; poezia „Drumul de fier” (fragment).

L. N. Tolstoi: viața și activitatea literară; „Război și pace” (fragmentul studiat).

A. P. Cehov: viața și activitatea literară; „Cameleonul” (fragment).

A. M. Gorki: viața și activitatea politico-literară; romanul „Mama” (fragmentele studiate).

N. A. Ostrovski: viața și activitatea politico-literară; romanul „Așa s-a călătorețelul” (fragmentul „Reîntoarcerea în rînduri”).

A. N. Tolstoi: povestirea „Caracterul rus” (fragment).

M. A. Șolohov: povestea „Soarta unui om” (fragmente).

A. A. Fadeev: romanul „Ținara gardă” (fragmente).

La gramatică se va examina din morfologia prevăzută în programele claselor VIII—XI, pe bază de exerciții și traduceri ușoare din limba rusă în limba română și din limba română în limba rusă. Aceste exerciții și traduceri vor cuprinde cel mai uzual material lexical al claselor VIII—XI. În procesul pregătirii, atât la scris cât și la oral, se poate folosi dicționarul.

**La limba latină** se va examina din următoarea materie:

C. I. Caesar: De bello Gallico VI, 13, 15, 21, 22; VII, 1, 5—8, 77, 89.

M. Tullius Cicero: In Verrem, 2, 3, 14; In Catilinam I 1, 27; Philippica a XIV-a 12.

T. Livius: Ab Urbe condita, II, 12, 23; IX, 5—6.

P. Ovidius Naso: Metamorfoze III, 371—402; Tristia I, 79—86; III, 12; V, 10, 19—40.

Titus Lucretius Carus: De rerum natura I, 17—27, 30—34, 39—40; II, 75—79, 573—577; III, 59—74.

Publius Vergilius Maro: Georgica II, 532—542; Eneida I, 1—11; II, 1—12, 40—49; IV, 9—10, 15—23; XI, 108—119; XII, 940—949.

Quintus Horatius Flaccus: Ars poetica, 38—41; 46—48; 60—62; 99—103; 309; 317—319; 408—411.

Publius Cornelius Tacitus: Annales I, 5, 12, 15, 16, 31; IV, 27; VI, 51.

La analiza gramaticală se va cere aplicarea cunoștințelor de morfologie și sintaxă studiate în clasele VIII—XI.

**La limba engleză** se va examina din următoarea materie: William Shakespeare: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Romeo and Juliet”.

Jonathan Swift: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Gulliver”.

Robert Burns: viața și activitatea sa literară.

George Gordon Byron: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „The Prisoner of Chillon”.

P. B. Shelley: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Song to the Men of England”.

Charles Dickens: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Pickwick Papers”.

W. M. Thackeray: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Vanity Fair”.

G. B. Shaw: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Major Barbara”.

John Galsworthy: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Forsyte Saga”.

Jack London: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „Martin Eden”.

Mark Twain: viața și activitatea sa literară; fragmentul din „A Connecticut Yankee in King Arthur's Court”.

La gramatică se va examina din morfologia și sintaxa prevăzute în programele claselor VIII—XI, pe bază de exerciții și traduceri ușoare din limba engleză în limba română și din limba română în limba engleză. Aceste exerciții și traduceri vor cuprinde cel mai uzual material lexical al claselor VIII—XI. Se poate folosi dicționarul.

**La limba franceză** se va examina din următoarea materie: Perioadele importante și curentele literare:

Evul mediu, Renașterea. François Rabelais: Comment Pantagruel persuade Panurge de prendre conseil d'un feu. Clasicismul.

Pierre Corneille: Le Cid — Scène de la provocation en duel (acte II, scène 2).

Molière: L'Avare — Harpagon chasse la Flèche (acte I-er, scène 3).

La Fontaine: Les Animaux malades de la peste.

Iluminismul.

Voltaire: Zadig.

Denis Diderot: La Religieuse (fragment).

Romantismul.

Victor Hugo: Les Misérables — Cosette cote à cote dans l'ombre avec l'inconnu.

Honoré de Balzac: Eugénie Grandet (fragment).

Stendhal: La vie de H. Brulard (fragment).

Emile Zola: Germinal (fragment).

Guy de Maupassant: Le Père Milon.

Anatole France: Le crime de Sylvestre Bonnard (fragment).

Literatura sec. al XX-lea.

Romain Rolland: Jean Christophe.

Henri Barbusse: La Conversion de Ion Grecea.

Louis Aragon: Vers d'Almanach.

La gramatică se va examina din problemele de morfologie și sintaxă prevăzute în programa claselor VIII—XI, pe bază de exerciții și traduceri ușoare din limba franceză în limba română și din limba română în limba franceză. Aceste exerciții și traduceri vor cuprinde materialul lexical uzual învățat în clasele VIII—XI. Se poate folosi dicționarul.

**La limba germană** se va examina din următoarea materie: J. W. Goethe: Mailed, Erlkönig și fragmente din Faust.

Fr. Schiller: Der Handschuh și fragmente din Kabale und Liebe.

H. Heine: Deutschland. Ein Wintermärchen, Die Harzreise.

E. E. Kisch: Von der Reportage.

Fr. Wolf: Bürgermeister Anna.

L. Renn: Der Neger Nobi.

E. Weinert: Zwei Mann auf Beobachtung.

B. Brecht: Fragen eines lesenden Arbeiters.

F. C. Weiskopf: Das Mädchen von Krasnodar.

A. Seghers: Die Tochter der Deleierten.

W. Bredel: Fragment din romanul Verwandte und Bekannte.

A. Margul-Sperber: Unsterblicher 23 August. Das Landeswappen.

A. Breitenhofer: Die Lehrjahre des Franz Jakobi.

La gramatică se va examina din problemele de morfologie și sintaxă prevăzute în programele claselor VIII—XI, pe bază de exerciții și traduceri ușoare din limba germană în limba română și din limba română în limba germană. Aceste exerciții și traduceri vor cuprinde materialul lexical uzual însușit în clasele VIII—XI. Se poate folosi dicționarul.

În alcătuirea biletelor pentru examinarea orală la toate materiile se va ține seama de instrucțiunile de reducere a programelor și manualelor școlare valabile în anul 1963/1964.

Absolvenții școlilor medii de artă (începând cu seria 1964) vor susține examenul la disciplinele prevăzute pentru absolvenții școlilor medii de cultură generală, cât și la următoarele discipline de specialitate:

a) **Școli medii de muzică.**

1. Instrument principal — interpretarea pieselor pregătite pentru examen, la nivelul indicat de programa clasei a XII-a și citirea la prima vedere a unei piese de nivelul ultimei clase.

2. Teorie — solfejiu — examen oral din materia prevăzută în programa de învățământ a claselor VIII—XII (dicteu melodic, solfejiu la prima vedere și o problemă teoretică).

b) **Școli medii de arte plastice.**

1. Desen artistic — un studiu în creion după cap clasic, model din ghips și un studiu de portret cu mâini după model viu, în creion sau carbune, de dimensiunile 70/50 cm. ce se vor realiza în 24 ore (trei zile consecutive).

2. Pictură sau sculptură (la alegere) — un studiu în ulei după natură statică (pentru pictură) sau un studiu de cap după model viu (pentru sculptură): durata 16 ore (două zile consecutive).

Probele de examen la disciplinele de specialitate prevăzute mai sus se desfășoară imediat după susținerea ultimelor probe la disciplinele de cultură generală.

În legătură cu materia din care vor fi examinați candidații la examenul de stat organizat la școlile pedagogice de învățători și educatoare se precizează următoarele:

La literatura română, literatura maternă, istoria României și noțiuni de marxism-leninism candidații vor fi examinați după programele examenului de maturitate prezentate mai sus.

La limba română (gramatică) limba maternă (gramatică), metodici, matematică, pedagogie generală și pedagogie preșcolară candidații vor fi examinați din programele studiate în anii I—VI ai școlii pedagogice.

Candidații de la institutele pedagogice de învățători vor fi examinați conform programelor după care au studiat în anii I și II.

Se atrage atenția că în timpul anului școlar profesorii au îndatorirea de a preda și aprofunda cu elevii toate temele prevăzute în programele școlare, fără a se limita la predarea problemelor cerute de programa examenului de maturitate.



## Acțiuni ale organizațiilor sindicale

### PIATRA NEAMȚ

De curind, în sala de festivități a Casei de Cultură din Piatra Neamț, corul Sindicatului învățământ din localitate a dat un concert care s-a bucurat de un deosebit succes.

A fost prezentat cu acest prilej un program bogat, în care cîntecele patriotice și de masă asemenea lucrărilor „Republică, măreață vatră” de L. Chiorescu, „Patrie pămînt de aur” de Gh. Bazavan, „Te cînt partid” de Mircea Neagu etc. au alternat cu lucrări concertistice dificile ca de pildă „Ciocîrlia” de Mendelsohn Bartholdy, serenada „În noapte lină” de Johannes Brahms sau „Drum de iarnă” de Visarion Sabalin.

Ținuta interpretativă, programul bogat și judicios ales au făcut ca această formație artistică amatoare, în rîndul căreia activează numeroși învățători și pro-

fesori din Piatra Neamț, să fie deosebit de apreciată de către cetățenii orașului și locuitorii comunelor din împrejurimi în fața cărora prezintă spectacole cu regularitate.

În prezent corul Sindicatului învățământ din Piatra Neamț se pregătește cu asiduitate în vederea celui de-al VII-lea concurs al formațiilor artistice de amatori, care se va desfășura în acest an în cinstea celei de-a XX-a aniversări a eliberării patriei.

### CIUMULEȘTI-SUCEAVA

Membrii grupei sindicale de la Școala generală de 8 ani din satul Bărăști, comuna Ciumulești se ocupă îndeaproape de difuzarea cărții în rîndul colectivităților. Grupa de difuzori voluntari a cărei responsabilă este profesoara Cornelia Moșoiu, organizînd recenziile și lecturi în cadrul șeză-

rilor, la căminul cultural etc. a reușit să determine un număr important de colectivități să-și alcătuiască biblioteci personale, cuprinzînd literatură ideologică, politică, beletristică și de popularizare a științei. Valoarea totală a cărților difuzate în ultima perioadă de membrii grupei sindicale printre colectivitățile gospodăriei agricole colective „Viața nouă” însumează peste 2 300 lei.

### BOTOȘANI

Asociația sportivă „Lumina” de pe lângă Sindicatul învățământ din Botoșani, asociație care numără 225 de membri din rîndurile învățătorilor și profesorilor din oraș, organizează interesante concursuri de masă și de performanță. Astfel, în ultimul timp asociația a organizat un concurs pentru trecerea normelor în vederea obținerii insignei de poli-sportiv și două concursuri speciale dotate cu o cupă. Numeroși învățători și profesori tineri iau parte de asemenea la probele de cros și șah din cadrul Spartachiadei de iarnă a tineretului.



Prof. N. SPIRESCU

„Cargouri în șantierul din Galați”



De curind în Editura tineretului au apărut două interesante lucrări în colecția „Oameni de seamă”. Este vorba de monografiile „Emanuel Bacaloglu” de Florica Cimpan și „Dimitrie Pompeiu” de Mihail St. Botez.

Monografia scrisă de Florica Cimpan ne ajută să cunoaștem amplu viața și activitatea lui Em. Bacaloglu, om de un larg orizont cultural, al cărui nume este legat atît de începuturile activității științifice, cit și de începuturile învățămîntului științific, modern din țara noastră, el fiind, alături de Carol Davila și Dimitrie Bolintineanu, unul dintre ctitorii învățămîntului românesc. Pagină cu pagină lucrarea ni-l arată pe savant căutînd noi soluții în domeniile cărora li s-a dedicat — matematicile și științele exacte — lucrînd neobosit la elaborarea de manuale școlare și cursuri universitare sau creînd, cu mijloacele sale proprii, laboratorul de fizică al Universității din București, laborator ce-i poartă, în semn de omagiu, numele.

Alcătuît pe bază unei serioase și competente documentări, editată în condiții grafice deosebite și dispunînd de ilustrații inedite, monografia prof. Florica Cimpan este pentru cititori un excelent instrument de documentare.

La rîndul ei, monografia închinată vieții și operii lui Dimitrie Pompeiu de către prof. univ. Mihail St. Botez reflectă amplu activitatea remarcabilă om de știință român, care s-a impus pe plan internațional prin contribuții de mare valoare în domeniul matematicilor superioare, ducînd astfel departe peste hotare, faima școlii matematice românești. Autorul, fost student al savantului D. Pompeiu, se apleacă cu venerație asupra unor file din viața acestuia, reliefînd drumul lui greu dar incununat de succese, contribuția importantă pe care a adus-o alături de alți savanți de seamă ca Gh. I. Țițeica, Tr. Lalescu ș.a., la creșterea prestigiului școlii matematice românești.

Dragostea și adîncul respect cu care profesorul Mihail St. Botez urmărește fiecare etapă a vieții și activității lui Dimitrie Pom-

peiu răzbat din lectura monografiei, emoționînd adesea puternic pe cititori.

### VICTORIA POPOVICI



\*\*\* Realizări în domeniul învățămîntului în anii puterii populare

Nicolae Sipoș și Vasile V. Popescu: Despre sprijinirea pe elementele pozitive din activitatea elevilor în procesul instructiv-educativ.

I. Berca, M. Ghivirigă și Gh. Enc: Contribuții la stabilirea tipologiei lecției practice în cadrul instrucției în producție.

Magdalena Banto și Maria Boștină: Problema corelării cunoștințelor în procesul instructiv la clasele I—IV, în condițiile predării pe obiecte.

Dorin Damaschin: Probleme actuale ale educării deficienților mentali și a deficienților cu tulburări de vorbire.

Adam Dankanis: Un propagator transilvănean al ideilor pestalozziene.

Gheorghe M. Constantin: Cînd, cu ce și cum să începem educația muzicală a copiilor.

Valentin Deșliu: Preocupări ale școlii bulgare privind educația comunistă a elevilor.

Tiberiu Bogdan: Marginalii la o cercetare științifică (cercetarea timpului liber de către grupul de studii de științe sociale UNESCO)

Eliza Richman: Metodica predării istoriei în școala de 8 ani.

T. Ghimpu: „Conceptele figurale”. Tiberiu Trutzer: O lucrare franceză despre învățămîntul francez.

\*\*\* Sumarul Revistei de pedagogie pe anul 1963.

## Concursul de literatură română

Societatea de științe istorice și filologice din R.P.R. face cunoscut că prima fază a concursului de literatură română, faza pe oraș (în Capitală pe raion) cu elevii claselor VII—XI din învățămîntul de cultură generală, anii III—VI ai școlilor pedagogice și anii I—IV ai școlilor profesionale, organizat de Societate cu sprijinul Ministerului Învățămîntului și al C.C. al U.T.M., va avea loc duminică, 9 februarie 1964.



Prof. EUGENIA BRATEȘ

„Pasajul scărților din Sibiu”

## DE PESTE HOTARE • DE PESTE HOTARE

### Tendințe actuale în învățămîntul mondial

O anchetă recentă, întreprinsă de Biroul Internațional de Educație de pe lângă UNESCO și la care s-au primit răspunsuri din 65 de țări cu regimuri social-politice diferite din întreaga lume (la anchetă au participat și specialiști din țara noastră) permite desprinderea anumitor trăsături dominante actualmente în învățămîntul mondial. Concluziile anchetei evidențiază în primul rînd creșterea curentului pedagogic în favoarea planificării procesului educativ, planificare ce se efectuează de pe acum în peste o treime din țările anchetate.

În al doilea rînd se remarcă tendința generală în favoarea reformei planurilor de învățămînt. În anul școlar 1962—63 au suferit modificări planurile de învățămînt în 45% dintre țările anchetate, în timp ce în anul școlar 1961—1962 modificările s-au ridicat numai la procentul de 32. Disciplinele

nou introduse în planurile de învățămînt sînt, în ordinea frecvenței, lucrările practice, limbile străine, educația artistică, regulile de circulație, probleme de relații internaționale.

Analiza programelor relevă de asemenea creșterea ponderii acordate predării anumitor discipline. În ordinea importanței, acestea sînt predarea limbilor, matematica, științele fizico-chimice. În schimb, se constată scăderea importanței acordate predării religiei.

Tendințele actuale manifestate în învățămîntul mondial dovedesc că, învingînd ideile clericale și reacționare manifestate în școlile din unele țări, tendințele progresiste și științifice, influențate în mare măsură de principiile pedagogiei socialiste, cîștigă teren.

„Profesorul mecanizat” realizat de un grup de specialiști din R. P. Ungară

Un grup de specialiști din R. P. Ungară a

inventat și experimentat un „profesor mecanizat”, capabil să predea verbal o lecție însoțită de muzică și ilustrată cu proiecții și să pună probleme elevilor care audiază lecția respectivă.

Mecanismul acestui „profesor mecanizat” este relativ simplu. El se compune dintr-un magnetofon pe care se imprimă vocea celui ce predă lecția și ilustrația muzicală adecvată. Pe parcursul predării imprimarea magnetică declanșează un semnal pentru ilustrații, care sînt proiectate pe un ecran de către robotul-proiector. Într-o formă similară se declanșează semnale pentru întrebări. Pe ecran apare mai întîi întrebarea, iar apoi, după un scurt interval, se dau trei sursele de răspuns, numerotate. Cel examinat indică răspunsul pe care-l consideră bun apăsînd pe un buton. Robotul apreciază răspunsurile bune și continuă lecția.

### Material didactic din mase plastice pentru predarea primelor noțiuni matematice

În 29 de școli elementare și în cîteva grădinițe de copii din orașul Cleveland (Statele Unite) a fost experimentat un material didactic confecționat din mase plastice, menit să dea un caracter mai figurativ predării primelor noțiuni de aritmetică. Materialul cuprinde grupe de cifre, figuri geometrice care se pot compune, bețișoare și diferite cadre pentru rotirea pieselor. Acestea pot fi compuse și descompuse după dorința examinatorului și a elevilor fie pe pupitre, fie pe table speciale, tratate cu o substanță adezivă. Pedagogii care urmăresc rezultatele folosirii acestui material consideră că, datorită lui, elevii mici învață mult mai ușor și mai plăcut primele noțiuni de aritmetică, descoperind singuri o serie de relații cantitative și logica operațiilor matematice.