

Cațeta

ÎNVĂȚĂMÎNTULUI

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

Anul XVI nr. 751

vineri 17 aprilie 1964

8 pagini 25 bani

Comoara de la Herăstrău

Ingreuiate de povara mugurilor gata să plesnească, sălciile își pleacă cren-gile mlădioase mîngîind oglinda lacu-lui. Din pămîntul negru fișnesc spre lumină milioane de firicele plăpînde, învelind aleile, pajistile, straturile în-tr-o spumoasă, proaspătă haină verde. Lacul s-a trezit din lungu-i somn de laună și acum își joacă în soare apele-i repezi. Peste tot, în Parcul Herăstrău întilnești primăvara...

Tinindu-se de mîna, cei trei prieteni — Cristian Cocina, Costin Popovici și Cristian Marin, elevi în clasa a III-a — străbat aleile parcului, privind uimiți la haina nouă cu care pe neașteptate s-a înveșmîntat.

— Uite ce floare minunată!

— Apleacă-te spre copăcelul ăsta, să vezi ce miros frumos are.

Fermecești de atitea frumuseți, copiii străbat aleile, se apleacă asupra florilor, se minunează. Apoi, într-un tîrziu, cînd dorința de joacă le-a dat ghes, s-au oprit într-un colț al parcului unde erau depozitate niște grămezi de pietriș și ciment.

— Hai să construim ceva!

— Eu vreau o casă...

— Eu vreau un pod...

— Eu un stadion...

În câteva clipe copiii s-au așezat pe treabă serioasă. Au început să care cu mîinile pietriș, să scormonească pămîntul cu bețe. Ce mai vorbă, șantier în toată regula!

Deodată, privirile lui Cristian au fost atrase de un bolovan mare ce sta răsturnat la cițiva pași. „Ar fi grozav pentru podul meu” — și-a zis, îndreptîndu-se spre el. A încercat să urnească bolovanul dar, cu toate eforturile lui, acesta nu se mișcă din loc. Atunci și-a chemat prietenii. Împreună au reușit să-l miște. L-au luat pe brațe dar, cînd să ajungă la „șantierul” lor, le-a scăpat din mîini și a căzut pe o piatră, spărgîndu-se în câteva bucăți.

Dar ce să vezi? Minune! Copiii privesc fără să-și creadă ochilor. Din bolovanul mare s-au revărsat pe pămînt zeci de monezi lucitoare. Ca în povești, nu altceva.

— Bani vechi!, au exclamat nedumeriți și uimiți copiii... Ce facem cu ei?!

— Să-i ducem la școală, pentru muzeu! — și-au amintit ei de sfaturile tovarășei învățătoare ca, ori de cîte ori găsesc obiecte vechi, să le ducă la școală.

— Treceam întii pe acasă să-i lustruim — au hotărît ei.

În câteva minute copiii au fost cu comoara acasă la Cristian să o... lustru-tască.

Părinții săi și-au dat imediat seama despre ce este vorba. Fără să stea o clipă pe gînduri, s-au dus cu copiii la locul cu pricina, unde au mai găsit numeroase monezi. Apoi, tot împreună, au plecat să anunțe organele de miliție, școala, și să predea comoara găsită.

Felicitările și mulțumirile aduse de organele de miliție școlii, celor trei elevi, au fost nu numai pentru valoarea comorii găsite, ci mai ales pentru valoarea faptei lor.

M. VERDEȘ



Colegi de școală

Cuvîntul și fapta dirigintelui



oate forțele din școală se concentrează acum în scopul organizării cit mai judicioase a muncii din ultimul trimestru, astfel încît anul școlar să se încheie cu succes.

Diriginții, prietenii mai mari și sfătuitoarii cei mai apropiați ai școlarilor, se află acum mercu printre ei. Le studiază situația la învățătură, le ascultă doleanțele, iau legătura cu ceilalți profesori în vederea unor măsuri eficiente, care să asigure însușirea temeinică a tuturor cunoștințelor prevăzute în programe și în manuale. Cu aceeași grijă veghează diriginții ca elevilor lor să li se creeze toate condițiile pentru a se ocupa în această perioadă în principal de studiu, de adîncirea materiei, să nu primească sarcini care i-ar putea supraîncărca, i-ar putea obosi și împiedica de a munci mai mult și mai bine cu cartea. În mod special se preocupă de această problemă diriginții claselor a XI-a, așa încît elevii acestei clase, care vor trebui să se prezinte în curînd la examenul de maturitate, să nu fie anagajați în nici o activitate extrașcolară, pentru a se putea pregăti cit mai temeinic.

În discuțiile cu școlarii, cei mai buni diriginți îi sfătuiesc cum să-și organizeze studiul, cum să-și împartă timpul de care dispun în afara orelor de curs, îi învață să lucreze ritmic, perseverent. Și munca lor nu se oprește doar la îndrumări. Ea include și vizite la domiciliu — pentru a verifica dacă părinții acționează la unison cu școala, dacă elevii își desfășoară așa cum trebuie studiul individual, dacă nu cumva își pierd prea mult timp cu joaca și dedică prea puține minute învățării,

dacă pun în aplicare indicațiile primite în școală cu privire la modul cum trebuie să lucreze acasă — după cum include și luarea măsurilor care se impun acolo unde se constată lipsuri pe această linie.

Am asistat deunăzi la o asemenea scenă: — Tovarășe diriginte, sint aproape sigură că n-am să iau examenul de maturitate...

— De ce vorbești așa, Irina? Doar ai note destul de bune: 7, 8...

— Da, dar la examenul acesta vor veni mulți elevi mai buni decît mine. Față de ei, eu voi părea desigur prost pregătită. Știi, e deajuns să mă gîndesc la lucrul acesta ca să nu mai am nici o dorință de a mă pregăti, de a persevera...

Dar cîți tineri nu-și pun în această etapă asemenea probleme? Cîți nu se îndoiesc de posibilitățile lor? Un diriginte cu urechea atentă la tot ce spun elevii, la tot ce vibrează în sufletul lor în aceste momente, nu poate trece cu indiferență pe lingă astfel de situații. El este acela care, cel dintii, este chemat să-i încurajeze pe copii, să le cultive încrederea în forțele proprii, să ia legătura cu ceilalți profesori pentru ca și dinșii să-i trateze cu atenție, să se străduiască a convinge pe fiecare elev că poate să facă față cerințelor școlii în general și ale examenului de maturitate în special dacă va munci cu seriozitate, cu simț de răspundere.

În zilele acestea auzi cîte o dată, în clasele a XI-a, discuții de felul acesta:

— Și dacă ieri examenul de maturitate, încotro vrei să mergi?

— Nu știu, deocamdată să-mi iau acest examen.

Un asemenea răspuns arată că unii elevi nu au reflectat cu seriozitate mai de mult, ajutați de diriginte și profesori, a-

supra înclinațiilor lor, asupra pregătirii lor la diferitele obiecte de învățămînt, pentru a se decide pentru o anumită profesie în funcție de acestea și de nevoile societății noastre. Iată de ce acolo unde se mai întilnesc asemenea cazuri, diriginții claselor de viitori absolvenți au datorია să-și intensifice munca de orientare a acestora spre profesiunile cele mai potrivite cu aspirațiile, cu pregătirea și aptitudinile lor, cu cerințele economiei și culturii. Ora de dirigenție închinată acestei teme, discuțiile individuale în jurul ei, mai pot ajuta elevilor clasei a XI-a să rezolve just această problemă atît de serioasă a vieții lor.

Există în unele școli tendința de a slăbi exigența față de elevi în ultimele luni de școală. Profesori care la începutul anului erau „sperietoarea” claselor pentru notele date cu prea multă zgîrcenie, acum sint generoși peste măsură, dînd note mai mari decît ar îndreptăți pregătirea școlarilor. Aceasta numai pentru a-i „ajuta” pe elevi să promoveze, pentru a nu avea corijenți. Dirigințele trebuie să sprijine pe director în strădanile lui de a încetățeni în școală o exigență bine înțeleasă. Indemnul la calitate — căci aceasta aduce și notele mari — trebuie să fie ajutorul pe care dirigințele îl dă colegilor săi de la clasa de care răspunde, în ceea ce privește îmbunătățirea situației la învățătură a școlarilor.

Mai mult decît oricînd acum se simte nevoia prezenței mai îndelungate a dirigințelui în școală, printre elevi, printre profesori. Sfatul lui, faptele lui, cuvîntul de îmbărbătare pe care-l rosteste, măsura indicată, luată la vreme vor aduce desigur multe foloase colectivelor de elevi aflate în toiul muncii din ultima etapă a anului școlar.

Coreșpondenții și colaboratorii

scriu gazetei

Numele care se întilnesc în această pagină sînt cunoscute de mulți cititorii gazetei noastre. Scrisorile ce poartă aceste nume, ca și scrisorile celorlalți colaboratori și coreșpondenți cu care se mîndrește gazeta noastră, aduc întotdeauna fapte pline de seva activității vii, crea-toare, desășurată în școli. Ele oglindesc în cuprînsul lor preocupările majore ale corpului didactic, ale oamenilor cărora partidul le-a încredințat sarcina formării și dezvoltării intelectuale, etice, estetice și fizice a tinerii generații de constructori ai socialismului și comunismului.

Primirea unor asemenea scrisori este întotdeauna un prilej de bucurie pentru redacție, o garanție că va putea prezenta cititorilor aspectele cele mai semnificative, cele mai bogate în conținut din viața învățămîntului. Ce noulăți aduc coreșpondenții, cum văd ei o anumită problemă, asupra căror aspecte ne atrag ei atenția — sînt primele întrebări pe care și le pune colectivul redacțional la alcătuirea fiecărui nou sumar al gazetei. Este de la sine înțeles de ce îi considerăm pe toți colaboratorii și coreșpondenții drept prieteni dragi și apropiați. Li stimăm și li apreciem pentru entuziasmul cu care sînt angajați în ridicarea spite noi culmi a învățămîntului, pentru profunzimea și simțul de răspundere de care dau dovadă în selectarea faptelor, în analiza diferitelor fenomene din viața școlii. Prin coreșpondenții săi se realizează prezența gazetei în fiecare moment, pretulindeni, în orice colț al țării, în școli, în clasele în care profesorii și învățătorii muncesc cu pasiune și dragoste la plămădirea caracterelor.

Colectivul de redacție al „Gazetei învățămîntului” este pe deplin convins că cele mai însemnate realizări ale sale în cei 15 ani care au trecut de la apariția primului număr se datoresc legăturii strînse cu zecile de mii de profesori, învățători, educatoare din întreaga țară, pe care-i caracterizează dorința fierbinte de a contribui la continua ridicare a calității învățămîntului.

Despre munca lor, despre activitatea desfășurată în școlile de pe întreg cuprînsul patriei noastre ne-au scris coreșpondenți activi ca Aurora Ardeleanu din Oradea, Ion Bădică din Constanța, Constantin Boboc din Giurgeni-Buhuși, Gh. Baron din Giurgiu, Petre Bucșa din Cluj, Angela Buhăescu din Sibiu, Ion Călin din Craiova, Gh. Călugăriță din București, Ion Covrig din Tîrnăveni, Vladimir Dogaru din București, Andrei Deac din Carei, Ion Drăgan din Timișoara, I. Dragu din București, Ion Dumitrescu din Craiova, Ion Dina din Frintești-Vilcea, Petre Lenghel Izanu din Sighet, Gheorghe Nechița din Fălticeni, Valeriu Oroș din Baia Mare, Ion Penteș din Strehaia, Florea Popescu din Siliștea-Videle, Traian Popescu din Ploiești, Paul Pteancu din Carei-Maramureș, Vasile Radu din Orăștie, Virgil Radulian din Bacău, Pația Silvestru din Brașov, Gheorghe Sireteanu din Hirlean, P. Stănculescu din București, Ion Suteu din Sighet, Ion Talomir din Reșița, Gheorghe Ungureanu din Slatina, Gheorghe Vărzaru din Costișa-Buhuși, Francisc Wild din Timișoara și mulți alții.

La aniversarea unui deceniu și jumătate de viață a „Gazetei învățămîntului” stringem cu căldură mina tuturor coreșpondenților, colaboratorilor și cititorilor, mulțumindu-le din toată inima pentru sprijinul prețios pe care ni l-au acordat și îi rugăm să vină tot mai mult alături de redacție pentru ca împreună să scriem, prin oglindirea faptelor, istoria dezvoltării școlii noastre datorită muncii plină de lacrimi și avînt cu care oamenii școlii pășesc uniți pe drumul indicat de partid.

În pas cu viața

Nici nu știu cînd au trecut cincisprezece ani. Știu însă că în școală, acum cincisprezece ani, cadrele didactice aveau nevoie, imperioasă nevoie de un sprijin în munca lor instructiv-educativă. Că se impunea crearea unui organ de presă care să le ajute să dea muncii lor o nouă orientare, revoluționară, marxist-leninistă, să ducă în inima școlii cuvîntul înalt și luminos al partidului.

Îmi amintesc de primele consfătuiri ale gazetei cu cititorii. Și trăiesc și azi acel sentiment de conlucrare, de colaborare cu colegii din școlile de pe tot cuprînsul republicii, aceea infuzie de certitudine că „Gazeta învățămîntului” este a cadrelor didactice, este a școlii, este un instrument din ce în ce mai util, mai indispensabil în munca didactică și educativă.

Cine vrea să cunoască problemele ivite și rezolvate în școala noastră timp de o decadă și jumătate nu poate s-o facă fără ajutorul „Gazetei învățămîntului”. Cine vrea să urmărească saltul impresionant pe care l-am făcut, din 1949 și pînă azi, în domeniul învățămîntului găsește în gazetă un adevărat material de istorie, cu care-i legitim să ne mîndrim.

Îmi îngădui, ca unul dintre cei dintîi colaboratori ai „Gazetei învățămîntului”, s-o felicit pentru modul cum se străduiește continuu să-și îmbunătățească și conținutul și forma, pentru felul cum sesizează problemele cele mai importante ale terenului în fiecare etapă, pentru legătura ei tot mai strînsă cu masele de învățători și profesori.

Cînd vizitez școlile și mi nime-

resc în ziua de apariție a „Gazetei învățămîntului” particip, totdeauna, la discuții interesante, inspirate de articolele și de reportajele ei, de materialul mereu mai interesant, mereu mai legat de viață pe care îl publică. Și adesea m-am bucurat auzind: „Am citit despre experiența asta, despre metoda asta în gazeta noastră”; „Am încercat și eu sistemul folosit de colegul de la Suceava și publicat în gazetă. Dă rezultate. I-am adus îmbunătățiri. O să le comunic gazetei noastre... Urarea pe care o adresez acum gazetei este să îmbine munca din redacție cu realitățile de pe teren, ca ritmul dezvoltării învățămîntului să țină pas cu impetuoasa dezvoltare a vieții noastre.

Cosî univ. DUMITRU ALMAȘ

Noi și trainice SUCCESSE

Sînt unul din cititorii permanenți ai „Gazetei învățămîntului”, încă de la primul ei număr. Săptămîna de săptămîna, în decursul celor 15 ani de cînd apare gazetă, am găsit în paginile ei multe îndrumări prețioase menite să ne ajute pe noi, cadrele didactice, în munca desfășurată pentru îmbunătățirea continuă a învățămîntului pe linia indicată de partid. Îmi amintesc cu cită înfrigurare așteptam apariția fiecărui număr la începutul carierei mele didactice, cit de folositoare mi-au fost articolele publicate de gazetă pentru însușirea unei bune pregătiri pedagogice și de specialitate.

Un ajutor tot atît de însemnat

l-am primit prin coloanele gazetei și în munca mea de activist sindical. Multe din articolele publicate au ajutat pe membrii comitetului sindicatului din orașul nostru să orienteze activitatea organizațiilor sindicale din școli în spre sprijinirea procesului instructiv-educativ, să sprijine cadrele didactice în ridicarea măiestriei lor profesionale.

Aniversarea a 15 ani de la apariția primului număr al gazetei ne găsește angajați în munca ce o desfășoară acum toți oamenii învățămîntului pentru încheierea cu succes a acestui an școlar, care este anul celei de-a XX-a aniversări a eliberării patriei noastre. Pentru a dobîndi noi realizări în activitatea instructiv-educativă, pentru a ridica necontenit nivelul muncii lor, oamenii școlii cer gazetei să-i sprijine și mai larg, de acum înainte, în munca lor. Sîntem incredințați că ea ne va da acest sprijin, că va ajuta din plin cadrele didactice să pregătească tineretul școlar la nivelul așteptat de partid și de poporul nostru. Îi urăm din toată inima noi și trainice succese în munca ei de viitor.

ALEX. VOICU
președintele comitetului
sindicatului învățămînt-Sibiu

Pe măsura așteptărilor

Lucrez în școală din anul în care a apărut „Gazeta învățămîntului”. Primii mei pași au fost călăuziți de sfaturile ei, iar cînd am început să descifrez tîlcul și frumusețea muncii mele, tot ei i-am împărtășit bucuria, cu slove încă stingace, dar pline de entuziasm. Așa i-am devenit coreșpondent. Și an după an am continuat să-i scriu, făcînd cunoscute, prin paginile ei, roadele strădaniei cadrelor didactice din școlile regiunii noastre.

Multe fișe de lucru, axate pe o largă gamă de probleme, mi-am extras mereu din materialele publicate de-a lungul anilor în paginile gazetei. Cu ajutorul lor îmi ilustrez adesea lecțiile, conferințele, consultațiile și discuțiile despre munca dirigatului, despre combaterea formalismului în predare sau în educație, despre activitatea metodică din școală și din afara ei, despre munca în cercurile de elevi sau în rîndurile părinților.

Deoarece prețuiesc conținutul materialelor publicate de gazeta noastră, aș vrea să fac și unele propuneri de cititor, pentru lărgirea și îmbunătățirea activității ei. Așteptăm mai multe articole despre modernizarea învățămîntului și sporirea eficienței procesului instructiv-educativ — domeniile în care se simte nevoia celei mai largi publicități. Dorim să întilnim în paginile viitoare cit mai multe condeie ale oamenilor noștri de seamă: academicieni, scriitori, profesori sau învățători emeriți. Ar putea să apară periodic o pagină care să prezînte medalioane ale unor cadre fruntașe, arătînd aportul lor la realizarea unui învățămînt de calitate.

Gazeta noastră a împlinit 15 ani. Alți ani vor trece. Dar — sînt sigură — ea va rămîne mereu tînără prin forța și capacitatea de a reflecta viața nouă a școlii.

Urez gazetei noastre o activitate rodnică, pe măsura așteptărilor celor mai exigenți cititori.

PAȚITA SILVESTRU
lector universitar
Institutul Pedagogic Brașov

Prieten și sfătuitor apropiat

Aș putea spune că am cunoscut istoria „Gazetei învățămîntului” de la nașterea ei și pînă la cel de al 750-lea număr, care a coincis cu aniversarea celor 15 ani de la apariția ei.

Eram învățătoare de mai mulți ani atunci cînd am luat în mînă numărul 1 al gazetei și nu o dată simțisem nevoia unei publicații speciale care să ni se adreseze nouă, învățătorilor și profesorilor, care să trateze numai problemele noastre de muncă, atît de specifice și de complexe. Cu atît mai mare mi-a fost bucuria și emoția atunci, cînd dorința aceasta s-a împlinit. Și atunci săptămîna de săptămîna gazeta mi-a fost, ca și tuturor colegilor mei, un prieten, un sfătuitor apropiat care m-a însoțit de-a lungul întregii activități desfășurate în școală.

Gazeta ne-a ajutat să cunoaștem experiența colegilor noștri de la alte școli din țară și să împărtășim propria noastră experiență. Am citit întotdeauna cu interes numeroase articole care au tratat despre particularitățile specifice muncii la clasele I-IV, despre modernizarea predării matematicii la aceste clase, despre predarea limbii romine, despre cultivarea scrierii corecte a elevilor, despre abecedar etc.

Felicitînd „Gazeta învățămîntului” cu prilejul celor 15 ani pe care i-a împlinit acum, îi urez să ducă mai departe realizările sale de pînă acum.

Inv. MARGARETA CORTUN
comuna Traian raionul T. Măgurele

O contribuție largă, valoroasă

Popașul festiv al aniversărilor cheamă întotdeauna la reflecție, la trecerea în revistă a celor petrecute de-a lungul anilor. La o asemenea trecere în revistă am fost îndemnat de gîndul că s-au împlinit 15 ani de la apariția primului număr al gazetei. Și mi-am dat mai bine seama, cu acest prilej, cit de mult s-a lărgit, în acest răspas de timp, orizontul de preocupări al cadrelor didactice de la sate, în rîndul cărora mă număr.

În această privință „Gazeta învățămîntului” a fost și ne este o călăuză de mare preț. Punînd în discuție problemele cele mai importante ale învățămîntului în diferite etape, analizînd conținutul și metoda predării diferitelor discipline înfățișînd în toată complexitatea ei activitatea de educare comunistă a tinerii generații, ea ne ajută să ne organizăm tot mai bine activitatea în școală, la catedră.

Aș dori, în calitate de coreșpondent și cititor fidel al gazetei, să-i fac acum, cu prilejul aniversării sale, și cîteva sugestii. M-ar bucura, bunăoară, să fie continuată rubrica „Din experiența directorilor de școli” inaugurată cu cîteva ani în urmă. Bine ar fi ca gazetă să facă loc mai larg experienței școlilor fruntașe, experienței cadrelor didactice care obțin cele mai bune rezultate.

Urez „Gazetei învățămîntului” să sporească necontenit valoroasa și largă ei contribuție la dezvoltarea învățămîntului în patria noastră.

TEODOR HARDON
directorul Școlii de 8 ani din Rinzești-Birlad



IN PRAGUL EXAMENULUI DE MATURITATE

Lecții, recapitulări, sinteze

La examenul de maturitate, absolvenților clasei a XI-a li se va cere să dovedească nu numai că și-au însușit conținutul lecțiilor predate de-a lungul anilor de școală, dar și că, pe baza cunoștințelor asimilate, pot să se orienteze singuri în probleme noi, că au dobândit suficientă maturitate de gândire pentru a delimita esențialul de ceea ce este secundar, pentru a abstractiza și a generaliza. Spre o asemenea pregătire a elevilor lor își orientează în prezent munca profesorii claselor a XI-a, atât în timpul orelor obișnuite de curs cât și în orele de pregătire și consultații. Ei țin seama, în această privință, de experiența dobândită în anii trecuți, de observațiile și concluziile formulate de comisiile examenelor de maturitate anterioare.

Iată ce ne-au spus câțiva profesori de la Școala medie nr. 13 din București în legătură cu modul cum și-au organizat munca în lumina acestor cerințe.

Tov. Ion Stănculescu (profesor de chimie): La începutul trimestrului am recapitulat cunoștințele despre acizi organici, acizi grași și

zaharide. Având de predat în continuare, conform programelor, combinațiile organice cu azot și sinteze organice, m-am limitat numai la lecțiile propriu-zise, urmând ca în a doua jumătate a trimestrului trei să recapitulăm cu elevii temele „Hidrocarburi” și „Funcții organice”.

În perioada rezervată sintezelor mă voi ocupa îndeosebi de rezolvarea unor probleme de tipul celor ce se dau în mod obișnuit la examenul de maturitate, cum ar fi de pildă problemele privind funcțiile organice, combinațiile cu azot și sintezele organice. Am prevăzut de asemenea două lucrări frontale în legătură cu combinațiile organice cu azot și, ca în toți anii, o vizită la una din rafinăriile din Ploiești, Teleajen sau Brazi unde, în fața instalațiilor, elevii vor putea înțelege mai deplin desfășurarea proceselor tehnologice și o serie de procedee folosite în chimia organică.

Există printre elevii mei unii care nu cunosc suficient utilizările practice ale compuşilor organici și reacțiile caracteristice folosite pentru identificarea lor, fac confuzii în pre-

zentarea unor reacții cum ar fi de pildă reacțiile de esterificare sau reacția de nitrare, iar unii, deși cunosc destul de bine o serie de probleme dificile, au totuși lacune în ceea ce privește unele noțiuni elementare de chimie cum ar fi valențele sau notarea ecuațiilor chimice. Firește, în timpul care ne-a mai rămas până la examenul de maturitate îmi voi concentra toată atenția asupra întăririi acestor lacuni în pregătirea elevilor mei.

Tov. Anton Chevrachim (profesor de limba română): De la începutul trimestrului al doilea am trecut în revistă, în timpul orelor de pregătire, materia clasei a IX-a, reușind să o termin la sfârșitul trimestrului. Am organizat de asemenea ore de consultații în care am discutat la cererea elevilor, câteva probleme esențiale de terminologie. Așam, în ciclul trimestru, înaintez să recapitulăm temele de bază din materia clasei a X-a, iar în perioada rezervată pregătirii examenului de maturitate voi trece în revistă materia clasei a XI-a, pe baza unor teme generale cum ar fi: „Drama intelectualului în literatura dintre cele două războaie”, „Țăranul român în opera lui Mihail Sadoveanu”, „Evoluția poeziei argeziene de la «Testament» la «Căntare omului», „Chipul omului nou oglindit în dramaturgia actuală”, „Tematica poeziei după 23 August”, „Lupta poporului pentru construirea socialismului oglindită în proza de după 23 August”.

Tov. Brîndușa Bulgaru (profesoară de matematică): La examenele de maturitate din anii anteriori am constatat că, în general, candidații cunoșteau mai bine materia de clasă a XI-a, deși în cele mai multe cazuri aceasta este mai dificilă, decât cea din clasele precedente. Mi-am dat seama, analizând acest fenomen, că este necesar să stărui serios și asupra materiei din clasele precedente. Iată de ce, încă de la înce-

putul anului școlar, am făcut sonde pentru a afla ce goluri au elevii în pregătirea anterioară și, bazându-mă pe datele obținute în acest mod, am insistat asupra cunoștințelor deficitare.

Așa, de pildă, când am predat probleme de maxim și minim, unde sînt necesare cunoștințe de geometrie și trigonometrie studiate în clasele a IX-a și a X-a, le-am cerut elevilor să repete ariile plane și ariile și volumele corpurilor geometrice, ca și ecuațiile trigonometrice. La fel, când am predat șirurile convergente și operațiile cu acestea, am recapitulat cu elevii calculul rădăcinilor, adică teoria ecuațiilor din clasa a X-a. Astfel am revăzut capitolele de teoria ecuațiilor, fără să recurg la ore speciale de recapitulare. În felul acesta, până la încheierea studiilor materiei de clasă a XI-a va fi trecută în revistă și o bună parte din materia claselor VIII—X.

În orele de recapitulare și sinteză mă voi ocupa pe larg, între altele, de adîncirea cunoștințelor de geometrie analitică, în special pe calea rezolvării de probleme. Vom rezolva, probleme de tangență, de loc geometric, probleme cu aplicații ale derivatelor și integralelor etc.

Tov. Mircea Baldovin (profesor de științe naturale): Am început de multă vreme munca pentru pregătirea examenului de maturitate. De exemplu, am și ținut câteva ore de pregătire pentru a-i ajuta pe elevii să-și coordoneze cunoștințele căpătate în clasele anterioare. Am discutat cu ei, cu acest prilej, despre lupta dintre materialism și idealism în domeniul biologiei, despre concepțiile lui Linné, Lamarque, Cuvier și Darwin, despre injustețea tezelor weismanist-morganiste etc.

Intrucît studiul biologiei constituie prin el însuși o sinteză a cunoștințelor căpătate la botanică, anatomie, zoologie, folosesc și lecțiile curente pentru a recapitula

cele predate în clasele a IX-a și a X-a.

Preocupările despre care ne-au vorbit profesorii de la Școala medie nr. 13 dovedesc că examenul de maturitate, în pragul căruia se află elevii claselor a XI-a, constituie o problemă care se bucură de o deosebită atenție. Considerind că rezultatele pe care le vor înregistra elevii la examenul de maturitate depind nu numai de pregătirea pe care au căpătat-o ei în școala medie începînd din clasa a VIII-a și pînă în prezent, ci și de munca depusă acum, în ultimele săptămîni de școală, profesorii se străduiesc să-și organizeze în așa fel activitatea încît prin lecțiile obișnuite, prin lecții de recapitulare și sinteză, prin ore de consultații și de pregătire să asigure un nivel de cunoștințe cit mai ridicat viitorilor absolvenți.

S. PETREANU

Nici o zi pierdută

La Școala medie din comuna Novaci, raionul Gilort, a avut loc de curînd o întîlnire între absolvenții de anul trecut ai școlii și elevii care se vor prezenta anul acesta la examenul de maturitate. Întîlnirea a avut, printre altele, și rostul de a prileji un schimb de experiență privind pregătirea pentru examenul de maturitate.

Una dintre problemele asupra căreia au insistat cei ce au luat cuvîntul a fost aceea a necesității de a folosi cu cit mai multă grijă timpul care a rămas pînă la examen.

Intr-adevăr, pregătirea pentru examenul de maturitate este strîns legată de utilizarea economică a timpului, de folosirea cu maximum de randament a fiecărei zile. Profesorii știu că aceasta depinde în bună măsură de ei și de aceea caută să-și planifice în așa fel atît lecțiile în curs de predare cît și lecțiile recapitulative, încît ele să fie parcurse la vreme. Dar justa folosire a timpului presupune și asigurarea orelor de care au nevoie elevii pentru studiu. Se mai întîmplă, pe alocuri, ca unele colective didactice să organizeze acțiuni cu caracter extrașcolar care nu sînt de primă utilitate pentru elevii claselor a XI-a și care nu constituie pentru aceștia decît o irosire de vreme în detrimentul studiului individual. Este necesar să înțelegem cu toții că în această perioadă munca elevilor din clasele a XI-a trebuie să fie subordonată în primul rînd pregătirii în vederea examenului.

Problema justei utilizări a timpului se leagă și de modul cum elevii însuși prețuiesc valoarea zilelor care le-au mai rămas pînă la examen. Iată de ce este necesară îndrumarea lor și pe această linie. Dirigintele clasei a XI-a „B” de la Școala medie nr. 5 din Ploiești, de pildă, colaborînd cu biroul U.T.M. al clasei, a reușit să elimine definitiv absențele nemotivate și întîrzierile, i-a convins pe elevi de necesitatea de a folosi la maximum fiecare zi pentru studiu.

Organizînd cu pricepere și cu grijă timpul de muncă, mai ales timpul rezervat studiului individual al elevilor, îngrijindu-ne totodată ca nici o sarcină și nici o acțiune străină preocupărilor lor de bază din acest moment să nu-i sustragă de la pregătirea pentru examen, vom rezolva una din cele mai importante probleme legate de activitatea elevilor din clasele a XI-a.

V. OCTAVIAN

I. MIHĂILESCU

Studiul individual

Desigur că toate eforturile profesorilor de a-și organiza cit mai bine lecțiile de recapitulare și sinteză, de a sistematiza cunoștințele viitorilor absolvenți ai clasei a XI-a, de a le reimprospăta în memorie tot ceea ce este important în materia studiată vor putea duce la rezultatele scontate numai dacă elevii însuși depun și ei un efort real în vederea propriei lor pregătiri.

Tocmai de aceea, paralel cu grija manifestată față de propria lor muncă, profesorii claselor a XI-a acordă în această perioadă o atenție sporită modului cum se pregătesc elevii în vederea examenului. Bineînțeles, nu se mai poate pune acum problema de a-i învăța în general pe elevi să învețe. De-a lungul anilor de școală ei au deprins metodică studiului individual și fiecare din ei și-a format în această privință un anumit stil de muncă. Dar pregătirea pentru examenul de maturitate presupune totuși o îndrumare specială în această direcție, date fiind exigențele specifice ale acestui examen și ținînd seama de faptul că elevii au de revăzut acum un mare volum de cunoștințe.

Îndrumarea studiului individual trebuie înțeleasă, în acest caz, în primul rînd ca un ajutor pe care îl dăm elevilor în vederea unei cit mai bune organizări a muncii de pregătire. Aceasta se leagă strîns de modul cum planificăm lecțiile de recapitulare și de sinteză. Avînd în vedere faptul că elevii sînt obligați nu numai să-și însușească temeinic cunoștințele predate în acest an, ci și să le revadă pe cele asimilate în anii precedenți, lecțiile noas-

tre trebuie să fie astfel eșalonate în timp încît să le dea răgazul să reia, pe capitole mari, problemele a căror aprofundare este necesară.

Este foarte potrivit ca în vederea lecțiilor de recapitulare și de sinteză să le dăm elevilor schițe și punctaje cuprînzînd problemele esențiale din materia pe care urmează să o revadă, pentru ca aceștia să le servească drept ghid în timpul studiului individual. Ele îi vor ajuta nu numai la recapitularea sistematică a cunoștințelor, ci și la selectarea a ceea ce este esențial.

Pe de altă parte, se impune să urmărim îndeaproape modul în care învață elevii, măsura în care ei reușesc să-și însușească materia ce o au de recapitulat. Verificînd volumul de cunoștințe acumulate prin studiul individual avem posibilitatea să vedem ce au reușit să învețe, în ce domenii mai au lacune, ce probleme le sînt confuze. Putem interveni astfel la vreme, în mod eficient.

O sarcină importantă revine, în îndrumarea studiului individual, profesorilor diriginți, care au datoria să țină o legătură strînsă cu părinții elevilor ce se vor prezenta la examenul de maturitate, astfel încît acestora să li se creeze și în familie condiții optime de învățatură.

Mobilizînd toate forțele pentru stimularea studiului individual al elevilor claselor a XI-a, manifestînd grijă pentru îndrumarea și pentru buna desfășurare a acestui studiu, vom avea garanția că ei se vor pregăti cu seriozitate în vederea examenului.



Incredere în viitor

PREDAREA STRUCTURII ATOMULUI

Ce cunoștințe dăm absolvenților școlii medii?

Problema predării structurii atomului este mult prea vastă pentru a o putea epuiza în cadrul unui articol de gazetă. Ca atare, ceea ce voi spune mai jos este numai o părere pur personală în legătură cu această importantă și actuală problemă.

Aș porni de la întrebarea: cu ce cunoștințe despre materie, despre structura acesteia, se prezintă absolventul școlii medii la examenul de maturitate și, mai apoi, la concursurile de admitere în facultăți? Așa cum stau lucrurile acum, aceste cunoștințe sînt nesatisfăcătoare. Elevii clasei a XI-a primesc unele cunoștințe parțiale despre structura materiei numai atunci cînd studiază capitolul „Structura atomului”. Se știe însă că structura atomului nu este echivalentă cu structura materiei. Înțelegerea noțiunii de materie, a unității structurii ei și totodată a formelor ei de manifestare atît de variate, cunoașterea acestor forme se pot realiza, după părerea mea, numai prin căi duale, care să oglindească atît dialectica perechilor-categorie (parțialul și întregul, forma și conținutul), cît și unitatea noțiunii filozofice de materie și definiția fizică a acesteia.

E drept că, din punct de vedere didactic, e mai ușor — și, deci, recomandabil — ca unele capitole să fie predate în mod de sine stătător, izolate de altele. De exemplu, este indicat să se trateze astfel stările de agregare — solidă, lichidă și gazoasă — a materiei, ca și proprietățile lor, fără să se facă o analiză mai amănunțită a

structurii acestora. Este însă greșit să nu se mai revină ulterior nicăieri la aceste stări, căci în cazul acesta elevul nu va ști, bunăoară, de ce nu curge cristallul, de ce se lichefiază gazul în anumite condiții etc. Nu mai vorbim de faptul că astăzi se cunosc nu trei stări de agregare a materiei, ci cel puțin cinci, căci s-a dovedit existența antimateriei și a plasmelor, aceasta din urmă începînd să fie folosită de acum în scopuri industriale.

Este just și faptul că elevii studiază modulul de elasticitate în cadrul caracteristicilor corpului solid, dar nu e bine dacă profesorul nu pomeneste despre laserul de rubin atunci cînd se referă la fenomenele legate de structura materiei. O situație asemănătoare se ivește și în legătură cu noțiunea de moleculă, studiată în cadrul chimiei, deși din punct de vedere structural ar fi tot atît de îndreptățită studierea ei în capitolul privitor la structura materiei.

La defalcarea atît de rigioasă a studiului problemelor de fizică în școala medie nu ne îndreptățeste nimic în afară de inerția istorică. Și tot aceasta a dus la risipirea cunoștințelor despre structura materiei în diferite capitole ale fizicii și chimiei. În această privință, exemplul cel mai elocvent îl dau paragraful despre natura luminii și lecția despre lumina corpusculară, ca și întregul capitol referitor la optică. Se tratează într-un loc natura ondulatoare și cea corpusculară a luminii, pentru ca mult mai târziu să se declare că lumina este con-

comitent și undă și corpuscul (afirmație care astăzi este și ea depășită), fără să se fi pomenit vreodată despre felul cum ia naștere lumina, despre cauza acestui fenomen. Doar spre sfîrșitul studiului fizicii în școala medie, în cadrul capitolului despre structura materiei, se vorbește în trecăt despre aceste lucruri, privite mai mult ca o problemă de energie pentru explicarea liniilor spectrale. Elevii ar putea considera deci că lumina se obține de la soare, de la stele, sau din surse de pe pămînt — și alit. Poate că exagerez, dar în esență aceasta este situația. Într-adevăr, cum ar putea înțelege ei efectul fotoelectric dacă nu știu ce este electronul, de unde provine fotonul și ce relații există între electron și foton? Adevărul este că nu înțeleg și că, cel mult, memoriez ceea ce le spune profesorul.

Deși cunoștințele despre structura materiei sînt prevăzute în programa examenului de maturitate, manualul de fizică pentru clasa a XI-a nu cuprinde un capitol care să trateze aceste cunoștințe în ansamblul lor, profesorul fiind nevoit să le adune din capitolele unde sînt risipite. În total, acestea reprezintă circa 50—60 de pagini și 11 ore de curs. În același timp, pentru optica geometrică și pentru alte capitole ale opticii, care nu intră în programa examenului de maturitate, se dă în manual cel puțin 100 de pagini, pentru studierea cărora sînt prevăzute 20—22 de ore. Este oare justă a-

ceastă proporție? Desigur că nu. Firește, trebuie să pornim de la concret spre abstract și nu invers, dar se impune să luăm în considerare și celălalt aspect al problemei, adică să ne întoarcem de la abstract la practică și să mergem întotdeauna de la cauză la efect.

Care sînt noțiunile din domeniul fizicii care, după părerea mea, trebuie să fie neapărat cunoscute astăzi de absolvenții școlilor medii?

Înainte de toate, noțiunea de particulă elementară. E uimitor, dar această noțiune fundamentală a fizicii teoretice contemporane nu se studiază în școala medie. Despre unele particule elementare se pomeneste ici-colo, dar despre particula elementară ca atare nu, deși fără aceasta nu se poate vorbi despre structura materiei. Dacă la începutul secolului nostru figura centrală a fizicii teoretice a fost atomul, în jurul lui grupîndu-se toate problemele referitoare la structura materiei, dacă mai târziu a fost la ordinea zilei nucleul, astăzi nu este cu puțință să se vorbească despre structura materiei fără a se lua în seamă particula elementară.

N-aș vrea să fiu greșit înțeles. Nu propun să se demonstreze în școala medie ecuația lui Dirac, cu toate consecințele ei. Cred însă că, așa cum se studiază la chimie tabelul lui Mendeleev, în cadrul studierii structurii materiei, căreia se impune să i se acorde toată atenția cuvenită, se poate și trebuie să se studieze cele 32 de particule calculate de Dirac, astăzi demonstrate și pe cale experimentală. Desigur, nu este cazul să se trateze separat fiecare particulă, dar elevii trebuie să afle că există asemenea particule, trebuie să știe de unde provin și ce relații există între ele.

Cred de asemenea că elevii școlii medii ar trebui să dobîndească o imagine mai precisă a mișcării și transformării continue a particulelor din care este construită materia, să înțeleagă că unele particule elementare se transformă neconținut în altele, că permanent se nasc particule noi și dispar cele care au existat înainte, astfel încît numai media statistică pare macroscopic stabilă. Ar fi indicat, în același timp, să li se arate că în natură nu există un element ultim de structură, că materia nu se epuizează cu nucleul și învelișul electronic, ci că și dincolo de acestea se află ceva, un element încă necunoscut, care nu reprezintă însă nici el faza ultimă a materiei.

Dacă li se poate vorbi elevilor despre natura duală — ondulatorie și corpusculară — a luminii, atunci de ce nu s-ar putea introduce și noțiunile duale de substanță și timp, dacă nu altfel, măcar în legătură cu fenomenele electromagnetice și gravitaționale? Iar fotonul (fie că este vorba de canta gama, de razele Röntgen, de spectrul vizibil sau de canta de lumină corespunzătoare spectrului infraroșu), ca și perechea electron-positron, ar putea fi prezentate ca fiind cvante ale stării cîmpului excitant.

Cred că elevii ar înțelege mult mai ușor noțiunea de materie dacă s-ar porni de la imaginea ei unitară — de exemplu, de la obiectele care ne înconjoară — solide, fluide și gazoase — prin a căror divizare succesivă am ajunge la particule din ce în ce mai mici. Li s-ar putea arăta elevilor pînă la ce punct sînt utilizabile, în acest proces, mijloacele mecanice, cînd intervine schimbarea calitativă (adică pînă cînd păstrează particula caracterul întregului), cînd se impune în mod necesar folosirea metodelor chimice și cum, din momentul cînd moleculele sînt separate în atomii unui element, trebuie folosite metodele fizico-chimice, iar apoi mijloace pur fizice, pentru fisiunea nucleară și dezintegrare. Dacă se urmează în mod consecvent această cale și nu se pierde din vedere dialectica părții și a întregului, elevii pot ajunge foar-

te lesne la noțiunea de transformare reciprocă a particulelor elementare. Putem include în această imagine atît cunoștințele despre semiconductori și despre procesele de electron-gol ce se petrec în interiorul lui, ca și cunoștințele despre fisiunea nucleară, despre fuziunea termonucleară sau despre reacțiile nucleare care iau naștere în urma rafalei de mezon din radiația cosmică.

Aș merge însă și mai departe, căci socotesc că numai într-o astfel de imagine complexă a materiei se pot include în mod consecvent razele vizibile, razele Röntgen și razele calorice, undele radio și radiația gama (ca regiuni specifice ale spectrului electromagnetic continuu), ca și imaginea electronului excitat cu perechea lui pozitron prin emisiunea termoelectronică sau luminoasă. Elevii pot înțelege procesul parțial numai dacă au și o viziune de ansamblu asupra întregului proces, după cum și structura întregului le devine clară numai prin cunoașterea proceselor parțiale.

Imaginea ar rămîne însă incompletă dacă nu s-ar pomeni și despre plasmă — ca despre a cincea stare de agregare — atunci cînd se studiază nucleul lipsit de ion și de învelișul electronic.

La fel, elevii vor înțelege este mulțimea particulelor elementare dacă le vom cuprinde în imaginea unitară a materiei și antimateriei, nemaivorbind de faptul că fără aceste două noțiuni sînt de neînțeles ncile procese moderne de producere a energiei de fuziune și a energiei de anihilare. Dacă vom proceda în felul acesta, cea de-a patra și cea de-a cincea stare de agregare a materiei nu le vor apărea elevilor ca simple curiozități, ci vor fi înțelese de ei ca dovezi ale structurii unice a materiei, fără de care nu se poate concepe o imagine a lumii corespunzătoare datelor fizicii moderne.

Aș dori să mai subliniez încă un aspect pe care îl socotesc de mare importanță. Este vorba de condițiile concrete, de mediul înconjurător și de problema sistemului de referință. Nu se poate vorbi despre structura materiei, nici despre un fenomen sau un proces oarecare făcînd abstracție de mediul, de condițiile concrete, de sistemul de referință, după cum nu putem vorbi nici despre existența în natură a unor fenomene absolute. Cred că în școala medie nu este indicat să se facă studii ample în domeniul relativității. Este însă necesar, după părerea mea, ca elevilor să li se prezinte concepția relativității ca atare, scoțîndu-se în evidență viteza luminii, caracterul specific al sistemelor de inerție etc.

În încheiere aș dori să fac cîteva propuneri. Nu consider că volumul actual al cunoștințelor referitoare la structura materiei, risipite în prezent ici-colo, ar trebui mîrit în mod substanțial. Socotesc însă neapărat necesară introducerea noțiunilor mai sus amintite — în primul rînd a noțiunii de particulă elementară — ca și regrouparea materiei în vederea realizării consecvente a unității între parțial și întreg, între formă și conținut. Mai precis, consider că trebuie să prezentăm elevilor structura materiei dintr-un punct de vedere unitar, pornind de la întreg, de la starea de agregare, spre particulă, și apoi să refacem invers această cale, pornind de la problemele de legătură și ajungînd la principiile de conservare.

Aș dori să accentuez că toate acestea nu cer supraîncărcarea elevilor cu noțiuni ca hiperon, barion sau lepton. Trebuie să le dăm numai acele cunoștințe care le sînt necesare pentru ca, atunci cînd ajung la examenul de maturitate, să nu susțină cu convingere că materia se compune din protoni, neutroni și electroni invariabili.

Conf. univ.
ANDREI WEISSMANN
Universitatea
„Babeș-Bolyai”-Cluj

O legătură strînsă între noțiuni

Capitolul privitor la fizica atomică, prin studiul căreia viitorii absolvenți ai școlii medii se familiarizează cu structura materiei și problemele legate de aceasta, este, desigur, unul din cele mai importante capitole ale cursului de fizică din clasa a XI-a. Dacă asigurăm însușirea conștientă a noțiunilor din acest capitol, îi ajutam pe elevi să înțeleagă mai bine fenomenele naturii, să pătrundă mai adînc în tainele structurii materiei.

Experiența anilor trecuți mi-a arătat că, pentru desfășurarea cu

succes a lecțiilor, privitoare la structura materiei, la energia nucleară, trebuie să stăruim, între altele, și asupra problemelor legate de fizica tonică, probleme a căror cunoaștere este neapărat necesară, după părerea mea, pentru înțelegerea aprofundată a nivelelor energetice ale atomului. (Aș vrea să spun cu acest prilej că mi se pare nefiresc faptul că programa și manualul clasei a XI-a prezintă problemele fizicii fonice separat, rupîndu-le de problemele structurii materiei și de folosirea în practică a maserului și a laserului).

Desigur că manualele nu pot înfățișa întotdeauna ultimele realizări ale științei și tehnicii. Noi profesorii, însă, avem la dispoziție multiple modalități de a ne documenta asupra lor și este de datoria noastră să le facem cunoscute și elevilor, desigur pe măsura înțelegerii lor.

În predarea cunoștințelor legate de structura atomului insist mult asupra însușirii temeinice de către elevi a noțiunilor de fizică fonică și cvantică, astfel încît ei să înțeleagă interdependența existentă între fenomenele spectrale și nivelele energetice ale atomului excitat. Atrag deosebită atenția elevilor asupra faptului că în cazul tranzației electronului de pe un nivel pe celălalt, el absoarbe sau emană cuante de energie în funcție de apropierea sau depăr-

tarea lui de nucleu. Le arăt, astfel, că în cazul cînd electronul sare de pe un nivel energetic superior (mai depărtat) pe unul mai inferior (mai apropiat), emană cuante de energie cărora le corespunde un spectru oarecare, a cărui frecvență este bine determinată. Atrag totodată atenția elevilor asupra faptului că intensitatea luminoasă a liniilor spectrale depinde de numărul electronilor care sar între aceleași nivele energetice și amintesc, cu acest prilej, principiul funcționării laserului și maserului.

O atenție deosebită acord și cunoștințelor legate de presiunea luminii, studierii relației dintre schimbarea de energie și schimbarea masei care se află în mișcare cu o viteză foarte mare. Caut să fac pe elevi să-și dea seama că unei variații de energie a unui corp îi corespunde o variație de masă și invers (în cazul cînd acesta se mișcă cu o viteză ce se apropie de viteza luminii), deoarece astfel ei vor înțelege mai lesne că în cazul fisiunii sau în cazul integrării nucleului se degajă și respectiv se absoarbe o energie nucleară bine determinată.

Experiența mi-a arătat că trăind în acest mod o serie de noțiuni legate de structura materiei, acestea sînt însușite mai ușor de către elevi, devin mai adînci și mai trainice

prof. ELENA TULIPANT



Trajectoriile particulelor alfa la transmutarea azotului în oxigen

TEHNICA MODERNA

in mediere

„Să învățăm a gândi” — iată una dintre preocupările cele mai vechi ale filozofilor. Întreaga orientare a învățămîntului progresist din ultimele veacuri și mai ales din epoca noastră urmărește în mare măsură realizarea acestui obiectiv. Mijloacele tehnice puse recent la dispoziția învățămîntului și în special programarea procesului de instruire au drept scop principal tocmai însușirea de către elevi a unui mod creator de gândire.

Se impune acum, pe primul plan, întrebarea: cum se desfășoară procesul gândirii? Este un lucru pe care nici cel mai puternic microscop electronic, nici aparatele Röntgen perfecționate, nici utilizarea atomilor marcați nu ni-l poate dezvălui. Cîțiva dintre cei mai mari fizicieni ai lumii afirmă însă în ultimul timp, dînd probe tot mai concludente, că utilizarea ciberneticii în învățămînt ne va ajuta să dezvăluim pe deplin și această taină.

În această pagină vom prezenta cîteva dintre primele experiențe privind utilizarea ciberneticii în învățămînt, care se situează adeseori la granița între realitate și povestirea științifico-fantastică.

V. CIBERNETICA ÎN ÎNVĂȚĂMÎNT

O serie de mari institute de cercetări în domeniul ciberneticii din lume, printre care și Institutul de fizică atomică din țara noastră, organizează experimente pe linia utilizării calculatoarelor electronice — „mașini care gîndesc” — și pentru rezolvarea unor probleme din domeniul învățămîntului.

Două sînt principalele direcții în care se desfășoară cercetările în domeniul utilizării mașinilor electronice, a ciberneticii, ca auxiliar al învățămîntului.

Întîi, ca auxiliar al profesorului, ca și al omului de știință, aceste mașini pot fi utilizate pentru informare rapidă, ceea ce reprezintă un aspect extrem de important al studiului cu caracter științific efectuat în epoca noastră, cînd în multe domenii faptele și datele par să se acumuleze la nesfîrșit. În momentul de față este posibil ca mașinile electronice să fie dotate cu o „memorie” capabilă să înmagazineze toate datele privitoare la un anumit domeniu de cercetare sau la o anumită disciplină. În același timp, datorită ciberneticii, există metode ultrarapide pentru a desprinde, din toate aceste date, elementele care conduc către dezvoltarea esenței fenomenelor. Ultimele progrese înregistrate în domeniul construcției mașinilor electronice de calcul, în rîndul cărora se înscriu, ca realizări deosebite de remarcabile seriile mașinilor CIFA și MECIPT, realizate în țara noastră de Institutul de fizică atomică și respectiv de Institutul politehnic din Timișoara, permit înmagazinarea în „memoria” acestor mașini a unui milion de documente pe o suprafață de aproximativ 35 de cm pătrați, cu adîncimea de 5 cm. Dezvoltarea continuă a ciberneticii va pune pe viitor la îndemîna oamenilor de știință și a profesorilor asemenea memorii electronice cuprinzînd în spații foarte reduse datele esențiale a mii de volume aflate actualmente în biblioteci.

A doua direcție pe care o urmăresc experiențele privind utilizarea mașinilor electronice de calcul și a ciberneticii în școală se referă la adaptarea acestora pentru învățămîntul programat. În sfera acestor preocupări se circumscrie și urmărirea desfășurării, etapă cu etapă, a procesului de gândire, de care ne vom ocupa în mod special în prezentarea noastră.

Să pătrundem, deci, într-unul din laboratoarele de cibernetică în care se desfășoară o asemenea experiență. Pe un panou luminos din fața noastră este înscrisă o frază „PE UNDE RĂZBISERĂ ACUM CAPRELE NEGRE NICI NU SE SINCHISEAU DE EI”.

— Sarcina elevului pe care l-am adus astăzi în laborator — ne spune fizicianul care conduce experiența, prezentîndu-ne „subiectul” acesteia — este de a stabili dacă în fraza dată este sau nu necesară o virgulă și unde a-nume trebuie pusă aceasta.

În fața elevului se află un mic aparat de culoare verzuie, asemănător în parte cu o mașină de scris, dar cam de două ori mai mare decît o asemenea mașină.

— Ceea ce ne interesează — ne atrage în continuare atenția experimentatorului — nu este alt răspunsul pe care îl va da elevul, cît procesul de gândire pe baza căruia ajunge să-și formuleze răspunsul.

În acest scop, mașina cibernetică de învățat, este pusă să „analizeze” în prealabil ea însăși fraza respectivă. Fraza este scrisă pe o fișă dreptunghiulară care cuprinde în partea sa inferioară cîteva găuri dispuse într-o simetrie ciudată. Fișa este introdusă în mașină și, datorită felului cum sînt dispuse găurile respective, care reprezintă codificarea problemei în discuție, „creierul electronic” află structura gramaticală a frazei de analizat.

Elevul începe apoi, la rîndul său, analiza frazei. La început stabilește predicatul și apasă pe butoanele corespunzătoare ale mașinii. Mașina „tace” — deci analiza a fost, pînă aici, corectă. Mai departe elevul stabilește dacă predicatul se referă la același subiect. Nu, predicatul „răzbișeră” nu se referă la subiectul „caprele negre”, deci virgula trebuie pusă după cuvîntul „acum”. Becul verde care se aprinde în acest moment arată că răspunsul este corect, iar mașina acordă elevului nota zece.

— În mașină era prevăzută o luptă optimă, ne spune experimentatorul, intrucît ea „avea încredere” că elevul va rezolva corect problema.

— Ce s-ar fi întîmplat însă dacă greșea?

— Să luăm, de pildă, acest caz — ne spune experimentatorul zîmbînd și, în același timp, apăsă pe butoanele care arată că predicatul „răzbișeră” și „se sinchiseau” se referă la același subiect. Imediat se aprinde un bec roșu: Stop, ai greșit!

— Să ne închipuim — ne explică în continuare experimentatorul — că ne aflăm într-o clasă. Elevul cu care am făcut experiența a primit să scrie fraza respectivă, s-a gîndit puțin și apoi a pus virgula. A scris deci corect, dar în ce mod? S-a bazat pe cunoașterea regulilor gramaticale, sau a procedat la întîmplare? Iar dacă a pus virgula conștient care a fost procesul logic desfășurat în mîntea lui? Cum a gîndit? În elucidarea acestei probleme nu ne poate veni în ajutor elevul, pentru că preocuparea lui principală este aflarea răspunsului și nu procesul de gândire prin care se ajunge la acesta. Psihologii știu însă că procesul gândirii este format dintr-o serie de operații efectuate într-o anumită succesiune. Aceasta înseamnă, evident, că noi, ciberneticienii, trebuie să stabilim cu ajutorul mașinilor electronice operațiile pe baza cărora se poate rezolva în mod logic o problemă și să-și învățăm pe elevi să gîndească în succesiunea logică a acestor operații.

În general, în studiul geometriei și gramaticii, care după părerea psihologilor și în lumina experimentelor cibernetice efectuate pînă în prezent implică dificultățile cele mai mari, problemele care se pun sînt cam de aceeași natură: elevii cunosc de obicei regulile pe baza cărora trebuie să rezolve o anumită problemă, dar nu știu întotdeauna să le aplice sistematic, în lăntuirea logică a operațiilor. Specialiștii în cibernetică au reușit să elaboreze, împreună cu psihologii, instruirea de principiu sau, cum le spun matematicienii, „algoritmii” pentru anumite operații din domeniul gramaticii sau al geometriei, prevăzînd ordinea perfect logică în care trebuie desfășurate aceste operații. În mașinile electronice special construite pentru studiul „tehnicilor învățării” s-au introdus apoi acele care cereau rezolvarea unor probleme de gramatică și geometrie pe baza algoritmilor stabiliți. Mașinile au dat răspunsurile cele mai profunde și mai minútios „gîndite”. Verificarea inferoară în școală a demonstrat că, atunci cînd elevii și-au însușit algoritmul în ordinea indicată de mașinile electronice, asimilează de două-trei ori mai repede cunoștințele din domeniul gramaticii sau geometriei decît în cazul unui studiu efectuat prin mijloace obișnuite. Experimente efectuate, de exemplu, cu o serie de copii răzbișeri în urmă la învățatura care studiau geometria de doi ani, dar nu știau încă să rezolve probleme, au dat rezultate deosebit de concludente. După trei luni de la începerea studiului pe baza algoritmilor ce le-au fost indicați anterior acești elevi au reușit să rezolve problemele la fel de repede și de corect ca și colegii lor cei mai buni la geometrie.

Iată, așadar, un prim rezultat al aplicării ciberneticii în școală: lecția se transformă dintr-un moment al însușirii într-un mod oarecare a cunoștințelor, într-o etapă din procesul continuu al

deprinderii elevilor cu procesul logic al gândirii.

Dar să presupunem că un elev, deși cunoaște algoritmul, a greșit atunci cînd a încercat să-și aplice. Pe ce treaptă a procesului gândirii a deviat raționamentul lui și din ce pricină? Pentru aflarea răspunsului corect la această întrebare este necesară existența unui sistem continuu de legături în dublu sens, asemănător celor pe care le asigură în corpul uman sistemul nervos. Se știe că și cea mai simplă deprindere a omului, cu caracter de automatizare, se desfășoară pe baza unui asemenea sistem de legături în dublu sens. Să luăm, de pildă, acțiunea de a tăia filele unei cărți. De la creier spre mușchi pornește comanda: „În cuțitul și cartea în mîni”. Mîinile apucă cele două obiecte, în timp ce prin canalele legăturii inverse se transmite creierului semnale cu privire la felul cum este efectuată această mișcare. Creierul comandă mai departe: „Introdu cuțitul între filele fiecărei coale și ține-l paralel cu poziția cărții”, iar mina efectuează mișcarea. De îndată ce cuțitul este ținut oblic sau este introdus greșit între filele cărții, o nouă comandă a creierului îndreaptă mișcarea.

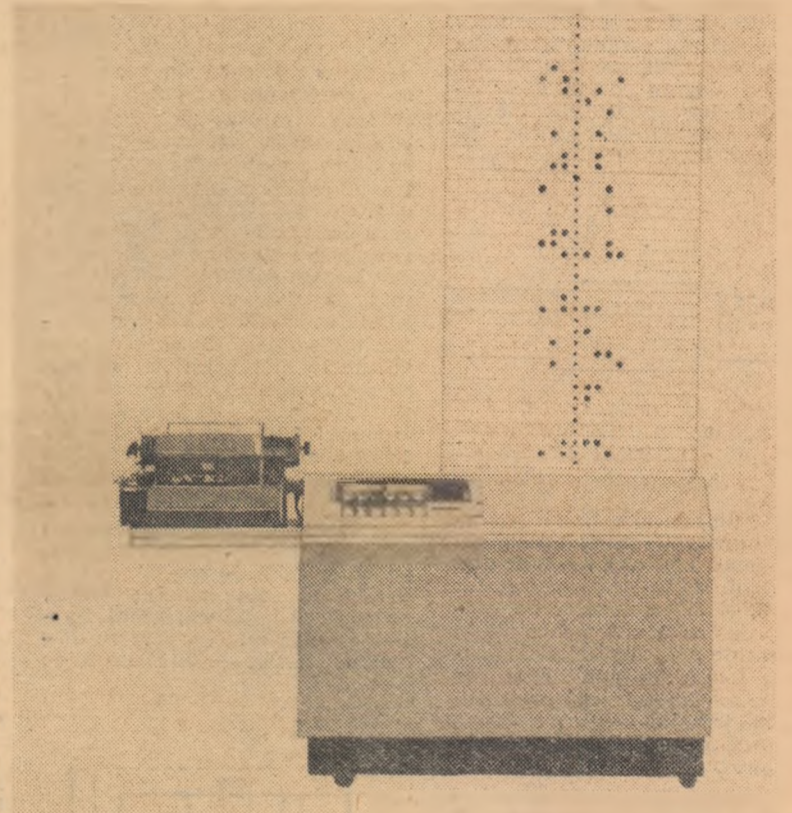
În exemplul dat a fost vorba de o deprindere din cele mai simple. Cu atît mai necesară, mai indispensabilă, este asigurarea unei asemenea legături permanente în dublu sens în desfășurarea activității intelectuale, în munca de instruire.

efectua sistemul nervos în ca unor deprinderi simple.

Teoretic, complexitatea programului „creierului electronic” este nelimitată. Dacă în cazul mașinilor mecanice simple de învățămînt sistemul de legături „întrebare-răspuns” urmează o anumită schemă fixă, mașina electronică de calcul se poate „orienta” și adapta celor mai diverse situații, găsind întotdeauna metoda de lucru care să ducă pe calea cea mai scurtă la însușirea trainică a cunoștințelor. Și nu este vorba numai de simpla rezolvare a unei anumite probleme, de analiza unei anumite fraze, de însușirea unor anume cunoștințe. Mașina electronică poate furniza orice fel de informații dintr-o anumită ramură științifică.

În prezent, în unele laboratoare de fizică atomică s-a trecut la construirea unui dispozitiv cibernetic „memorator” care, fixat la mașina electronică, va „memora” greșelile elevului ce lucrează la ea, sistematizîndu-le pe diferite categorii (greșeli tipice, greșeli întîmplătoare etc.), ceea ce va permite mașinii să stabilească un program optim în vederea corectării și prevenirii greșelilor.

Vorbînd despre randamentul actual al creierului uman în calitate sa de „mașină de învățat” și despre aportul ciberneticii la îmbunătățirea acestui randament, conducătorii marilor laboratoare cibernetice, printre care se numără cîțiva fizicieni cu renume mondial acuză deseori in-



În chisn: imaginea unei mașini electronice de calcul de tipul celor folosite în mod curent pentru experimente în domeniul învățămîntului. În partea de sus se poate vedea o fișă perforată, cuprinzînd algoritmul de programare.

În sistemul de învățămînt clasic, profesorul are posibilitatea să afle cum și-au însușit elevii materia numai atunci cînd verifică cunoștințele lor la lecție sau prin intermediul lucrărilor de control (este știut că această verificare a cunoștințelor fiecărui elev poate fi efectuată de cel mult patru-cinci ori pe trimestru). Cu atît mai redusă este posibilitatea profesorului de a verifica procesul propriu-zis al gândirii elevului și, deci, de a transmite „comenzile de reglaj” în vederea îndreptării unei anumite greșeli în gândire.

Calculul efectuat de o serie de psihologi cu renume din întreaga lume demonstrează că pentru a asigura însușirea tuturor noțiunilor predate în timp de douăzeci de minute sînt necesare aproximativ 150 de comenzi de reglaj pe baza legăturilor inverse. Presupunînd că într-o clasă sînt 30 de elevi, rezultă că într-un singur minut profesorul ar trebui să emită aproximativ 225 de comenzi de reglaj, ceea ce, nu numai practic, dar și teoretic, este absolut imposibil.

Iată unde poate interveni din nou cibernetică. Mașina electronică de calcul nu numai că rezolvă cu cea mai mare precizie orice problemă pe baza algoritmilor stabiliți, dar în același timp asigură permanent legăturile inverse, uneori chiar cu o rapiditate mai mare decît o poate

teruperi în procesul de însușire a cunoștințelor, subliniind că după unele calcule timpul efectiv de lucru intens al creierului este doar de 10% din totalitatea timpului în care lucrează. Cum s-ar spune, creierul uman se află pe aceeași treaptă de randament cu mașinile cu aburi... Utilizarea programării cu ajutorul mașinilor electronice poate ridica teoretic randamentul creierului uman pînă la nivelul randamentului dat de transformatoarele electrice, respectiv pînă la peste 90%.

Pentru început, specialiștii în cibernetică și psihopedagogii care efectuează cercetări în domeniul utilizării mașinilor electronice în procesul de învățămînt se mulțumesc cu creșterea de 3-4 ori a acestui randament. Experimentele lor urmăresc ca, în decurs de cîteva decenii, să se ajungă la folosirea generală în procesul de învățămînt a mașinilor electronice, așa încît întregul tîmeret să-și poată însuși temeinic bazele tuturor științelor, în stadiul de dezvoltare pe care îl vor atinge atunci.

Ce rol va avea activitatea profesorului în perspectiva acestui viitor destul de apropiat? Despre aceasta vom vorbi în numărul viitor al gazetei noastre, în care vom încheia ciclul de materiale intitulate „Tehnică modernă în predare”.

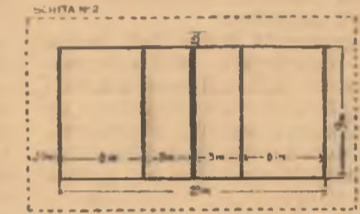
prezentare de M. HERIVAN

Să amenajăm cît mai multe baze sportive simple

O dată cu venirea primăverii, cînd educația fizică și sportul școlar trebuie să se desfășoare cu deosebire în aer liber, pentru a împleți munca de educație fizică din școală cu acțiunile sportive din cadrul „Spartachiadei republicane”, este necesar să fie atras un număr tot mai mare de elevi pe terenurile de sport, manifestîndu-se bineînțeles toată grija ca activitățile sportive să fie subordonate procesului instructiv-educativ, să nu răpească elevilor din timpul necesar pentru învățatură. Realizarea acestui important obiectiv impune folosirea cît mai judicioasă a bazelor sportive școlare existente pe lingă școli, ca și amenajarea cît mai multor terenuri simple. Pentru aceasta există pretutindeni posibilități, în multe locuri încă nefolosite. Prin instrucțiunile comune ale M. I., C.C. al U.T.M. și U.C.F.S. din aprilie 1963, școlile de 8 ani, școlile medii, școlile pedagogice, profesionale, de meserii și tehnice de maiștri au primit sarcina de a amenaja baze sportive simple, care să asigure posibilitatea organizării lecțiilor de educație fizică și a activității sportive în aer liber. Directorii de școli, pro-

fesorii de educație fizică, pot aduce la îndeplinire aceste acțiuni în bune condiții, solicitînd sprijinul activ al organizațiilor U.T.M. și al comitetelor de părinți, pentru a antrena elevii în acțiuni de muncă patriotică, pentru a folosi din plin resursele locale, amenajînd cu cheltuieli minime terenuri de sport și locuri de joacă pentru elevi în curțile școlilor.

Pentru a veni în sprijinul acestei acțiuni, indicăm cele mai simple de amenajare în curțile școlilor a unor mici baze sportive simple pentru practicarea exercițiilor fizice în aer liber



rea este necesar un sector cu raza de cel puțin 15 m.

Ținînd seama de specificul curților școlare, se recomandă să se amenajeze un singur loc pentru groapă și pista de elan (așa cum se arată în schița nr. 1, în care s-au notat cu 1 și 2 elanurile pentru lungime și cu 3 și 4 cele pentru înălțime). Întrucît nu în toate curțile școlilor există spațiu suficient pentru amenajarea tuturor pistelor de elan prevăzute în schiță, pistele de elan se pot realiza în funcție de spațiul existent, combinînd de exemplu 1+2, sau 2+3, sau 1+2+3 etc. Dimensiunile gropii și ale pistelor sînt indicate în schiță.

c) Sectorul pentru aruncarea greutății trebuie să fie amenajat, pe cît posibil, pe un teren fără denivelări, din pămînt bătut, acoperit cu iarbă sau zgură. Spațiul de elan este un cerc cu diametrul interior de 2,135 m. El se

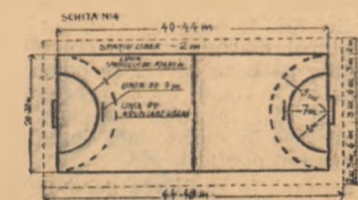
metru, începînd de la distanța de 7 m., se trasează arce de cerc. Acolo unde există posibilitatea, cercul de aruncare va fi confecționat din metal, iar spațiul de elan va fi betonat.

2. Amenajări pentru jocuri sportive.

a) Terenul de volei. Amenajarea unui teren de volei se poate realiza într-un timp relativ scurt și cu cheltuieli minime. În vederea reducerii volumului de muncă, se recomandă ca terenul ales să fie cît mai accesibil, cu o suprafață plană, fără gropi, bolovani, arbori sau rădăcini. După curățire, terenul se pregătește pentru amenajare pe baza aceluiași criterii ca pista de atletism.

Suprafața necesară terenului este dreptunghiulară, avînd lungimea de 22—24 m și lățimea de 13—15 m. Pe această suprafață se trasează terenul de joc propriu-zis, cu dimensiunile de 9x18 m (vezi schița nr. 2).

Stilpii se vor monta pe direcția axului mic al terenului, la 1 m. distanță de delimitarea spațiului de joc. Înălțimea totală a stilpilor va fi de 3,60 m, un metru fiind îngropat în pămînt. Stilpii se pot confecționa din lemn sau din țevă (cu diametrul de 12—14 cm). Plasa se fixează pe cîrligele instalate pe stilpi, la înălțimea de 2,10 m pentru elevii din școlile de 8 ani și de 2,24 m



(fete) și 2,48 m (băieți) pentru elevii din școlile medii.

Pentru a ușura marcajul terenului se recomandă ca la intersecția liniilor de marcaj să se bată țărșuși coboriți la 1 cm față de nivelul terenului. Banda de marcaj are o lățime de 5 cm. și se execută cu var sau praf de cretă.

b) Terenul de baschet. Pentru amenajarea unui teren de baschet este necesară o suprafață de teren drept, fără denivelări, cu dimensiuni minime de 17x29 m. Terenul de joc are dimensiunile de 14x26 m și poate fi realizat din pămînt bătut, argilă cu nisip sau zgură. Dacă există posibilitatea realizării terenului pe o suprafață asfaltată, avantajele sînt deosebit de mari atît în privința amenajării, cît și a întreținerii.

Terenul de joc va fi marcat cu linii groase de 5 cm. Panourile se vor executa din scînduri de 2,5 cm grosime, așezate vertical. Suportii panourilor pot fi din stilpi de lemn, metal sau beton armat, cu dimensiunile indicate în schița nr. 3.

Coșul se compune dintr-un inel metalic (de 1,5—2 cm grosime), cu diametrul interior de 45 cm și plasă cilindrică fără fund.

c) Pentru handbal în 7 se va alege un teren cît mai drept, fără denivelări, lipsit de umezeală și cît mai departe de surse de fum. Pregătirea terenului (săparea, amestecul, nivelarea și apoi balearea sau tăvălugirea) se face ca la pista de atletism. Liniile de marcaj au o lățime de 5 cm și se realizează cu var sau praf de cretă (schița nr. 4).

Porțile — fixe sau mobile — avînd dimensiunile din schiță, vor fi prevăzute cu plase din sfoară, cu ochiuri de 8x8 cm.

prof. V. SIMIONESCU
inspector în Ministerul
Învățămîntului



Mingea — tovarăș drag de joacă

POSTA redacției

MANESCU ELENA — Tirgoviște: Absolvenții din învățămîntul superior fără frecvență din anul 1961 și următorii au dreptul la un singur concediu de studii plătit, cu durata de 30 de zile calendaristice, în vederea prezentării la examenul de stat. Acest concediu se poate acorda la oricare din sesiunile de examen cuprinse în termenul de 2 ani și jumătate de la terminarea facultății.

Cît privește pe absolvenții seriilor anterioare care nu și-au trecut examenul de stat, inclusiv cei care s-au prezentat și nu au promovat, ca și cei care se prezintă ulterior, pe baza unei aprobări speciale, nu pot beneficia decît de concediu fără plată. De asemenea se acordă concediu fără plată și absolvenților din învățămîntul superior — cursuri de zi — încadrați în producție, care se prezintă la examenul de stat.

VANCEA VICTORIA — Timișoara: Indemnizația de instalare — egală cu un salariu lunar — se acordă numai acelor absolvenți ai instituțiilor de învățămînt superior sau ai școlilor pedagogice ce sînt numiți în învățămînt într-o altă localitate decît cea în care au domiciliat, indiferent dacă au fost încadrați la unități școlare situate în mediul rural sau urban. Dacă nu v-ați schimbat și domiciliul în urma repartizării în învățămînt, nu aveți dreptul la plata indemnizației de instalare, chiar dacă func-

ționați într-o altă localitate decît cea în care aveți domiciliul legal.

CUMPĂTA I. — București: Directorul unei unități de învățămînt care are calitatea de ordonator de credite (școli medii, speciale, sportive, profesionale, tehnice, case de copii, case de pionieri), are dreptul să angajeze, să transfere și să elibereze din funcție întregul personal administrativ-gospodăresc al unității. Numai în cazuri speciale cînd directorul nu are această calitate, angajarea personalului administrativ-gospodăresc se face de către comitetul executiv al sfatului popular în subordinea căruia se află unitatea.

POP VASILICA — educatoare: Dacă ați absolvit cursurile fără frecvență ale școlii, vi se acordă pentru prezentarea la examenul de maturitate un concediu de studii fără plată. Numai absolvenții cursurilor serale pot primi — o singură dată — un concediu plătit de 30 de zile calendaristice, care să nu depășească 1.000 lei lunar.

PINTEA MARIA — Tulcea: Atîta timp cît sînteți, temporar, în incapacitate de muncă (concediu medical sau pensionare temporară de invaliditate pe 6 luni sau un an) vi se rezervă catedra pînă la revenirea în funcție. Nu beneficiază de această dispoziție cei care prezintă o invaliditate ireversibilă sau au împlinit limita de vîrstă pentru acordarea pensiei de bătrînețe.

CONCURS

INSTITUTUL DE CONSTRUCȚII DIN BUCUREȘTI, anunță scoaterea la concurs a următoarelor posturi didactice:

- 1) profesor la disciplinele canalizări, hidrolică și lucrări edilitare, poziția 1 din statul de funcțiuni al catedrei de alimentare cu apă și canalizări;
- 2) profesor la disciplina topografie, poziția 2 din statul de funcțiuni al catedrei de topografie;
- 3) conferențiar la disciplinele chimie generală — materiale de construcții, poziția 7 din statul de funcțiuni al catedrei de chimie și materiale de construcții.

Persoanele care doresc să participe la concurs vor înainta, în decurs de o lună de la publicarea prezentului anunț, o cerere adresată rectorului Institutului de construcții din Bucu-

rești, însoțită de următoarele acte: copie legalizată de pe diploma de stat sau de pe actul echivalent de studii superioare; copie legalizată de pe diploma de doctor sau candidație de științe; copie legalizată de pe atestatul de profesor sau conferențiar; lucrările științifice ale candidatului, într-un exemplar; certificatul de caracterizare a activității profesionale și sociale a candidatului, eliberat de instituția în care acesta își are funcția de bază; memoriu de activitate didactico-științifică, semnat de candidat; autobiografia.

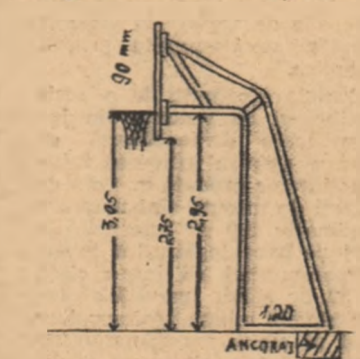
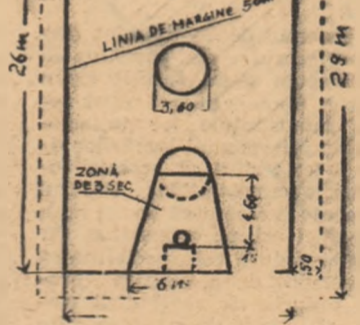
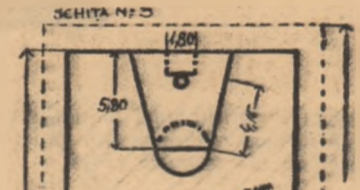
Cei ce funcționează într-o instituție de învățămînt superior sînt obligați să comunice în scris, rectorului, înscrierea la concurs. Orice informație suplimentară se poate cere la rectorat.

1. Amenajări pentru atletism.

a) Cea mai simplă pistă pentru alergări se realizează fără amenajări deosebite. Se va alege o fișie de teren lată de minimum 2,50 m (două culoare), de preferat de-a lungul gardului opus intrării în curtea școlii, unde, de obicei, circulația elevilor în recreații și, în special, a vehiculelor este redusă. Lungimea pistei se va stabili în funcție de suprafața disponibilă aflată în curtea școlii. Întreaga suprafață se va curăța, iar pămîntul se va nivela și bătuțori bine.

In cazul cînd solul respectiv nu are suficientă permeabilitate și elasticitate, întreaga suprafață se va săpa la o adîncime de cca 15 cm. Pămîntul astfel săpat și greblat bine va fi amestecat cu nisip în proporție de maximum 40 la sută (pentru a-i mări permeabilitatea) și pămînt argilos (pentru a-l lega mai bine și a-l face mai puțin sfărîmicios). Compoziția se va stabili în funcție de natura solului și de materialele ce se pot procura. Urmează apoi bătuțoria cu maiul sau tăvălugirea repetată și, în sfîrșit, trăsarea și eventual marcarea cu var a culoarelor.

b) Putîndu-se amenaja pe un spațiu relativ restrîns și cu mijloace materiale modeste, amplasamentele pentru sărituri sînt la îndemîna fiecărei școli. Ele necesită un teren de elan, amena-



marchează cu var sau praf de cretă, banda avînd 5 cm lățime.

În direcția aruncării se marchează zona de aterizare a greutății, care este un sector de cerc cu raza de cel puțin 12 m, ce pornește din centrul cercului de aruncare sub un unghi de 65°. Peste acest spațiu, din metru în

Sprijin încheierii cu succes a anului școlar

În perioada care a trecut de la deschiderea anului școlar în curs, organizațiile sindicale au inițiat numeroase acțiuni menite să sprijine îndeplinirea planului general de muncă al școlilor, să mobilizeze și să stimuleze pe membri de sindicat la o activitate didactică susținută, ritmică.

La Școala medie nr. 1 din Tecuci, organizația sindicală a inițiat, de pildă, în trimestrul II al anului școlar un simpozion privind „Etica profesiei noastre” în care un loc central l-a ocupat discutarea modului cum sînt îndeplinite obligațiile profesionale ce rezultă din planul general de muncă al școlii. S-a arătat cu acest prilej, pe baza unor exemple concrete, cum se reflectă în munca la clasă pregătirea conștiințioasă a profesorului, dorința lui de a căuta mijloace și căi noi în vederea ridicării nivelului predării. Ecoul acestei acțiuni a îndemnat și alte organizații sindicale din școlile orașului Tecuci să inițieze asemenea discuții.

O contribuție importantă la mobilizarea cadrelor didactice în vederea îndeplinirii planului general de muncă al școlii aduc și ședințele organizațiilor sindicale în care se dezbate probleme privind munca profesională a membrilor organizației respective. Asemenea ședințe, care au dat rezultate dintre cele mai bune s-au ținut la multe școli din raioanele Răcari, Slatina, din raionul 16 Februarie al orașului București etc. Analizînd modul în care membrii de sindicat s-au achitat de sarcinile ce le reveneau din planul școlii, popularizînd cele mai bune metode obținute de învățători și profesori, adunările respective au constituit și un mijloc de stimulare și mobilizare a tuturor participanților la o activitate cit mai rodnică.

În perioada pe care o străbătem acum, organizațiile sindicale sînt chemate să-și aducă larg contribuția la îndeplinirea acelor sarcini din planul general de muncă al școlii care sînt legate nemijlocit de încheierea cu succes a cursurilor. Ele se străduiesc în primul rînd să ajute la buna organizare a tuturor activităților inițiate în acest scop, la atragerea întregului colectiv pedagogic în aceste acțiuni la crearea unui climat favorabil canalizării tuturor energiilor spre o cit mai temeinică pregătire a tuturor elevilor și îndeosebi a celor ce urmează să se prezinte la examenul de maturitate.

Organizația sindicală de la Școala medie „Garabet Ibrăileanu” din Iași, de exemplu, a prevăzut în planul său de muncă pe ultima perioadă a anului școlar să sprijine comisiile metodice din școală în privința acțiunilor legate de buna organizare a recapitulării finale a materiei. În acest scop s-a popularizat experiența bună acumulată în anii trecuți, a fost procurat material documentar pe tema recapitulării din lucrările apărute la E.D.P. și în presa pedagogică, cadrele cu experiență îndelungată și rodnică au fost solicitate să sprijine cadrele tinere. Ca urmare a acestui sprijin, planurile întocmite de cadrele didactice în ce privește organizarea recapitulării finale a materiei prevăd ca aceasta să se desfășoare pe baza unei sistematizări sintetice, prin parcurgerea celor mai însemnate probleme ale disciplinelor predate. Astfel, în recapitularea materiei se acordă o mare grijă reverderii celor mai importante probleme studiate. Pentru recapitularea la limba română, de exemplu, s-au fixat teme ca: „Eroismul poporului oglindit în literatura noastră clasică”, „Critica societății burghezo-moșierești în operele realist critice studiate” ș.a. La clasele a XI-a se dă o atenție deosebită recapitulării a ceea ce este esențial în creația scriitorilor noștri contemporani, caracteristicilor literaturii din cei 20 de ani care au trecut de la eliberarea patriei noastre.

Mobilizați de organizația sindicală, și învățătorii Școlii medii „Garabet Ibrăileanu” din Iași, se ocupă cu toată grijă de consolidarea cunoștințelor pe care le-au predat în cursul anului, astfel încît elevii lor să fie cit mai bine pregătiți. Astfel, pentru sistematizarea cunoștințelor de aritmetică, ei au prevăzut să sublinieze legăturile dintre cele patru operații, să stăruie asupra măsurării lungimilor, a suprafețelor, a volumelor, greutateii și timpului.

Contribuția organizațiilor sindicale la traducerea în viață a măsurilor luate în vederea încheierii cu succes a anului școlar vizează îndeaproape și problema justei repartizări a sarcinilor. Așa cum s-a mai arătat și cu alte prilejuri, pe alocuri se mai întimplă ca unii profesori să fie antrenați în activități metodice și social-culturale mai multe decît ar avea posibilitatea să îndeplinească, în mod firesc, în bune condițiuni. Chiar dacă aceștia caută să nu-și neglijeze obligațiile de catedră, nu se poate ca supraincercarea să nu se oglindească în munca lor de pregătire și desfășurare a lecțiilor. Or, o asemenea situație poate primejdui obținerea unor rezultate bune mai ales acum, în ultimul trimestru. Iată de ce organizațiile sindicale se preocupă în această perioadă, cu toată atenția, de înlăturarea supraincercării cadrelor didactice. Măsurile energice luate pe această linie cu ajutorul organizației sindicale la Școala medie nr. 32 din Capitală, de exemplu, n-au întîrziat să-și arate roadele. Aici sarcinile cultural-obștești sînt acum repartizate unui număr mult mai mare de cadre didactice decît în trecut și acestea s-au dovedit toți atît de capabile să le ducă la îndeplinire ca și predecesorii lor suprasolicitați. Printr-o asemenea organizare a muncii toți profesorii dispun acum de mai mult timp liber pentru pregătirea lecțiilor, a orei de consultații etc.

Desigur că există numeroase alte aspecte care oglindesc preocupările organizațiilor sindicale din școli în această etapă, premergătoare încheierii anului școlar. Fiind alături de conducerea școlilor, mobilizînd și stimulînd activitatea în această direcție a membrilor de sindicat, ele își împlinesc una din importantele sarcini trasate de Plenara C.C.S. din iunie 1963.

C. RĂDOI

Manualul de agricultură pentru clasa a VII-a

Manualul de agricultură pentru clasa a VII-a este în general izbit, atît din punct de vedere al conținutului, cit și ca formă de prezentare. În redactarea lui s-a depus o grijă deosebită pentru asigurarea unor formulări precise din punct de vedere științific, ca și a unui stil atrăgător.

Cu toate acestea, folosirea în predare a manualului scoate la iveală și unele scăderi, în special în ceea ce privește concordanța cu programa, ca și în ceea ce privește calitatea unor ilustrații.

De exemplu, tema privind „Hrănirea rațională a animalelor”, din capitolul „Zootehnia generală” (pag. 85—89) este insuficient explicată. La pag. 86 este dat tabelul privind necesarul de hrană (norma alimentară) a animalelor. Ar fi fost însă nevoie ca acest tabel să includă și o serie de date referitoare la rațiile ali-

mentare pentru speciile de animale care sînt prevăzute în programa clasei a VII-a și să se țină seama de vîrstă, greutatea corporală și producția pe care o dau animalele. În acest mod elevii ar fi avut la dispoziție modele concrete de rații alimentare, care să indice cite unități nutritive conține o anumită cantitate de albumine digestibile, o anumită cantitate de zaharide etc. și care este necesar pentru fiecare specie în raport cu procentul de creștere în greutate, cu vîrstă și cu producția pe care o dă.

La rîndul său, tabelul de la pag. 89 ar fi trebuit să cuprindă, pe lîngă conținutul de nutrețuri de origine vegetală și de origine animală, și nutrețuri de origine minerală.

Astfel de completări, pe care le socotesc deosebit de necesare, nu vor încărcă prea mult ma-

nualul, constituind în schimb un sprijin real pentru profesor și elevi.

Prezintă neclarități și unele figuri din manual. De exemplu, schema din figura 5 (pagina 12), intitulată „Mersul bolului alimentar în stomacul rumegătoarelor”, îngreuiază înțelegerea de către elevi a noțiunilor prezentate în text, ei neputînd urmări clar pe figură drumul parcurs de bolul alimentar.

În legătură cu aspectul grafic al manualului, cred că ar fi necesar ca acesta să cuprindă pe lîngă figuri și scheme și unele ilustrații colorate în care să se prezinte diferitele rase de animale studiate.

Observațiile pe care le vor face profesorii de specialitate pe marginea manualului de agricultură pentru clasa a VII-a vor contribui, desigur, la îmbunătățirea lui în noua ediție, conform cerințelor predării acestui obiect.

Prof. NEDA ȘTEFAN
comuna Redea, raion Caracal

Fizica pentru clasa a VI-a

Cînd li s-au distribuit cărțile de către diriginte la începutul anului școlar, elevii clasei a VI-a au manifestat o deosebită curiozitate pentru manualul de fizică. Și pe bună dreptate. Era obiectul cu care făceau cunoștință pentru prima dată, care avea să le dezlege o seamă de probleme și să-i facă să înțeleagă multe fenomene din natură.

Fiind chemat să-i introducă pe elevi în studiul fenomenelor fizice, fenomene atît de variate și cu atît de multe aplicații în viață, manualul de fizică pentru clasa a VI-a trebuie lucrat cu o atenție deosebită respectîndu-se principiile didactice, astfel încît elevii să înțeleagă ușor noțiunile, definițiile, experiențele, concluziile etc., să capete interes și dragoste pentru studiul fizicii. În bună parte, manualul existent acum în școli corespunde acestor cerințe. Vrem să atragem însă atenția și asupra citorva chestiuni prezentate deficitar, asupra cărora autorii pot să revină cu ușurință la viitoarea ediție.

Bunăoară, noțiunea de corp, așa cum reiese din exemplele date la pag. 3, poate de naștere la confuzii, deoarece elevii pot trage ușor concluzia greșită că în natură numai solidele și lichidele ocupă locuri în

spațiu. Credem că, pentru concretizarea noțiunii, ar fi fost bine să se fi prezentat și exemple de corpuri gazoase. În acest caz desigur că elevii ar fi putut da răspunsuri corecte și la tema nr. 1 de la pag. 11: „Dați exemple de corpuri”.

Autorii au procedat just din punct de vedere metodic pornind, în tratarea temelor, de la prezentarea unei experiențe, dar concluziile nu sînt întotdeauna pe de-a întregul satisfăcătoare. De pildă formularea definiției densității (pag. 25) este greoaie. Socotim că, pornind de la experiența descrisă, definiția ar fi devenit mai inteligibilă dacă s-ar fi formulat, de exemplu, astfel: Densitatea unui corp este dată de masa unității de volum a respectivului corp. Pe baza unei asemenea definiții elevii și-ar putea da seama mai ușor că densitatea lemnului, bunăoară, este de 0,7, deoarece masa unui centimetru cub de lemn cîntărește 0,7 g.

Credem că dacă unele note sînt necesare pentru înțelegerea textului, este mai bine ca ele să fie incluse în text decît în subsolul paginii. De pildă, nota de la pagina 93 în legătură cu soluțiile și concentrațiile lor ar trebui să capete mai multă amploare, deoarece fără cunoașterea clară a acestor noțiuni elevii nu vor

putea înțelege rostul gradațiilor de pe țigle areometrelor.

Ar fi fost poate necesar ca, atunci cînd vorbește despre folosirea kilogramului-forță ca unitate de măsură (la tema „Măsurarea forțelor”), manualul să specifice că această unitate nu va mai fi folosită în continuare, întrucît în noul sistem de măsuri — Sistemul Internațional — unitatea de măsură pentru forță este newtonul.

Mărimile invers proporționale (pag. 70) sînt, după părerea noastră, prea puțin analizate și exemplificate. Credem că era bine să se fi dat mai multe exemple și să se fi folosit și date numerice.

La recitarea manualului ar trebui îmbunătățite, credem, și fotografiile. Fotografia de la pag. 53, de exemplu, care prezintă diferite dinamometre, nu are valoarea instructivă deoarece îi lipsește claritatea.

În general însă, cu toate aceste lipsuri — care, după cum am spus, pot fi ușor remediate într-o nouă ediție — manualul de fizică pentru clasa a VI-a este un manual bun, care vine efectiv în sprijinul profesorilor și elevilor.

Prof. I. POPESCU
Roșiori de Vede



O oră de fizică la Școala medie din Baia Sprie, regiunea Maramureș

CORESPONDENȚA

Prin numărul lor mereu sporit, prin varietatea problemelor abordate, scrisorile pe care le primește zi de zi redacția noastră dau o imagine amplă a multitudinii preocupărilor pe care le au profesorii și învățătorii de pe întreg cuprinsul țării.

Iată câteva spicuri din corespondența sosită în ultimul timp.

Apoldul de Jos-Sebeș

Sub titlul „Impresii de la o sesiune de comunicări științifice”, prof. Anton Turcașiu analizează câteva din principalele probleme puse în discuție cu prilejul sesiunii de comunicări științifice organizate la stațiunea experimentală horticolă din Geoagiu de către filiala din Orăștie a Societății de științe naturale și geografice. El scrie, printre altele: „În cele două zile de activitate pe secții (științe naturale, geografie, geologie, fitogeografie) numeroși profesori din învățământul de cultură generală au prezentat o serie de lucrări, dintre care amintim: „Aplicarea învățării miciriste în predarea lecțiilor de științe naturale”, „Metode folosite în crearea soiurilor de pomi”, „Contribuție la studiul geografic al industriei regiunii Hunedoara”, „Geologia Văii Mureșului”, „Unele aspecte ale educației ateist-științifice a elevilor prin predarea capitolelor „Pământul, corp ceresc”, „Lucrări practice de geografie fizică”, „Câteva probleme metodice ale predării geografiei la clasa a III-a” ș.a.

Discuțiile purtate pe marginea comunicărilor și referatelor au contribuit la îmbogățirea cunoștințelor de specialitate ale profesorilor participanți la sesiune.”

Curtea de Argeș

Prof. Luca I. Ionescu prezintă, în corespondența pe care ne-a trimis-o, preocupările cercului pedagogic al cadrelor didactice care predau agricultura în școlile din raionul Curtea de Argeș.

„De curînd acest cerc — scrie corespondentul nostru — a organizat un schimb de experiență între cadrele didactice de specialitate din raion și cele din raionul Pitești. Cu acest prilej s-au prezentat două referate și anume: „Rezultatele experiențelor obținute pe terenul școlar experimental al Școlii medii din comuna Domnești” și „Materiale didactice de agricultură confecționate cu mijloace locale”. Participanții la schimbul de experiență au vizitat cu acest prilej și terenul experimental al Școlii de 8 ani din Tîfăiești, raionul Curtea de Argeș, ca și laboratorul de agricultură al școlii amintite.

Schimbul de experiență a constituit un imbold în activitatea membrilor cercului nostru, determinînd extinderea organizării unor laboratoare de agricultură unde să se desfășoare lucrările practice cu caracter de cercetare.

Tot în cadrul cercului s-au organizat și lecții deschise de legumicultură, pomicultură, viticultură, zootehnie etc.”

Urziceni

Prof. Gheorghe Gheorghiu ne scrie despre inițiativa profesorilor de științe naturale și geografie din Urziceni care au construit cu mijloace locale o seră în suprafață de 25 mp. unde se aplică în mod practic cunoștințele teoretice de științe naturale și agricultură. Aici sint cultivate legume și zarzavaturi timpurii și diferite varietăți de flori.

În cadrul orelor de agricultură s-au putut organiza cu elevii în seră lecții practice interesante, ca de pildă: „Combaterea bolilor criptogamice la plante”, „Lucrările de repicare la roșii” etc.

Elevii din clasa a VI-a, care anul acesta studiază legumicultura, au desfășurat lucrări practice de întreținere și de îngrijire a răsadurilor din seră. În scurt timp, îndrumați de profesori, ei vor trece la lucrările de plantare a răsadurilor timpurii în câmp.

Botoșani

Școala medie „Mihail Eminescu” din Botoșani — arată în corespondența sa prof. Eufrosina Vicoveanu — și-a procurat de la Arhiva națională de filme din București filmele didactice „Circulația singelui”, „Compoziția și proprietățile singelui”, „Studiu funcționării organelor digestive”

Proiecția filmelor a fost urmărită cu deosebită atenție de elevii claselor a X-a, care au înțeles astfel mai bine o serie de cunoștințe din domeniul anatomiei. Proiecțiile i-au familiarizat pe elevi și cu unele probleme de fiziologie, ca „metoda fistulelor digestive” a lui Pavlov, experiențele referitoare la „prinzul fictiv” și „micul stomac” — în care au putut observa influența sistemului nervos asupra activității organelor digestive — etc.

Cadrele didactice și-au putut da încă o dată seama de importanța folosirii și valorificării la lecție a mijloacelor tehnice noi puse la dispoziția învățământului.

Turnu Măgurele

După cum ne relatează corespondentul nostru, prof. Anastasie Bogdan, comisia metodică a profesorilor diriginți de la liceul „Unirea” din Turnu Măgurele a reușit să asigure în acest an ședințelor sale un conținut bogat, abordînd printre altele numeroase probleme legate de educarea ateist-științifică a elevilor.

Recent, prof. Leontina Petrescu a expus un referat intitulat „Rolul dirigintelui în educarea ateist-științifică a elevilor”. După referat a avut loc o oră de dirigenție, ținută la clasa a IX-a, cu tema „Rolul științei în construirea vieții noi, socialiste”. În continuare s-au purtat discuții interesante, care au scos în evidență rezultatele obținute de fiecare diriginte în munca de educare ateist-științifică a elevilor.

Sighișoara

Educarea comunistă a tinerei generații este o preocupare de zi cu zi a Casei pionierilor din Sighișoara — ne scrie prof. Mircea Băltescu. Colectivul pedagogic care lucrează aici a creat, prin acțiunile politice de masă ce le organizează, un climat educativ prielnic rezolvării cu succes a sarcinilor educației comuniste.

Prin forme variate și intuitive Casa pionierilor din Sighișoara urmărește să-i familiarizeze pe pionieri cu minunatele tradiții de luptă revoluționară ale poporului nostru, să sădească în sufletele lor patriotismul fierbinte, devotamentul față de patria socialistă, de cauza partidului, dragostea față de muncă și respectul față de cei ce muncesc. Pe această linie se înscriu montajul muzical literar „Pagini glorioase din lupta clasei muncitoare din țara noastră”, adunările tematice „Măreț pământ al patriei iubite”, „Amintiri despre Doftana”, „Să fim mereu în frunte”.



Elevi la Biblioteca orașenească din Mediaș



● **PUBLICAȚIA PEDAGOGICĂ „DEUTSCHE LEHRERZEITUNG” DIN R.D.G. A IMPLINIT UN DECENIU DE EXISTENȚĂ.** În toți acești ani de dezvoltare și de luptă pentru o școală socialistă, „Deutsche Lehrerzeitung” a desfășurat o activitate importantă. În centrul activității sale publicistice au stat sarcinile trasate de P.S.U.G. cu prilejul conferințelor școlare, introducerea instrucției și educației politice, discuția largă cu masele pentru pregătirea legii învățământului etc. În viitor „Deutsche Lehrerzeitung” își propune să se preocupe în special de problemele de perspectivă ale pregătirii tineretului în școli, de realizarea educației în spiritul dragostei de muncă, de îmbunătățirea predării matematicii și științelor naturii, de familiarizarea elevilor cu tehnica modernă de producție și cu problemele tehnologiei.

● **CURSORI PENTRU ELEVII CU INCLINAȚII SPRE ANUMITE DISCIPLINE.** Spre a da elevilor din clasa a XII-a secundară care au inclinații speciale pentru anumite discipline posibilitatea de a le studia în raport cu interesele lor, comisia școlară din orașul Edmonton (Canada) a organizat o serie de cursuri și lucrări practice. Acestea se desfășoară seara după lecții, la universitatea din localitate.

Printre specialitățile predate se numără chimia, fizica, matematicile, biologia, engleza, limbile moderne etc.

● **TELEVIZIUNEA ȘCOLARĂ POATE INLOCUI MUNCA DE PREDARE A PROFESORULUI?** Unii pedagogi consideră că televiziunea ar putea, într-un viitor nu prea îndepărtat, să înlocuiască lecțiile predate de profesori. Universitatea din Queensland (Australia) a organizat, în colaborare cu Comisia australiană de radiodifuziune, o experiență în acest sens.

Experiența a urmărit să consemneze și apoi să studieze reacțiile elevilor din mai multe școli în timpul emisiunilor televizate. În acest scop au fost instalate aparate de televiziune în 17 școli și au fost transmise 4 programe televizate pe săptămână, privind engleza, matematicile, științele naturale etc.

Cu tot interesul pe care-l prezintă aceste lecții, ele nu pot înlocui — conchid experimenterii — lecțiile predate de profesor. Învățământul televizat poate fi de mare folos doar ca o completare a procesului de învățămînt obișnuit.

● **CENTRU DE STUDIERE A PERSONALITĂȚII COPILULUI.** Cu concursul Departamentului sănătății, în Bengalul apusean (India) s-a organizat un centru de studiere a personalității copilului. Centrul dispune de un personal calificat, compus dintr-un psiholog școlar consultant, un psihiatru, un pediatru și un număr de colaboratori specialiști în munca socială.

Scopurile esențiale ale centrului sint de a obține o descriere completă a vieții copilului, a familiei sale, a eredității și a mediului său social, de a stabili aptitudinile mentale și fizice ale copilului, de a preciza factorii care provoacă difi-

cultățile constatate, de a elabora un program de muncă pentru îndepărtarea piedicilor care împiedică dezvoltarea copilului, de a urmări cazurile prin vizite regulate în familie.

● **REFORMA ȘCOLARĂ DIN POLONIA.** Noua reformă școlară din Polonia prevede organizarea școlii elementare de 8 ani și a școlii medii de cultură generală de 4 ani. Reforma a început să se aplice progresiv. Clasa a VIII-a a școlii, de 8 ani, nou înființată, va funcționa pentru prima dată în anul școlar 1966—1967.

● **CINEMATOGRAFUL ÎN ȘCOALA.** În urma unor cercetări întreprinse în școlile din U.R.S.S. s-a ajuns la stabilirea unor procedee variate de folosire a cinematografului în școli, așa încît acesta să dea rezultate cit mai bune.

Astfel, o dată cu prezentarea filmelor, li se pun elevilor întrebări pregătite în prealabil de profesori. Întrebările pot fie să preceadă, fie să urmeze demonstrației unui film sau a unui fragment de film.

După o mai îndelungată pregătire, li se cere elevilor înșiși să dea explicațiile necesare înțelegerii filmului. Profesorii îi îndrumă să nu se mărginească a descrie ceea ce văd, ci să sublinieze fenomenele care prezintă o aplicare a cunoștințelor studiate de ei.

În timpul explicațiilor filmele sint rulate încetinit, iar pentru fixare în viteză normală.

Aceste procedee sint folosite în mod special în studierea științelor naturii. S-a constatat de asemenea că ele dau bune rezultate și în predarea istoriei.

A. L.



Aeromodeliști