

III Analiza situației actuale

Ceea ce m-a determinat să abordez problema explicării matematice a fost împreună unei grave crize a învățământului românesc, constatată pe tot parcursul școlării mele.

Degradarea universității pedagogice care urmări în calculele mele, măsurând eficacitatea și motivația actului de învățământ, reducând nivelul viitorilor specialiști.

Am analizat atent mecanismele care contribuie la această situație și efectele lor asupra elevilor de liceu, pe care le-am constatat printr-o investigație atentă în timpul orelor de matematică. Sunt la „preparator” mai curând ca la un fel de doctor, elevul își dezvoltă cu sinceritate carentele, lasă posibilitatea de a trece screeningul opac prin care, în mod obișnuit se ... apară de cel de la catedră.

1. Raportul profesor - elev. Dictatura didactică.

Pregătirea matematică e în interesul elevului.

Profesorul este persoana - e învețe.

Societatea are nevoie de cultivarea unor adevrate dexterități viitorilor membri activi.

Matematica e foarte frumoasă.

Elevul nu are ceva mai bun de făcut.

Porcând de la aceste premii, realizate cu rafinement, mulți profesori s-au transformat în „tirani de catedră”, obligându-și elevii la conștientizarea porturilor de matematică.

Fără însă absolut evident că această atitudine periculoasă produce deseori efecte contrare, el îndepărtarea elevului, tăindu-i dreptul la

implinirea prin conversare.

Predarea are un climat de colaborare, de căldură chiar, care să compenseze ariditatea materialului. Simpatia este obligatorie. Din nefericire pentru nechematul catedrei, a obține interesul viu al elevilor prin capacitatea expresivă e o sarcină mult mai grea, având statut de explicator.

2. Neglijarea factorului motivational

A porni de la premisa că elevul este automotivat este o eroare ce ascunde marginalizarea profesurii sau comoditatea lui.

Pentru a face un efort de concentrare, omul are nevoie de un impuls mai substanțial decât cel al capului "Fii atent!", are nevoie natura. Că de a simți scopul acțiunii sale.

Nerespectarea acestei cerințe elementare duce la o predare ternă, liniară, neatrăgătoare.

Preocuparea pentru evidențierea motivației nu poate lipsi din arsenalul unui profesor.

3. Nerespectarea particularităților psihologice

Este cunoscut faptul că predarea e un eveniment psihologic, impunându-se legilor de rigoare, conduse la o redare considerabilă a eficacității predării.

Astfel constatăm neglijarea faptului fundamental că învățarea e un proces în spereală, din aranjarea liniară a materialului prezentat.

Argumentele se succed într-un ritm specific raportului științific și nu în balansen general-particular, întrebare - răspuns care - caracterizând

specificitatea mecanismelor înțelegerii și învățării

Abstractizarea nefericită, monotonia, neglijanța feedbackului din multe lecții aspectul unui exorcism în grup.

4. Lipsa respectului pentru timpul și energia subiectului

Măsurând eficacitatea lecției prin suma cerințelor dublîndite, fără a se raporta la efortul depus pentru a ajunge la cele mai arbitrare concluzii

Se remarcă tendința considerării elevului ca un sistem deschis, capabil unor acumulări înfățișate. De aceea multe ne-rezi pentru problema dată, în timpul respectiv, elevul nu ar fi putut face progrese mai mari, mai apropiate întreprinderilor sale.

Elevul nu este un ocean, în care aruncăm din orice cunoștințe și o existență limitată, rețită să facă o selecție optimă a temelor abordate în timpul alocat pregătirii.

Altmăi introducerea parametrului valoare a rezultatului / efort va marca (în viziunea deficiențelor evidente de estimare) respectul pentru fragilitatea ființei sale.

La fel de nocivă ca delăsarea este și exorcismul, care poate transforma antrenamentul "scolar" într-o risipă de energie disproporțională față chiar de evoluția sa ulterioară, pentru care pretindem că îl pregătim prin acest antrenament.

5. Comunismul didactic

Tratarea „en gras” a colectivelor de elevi are atit de improprie teni p experiena explicative incit nici nu mai merita enumerate efectele dezastruoase pe care ~~produsa~~ ^{utilizarea} „comunista” a impus-o in scolarizarea romaneasca.

Sala de clasa numerara si hibrida, rindul profesorul la o explicatie concisa „statistica” in care extremele sunt net dezavantajate.

Ori, din pacate, intr-o extrema sunt primale valentile valorilor, iar in cealalta sunt tacute pentru a se intelege, celor ramari in urma.

6. Lipsa modularii si ierarhizarii.

Este curios cum un matematician, beneficiar al intelegerii crangare rindului sale in clasa, structuri, categorii coerente si sintetizatoare, nu simte nevoia sa aplice aceasta intelegere si atunci cand predica.

Consider un paradox adunat ca in matematica, descoperind are inca forma unui flux de cuvinte, marcat din loc in loc de semnele unei teoreme noi.

Nu mai scotica in evidenta organizarea modulara a materialului si ierarhia care ordoneaza aceasta organizare de la fundamental, la important apoi la mediu si in final la detalii anexe, pentru a fi de folos si pentru parcurgerii unei avizate.

Uniformitatea cu care sunt astazi prezentate materiile, face ca elevul sa le abordeze mecanic, iar atunci cand se produce mecanismul uitarii, in lipsa unei distributii ierarhice, sa le uite pe toate, in bloc!

7. Lipsa stratificării abordabilității

Aranjarea uniformă și uni-dimensională a materiei face imposibilă abordarea ei marșată.

Ar trebui să existe un traseu pentru călătoria superficială, un altul pentru cel mediu și un altul pentru cel parionat.

Așa, pe singurul drum disponibil, selecția se face prin imposibilitatea de a depăși un anumit prag.

În unele curbură parțiale, rezultatul e practic nul.

8. Aranjarea în trepte abrupte. Ambibiția alpinismului

În plus drumul oferit elevului pentru a atinge o anumită curbatură este arătat cu economie în pantă abruptă, obligând victima la eforturi deosebite pentru a putea susține cățărarea.

Imaginea tipică la care am apelat sugerează fulurirea unor poteci mai lăse, respituară, aducătoare spiralei merită celor mai puțin dispași la alpinism, dar totuși interesate de spectacolul pe care îl oferă piscul. Mai mult ca un paravens poate oferi posibilitatea unor bucurii intermediare, de loc neglijabile.

Integrarea ambibiției a curburii este se desfășoară într-un spațiu care nu permite să neglijarea documentului, dependența exclusivă de capetele sale. Fiecare drum își are propria sa bogăție și oferă o rezistență specifică.

9. Călătoria în cunoscut: Frica de respiză

Experiența școlară îndelungată îi creează elevului anumite reflexe. În fond acesta este și unul din scopurile urmărite, dacă e vorba de un reflex rețil. (nevoia argumentării, tehnica argumentării, tehnica aplicării etc)

O educație neantată produce însă și reflexe negative! (comentarii de prios).

Un exemplu este dependența pe care elevul o capătă față de prezenta călătoriei. Dacă profesorul nu-și pune elevii în aceea stare de perplexitate care pe care călătorul o revine de zona haterului dintre întrebare și răspuns, elevii sînt nepregătiți pentru a străbute avaria stur.

Dre, scopul unui învățămînt formativ este tocmai întărirea capacității de reacție în situații respiză, ascuțirea inițiativei.

A respecta însă distanța legitimă dintre ~~prezentare~~ și rezolvarea problemei, a prezenta mecanismul căutării soluției, fără a însoțirea prealabilă a drumului distigător, încredință a accepta o mare "rînire" de energie și timp.

Siliti să "acopere" materia, profesorii nu-și mai pot permite acest lux. Ei prezintă elevului o rețită de întrebări și răspunsuri perfect corectă logic dar absolut nefirească intelectual și nejustificată formativ.

Pentru că adevărul este că tocmai în spațiul dintre întrebare și răspuns trăiesc cu adevărat matematicii. Prezentarea soluției după aflarea și nu mai e decât un formalism logic, o descriere lipsită de încordarea specifică: orientării

Ca rezultat elevul este antrenat pentru
„calătoria în aerospațiu”, în ~~care se aștepta~~ ^{reacția} sa în clipa
comparării cu o problemă (fiind de a-și aminti
amintul și apoi soluția corespunzătoare).

Am întâlnit extrem de mulți elevi care
rezolvă problema în mod exuberant pe baza acestui
mecanism de memorie. Dacă nu cunosc problema, sau
mai exact nu o recunosc (măcar ca tip) nici nu mai
încearcă să găsească soluția!

Am dovedit prin experiențe că prin acest mecanism
se explică ~~...~~ surprinzătoră ineficiență în fața
unor probleme simple, dar neobișnuite a celor altfel
foarte „bine pregătiți”.

10. Lipsa de sinceritate și conștientizarea

Căutând explicații pentru succesul foarte
modest pe care pregătirea matematică a multor elevi
il înregistrează, în ~~...~~ cîndă unor remarcabile eforturi,
sinceritatea actului didactic iese în evidență.

Este vorba în primul rînd de artificialitatea
grea de compensat a situației în care e plasat elevul.
El este pus să rezolve o problemă care nu e
aparent natural în spațiul preocupărilor sale.
Este grabit către o soluție ^{negărită prin} ~~...~~ ^{propozițiile}
săe tentative, ~~...~~ , cătorcă nu li se alocă timp.
El este răbit să parcurgă un material, nu în or-
dinea în care a fost elaborat, ca o fărâșcă restă
de rezultate și rețesări, ci de un lanț impene-
bil de argumente și abstracțiuni la care autorul
a ajuns pe un total altă căi decît simpla sa
dezvelare.

Elocvenței îi este prezentată doar demonstrația teoremei, nu și aflarea ei. De aceea apariția la fiecare pas a surprizelor de genul "fiie funcția" sau "parvum de la" va introduce o falsitate specială a abordării. El raportează demonstrarea lemei fără a cunoaște teorema care o succede și de fapt o justifică. El parcurge capitolele "Permutări" studiind insistent rematerul de inversiuni, pentru a afla mai târziu în mijlocul disertației despre "Determinanți" care ferire motivul acestei interes și doabla la "Sisteme" din ce cauză a studiat determinanții...

Unii parvenea de la premisa că după parcurgerea unui material demonstrativ, elevul este echipat cu suficiența tactică pentru a se putea descurca într-o situație inédită. Este corect dar nu justifică lipsa preocupării pentru extragerea esenței acestor tehnici și scutirea în evidență a specificității căutării.

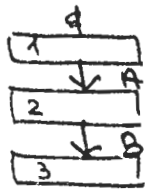
Minimul realității în condițiile unui laborator școlar fără grijă pentru sinceritate, produce un prizonierat în ticurile înghițirii lecției, o incapacitate la realitate.

11. între noțiuni și mecanisme

Obredate de abilități & consumării materiei, elevii, înrădăcinate aristate de profesor nu și concentrează atenția asupra mecanismelor prin care se dezvoltă subiectul tratat.

Un exemplu elocvent este prezentarea soluțiilor problemelor făcând ca un șir de propoziții scrise una sub alta, fără a se reda legătura dintre ele (implicație, construcție etc) și cu

atît mai puțin a argumentelor pe care s-a bazat deducerea valabilității propoziției respective.



Așadar pentru un astfel de elev, semnificativă este reușita 1, 2, 3 și nici într-un caz mecanismele A, B care o determină.

Accumularea unei mare număr de astfel de "sira-guri" nu înarmează elevul cu capacitatea de creație. Lipsa percepției și asimilării tipurilor de deducție dădea enorm randamentul unei astfel de rezolvări.

El învață cuvinte fără a avea dar alfabetul și legile foloșirii sale. Consumul de energie și eficiența obținută fac un contrast dureros!

În ceea ce privește amenzitul "alfabet" este de consemnat nemăsurul celor care, deși nu au păstrat detaliile noțiunilor de bază (funcție, răz etc) sînt puși în situația de a trăiești "demonstrații", printr-o tragică alegere într-un univers de imagini născute, de hăbucile incoerente.

Aceste exhibiții au un efect dezardos asupra încrederii elevului în autenticitatea demersului învășterii, prindnd o reacție de respingere, răzbumarea victimei putînd să meargă pînă la suicid.

12. Utarea curiozității prin vaccinare școlară

Ca urmare a diverselor stîngăci cu care este distorsionată activitatea didactică, a dozelor mici, reconvingătoare, înșurțate și chiar respingătoare oferite elevului ca esanșion de învășter, se poate produce efectul de vaccin anti-intelectual.

Printr-o mîmare continuă, curiozitatea în

pierde veridicitatea.

Nu mai există nici o legătură între apetite, interesul, rețea de adevăr ... reținute de creația motiunii și starea celui pus să o consume ...

Neglijând acest aspect, nu remarcăm pericolul acestui ritual al răspunsurilor, în lipsa unor întrebări autentice.

Nu mai dacă răsunăm să reamintim încercările, tensiunea, ... insatisfacția pe care o creează dificultatea rezolvării unei probleme interesante, vom putea ... oferi elevului satisfacția retrăcirii emoției, bucuriei găzirii soluției.

Și după câteva reamintiri de acest gen, este foarte posibil ca gestul înconfundabil al implicării de cunoaștere să fie realizat, oferind elevului acces la o dimensiune sublimă a existenței și stăruind astfel un proces de emancipare foarte nestăvilit.

13. Poluarea în matematică

Periculușor pentru reamintire a fostelului acuzatorial este folosirea unui instrumentar inadecvat, perturbator.

Uneori se dovedește mult mai greu să dezbari un elev de o obișnuință nefericită, decât să - i formezi de la început un reflex corect (^{fapt} explicabil psihologic).

De aceea nu putem privi cu îngăduință poluarea în matematică, fiind rețuți să apărăm elevul de pericolul acțiunii ei.

Actualele surse principale de poluare sînt manualele, culegerile, concursurile și profesorii.

Fără a conține raporat grași flagrante manea-
lele păcătesc la nivelul structurării lor de organizare,
al selecției materialelor și al manierei de expunere.
Sunt eventual... lucrări de informare matematică, dar
nu răspund nivelului superior al strategiei explicării,
obligatorii pentru un manual școlar.

În ceea ce privește unele existente situații este
cu adevărat gravă, deoarece au proliferat colecțiile exorbitante
de probleme, lipsite de structurarea specifică... preocup-
ării pedagogice. Elevii sînt confrunțați cu un număr
inform de probleme, care îi poartă aleator pe valurile
unei călătorii matematice nefericite.

Ar fi de dorit ca în primul rînd, redactarea unei
culegeri să se rezumă aceluiași griji pentru unitatea
și coerența și utilitatea ansamblului. Nu în cantitatea
eforturilor trebuie văzut obiectivele, ci în calitatea lor.
De aceea, o culegere ar trebui să conțină un adevărat
curs de tactică, o pledoarie pentru sistematică, un
ghid de orientare a celui antrenat în mersul său să
pună ipoteza de concluzie.

Cîteva probleme, reprezentative pentru un anumit
mod de gîndire, sau merite adîncirii unei anumite
aspect teoretic, ar fi preferabile etalării unei multitu-
tudini care permite repetiția, descurajează selecția
și prezintă extenuarea.

De asemenea ar fi de dorit existența unei culegeri
adaptate manualelor, completându-l, folosirea
stocului existent, deși impresionant procedînd de altfel.

Una din justificările excreșcenței problematice
este obișnuința concurenței. Conceput ca o manieră
de selecție sau de încercare a apariției unei
„elite” el a ajuns să perturbe puternic procesul de
învățămînt, modificînd peisajul motivațional și

transformând competiția din mijloc în scop în sine.

A supune structura pregătirii elevului la rigurile „sportului matematic de performanță” înseamnă însă o îndepărtare de armonia actualului autentic de educare.

Acesta este însă cea mai puțin nocivă dintre perturbările pe care le poate produce profesorul de matematică, sursa principală de pădure pe care elevul poate avea ghinionul s-o întâlnească.

Analizând consecințele pe care le are menținerea în parte a unui pseudoprofesor pe o durată îndelungată, nu ne pierdem orice îngăduință față de o astfel de „toleranță”.

Interesul a mai multor generații de elevi este grav compromis îngăduind scleroza de înfepesire pe post sau fronda didactică sau îndolența profesorală.

La acea neglijență caracteristică regimurilor ce desconsideră valorile spirituale, „s-a făcut totul” pentru ca înstitueția profesorală să fie grav compromisă, descurajând-o social și moral și obligând-o să se desfașoare într-un climat puternic necompetitiv, antirelectiv chiar.

Eu conștient că titularul unei catedre are are asupra ei drept de proprie faptă, că trebuie să facă în mod periodic dovada calităților sale, că trebuie să demonstreze prin concurs, că e cel mai potrivit dintre cei ce aspiră la ocuparea unei anumite catedre,