

Recenzie

D. Brânzei și Al. Negrescu - **PROBLEME DE PIVOTARE**

(Colecția „Recreații Matematice” – Nr. 1)

Motto: „*Carte frumoasă, cinste cui te-a scris
Încet gândită, gingaș cumpănită;
Ești ca o floare, anume înflorită
Mâinilor mele, care te-au deschis.*”

(Tudor Arghezi - *Ex libris*)

În luna august a anului 2011, în ambianța distinsă a *Taberei Naționale de Matematică de la Muncel*, a fost lansată o carte-eveniment: **Probleme de pivotare** de **Dan Brânzei** și **Alexandru Negrescu** (al doilea „a creditat calculatorul și programe de tip Corel sau Sketchpad pentru a convinge figurile să intre în text”, după mărturia autorilor), prima din **Colecția „Recreații Matematice”** apărută la editura cu același nume.

Cartea se înscrie în seria celor mai frumoase cărți de geometrie sintetică, alături de *Culegerea de probleme de geometrie* a lui **Gheorghe Țițeica** și de minunata *Geometrie a triunghiului* de **Traian Lalescu**. Surpriza pe care o are cititorul este că asupra acestui domeniu ce pare aproape epuizat chiar de grecii antici, poate găsi o perspectivă nouă, neașteptată.

Geometria e de la Dumnezeu; de aceea ea nu se învață, ci se descoperă. Frumusețea și măreția sa și se dezvăluie pe măsură ce o cunoști și cu cât o cunoști mai bine înțelegi că ceea ce vezi e doar o parte din țesătura ei spectaculoasă de conexiuni; și te provoacă, astfel, să descoperi mereu altele.

Sutem preveniți în prefață că e o carte adresată celor care știu geometrie. Eu aș spune că a fost scrisă cu dragoste de un geometru adevărat pentru discipoli, mai tineri sau mai bătrâni, care iubesc geometria. Celor din urmă le dăruiește „*un ocean miraculos*”, prin care privind, regăsesc punctele, dreptele, triunghiurile, relațiile și mișcările planului, toate plecând de la un triunghi și un punct, sau chiar de la un punct și o „formă”, în căutarea altor triunghiuri. Celor tineri le oferă, în plus, o metodă de lucru în geometrie.

Un critic literar ar încadra cartea la genul suprarrealist, pentru modul de prezentare. Dar ea este dublată de stilul metodic inconfundabil care ne-ar fi lăsat să ghicim autorul pe toți cei care am găsit mereu, în lucrările sale, nu doar probleme frumoase și profunde, ci și răspunsuri limpezi și sistematice la întrebări pe care ni le-am pus ori care ne-au fost puse. Recunoaștem „crezul” său în abordarea geometriei: construcția, mai întâi tatonată, apoi din ce în ce mai precisă, pe măsura desfășurării argumentației ce deschide calea demonstrației, singura capabilă să dezvăluie întreaga complexitate a configurației respective.

Cartea e organizată în patru părți: **Etalare**, **Explicații**, **Soluții**, **Probleme de concurs** și cuprinde, în final, **Anexe**. Am avertizat, însă, că e genul suprarrealist; nu se parcurge liniar, ci de la **Etalare** mergi mereu la **Explicații** și, să o recunoaștem, la **Soluții** (chiar dacă ai rezolvat problema, e bine să verifici dacă nu ți-a „scăpat” vreun

detaliu). Primele două părți sunt presărate cu „PFI-uri” (pauze de fortificare intelectuală); mai exact, sunt probleme ce pot să apară în diferite etape ale demonstrațiilor, ori care întregesc un rezultat obținut și care îți poartă pașii prin întreg universul surprinzător al geometriei triunghiului.

Etalarea începe cu problema construcției unui triunghi asemenea și la fel orientat cu un triunghi dat, înscris în alt triunghi dat. Găsirea unei soluții arată mai multe moduri de a obține o infinitate și sugerează o nouă problemă: aceea de a circumscrie unui triunghi triunghiuri asemenea cu un triunghi dat. Această ultimă cercetare conduce la descoperirea, la intersecția unor cercuri, a unui punct, **pivot**, ce dă și titlul cărții: un patrulater complet și punctul de concurență al celor patru triunghiuri ale sale – *punctul lui Miquel*. Citez concluzia și îndemnul maestrului de la finalul *Etalării*: „ne place să credem că am pus la îndemâna cititorului un **ocean miraculos**. Aruncați o privire. Odată cu $\triangle ABC$ vedeți interiorul circum-cercului său O . Concentrați-vă privirea și mai ales gândirea asupra unui punct P din această imagine! Nu este doar un punct, ci **esența** formelor de triunghi”. Apoi PFI.13 invită cititorul să găsească și alte procedee de a executa „hărți” în care fiecare punct să reprezinte o formă de triunghi.

Dar învățarea se realizează prin exemplu (Einstein întărește afirmația spunând că învățarea **este** exemplu). Astfel, ultimul capitol „exemplifică” utilizarea metodei pivotului în rezolvarea unor probleme de concurs; așa cum ne așteptam soluțiile sunt clare, exhaustive, însoțite de precizări și comentarii (unele critice). Una dintre probleme e un răspuns posibil la provocarea din finalul primului capitol.

În prefața autorilor este invocată (cu modestie și autoironie) „utilitatea” acestei lucrări. Revenind la destinatarii săi, cred că cele de mai sus o recomandă cu prisosință tinerilor discipoli. Iar „seniorii”, pătrunși de înțelepciunea Micului Prinț, vor spune ca și el: „*C'est utile parce que c'est beau!*”

A fost subiectul, pe scurt, al unui „film de artă”. Dar frumusețea unui film de artă nu se poate „povesti”, căci fiecare detaliu îi dă frumusețe. Așadar, trebuie să aveți în bibliotecă, la loc de cinste, această carte și să o parcurgeți pas cu pas: ea vă va „îmblânzi”, precum *Micul Prinț* pe vulpea lui *Antoine de Saint-Exupéry*.

Prof. Mihaela CIANGA

Colegiul Național „C. Negruzzi”, Iași

Primul număr al **Colecției „Recreații Matematice”**,

1. D. Brânzei, Al. Negrescu – Probleme de pivotare,

poate fi procurat printr-o simplă cerere la adresa: t.birsan@yahoo.com și indicarea adresei poștale proprii. Cartea va fi trimisă cu plata ramburs la adresa indicată contra sumei de 25 lei (inclusiv taxe poștale).