

## *Cuvânt înainte*

Acest volum are rolul de a marca o etapă: cea în care mă pregătesc să las în urmă o perioadă bogată în satisfacții didactice și să continuu, către și la pensie, cu o nouă provocare: neurofeedback-ul, complex de tehnici de creștere a performanțelor minte-corp și de încetinire a îmbătrânirii. Am pornit în această direcție căutând soluții contra degradării învățământului nostru. Pe baza acumulărilor de până acum, colaborând cu cercetători americani din prima linie, am obținut deja satisfacții majore<sup>1</sup>.

Volumul este redactat în coautorat cu *Alexandru Ionuț Petrișor*, care face parte dintr-un grup de mai mulți foști studenți de excepție ce mi-au făcut bucuria să valorific - alături de datul nativ și educațional - ceea ce au primit de la mine în direcția unei gândiri cantitativ-structurale riguroase împreună cu corectitudinea morală. Aceste achiziții au fost continuate și dezvoltate în mastere și doctorate la universități de valoare din SUA și UE. A fost un noroc atât pentru ei cât și pentru mine faptul că după anii 90, timp de circa un deceniu, am dispus de 6 semestre de contact cu studenții, apoi 4, apoi 3. S-a ajuns la două semestre iar acum, la unul singur, în care noii studenți sunt „strașnic apărați” ca nu cumva să învețe să gândească statistic, științific modern. În aceste condiții, aria abordată în acest volum este, din nefericire, inaccesibilă în profunzime, studenților de azi chiar în condițiile speciale după model american - inclusiv cu verificare continuă - pe care le practic cu succes, de aproape două decenii. Ar fi necesare metode cu totul deosebite, inspirate din domeniul neurofeedback-ului, care au însă „costuri” speciale. Păstrez explicațiile și probele pentru această stare de fapt, pentru plăcutul moment când, prin pensionare, mă voi elibera de grijile poziției actuale. În continuare, voi evoca doar lucrurile frumoase, deși voi fi nevoit să recunosc și unele lucruri care mă nemulțumesc.

### *Piesele volumului*

Volumul este o colecție de piese aparent fără legătură, dar care exersate cu studenți pregătiți să le asimileze, s-au dovedit producătoare de performanțe. Secretul valorii acestor piese este ascuns în modul lor de utilizare care este o chestiune de *know-how* netransmisibilă. Acest *know-how* este ceea ce dă valoare de unicat universităților de top din vest, ca și universităților respectivi. Acesta este unul din marile secrete care, din nefericire, se pare ca pe la noi, s-a uitat în multe locuri, în urma aplicării principiului comunist care afirmă că „nimeni nu este de neînlocuit”.

Fiecare capitol sau subcapitol are marcat autorul principal. Cea mai mare parte a cărții este formată din piese concepute și redactate de cei doi autori ai volumului. Există însă și piese la care și-au adus contribuția, de-a lungul timpului, mai mulți studenți performanți. Nu au fost însă menționați toți, din rațiuni evidente. Câștigul acestor studenți a fost major, după cum o să rezulte și din micile descrieri ale carierei pe care și-au construit-o plecând de la acest „joc”

---

<sup>1</sup> Pe lângă antrenarea a peste 10 subiecți, doar două titluri din acest an:

Ibric V. L., **Dragomirescu L.**, 2009, *Neurofeedback in Pain Management*, Chapter 16, pgs 417-451, in T.H. Budzynski, H.Kogan-Budzynski, J.R. Evans and A. Abarbanel (eds.) "Introduction to Quantitative EEG and Neurofeedback - advanced Theory and applications", second edition, Academic Press (an imprint of ELSEVIER) Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, SanDiego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo. ISBN:978-0-12-374534-7.

Ibric L. Victoria, **Dragomirescu L.**, Hudspeth J. W. Real-Time Changes in Connectivities During Neurofeedback. *Journal of Neurotherapy*, 1530-017X, Vol.13, Issue 3, 2009, pp. 156 – 165.

educativ. Am lăsat aceste piese, cu licențele inevitabile muncii de început și pentru că am considerat că ar fi un efort nejustificat în actualele condiții pe care le voi schița în continuare.

Piese semnate de mine fac parte, de regulă, din manualul de ecostatistică nepublicat sau din cursurile de ecologie numerică ori cele de modelare matematică în ecologie, cursuri azi dispărute din planul de învățământ, împotriva ofertei mele. Cele mai multe din piesele semnate de al doilea autor sunt contribuții ale sale, realizate în timpul stagiilor de masterat și doctorat în SUA – la care l-am recomandat, răsplătindu-mă cu rezultate exemplare - sau fiind angajat în cercetarea științifică, de asemenea, în SUA.

O categorie specială este formată din piese redactate de al doilea autor după lucrări de licență coordonate de mine. Lucrările sursă aparțin valoroaselor studente *Camelia Laura Toma, Nicoleta Timofti, Nicoleta Ramona Sandu, Mihaela Ion și Raluca Băncilă*. Un subcapitol a fost redactat de *Ancuța Becherescu* iar altul de *Renata Beatrice Iacob*, de asemenea, două valoroase studente.

La redactarea unor anumite părți au contribuit și fostele studente *Iulia Istrate, Daniela Ivăescu, Cornelia Ghiță. Ancuța Becherescu*, o persoană multiplu talentată dar cu „coloană vertebrală” (împinsă „fîresc” în „clasa indezirabililor”), mi s-a alăturat ca tutore voluntar din 2005 până în 2008, având un rol excepțional în antrenarea studenților care au fost „privilegiați” să lucreze cu mine doar 2 semestre, respectiv un singur semestru. Ea a ajutat mult și la o punere în pagină mai atractivă și a proiectat copertile. Tuturor le mulțumim și pe această cale.

### **„Copiii spirituali” cu cele mai mari performante recunoscute corect<sup>2</sup>**

Am lăsat intenționat către sfârșit cele mai consistente și spectaculoase efecte ale „jocului educativ” menționat mai sus: absolvenți care „și-au luat zborul”, „marcând” în locurile în care se practică, de multă vreme, știința autentică. Se înțelege, desigur, că și o parte a celor care au rămas în țară ar fi putut obține performanțe similare într-un mediu normal.

Încep prin a cere scuze celor pe care nu îi voi enumera. Niciodată nu poți acoperi exhaustiv un domeniu.

În afară de coautor, care a fost primul student din cei pregătiți și recomandați de mine în SUA (amănuntele de cariera sunt pe coperta 4), au urmat *Martha Juhasz* (masterat în biostatistică la University of South Carolina, angajată la "Centers for Disease Control and Prevention" din Atlanta, Georgia), *Daniela Șchiopu* (masterat în biologie la Georgia Southern University, doctorat în biologie marină la University of South Florida), *Carmen Sămărghișan* (masterat în ecologie la University of South Carolina, lucrează ca expert ecolog la Post, Buckley, Mooney & Schuh, Washington DC), *Raluca Semeniuc* (masterat în ecologie, University of South Carolina, lucrează la National Centers for Coastal Ocean Science Environmental Management Systems), *Dana Ghioca* (doctorat în biologie la Texas Technical University, asistent de predare la Maryland University), *Mirela Tulbure* (doctorat în ecologie, South Dakota State University), *Capac Cristina* (urmează masterul în Statistică la California State University, East Bay, Hayward, după ce a obținut Certificatul Profesional în Bioinformatică de la Foothill College, CA), *Öllerer Kinga* (masterat în biodiversitate la Central European University,

---

<sup>2</sup> Acest subtitlu lasă loc dihotomiei „corect / incorect”. Las pentru la pensie publicarea de date din cea de-a doua categorie, deoarece, din păcate, pare mult mai mare și cere, deci, o investiție de efort care acum nu este o prioritate.

Budapesta, masterat în amenajarea teritoriului și dezvoltare regională, doctorand, lucrează la Institutul de Biologie al Academiei Române). Toți acești foști studenți au recunoscut direct sau indirect că succesul lor s-a bazat în mod esențial pe ceea ce am lucrat împreună 3-4 semestre și/sau suplimentar, ca tutori ori colaboratori.

Încă câteva „mici secrete”.

*Cristina Cotroceanu* (doctorat luat cu *Summa cum laude* la Universitatea Tehnică din München, lucrează în Universitatea Tehnică din München, în Centrul de Cardiologie, Departamentul de cardiologie pediatrică experimentală) mi-a scris următoarele: „Dumneavoastră ați fost principalul vinovat de „infecțarea” cu virusul ecologiei. Dintre colaborările noastre cele mai importante, cel puțin pentru mine, pentru tot ce am învățat au fost: sesiunea de comunicări științifice pentru studenții biologi (cred că atunci a început cu adevărat să mi se formeze gândirea statistică și științifică - cred că tot ce s-a "prins" atunci a avut rădăcini adânci); „Lucrările practice de biostatistică” și, mai târziu, materialele de ecologie numerică și modelare matematică; seminarele de principii de biostatistică pentru biochimie și ecologie” la care am antrenat-o informal, ca asistent. Cristina Cotroceanu a fost studenta mea, atât atunci când a urmat biochimia (și a fost unul din cei 13 studenți care, la sesiunea de comunicări pe care o amintește mai sus, au construit programe BASIC la nivel de performanță comparabil cu cel al studenților informaticieni), cât și când a urmat ecologia la îndemnul meu. Astfel, am lucrat foarte mult împreună, Cristina având o contribuție semnificativă la „fabularea” problemelor din cartea de lucrări practice de biostatistică. Împreună cu Cristina am studiat și lucrarea lui Jorgensen, „Fundamentals of ecological modelling”, alegând însă să mergem prioritar în direcția foarte utilă în practică, a ecologiei numerice<sup>3</sup>. Totodată, amândoi ne amintim cu mare satisfacție, faptul că împreună am susținut cu o expertiză biostatistică de vârf, Laboratorul de Genetică din cadrul IML, la o intercalibrare a laboratoarelor europene. Astfel, Laboratorul s-a numărat printre extrem de puținele laboratoare care au dat o soluție corectă. Soțul Cristinei, *Mihai Vâlcu*, mi-a fost, de asemenea, student și a trecut prin „furci caudine” asemănătoare. În prezent, este cercetător în domeniul pasiunii lui mai vechi - ornitologia - la prestigiosul Institut Max Planck din Germania. L-am admirat încă din perioada studenției lui, când se preocupa, autodidact, să învețe trigonometria sferică. De curând, am primit de la Mihai un articol acceptat la *Oecologia* despre auto-corelarea spațială. În e-mail spune: “Sunt tare fericit că l-au acceptat pentru că practic, în afară de timp, a costat zero lei (o serie de simulări și o meta-analiză). În principiu, aș fi putut să-l scriu și Acasă pentru că singura cerință ar fi fost un mediu normal. Atașez articolul și profit de ocazie să vă multumesc pentru ce ne-ați învățat când eram studenți: cum să gândim (în general) și cum să gândim statistic (în particular).” Nu cred că există satisfacție mai mare pentru un profesor decât constatarea că foștii lui studenți performanți ajung să-l depășească dar să continue să recunoască, fără niciun interes meschin contribuția sa.

O mențiune aparte merită *Mihaela Ion*. Încă din primul an în care mi-a fost studentă, a avut atitudinea pe care o apreciez cel mai mult la un student: puneă întrebări la obiect, la care am

---

<sup>3</sup> În contrast, modelarea este o “investiție” profund *ineficientă* deoarece solicită un *efort* mare de abstractizare, în special matematică, dar *efectul* este cel puțin discutabil. Explicația provine din faptul că modelarea matematică cere o cunoaștere adâncă a ecosistemelor și o pregătire matematică specializată solidă, analog biofizicii. Ecologia - știință tânără - este departe însă de nivelul la care a ajuns fizica, iar pregătirea matematică nu are soliditate dacă nu este cultivată continuu și prioritar încă din copilărie. Cea mai cunoscută susținere a ineficienței modelării este dată de faptul că nici măcar cea mai simplă componentă a unui ecosistem, cea “meteo”, nu are modelări matematice prin care să se obțină prognoze suficient de bune.

încercat să răspund cât mai corect și mai clar. Așa a progresat mult mai rapid decât colegii, a devenit pasionată de statistică și pricepută în domeniu. Apoi, după ce a susținut licența sub conducerea mea, s-a înscris la masterul de Inginerie Medicală și Clinica de la Universitatea Politehnică, unde a realizat prima dizertație din România, din domeniul Neurofeedback-ului, cu o lucrare originală și foarte valoroasă. Lucrează la Institutul de Biologie, folosește serios statistica la doctoratul în ecologie pe care-l urmează la Universitatea Ovidius din Constanța. Dacă obligațiile de „cap de familie cu probleme”, nu o rețineau în țară, ar fi fost competitivă în multe locuri de vârf din lume. O altă fostă studentă care a evoluat în mod cu totul remarcabil și care mi-a dovedit de-a lungul multor ani că tot ce a învățat de la mine este asimilat structural este *Iuliana Gheorghe*. În prezent, doar lector universitar la Universitatea Ecologică, nu are „marcat social” nivelul deosebit al competenței și seriozității sale, din cauza marelui său „defect”: este o persoană cu prea mult bun simț într-o societate profund degradată moral și, implicit, profesional, în care „obraznicul mănâncă praznicul”.

Tot scriind aceste rânduri, îmi vin în minte din ce în ce mai mulți foști studenți de care îmi amintesc cu multă plăcere, bucurie și respect: erau într-adevăr studenți (persoane care studiază): *Claudia Biță* care, numai prin neșansă, nu a reușit un masterat în biostatistică în SUA, ca să dau doar un singur exemplu.

Din multele aprecieri ale munci mele, primite în varii ocazii, din partea foștilor studenți, am ales câteva rânduri în care se formulează și filozofia de viață pe care o urmez și recomand și eu. Cristina Radian mi-a scris: „...am avut o revelație cu cursurile de Biostatistica și Modelare Matematica la care am avut șansa să vă am profesor...” „Pentru mine, clasele de biostatistică au fost pe departe cele mai interesante din programul de ecologie, iar dvs. rămâneți profesorul preferat. *E important ca tinerii să realizeze cât este de important să profesezi în domeniul care te pasionează cel mai mult și să nu îți fie teama să îți urmezi visul. Doar astfel îți poți trăi viața profesională cu pasiune și poți găsi motivație perpetua în muncă.* Păreră mea este că nu există înlocuitor pentru satisfacția profesională”. Menționez că în timpul studiilor sale din SUA, Cristina a devenit și o mămică model.

Exemplele de apreciere de către foști studenți (aproape singurele persoane a căror părere mă interesează) pot continua. Esențial este faptul că declarațiile lor nu pot fi decât sincere, dezinteresate căci eu nu ofer nicio diplomă, niciun drept suplimentar pe piața muncii, niciun beneficiu material. Pot oferi, fără nicio obligație, doar recomandări de perfecționare a studiilor în universități de valoare, doar celor care îndeplinesc condițiile cerute acolo. Așa am procedat și până acum, negreșind în nici un caz, ceea ce mi-a adus satisfacția că recomandarea mea pe direcția biostatistici are mare greutate, fapt verificat și pe recomandările acordate unor foști colaboratori care s-au perfecționat didactic și științific alături de mine lucrând, mai ales, doar voluntar.

Aș putea continua reamintirea multe, multe rânduri. Mă opresc însă aici, cu părerea de rău că sigur am nedreptățit pe foarte mulți. Și în seriile care au lucrat cu mine doar 1-2 semestre au existat unii studenți cu potențial. Au fost însă mult mai rari, iar nivelul general a fost, așa cum deja am menționat, foarte scăzut. La acestea se adaugă lipsa motivației și faptul evident că un sistem de gândire (cantitativ-structurală, biostatistică, de modelare) nu se poate asimila în doar unul-două semestre, mai ales că pregătirea cu care vin de la liceu este incomparabil mai slabă decât cea a seriilor mai vechi. În plus, școala românească de biologie, din păcate, nu are tradiție în acest sens și, în aceste vremuri tulburi, nici deschidere, cel puțin în imediata mea apropiere. În opinia mea, acești studenți sunt tratați drept o nouă generație de sacrificiu, poate chiar cea mai sacrificată, deoarece:

– până în 90 studenții primeau o pregătire, în multe cazuri, de cel mai bun nivel mondial, dar

generațiile de atunci erau sacrificate prin blocarea realizării optime din cauza „cortinei de fier”;

- din 90 până în jurul anului 2000, unele universități au mai oferit o pregătire compatibilă cu cerințele mondiale, dar pentru realizare adevărată, soluția a fost exilul;
- acum, în ultimii ani, absolvenții au porțile deschise către întreaga lume civilizată dar pregătirea necompetitivă pe care o primesc aduce o „nouă cortină de fier”, mai gravă, pentru că este mutată înăuntrul fiecăruia.

...

2009  
*Liviu Dragomirescu*