

Cartea și Profesorul

“Aparatură pentru radiologie și imagistică medicală”

Autor: Prof. dr.ing. Pompiliu Manea

La începutul unui Mai fierbinte și agitat în acest an, am primit cu emoție, chiar de la autor, cu un autograf subtil și sentimental o carte editată în condiții grafice de excepție.

Am deschis-o și am citit-o cu oarecare sfială, eu fiind de specialitate navală, profesor la Universitatea Maritimă din Constanța.

Dintr-un început am simțit dorința și tenacitatea autorului de a se dovedi DASCĂL cu drepturi depline, printr-o carte de referință, în domeniul propriu de excelență.

Și am mai avut interesanta senzație că reascult Bolero-ul lui Ravel, pentru că treptat, un început liniștit și așezat crește impetuos către un final chiar exploziv. Trăsătura fundamentală a cărții este o interdisciplinaritate absolută, o îmbinare fericită între fizică, medicină, inginerie, robotică și mecatronică, știința computerelor, management, marketing și legislație. Multilateralitatea culturii tehnice a autorului transpare din fiecare pagină. Dar despre ce este vorba?

Dragostea întâi (care nu se uită niciodată, nu-l așa?), adică toată gama de aparatură Röntgen utilizată, începând cu diagnoza și terminând cu terapia este tratată în primele șapte capitole, în toate aspectele sale. M-am întrebat dacă această secțiune a cărții este istorie recentă sau utilitate actuală? În afara faptului că într-o mamografie de valoare această parte este obligatorie, există și concluzia, ușor amară că prezintă și utilitate practică. O politică medicală confuză și lipsită de o perspectivă strategică împiedică la menținerea și exploatarea acestui tip de aparatură.

Nucleul tare al cărții începe cu Tomografia computerizată (capitolul 8), Imagistica RMN (capitolul 9), Endoscopia medicală și Chirurgia laparoscopică (capitolele 10 și 11).

Lectura este captivantă atât prin calitatea informației cât și prin stilul de organizare și prezentare a acesteia.

Nucleul foarte tare al cărții, așa spune de ultimă oră, conține: Diagnoza cu ultrasunete și ecografele de înaltă performanță (capitolul 12), Aparatura ultramodernă osteodensimetrică (capitolul 13) și Medicina nucleară de scintilație combinată cu imagistica nucleară computerizată.

Iar ca final ce încununează opera, problema din prezentul continuu a Tomografiei cu emisie fonică (SPECT) și emisia de pozitroni (PET) din ultimul capitol (15), încheiat *cu regretul* că între coperti nu a mai încăput, în timp util și Hadronoterapia, metodă pusă la punct chiar în timpul editării cărții. Mi s-a părut absolut remarcabilă consonanța tehnică între fizica teoretică și aplicată (electricitate, optică, mecanică cuantică și nucleară) și fizica medicală de mare performanță și deosebită diversitate.

Personal am întrevăzut cu plăcere și satisfacție paralele neașteptate între tehnicile medicale prezentate în carte și tehnicile moderne aplicate în domeniul naval. De exemplu imagistica medicală se regăsește excelent în Defectosopia Rx, gama sau ultrasonoră a corpului navei sau a motoarelor navale, iar ecografia Doppler are un performant echivalent în cartografia ultrasonoră a fundului marin, în velocimetria Doppler sau sistemele RADAR și DGPS aplicate în navigația automată computerizată bazată pe hărți electronice.

Se regăsește, de asemenea, o consonanță de înalt nivel între sistemele inteligente de diagnostic și terapie medicală versus sistemele inteligente neuronale sau bazate pe reguli de raționament utilizate în conducerea și exploatarea optimă a navei.

Analiza atentă a bibliografiei **a arătat consecvența de preocupări a creatorului de școală**, la nivele din ce în ce mai înalte – liceu, colegiu universitar și, în final învățământ superior complet, succesiv la București, Cluj, Oradea sau Iași.

În egală măsură cartea este o dovadă că cele două doctorate ale autorului (unul intern și celălalt extern) nu au reprezentat o formă supremă de exacerbare a orgoliului ci dorința reală și adâncă de **a reuși** cu adevărat, în ciuda vârstei și a piedicilor puse de-a lungul vremii de politrucii semidocti ce marcau profund (dar, se vede, nu definitiv) destine omenești cu o trăsătură de condei pe dosarul de cadre.

Domnul dr.ing. Pompiliu Manea **a știut și a făcut**, a acumulat o experiență remarcabilă pe care, absolut dezinteresat a dat-o și o dă mai departe, iar prin această carte, **cu adevărat de căpătâi** în opinia mea devine veritabil și indiscutabil domnul Prof.dr.ing. Pompiliu Manea.

Și, spre deosebire de Dl.Prof. Radu Muntean apreciez cartea ca pe un **act cultural important în sine** pentru că, odată în plus inginerii de valoare se dovedesc și remarcabili oameni de cultură.

Iată de ce, cu tărie și aleasă prețuire recomand lectura atentă a acestei cărți; veți afla o mie de lucruri noi și utile, iar la sfârșit veți înțelege că pentru autorul ei, deși târzie și cu pași tăcuți, răsplata a venit. Frumoasă și întregă! Ca un final de Bolero!

Conf.univ.dr.ing. Iordan Novac

Implinirile profesorului Pompiliu Manea și proiectele sale pentru anul 2020

Prin anii '70, când l-am cunoscut, inginerul Pompiliu Manea era simplu de definit: dascăl exigent, dar iubit de elevii lui și specialist de clasă în aparatul medicală. Apoi, definirea a-nceput să se complice. Într-o bună zi, Universitatea Populară din Cluj anunță în programele sale o manifestare expozițională în premieră națională, sub genericul Cultură-Educație-Sănătate, organizată din inițiativa inginerului Pompiliu Manea.

Atunci, la vernisajul acela-unicat, o prezență surpriză: acad. Augustin Z.N. Pop. Eveniment pentru Clujul cultural, dar și nedumeriri pentru cei prezenți: ce căuta marele dascăl și eminescolog la un eveniment atât de detașat de aridele aparate? N-a întârziat nici răspunsul: dascălul venise să-și asiste elevul în temerara acțiune ce o declanșa. Își împlinea însă și o datorie față de Poetul Nepereche, vorbind participanților despre viața post-mortem a lui Eminescu, la 90 de ani de eternitate.

Și ce zile au fost! Academicianul se-ntorcea într-un fel, la obârșii, trăind și bucuria că Pompiliu Manea, protejatul său, urca frumos. I-a fost elev la Câmpulung Muscel, la "Normală", dar și părinte spiritual în vremurile tulburi, când familia sa, din Purani-Alexandria, trăia sub inchișiția comunistă.

Și-a dezvelit apoi altă fațetă: a devenit un foarte agreabil ghid de turism, la ONT, agrementând "expedițiile" cu legende și taine doar de el știute. Continuau să se adune și cărțile scrise de el, destinate elevilor din clasele speciale de aparatul medicală.

"Erupția" avea să vină însă abia după Revoluția din '89, pe care a trăit-o pe baricade. Știindu-i puterea de implicare, dar și harurile de specialist și conducător, oamenii l-au ales să le fie conducător. Pur și simplu, cei din sănătate, l-au invitat în marele amfiteatru de la Medicală II și i-au cerut să accepte sceptrul de conducător. N-avea de ales, cu toate că, într-un salon de splital, la câteva sute de metri, se consuma poate cea mai mare dramă sufletească a sa: își trăia ultimele clipe de viață cea alături de care a cunoscut fericirea...

Avea însă multe de recuperat, chiar dacă, până la 55 de ani adunase destule satisfacții.

"Imblânzise" aparatul medicală din marile spitale din România, iar în Ardeal fiecare aparat "îmbătrânit" de timp, îi simțea sufletul, reluându-și funcționarea, spre a sluji sănătății oamenilor.

Practic, pentru odihnă îi revin puține ore. Se bate pentru învățământul superior de aparatul medicală la Cluj-Napoca, Oradea și Iași, reușind pe deplin; Colecția sa de Aparatură Medicală, unică în România și între puținele de pe Planetă, cucerește lauri la marile reuniuni internaționale; Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca îl alege Senator de Onoare; Primul ziar privat din România, "Curierul de Vâlcea", îi atribuie Diploma de Redactor de Onoare, pentru prea puțin știuta aplecare a sa spre publicistică; Satul natal, Purani, îi atribuie titlul de Cetățean de Onoare, în timp ce importante instituții biografice din lume vor să îl aibă în paginile sale.

A venit și vremea altor bucurii științifice. În zilele când Clujul îl sărbătorea la împlinirea a 70 de ani, susținea prima sa teză de doctorat, avându-l conducător chiar pe rectorul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, prof. dr. ing. Radu Munteanu. Vine însă curând vremea susținerii celui de-al doilea doctorat, la Universitatea din Belfort, în Franța, în limba franceză. Și cine știe.....Pentru că, profesorul Pompiliu Manea continuă să întinerească. Aleargă prin lume la marile reuniuni științifice și-nvață ca la 17 ani, când îl avea dacal de limba română pe Augustin Z.N.Pop, sau când era

student al acad. Horia Hulubei, la primele întâlniri cu lumea fabuloasă a aparatului nuclear. Il preocupă soarta țării, a românilor de pretutindeni, își găsește timp să fie prezent și la Aiud, neuitând închisorile care au înghițit tinerețea cumnatului său, poetul Dumitru Cristea și a sorei sale, Dorina Manea-Cristea.

“Pompilu Manea” a devenit și o marcă recunoscută a Clujului cultural, ducând mai departe prin reuniunea “Joia culturală TEMCO”, Cenaclul inițiat de profesorul Papilian, cu decenii în urmă.

Firma TEMCO, pe care a întemeiat-o în 24 ianuarie 1990, prima Companie Română pentru Tehnică Electrică Medicală, a devenit un fapt normal să se claseze pe primul lor între cele vreo 500 din țară. Aici e viața profesională a lui Pompiliu Manea. Un proiect visat prinde contur: în anul 2008, cele trei mai Reprezentanțe din Transilvania, Muntenia și Moldova, se vor muta în noile palate multifuncționale, în vreme ce la Cluj-Napoca producția de aparatură medicală de mare complexitate va continua să se dezvolte.

Profesorul Pompiliu Manea privește numai înainte, având proiecte până dincolo de anul 2020, când vine vremea nepoților....Dar, până atunci, mai are un proiect de talie europeană: a reușit să aducă la Cluj-Napoca organizarea celui de-al XVI-lea Congres European al Muzeului de Științe Medicale. Griji și răspunderi mari. Vrea, până atunci, să înalțe la Cluj-Napoca un Muzeu al Științelor, pe care îl plănuiește de un deceniu, cu prietenii săi de la Politehnică. O clădire nou-nouță, pe care vrea să-o ridice cu propriile-i puteri, pe un teren pe care așteaptă să îl repartizeze Primăria. A obținut și “da-ul” primarului Emil Boc. Acolo ar vrea să se desfășoare și Congresul European.....

Constantin Mustață

RECENZIE

În aceste zile a apărut în Editura Mediamira – Cluj-Napoca cartea domnului profesor Pompiliu Manea: “**Aparatură pentru radiologie și imagistică medicală**”.

Nu este propriu-zis un manual, ci un tratat complex care dezbate pe larg aparatura medicală actuală folosită în radiologie și o parte a aparaturii utilizate în imagistica medicală. Bazat pe o experiență de peste 40 de ani în producerea și întreținerea aparaturii medicale, autorul abordează o problemă de mare actualitate în medicină; principii de construire și funcționare a acestei aparaturi.

Descoperirile uriașe din secolul XX în domeniul tehnologiei și implicit al aparaturii medicale, constituie o revoluție în diagnosticul și tratamentele bolnavilor. Între metodele moderne de diagnostic un loc important în prezent îl reprezintă radiologia, ecografia, rezonanța magnetică. În radiologie intră astăzi tomografia computerizată și tomografia cu emisiune de pozitroni. Tehnicile actuale de explorare radiologică și imagistică erau de neconceput în trecut. Putem explora în prezent plămânul (tomografie computerizată), inima (scintigrafie), creierul (rezonanța magnetică spectroscopică) și alte organe atât anatomic cât mai ales funcțional. De asemenea putem explora funcția creierului în epilepsie, schizofrenie prin rezonanța magnetică spectroscopică, precum și majoritatea organelor corpului omenesc.

Privit din acest punct de vedere, tratatul domnului Manea prezintă examinările clasice (radioscopie, radiografie), și examinările moderne (tomografie computerizată, rezonanță magnetică, ecografie). Un capitol special se referă la explorările endoscopice, care aduc în special clarități în diagnostic și funcționare în tubul digestiv. Este dezbătută explorarea diagnostică prin ultrasunete, termen utilizat la noi “ecografie”, care s-a impus în țara noastră ca o metodă curentă de diagnostic. Sunt prezentate principii de funcționare și rezultate obținute în explorările tomografiei cu pozitroni, tehnică modernă care devine indispensabilă în diagnosticul cancerului.

De remarcat stilul clar, exact, ceea ce face ca această carte să fie citită cu plăcere chiar de nespecialiști; nu-ți dai seama când treci de la prezentări abstracte și rigide, la prezentări actuale curente, ușor accesibile.

Cartea prezentată de domnul profesor Manea este, cred, singura din literatura noastră care abordează un domeniu atât de vast, ce poate fi la îndemâna oricărui specialist în domeniu. Remarc că în unele domenii de pură specialitate, rezonanța magnetică, radiografia cu emisie de pozitroni, autorul explică în mod clar principiile de funcționare ale acestor examinări, deseori ignorate de specialiști, care văd numai aplicabilitățile practice. Abordarea unei probleme atât de vaste de la explicarea razelor X, a ultrasunetelor, a magnetismului și razelor scurte este o problemă foarte importantă, extrem de necesară în practica medicală.

Consider că tratatul prezentat de domnul profesor Manea umple un gol în literatură medicală și constituie o bază de date foarte importantă în activitatea medicilor consultanți.

Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu”
Cluj-Napoca
Catedra de Radiologie
Prof.dr.doc. Dumitru Rădulescu

RECENZIE

Prof.dr.ing Pompiliu MANEA:

“APARATURA PENTRU RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ”

Imensul progres al științelor exacte și avansul continuu al tehnicii moderne, cu aplicații consecvente în medicina contemporană, determină o însumare “non stop” de proceduri exploratorii a organismului uman (ș.m.a.), extinse până la nivel molecular (microcosmosul biologic), ce ar putea rivaliza cu disponibilitățile din dotarea NASA, destinate sondării macrocosmosului (anorganic).

Această impresie se desprinde din parcurgerea tratatului apărut recent, cu titlul de mai sus, o minuțioasă punere la punct, într-un spirit metodic de analiză și o sinteză a tuturor achizițiilor de domeniu, cu menționarea chiar și a celor apărute pe parcursul elaborării sale de Prof. dr. Pompiliu Manea.

Volumul, prefațat de Prof. Dr. Radu Munteanu, rector al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, se deschide cu aplicațiile mării descoperiri a secolului al XIX-lea, razele x, pentru care Conrad Röntgen (1845-1923) a fost distins cu primul premiu acordat de Fundația Nobel (1901). Bustul în bronz al laureatului, înălțat în aer liber, în parcul unității centrale “TEMCO”, de autorul cărții, pe a cărei copertă e reprodus, pare a fi, până în prezent, unicul în țară. Capitolul cuprinde, pe lângă istoricul cercetării, aparatura inițială de captare și dirijare a fenomenului iradiant, cu toate detaliile de fizică atomică, interacțiunea cu materia, cuantificarea etc. Datele evoluției tehnice a aparatului de profil Rx sunt prezentate de la origine, cu structurile primare, simple, până la cele mai performante instrumente, în condițiile de amplasament complex, cu protecția polivalentă a sferei circumscrise, inclusiv ființa umană. Apoi, în deplină claritate, toate mijloacele de imagistică bidimensională (scopie, grafie) și tridimensională (tomo), cu deosebit de importante detalii, vizând dispozitivele auxiliare necesare, inclusiv circuitul Tv, radioterapia etc.

Gamaterapia este abordată sistemic, pornind de la date structurale ale materiei, a radioactivității naturale și artificiale, după care cobaltoterapia (^{60}Co), ocupă locul cuvenit cu precizările stricte, referitoare la izolarea sursei și mijloacele de ameliorare a energiei radiante.

Capitolul tomografiei computerizate, metodă ce a profitat din plin în perfectarea sa, de evoluție rapidă a tehnicii de calcul din ultimele 3 decenii, respectă rigoarea expunerii sistemice a tratatului, subiectul fiind abordat de la simplu la complex, în toată coerența sa, de extraordinară achiziție a imagisticii contemporane, până la ultimele ajustări tehnice.

Investigația prin rezonanță magnetică nucleară este mult ușurată de percepția fenomenului fizic, pornind de la proprietățile magnetice ale nucleului atomic, până la structura echipamentului RMN, funcționarea acestui complex aparat și securizarea mediului ambiant.

Actuala endoscopie medicală, ideală, mult visată de cercetătorii clinicieni a secolului XIX și trăită tot mai concret după 1958, grație, în deosebi, descoperirii de noi căi optice (fibra de sticlă) și a confortului termic (lumina rece), a realizărilor de uimitoare invenție a tuburilor flexibile și a instrumentarului robotic, cu conectare la ecranul TV, bază a chirurgiei laparoscopice cu întregul echipament diversificat pe organe, este expusă într-un stil didactic de largă accesibilitate. Același lucru se rezumă, în tratarea aparatului destinate diagnosticului cu ultrasunete, în care apar

recentele optimizări ecografice (seria de proceduri Doppler, mijloacele de contrast), care sunt "expuse" la zi.

Tehnicile de investigație a structurii densimetrice osoase, bazate pe absorbția de Rx sau fotoni ori reflexie de ultrasunete, cu aparatura adaptată fiecărei surse de energie, sunt aprofundate după o foarte scurtă și instructivă incursiune în clinica osteoporozei, suferință pe cât de tăcută în instalare, pe atât de invalidantă în evoluție.

Un loc important îl ocupă scintigrafia și aparatura necesară acestei explorări, metodă dominantă în medicina nucleară, abordată fiind în complexitatea fenomenului de radiație x sau gama, cu rolul computerelor în imagistica digitală, după care volumul se încheie cu prezentarea teoretică și tehnică de realizare a tomografiei computerizate, cu emisia unui foton sau cu emisie de pozitroni și descrierea aparaturii de ultimă generație.

În ansamblu, volumul oglidește progresele impetuoase ale imagisticii medicale, în cele mai importante detalii, cu accent pe principii ce reflectă adeseori concepții tehnice revoluționare, aflate azi la îndemâna clinicienilor. Care, în această explozie de proceduri rapide și exacte, nu trebuie să uite de clasicele mijloace de dibuire a suferinței, care pe lângă aportul de prezumție (adeseori chiar certitudine) a diagnosticului, statornicesc legătura umană dintre medic și pacient, luminând calea îmbinării dintre "știință și conștiință". Adresabilitatea acestui instrument de cunoaștere și exerciții se întinde de la colegii de la cele mai diverse specialități, până la medicii de familie, studenți chiar și personal mediu din secțiile de profil (483 pag, 15 capitole, 374 figuri în text, 178 referințe bibliografice, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2007).

11 iunie 2007

Cluj-Napoca

Prof.dr. George PETRESCU