

Știința modernă, credințele religioase și unele tendințe din societatea românească (Modern science, religious beliefs and some trends of the Romanian society)

ION I. COTĂESCU^a, ZENO SIMON^b

^a*Universitatea de Vest din Timișoara, Bd. V. Pârvan nr. 4, Timișoara, 300223*

^b*Institutul de Chimie. Filiala Academiei Române din Timișoara, Bd. Mihai Viteazul nr. 24, Timișoara, 300223*

The problem of the relationship between religion and science is revisited reminding the principles that guarantee the independence of science: freedom of thought, conscience and religion, tolerance and separation between science and religion. Arguments are given for the absence of a real conflict between these two domains as long as they do not overlap each other using different methods and ways of knowledge. For this reason, a new trend with bigotry accents in the Romanian academic life gives rise to some concerns about possible influences upon the scientific activities. However, the real danger is the absence of the scientific information in the common culture which tends to be invaded by superstitions.

Keywords: Religious beliefs, Science, Reason, Empiricism, Models, Tolerance.

1. Introducere

Am citit într-un articol că „Oamenii de știință din România secolului al XXI-lea aparțin credinței ortodoxe strămoșești” [1] și, apoi, am devenit mai atenți auzind, întâmplător, la un post de televiziune, (TV) o interpretare de inspirație ortodoxă a unor idei fundamentale din fizică [2]. De aici, apare întrebarea firească, dacă trebuie sau nu să admitem amestecul religiei în știință și, dacă da, atunci în ce măsură? De aceea, intervenim în această dezbatere, pentru a argumenta, în favoarea separării religiei de știință, cel puțin în demersul cercetării, unde trebuie păstrate regulile empirismului rațional. Dincolo de aceasta, modul de interpretare religioasă sau filozofică a rezultatelor științei ține de personalitatea fiecăruia și, de aceea, vom pleda pentru dreptul la exprimare și toleranță, în spiritul legislației Uniunii Europene (UE).

Relația dintre știință și religie nu este un subiect de mare interes, în momentul de față, deoarece, din punct de vedere practic, această problemă se consideră rezolvată în mediul academic elevat și interesează prea puțin publicul larg. Rămâne doar dezbaterea teoretică generală, la nivelul filozofiei științei, destinată specialiștilor. De aceea, literatura străină accesibilă unui public mai larg este destul de săracă în acest domeniu, în care semnalăm un editorial remarcabil al lui Borman [3], câteva scurte

prezentări de cărți în revistele **Nature** sau **Science**, precum și un articol de amploare în Wikipedia [4]. În schimb, literatura de specialitate privind relațiile dintre știință și religie, cu toate implicațiile filozofice, este extrem de bogată și beneficiază de jurnale proprii, destinate acestui domeniu.

În articolul de față, dorim să continuăm studiul unuia dintre autori [5], readucând în discuție relația dintre știința modernă și religie în condițiile, în care accente bigote încep să apară chiar în mediul nostru academic [1]. Situându-ne pe poziția majorității cercetătorilor din lume, aducem argumente în favoarea libertății de opinie, toleranței și separării științei de religie, ca fiind singurele principii care permit o dezvoltare științifică normală într-o lume modernă extrem de diversă. Vom sublinia că nu putem accepta nici teza antagonismului dintre știință și religie, deoarece acestea trebuie să coexiste în orice societate, dar nici pe cea a complementarității, care ar presupune influențe ale religiei în știință ce ar putea periclita însăși identitatea și implicit existența acesteia.

Planul lucrării este următorul. După această scurtă introducere, prezentăm, pe scurt, metodologia științei (în care încadrăm toate științele naturii) și principalele ei mecanisme de dezvoltare, dar și incertitudinile și confuziile care apar la frontiera cunoașterii. Urmează o analiză a relației dintre știință și religie în secțiunea 3, unde discutăm principiile

enumerat mai sus. În sfârșit, în secțiunea 4, ne manifestăm îngrijorarea față de scăderea nivelului cultural de la noi, care deschide calea către irațional și superstiție, afectând astfel viața socială. În încheiere, prezentăm câteva scurte concluzii.

2. Metodologia științei

Orice societate umană dezvoltă, în timp, o cultură specifică bazată pe cunoștințe acumulate, continuu, din varii experiențe individuale sau colective, decantate și transmise, apoi, din generație în generație. Încă de la începuturile civilizației, dorința de a înțelege natura umană, rosturile existenței și ale vieții sociale, dar și semnificația trăirilor subiective, înregistrate de memoria colectivă, a dat naștere disciplinelor umaniste (arta, literatura, filozofia, religia) proprii oricărei culturi. Pe de altă parte, nevoia de dezvoltare rațională a societății și de progres tehnologic a impus apariția unui nou tip de cunoaștere – cea științifică.

2.1 Empirism și rațiune

Știința are ca scop cunoașterea rațională a realității, care poate fi investigată prin mijloace empirice. Ne referim aici doar la mijloacele empirice relevante, adică observația instrumentală și experimentul activ, care are o destinație precisă și este reproductibil. În ambele cazuri, scopul este realizarea de măsurători cu grad de precizie controlat, prin care se obțin datele experimentale necesare cercetării.

În științele naturii, cercetarea unui sistem se face după metoda construirii modelului ipotetic (bazat pe un sistem de ipoteze¹) care, prin dezvoltare logică și matematică, devine capabil să prezică anumite comportări ale sistemului, care pot fi verificate prin compararea cu datele experimentale. În general, se întâmplă, destul de rar, ca printr-un șir de experimente să se poată verifica toate predicțiile modelului. De regulă, aceasta se face secvențial, pentru anumite clase de fenomene sau subsisteme pentru care se recurge la experimente specifice, care determină limitele modelului, indicând, totodată, căile sale de dezvoltare. În acest fel, modelele se pot perfecționa, devenind tot mai simple și raționale, câștigând un grad de generalitate tot mai mare, atât în ceea ce privește descrierea componentelor sistemelor, cât și a modurilor de interacțiune.

Astfel, progresul științific este datorat, în principal, relației reciproce dintre observația experimentală (empirică) și interpretarea teoretică (rațională), care se bazează pe două reguli simple, conform cărora: (I) orice experiment are sens, doar

dacă este interpretat și înțeles prin prisma modelelor teoretice, deja existente și verificate anterior, în timp ce, (II) noile ipoteze și modele teoretice sunt confirmate și acceptate numai după verificarea lor prin noi experimente, dintre care unele pot fi destinate, în mod special, acestui scop.

Nu trebuie să ne închipuim că acest joc de doi, experiment-teorie, este continuu și întotdeauna armonios. Există experimente cruciale care pot declanșa o revoluție în gândirea teoretică, așa cum s-a întâmplat cu experimentul Michelson și Morley din 1887, care a pus în evidență limitele electrodinamicii clasice, deschizând calea teoriei relativității. Pe de altă parte, pot exista și lungi perioade de timp, în care noile date experimentale întârzie să apară, lăsând teoria să-și dezvolte metodele și matematica proprie, dar fără să poată construi modele fundamentale noi (ca în fizica secolului al XVIII-lea).

Prin mecanismul descris mai sus, se ajunge la o înțelegere cuprinzătoare, bazată pe un număr minim de concepte și ipoteze, care acoperă clase largi de fenomene, adică la o construcție teoretică, care se va identifica, în cele din urmă, cu știința respectivă. Adevărul științific se concentrează, astfel, în forma sa cea mai abstractă - teoria - care reprezintă scopul final al cercetării științifice.

Acest adevăr are un caracter obiectiv, în sensul că a fost confirmat, pas cu pas, de experiment și poate fi, oricând, reconfirmat prin noi experimente. În plus, el devine universal, atâta vreme, cât este acceptat de toată comunitatea științifică. În opinia noastră, el trebuie considerat ca fiind relativ (la domeniu, epoca istorică etc.) lăsând problema adevărului absolut pe seama filozofiei. Dar, această relativitate privește limitele modelului și nu modelul în sine. Orice model verificat experimental intră, definitiv, în știință și nu mai poate fi contestat, dar poate deveni un caz particular, în limite bine precizate, al unui model mai general. De exemplu, mecanica newtoniană este văzută, acum, ca limita pentru viteze mici a mecanicii relativiste. Concluzia este că adevărul științific este obiectiv, rămânând, definitiv și incontestabil, în pofida caracterului său relativ.

2.2 Progresele științelor naturii

Fizica a beneficiat de această metodă, încă de pe vremea lui Newton, care a creat mecanica clasică, prima teorie completă și coerentă din istoria științei. Acest lucru nu este întâmplător, deoarece fizica este o știință a simplității, care își propune să studieze componenții elementari ai materiei și interacțiunile lor fundamentale.

După începutul newtonian, fizica s-a dezvoltat cu succes, în următoarele trei secole, prin mecanismul relației teorie-experiment, devenit tot mai rafinat și eficient. Acesta a generat teorii cuprinzătoare, a căror remarcabilă coerență internă a permis predicția teoretică a unor noi fenomene, constituenți sau interacțiuni fundamentale care s-au confirmat, experimental, ulterior, cu deosebită acuratețe. Amintim aici undele electromagnetice (prezise de Maxwell și măsurate de Hertz), ipoteza undelor de Broglie (verificată prin experimentul Davisson și Germer), antimateria reprezentată de pozitron (o soluție a ecuației Dirac confirmată experimental de Anderson), bosonii Weinberg (descoperiți de Rubia la CERN după 15 ani de la propunerea modelului interacțiunii electrolabe) și, în sfârșit, vestitul boson Higgs (descoperit oficial în 2013 la LHC², după aproape o jumătate de secol de la predicția sa teoretică). Toate acestea au fost posibile datorită disciplinei gândirii raționale, rafinării sistemului de ipoteze și dezvoltării unui aparat matematic adecvat. Astăzi, putem spune că avem o cunoaștere profundă a lumii atomice și subatomice printr-o teorie, care unifică interacțiunile dintre particulele elementare - (nucleară) tare, electromagnetică și slabă - dând naștere Modelului Standard³, ale cărui predicții se verifică, foarte precis, până la frontiera dictată de limitele experimentale actuale, situate la dimensiuni subnucleare și energiile, care pot fi atinse la LHC.

Metoda științifică empirică și rațională, aplicată, cu succes, în fizică, a fost și calea de dezvoltare a științelor, care studiază sisteme mult mai complicate, cum ar fi chimia și biologia. Acestea s-au dezvoltat prin mijloace specifice proprii, independent de fizică, încă de la început, când nimeni nu bănuia comportarea cuantică a atomilor și moleculelor ce alcătuiesc sistemele pe care le studiau cele două științe.

În chimie, o bogată și laborioasă activitate experimentală a creat posibilitatea apariției de concepte proprii (oxidare, reducere, valența etc.) și modele realiste sintetizate de tabloul periodic, propus de Mendeleev, în 1869. Este remarcabil că acesta clasifică elementele naturale și le identifică pe cele nedescoperite încă, în pofida faptului că pe atunci nu se știa nimic despre structura atomilor. Ulterior, s-a văzut că el are semnificații mult mai profunde, fiind consecința structurii atomilor la nivel cuantic. Astfel, chimia s-a apropiat de fizică, dând naștere chimiei cuantice care are o largă arie de aplicații în știința materialelor, biologie, medicină etc. În sfârșit, să menționăm că, în biologie, teoria evoluționistă a lui Darwin se confirmă, astăzi, prin studiile de paleogenetică moleculară, care permit determinări cantitative precise ale variabilității genetice. Pe de altă parte, studiile de biochimie celulară și genetică

moleculară au dus la formarea unei noi imagini, de ansamblu, asupra lumii vii, modificând taxonomia și metodologia de clasificare.

Din aceste exemple, înțelegem că ne aflăm în fața unei tendințe unificatoare la nivelul tuturor științelor naturii, care promovează metode similare, bazate pe experimente precise și rafinate, menite să ofere date pentru dezvoltarea modelelor teoretice, cu ajutorul matematicii și a prelucrării electronice a informației.

2.3 Incertitudini

Ca orice activitate umană, știința, în pofida progreselor sale spectaculoase, este departe de a fi perfectă și atotcuprinzătoare, capabilă să răspundă tuturor întrebărilor pe care ni le punem despre lumea în care trăim. Întotdeauna, există o frontieră a cunoașterii, determinată de limitele posibilităților experimentale, dincolo de care un imens necunoscut lasă fără răspuns o serie de întrebări legitime, formulate, recent, sau încă de la începuturile civilizației. Dintre acestea, o mare parte vor rămâne, probabil, fără răspuns din partea științei (și se vor adresa doar filozofiei) deoarece cunoașterea științifică este finită și, deci, limitată.

Nu dorim să speculăm asupra tezei cognoscibilității lumii, observând doar că, în științele naturii, experimentul activ, menit să dezvolte cunoașterea prin mecanismul construcției de modele, nu este accesibil decât pentru un număr restrâns de sisteme, cu care putem interacționa direct. Cu alte cuvinte, cunoașterea empirică se poate face doar pe anumite canale de comunicare cu exteriorul care, în mod fatal, sunt limitate de condiția noastră biologică și istorică. De exemplu, în fizică, nu putem experimenta, la dimensiuni extrem de mici (la scala Planck) sau la energii foarte mari (peste cele obținute acum la LHC). Pe de altă parte, la scală foarte mare, în astrofizică și cosmologie, nu se pot face experimente active, întreaga informație fiind de tip observațional. Indiferent de cât de mult se îmbunătățește precizia aparatului de observare, această informație pare să rămână, deocamdată, insuficientă pentru dezvoltarea unor modele, care să permită unificarea interacțiunilor Modelului Standard cu gravitația.

În aceste condiții, apare tendința speculației teoretice care, în disperare de cauză, încearcă să suplinească lipsa de informație experimentală, prin găsirea unor ipoteze inspirate, care să conducă la teoria mult dorită. Așa se procedează, acum, dezvoltând teoria „superstringurilor”, cu gândul la o viitoare M-theory, care se speră că va putea unifica toate interacțiunile și va aduce lumină atât la scala Planck, cât și la scala întregului univers. Din păcate, aceasta întârzie să apară, iar calea către ea rămâne

obscură, atâta timp cât lipsesc jaloanele oferite de experiment.

De fapt, aici asistăm la o abatere de la metoda empirică care ar impune să nu încercăm construcții teoretice acolo, unde nu avem speranțe să putem experimenta. Dar, așa ceva nu se poate, deoarece întrebările pe care ni le punem despre modul cum este alcătuit universul sunt fundamentale și vechi, de când lumea, iar fizica nu este dispusă să le lase doar în seama filozofiei.

O situație mai bună este în chimie și biologie unde, oricât de mari ar fi dificultățile în cercetare, modelele se pot construi pe baza solidă a fizicii cuantice, care oferă o bună cunoaștere a comportării constituenților sistemelor studiate de cele două științe (atomi și molecule).

Astfel, fizica, prima beneficiară a metodei empirice raționale, deschide calea speculației și a ipotezelor hazardate, care tind să labilizeze bazele acestei metode, creând o zonă de incertitudini și controverse. Totuși, aici nu este niciun pericol, deoarece fizica este capabilă, în orice moment, să se autocorecteze eliminând modelele nerealiste, care nu se verifică experimental, atunci când un experiment nou, direct sau indirect, va putea fi făcut.

Răul începe atunci când dezbaterile teoretice privind diferite ipoteze de lucru sau modelele neverificate ajung în spațiul public, unde pot fi percepute ca adevăruri deja verificate, adică certitudini. Acolo, vor da naștere unor regretabile confuzii, prefigurând o lume stranie, pe care unele canale media internaționale, în căutare de senzațional, se grăbesc să o propage de-a lungul și de-a latul lumii. Așa se face că vedem pe canale TV, cu profil documentar, seriale despre extraterestrii antici,⁴ universuri paralele, călătorii prin găuri de vierme etc. Toate acestea nu fac decât să pervertească cultura științifică comună, deschizând calea spre o imagine confuză a unei lumi care devine tot mai greu de înțeles, confundându-se până la urmă cu ficțiunea filmelor de anticipație.

În aceste condiții, vedem cum apare un reviriment al sentimentului religios în toate păturile sociale, inclusiv în mediul academic. De aceea, credem că este necesar să reluăm discuția despre raportul dintre religie și știință.

3. Credințele religioase și știința modernă

Nu există nicio societate omenească a cărei cultură să nu fi dezvoltat, în mod natural, credințe religioase. Ele sunt generate, în primul rând, de problema escatologică, adică de întrebările puse de

om, ca ființă conștientă, în fața morții. Principalele răspunsuri privesc soarta sufletului după moarte, într-o viață de apoi (petrecută aici sau, cel mai adesea, într-o lume de dincolo), în care divinitatea care a creat lumea îi permite să se reîncarneze sau să rămână nemuritor.

Sentimental religios primar, aproape instinctiv, s-a integrat de la început, în viața spirituală colectivă, dând naștere diverselor credințe religioase care au evoluat, în decursul istoriei, devenind religii de masă, bine constituite, al căror mesaj a căpătat rezonanțe universale. Nivelul următor a fost organizarea socială, în cadrul comunității religioase, care conduce la apariția și dezvoltarea Bisericii ca putere seculară, cu un rol important în societate. Obiceiul este ca fiecare dintre noi să aparținem unei anumite biserici, potrivit tradiției locale sau de familie, dar credința rămâne, în cele din urmă, o problemă personală, intimă.

Spre deosebire de știință, religia se întemeiază pe un sistem imuabil de aserțiuni, considerate ca fiind adevăruri revelate și care, odată cu formarea religiei, sunt legiferate ca dogme și trecute în scripturile canonice. Ele stau la baza teologiei și ritualului bisericii respective. Într-un anumit sens, adevărul revelat este opusul celui empiric, deoarece nu poate fi verificat experimental, respectând regulile cerute de știință (inclusiv condițiile I și II din Sec. 2.1.). Odată stabilit sistemul de dogme, teologia se poate dezvolta folosind metode raționale și empirice preluate din filozofie sau știință, dar în așa fel încât să nu fie afectate interpretările scripturilor canonice acceptate, în acel moment. Un exemplu este scolastica lui Tommaso d'Aquino, care dezvoltă gândirea teologică prin raționamente bazate pe logica aristotelică. Astfel, Biserica Catolică (BC) s-a familiarizat cu spiritul critic rațional, pe care încearcă să-l exerseze în demersuri interne, cum ar fi, printre altele, beatificarea.

3.1 Principiile coexistenței științei și religiei

Contactul cu alte ideologii și religii, sau chiar cu empirismul, poate fi, uneori, periculos pentru puritatea credinței, dând naștere unor îndoieli sau interpretări necanonice, pe care o biserică le percepe ca superstiții sau erezii. Odată cu apariția tiparului (în sec. al XV-lea), asemenea idei s-au răspândit cu repeziciune, alimentând controversele religioase din Europa care au atins, apoi, paroxismul în timpul Reformei și Contrareformei, culminând cu lungile războaie religioase (din sec. al XVI-lea și al XVII-lea) încheiate, odată cu Războiul de 30 de ani, prin

pacea Westphalica din 1648.

Atenuarea acestor conflicte a început prin acceptarea faptului că oameni de religii diferite pot trăi împreună, așa cum s-a prefigurat prin pacea de la Augsburg din 1555 - "cuius regio eius religio". Apoi, nevoia conviețuirii pașnice a tuturor cultelor protestante, alungate din Europa intolerantă și refugiate pe pământ american, a generat principiul modern al libertății de conștiință, recunoscut mai întâi de Constituția Statelor Unite din 1787 și garantat, după aceea, prin constituțiile tuturor statelor democratice printre care și cele din UE.

S-a ajuns, astfel, la un mod de viață rațional, în care concepții și credințe foarte diferite pot coexista și conviețui, în mod pașnic, într-o societate modernă, din ce în ce mai eterogenă. De aceea, este esențial ca, în afara libertății de conștiință, să se adopte principiul toleranței, care impune acceptarea și protejarea diversității culturale.

3.1.1 Divergențele dintre știință-religie

Într-o societate civilizată, știința și religia trebuie să se poată manifesta liber, fără să intre în conflict una cu cealaltă, deoarece răspund unor nevoi umane fundamentale complet diferite [4].

Acest lucru este perfect posibil, deoarece între știință și religie nu există o incompatibilitate fundamentală, ireductibilă, atâta timp cât existența divinității nu poate fi nici confirmată, dar nici infirmată prin metodele empirice ale științei. De aceea, nu putem fi de acord cu teza antagonismului știință-religie, având în vedere că știința și religia reprezintă căi diferite de căutare a unor răspunsuri din domenii disjuncte, care nu se intersectează și nu au de ce să se conteste reciproc. În plus, prin vocația ei universală, știința are capacitatea de a coexista cu oricare dintre numeroasele credințe religioase de pe pământ.

Există, într-adevăr, conflicte, dar acestea apar între religie și alte opțiuni filozofice, care înțeleg în mod diferit rolul sufletului ca, de exemplu, naturalismul sau materialismul. Trebuie să subliniem că aceste curente nu trebuie confundate cu știința, deoarece ele nu au o bază empirică, aserțiunile lor (ca și cele ale religiei) nefiind accesibile experimentului. Este doar o falsă pretenție a propagandei vremurilor trecute că metoda empirică și rațională a științei ar conduce către materialismul dialectic impus în acei ani.

Rămân, desigur, unele discrepanțe între modelele propuse de știință și cele propuse de oricare dintre religii, atâta timp cât acestea trebuie să ofere și o

cosmogonie (ca, de exemplu, Geneza). Astfel, se ajunge la divergențe, care pot crea o falie culturală, dar ale cărei proporții sunt relative, depinzând foarte mult de modul de interpretare a textelor canonice - în sens simbolic, metaforic sau ad literam. Cu alte cuvinte, totul depinde de nivelul cultural al mediului sau al perioadei istorice în care apar aceste interpretări. De aceea, divergențele și neconcordanțele percepute de marele public sau de biserici, la un moment dat, par să provină, mai degrabă, din modul simplist de interpretare sau din diverse neînțelegeri decât din contradicții profunde.

Să luăm ca exemplu genetica, care s-a născut într-o mănăstire augustină, odată cu descoperirile lui Mendel, dar a cărei dezvoltare ulterioară, până la genetica moleculară actuală, nu a făcut altceva decât să confirme evoluționismul darwinist, respins inițial de bisericile crestine ale secolului al XIX-lea. Cu toate acestea, în urma unei analize lucide, voci autorizate din BC de azi spun că între evoluționism și Geneza nu există incompatibilități de fond atâta timp cât nu se contestă existența sufletului nemuritor.

Concluzia este că nu există un conflict fundamental între știință și religie, ci doar divergențe provenite din interpretarea modului cum dogmele religioase se raportează la rezultatele definitive și incontestabile ale științei. De aceea, rezolvarea acestor divergențe rămâne, exclusiv, o problemă a religiei, fiecare cult religios fiind liber să o rezolve cum dorește.

3.1.2 Separarea domeniilor

Existența divergențelor, despre care am vorbit, face ca principiile enunțate mai sus - al libertății de conștiință și toleranței - să nu fie suficiente pentru a asigura coexistența religiei cu știința. Este nevoie și de un al treilea principiu, cel al separării celor două domenii, prin care se cere ca fiecare domeniu să-și păstreze identitatea și să se dezvolte separat, fără ingerințe reciproce [4].

De aceea, trebuie respinsă, în mod categoric, și teza complementarității dintre știință și religie, vehiculată și pe la noi [1], care sugerează posibilitatea unor conexiuni sau întrepătrunderi reciproce. Principalul pericol constă în faptul că influența reciprocă ar putea crea grave confuzii, care ar dăuna atât științei, cât și religiei, alimentând disputele și adâncind divergențele.

Istoria ne-a arătat ce grozavii se pot întâmpla, atunci când o biserică impune științei propriile interpretări, în mod forțat, chiar dacă acestea contravin evidenței empirice. Până la urmă, în astfel

de confruntări, a câștigat întotdeauna știința, biserica fiind nevoită să renunțe la poziția sa intransigentă și să recunoască adevărul științific. De aici s-a tras învățătura că știința trebuie să rămână departe de orice influență religioasă (sau ideologică), ca să-și poată păstra nealterate metodele de cercetare și, prin asta, credibilitatea și integritatea.

La fel de nefericită este și încercarea unor oameni de știință de a verifica modele care nu aparțin științei, ci doar religiei. Părăsind domeniul științei, ei nu mai pot beneficia de metoda ei empirică, fiind nevoiți să recurgă la mijloace de investigare improprii, care nu pot conduce la niciun rezultat concludent (nici pozitiv, nici negativ), lăsând în urmă doar confuzie. Un astfel de exemplu este încercarea mișcării spiritualiste⁵ din secolul al XIX-lea de a comunica cu spiritele morților prin tot felul de tehnici dubioase de spiritism sau apelând la pretinse „mediumuri” suspectate apoi de șarlatanie. Rezultatul a fost un eșec care nu a adus nimic științei, dar a dăunat religiei oferind argumente filozofiei materialiste.

Separarea domeniilor înlătură, astfel, de confuzii și permite oricui să practice orice meserie, indiferent de orientarea sa religioasă. Acest lucru a fost foarte bine înțeles de Msgr. G. Lemaitre, senior al BC și, în același timp, fizicianul care a intuit expansiunea universului, fiind considerat părintele modelului Big-Bang. El și-a profesat, în paralel, atât cariera ecleziastică, cât și demersul științific, în mod rațional, respingând orice amestec între cele două domenii și opunându-se chiar Sfântului Scaun atunci când acesta sugera asocierea modelului Big-Bang cu Geneza. Credem că ne aflăm în fața celui mai strălucit exemplu, care dovedește atât compatibilitatea religiei cu știința, cât și necesitatea respectării principiului separării domeniilor.

3.1.3 Dialogul

Separarea despre care vorbim trebuie înțeleasă ca neamestec și nu izolare. Conviețuirea, în condiții de toleranță și înțelegere, presupune un dialog permanent care trebuie menținut în folosul ambelor părți, pentru a aduce clarificări și a atenua anumite neînțelegeri.

Acest dialog a luat amploare, în ultimul timp, mai ales la nivel academic, generând o întregă literatură și beneficiind de reviste specializate. El se poartă, astăzi, între știință, religie și filozofie, concentrându-se pe probleme mai puțin accesibile publicului, dar care sunt importante pentru dezvoltarea disciplinelor umaniste, inclusiv a eticii și

moralei, atât de necesare în cercetarea științifică, pentru a preveni apariția unor tendințe malefice (ca, de exemplu, experimentele medicale pe oameni).

În sfârșit, să notăm existența unor colaborări constructive între anumite biserici (în calitate de instituții seculare) și știință, în cadrul unor școli și universități confesionale. BC a creat astfel de școli, încă din timpul Contrareformei, pe care le-a dezvoltat, având, astăzi, universități și institute de cercetare. Scopul lor este de a studia și descoperi perfecțiunea operei divine. În aceste institutii, se respectă principiul separării domeniilor cu convingerea că știința și religia sunt căi de cunoaștere diferite, inspirate de același Creator. De aceea, se aplică, cu rigoare, metodele raționale ale științei și se obțin rezultate remarcabile (să ne amintim că Lemaitre a fost profesor la Universitatea Catolică din Louvain iar Mendel a fost călugăr augustin.)

Din această discuție, nu trebuie să rămânem cu impresia idilică a unei conviețuiri armonioase dintre știință și religie peste tot în lume. Există biserici conservatoare intransigente, cum ar fi unele culte neoprotestante, care nu pot accepta rezultate științifice neconforme cu litera scripturii. Mult mai grav este că mișcarea fundamentalistă musulmană vrea să domine complet învățământul și știința, așa cum se întâmplă în statele islamice de astăzi.

Pentru lumea creștină, dialogul ecumenic și cel al diverselor biserici cu știința ar fi o cale de atenuare a divergențelor și menajare a sensibilităților în drumul către un mod de conviețuire tolerant și amiabil, din care sunt excluse orice fel de tendințe radicale sau presiuni ideologice.

3.2 Relații umane și sociale

Principiile discutate mai sus sunt menite să păstreze identitatea științei și să protejeze actul de cercetare față de influențele exterioare. Dar, ca în orice alt domeniu, știința este făcută de oameni –cercetătorii științifici, personalități puternice, cu un nivel ridicat de educație și ambiții pe măsură. Ei au temperamente și caractere foarte diferite, puse în evidență de un individualism accentuat, care face din fiecare câte un unicat, cu concepții și credințe proprii, pe care, uneori, le susțin cu patos [2]. Ei pot adopta orice ideologie acceptată (în afară de cele extremiste) și sunt liberi să practice orice religie sau să fie agnostici, sceptici sau atei; un sondaj recent arată că aproape jumătate dintre ei recunosc că aparțin unei religii.

Singura obligație a cercetătorului este să respecte metodologia de cercetare a domeniului în care

lucrează, precum și sistemul de valori academice unanim acceptat, inclusiv codul de etică (adică să nu plagieze). În rest, are libertatea totală de conștiință și de exprimare, pe care este incurajat să o folosească în dezbaterile științifice. Rezultatele lui vor fi evaluate doar pe criterii științifice obiective, neinteresând pe nimeni motivația ideologică sau religioasă care l-a animat. De exemplu, cel ce va descoperi sursa genomului uman va fi apreciat, indiferent dacă acesta caută o verigă din lanțul evoluției sau doar sămânța lui Adam⁶.

O altă problemă delicată este cea a modului de comunicare dintre comunitatea științifică și marele public atașat diverselor culte religioase și ideologii politice, dar lipsit de o educație științifică consistentă. Aici trebuie manifestată rețineră și prudență, ținând seama de cât de jignitor este pentru un credincios contestarea credinței sale cu argumente preluate din modelele științifice pe care nu le înțelege. Dorim să subliniem, aici, că propaganda ateistă, care se pretinde științifică, practică până nu de mult și la noi ca politică de stat, nu are nimic în comun cu știința, ci doar cu ideologia unui sistem totalitar. Așa cum am mai spus, ea trebuie exclusă împreună cu prozeltismul religios agresiv, protejând astfel libertatea de conștiință.

În schimb, sentimentele religioase comune trebuie respectate și menajate, mai ales atunci când se prezintă marelui public rezultate științifice greu de înțeles sau a căror interpretare poate produce confuzii. Acestea trebuie explicate cu răbdare sau tratate doar ca o alternativă, așa cum se procedează atunci când este vorba despre evoluționism și antropogeneză.

Lucrurile se complică în relațiile de comunicare din mediul intelectual, împărțit între disciplinele științifice și cele umaniste, unde dezbaterile pe teme axiologice și epistemologice nu se vor termina niciodată.

3.3. Efectele intoleranței

Ajungem, în sfârșit, la situațiile grave care pot apărea atunci când toleranța este înlocuită de intoleranță și obscurantism, știința fiind forțată să renunțe la metodele și rezultatele ei dacă acestea contravin dogmelor unei biserici sau propagandei unui regim totalitar.

Astfel, ne amintim că teroarea Inchiziției nu a

făcut altceva decât să alunge știința postrenascentistă din spațiul mediteranean în țările protestante, care erau mult mai tolerante în vremea aceea. Secolul Luminilor a readus raționalismul în viața publică creând condițiile revoluției industriale și ale progresului științific și tehnologic din secolul următor. După aceea, în mod paradoxal, secolul al XX-lea a redevenit intolerant, dar nu din rațiuni religioase ci, mai grav, din motive politice și ideologice. Regimul nazist al lui Hitler a desființat vestita școală de matematică germană de la Göttingen, fondată de Gauss și Riemann, căreia îi datorăm contribuții cruciale în dezvoltarea matematicii și fizicii cuantice. În mod simetric, dar din alte considerente politice, Stalin interzicea în URSS nu numai religia, dar și discipline revoluționare ale științei moderne, precum genetica, cibernetica, mecanica cuantică sau teoria relativității, considerate de el ca fiind "decadente". A creat, astfel, un handicap în dezvoltarea științei și tehnicii, imposibil de recuperat care a dus, în cele din urmă, la pierderea războiului rece și destrămarea URSS și a lagărului socialist.

În regimurile comuniste, teroarea ideologică s-a concentrat, în mod special, asupra religiei și doctrinelor politice de inspirație creștină, mergând până la crimă și genocid, adăugând, astfel, noi orori în lungul șir al celor petrecute în secolul precedent. De aceea, odată cu căderea Zidului Berlinului și eliminarea oricăror restricții ideologice în țările din estul Europei, s-a revenit la credințele tradiționale cu mai multă feroare, având în suflet bucuria libertății și cinstind memoria martirilor perioadei comuniste. Această reviriment a corespuns unei tendințe generale de creștere a sentimentului religios și a rolului religiei în păstrarea identității culturale în fața tendințelor globalizării și integrării. În același timp, căderea comunismului a permis dezvoltarea colaborărilor științifice la nivelul UE, unde principiile libertății de conștiință, toleranței și independenței ideologice a științei sunt unanim acceptate și consfințite prin ECHR⁷.

Situația este cu totul alta în țările subdezvoltate, unde nu se mai gândește nimeni la toleranță, atâta timp cât mișcările religioase se radicalizează, generând conflicte sângeroase cu milioane de victime. În lumea musulmană, curentele fundamentaliste au făcut posibilă apariția statelor teocratice islamice și a mișcărilor teroriste organizate la scară globală. Acestea amenință, acum, pacea lumii, prefigurând viitoare conflicte religioase de

amploare, care prevestesc, parcă, un nou ev întunecat, lipsit de rațiune și toleranță.

4. Semne de îngrijorare

Principiile toleranței discutate, până acum, sunt aceleași pe teritoriul UE, unde sunt garantate prin lege. Aplicarea lor, în schimb, este foarte variată depinzând de tradițiile locale și de nivelul de cultură și educație din zona respectivă. În plus, trebuie să ținem seama că în interiorul UE se profesază credințele creștine tradiționale ale populației majoritare (catolică, ortodoxă sau protestantă), dar și cultele musulmane (șii și suniți) ale păturii de imigranți, în continuă creștere. De aici ar putea rezulta viitoare conflicte, dacă nu se va ajunge la un „modus vivendi” respectând legislația UE. În țara noastră, conviețuirea dintre creștinism și alte culte religioase are o oarecare tradiție și nu reprezintă un motiv de îngrijorare. Temerile noastre provin din alte zone.

4.1 Dispute academice

Biserica Ortodoxă Română (BOR) a fost întotdeauna o biserică patriarhală, blândă și tolerantă, care nu a ars pe nimeni pe rug și nu s-a confruntat cu reforme radicale sau conflicte religioase. Mai mult, ea s-a comportat cu înțelepciune acceptând, în mod tacit, libertatea de conștiință, așteptând de la enoriașii săi doar îndeplinirea formală a ritualului și niște taxe modice. Nu a acuzat delict de conștiință și nu s-a amestecat în viața științifică și academică, infiripate la noi în secolul al XIX-lea sub influența raționalismului francez și a filozofiei clasice germane. De aceea, nu au existat divergențe cu mediul academic, dar **nici o** discuție serioasă despre raporturile științei cu religia.

Credem că această discuție este de actualitate, deoarece o parte tot mai însemnată a intelectualității noastre mai tinere, inclusiv cercetători științifici, îmbrățișează, cu sinceritate și devotament, credințe religioase. Desigur, asta nu înseamnă acceptarea îngerințelor religiei în știință, dar este normală și chiar necesară o dezbatere despre impactul și interpretarea rezultatelor științei, atâta timp cât aceasta se desfășoară în spațiul teologiei sau filozofiei, fără să se conteste metoda empirică și rațională de cercetare [2, 6]. Singurul lucru pe care îl sugerăm aici este lărgirea cadrului de dezbatere pentru a oferi un spectru mai larg de interpretări, care să aducă

clarificările necesare evitării unor posibile confuzii și neînțelegeri, care pot apărea, acum, mai ales între generații.

Ceea ce ne preocupă, cu adevărat, este apariția unor tendințe spre bigotism și intoleranță, venite din rândul corpului academic, unde au apărut opinii în favoarea imixtiunii religiei în procesul de cercetare științifică, mergând până la dirijarea și controlul ideologic al acestuia [1]. Suntem convinși că ele nu sunt apariții singulare, ci reprezintă curente de opinie, care pot lua amploare mai ales în zona umanistă. Nu dorim să contestăm dreptul la opinie, ci doar să ne exprimăm temerile în fața unor astfel de tendințe de încălcare a principiilor, care asigură integritatea științei⁸. Probabil că ele reflectă anumite rezerve față de rațiunea rece a științei, care este greu de acceptat pentru un nespecialist, mai ales, dacă acesta are o educație preponderent umanistă.

De aceea, propunem ca, în cadrul dialogului știință-religie-filozofie, să dăm o atenție aparte relației dintre știință și disciplinele umaniste, în ansamblul lor, încercând să limpezim lucrurile, renunțând la orice fel de poziții inflexibile și idei preconcepuate. Asta ar putea aduce o picătură de rațiune în vacarmul general al haosului ideatic, fără precedent, de la noi.

4.2 Confuzie și superstiții

Ajungem, astfel, la principala noastră îngrijorare: încotro ne îndreptăm, spre o societate democratică a culturii și rațiunii sau spre o pseudoanarhie dominată de subcultură, bigotism și superstiții.

Ce rost are să discutăm despre raporturile dintre știință și religie, la nivel academic, atunci când religia ortodoxă, sprijinită de stat, este prezentă peste tot în societate, iar știința este, practic, absentă din conștiința publică? Pe de altă parte, ne întrebăm dacă omni-prezența BOR aduce, într-adevăr, o îmbogățire spirituală sau se limitează doar la ritualuri și ceremonii fastuoase, care întrețin mai mult superstițiile decât credința autentică. Atunci, pe ce se poate sprijini conștiința publică? Cu ce fel de informație este umplut spațiul ideatic comun?

În condițiile exploziei mijloacelor de comunicare, interesele comerciale, lipsa de discernământ a unor lucrători media și, mai ales, apetența unui anumit public mai puțin cultivat pentru para-normal și supranatural, aduc în scenă tot felul de impostori și șarlatani cu titluri pompoase care încearcă să prezinte diverse superstiții sub haina unor „științe oculte”, cum ar fi astrologia, numerologia, bioenergetismul,

clarvizionismul etc. Ei sunt mereu prezenți la TV sau pe alte canale media românești, care nu mai prididesc să difuzeze horoscoape, analize numerologice, previziuni, profeții etc., dar fără să aibă măcar o singură rubrică de știință. Asistăm uluiți la emisiuni difuzate pe aproape toate canalele noastre TV, unde tot felul de prezicători și cititori în stele sunt tratați cu mult respect, ca niște adevărate izvoare de înțelepciune și adevăr. Iar, atunci când, cu greu, reușește să se strecoare și un specialist autentic (în cutremure, desigur) acesta nu mai apucă să scoată o vorbă. În consecință, informația științifică este eliminată aproape complet. Se ajunge la paradoxul că poți afla mai multe despre știință de la un post dedicat credinței [2, 6] decât de pe canalele naționale cu finanțare publică. Astfel, media românească rămâne la cheremul impostorilor, care lansează neobosiți tot felul de bazaconii și fantasmagorii, care produc un adevărat haos ideatic. În rest, rămâne doar disputa politică și un divertisment unde vedem vedete frivole și efemere, sau intens mediatizatele petreceri din etnia romă, în alternanță cu țigăneala așa-zisilor lor "regi".

Acest vacuum nu poate fi redus la tăcere fără a încălca libertatea posturilor comerciale și dreptul la opinie, dar ar putea fi diminuat, în mod semnificativ, dacă s-ar auzi și glasul rațional al științei, iar nivelul de cultură ar crește cu ajutorul unui învățământ de calitate, mai bine finanțat. Nu pledăm pentru eliminarea rubricilor destinate horoscopului, care atrag un anumit public, dar ne întrebăm de ce informația științifică este ignorată sau deformată în stil senzationalist? De ce nu există redacții specializate pe domenii ale științei și tehnicii (în afară de reclama IT)?

Cealaltă mare problemă este calitatea învățământului și raporturile sale cu BOR. Este oare bine să uităm că trăim într-un stat laic lăsând orele de religie din școli să devină practic obligatorii și introducând învățământul teologic în universitățile de stat, de-a valma cu literele și filozofia? Nu este acesta un prim pas către imixtiunea religiei în învățământ și, de aici, chiar în știință, așa cum doresc unii [1]? Dar, despre toate acestea sperăm să discutăm pe larg în altă parte. Până atunci, trebuie să spunem răspicat că nu dorim să vedem oști ale credinței fluturând steagul ortodoxiei prin universitățile noastre de stat.

Nu putem încheia fără să observăm că atmosfera stranie și confuză, despre care vorbim, contribuie, în mod covârșitor, la diminuarea componentei raționale a vieții și culturii omului obișnuit, care își pierde discernământul și bunul simț comun, atât de necesare

pentru a face față sărăciei și greutăților de tot felul. Atunci, el se lasă în voia hazardului, pradă unui comportament irațional, dezordonat, dominat de atitudini afectiv-emoționale. Se poate ajunge, astfel, la frustrări și angoase, care vor determina mișcări sociale aberante, absurde sau isterice, așa cum se întâmplă, acum, în noul curent anarhist, deosebit de vocal și activ în spațiul public, care contestă tot ce nu este „eco/verde”, dar nu propune absolut nimic în schimb.

În acest timp, oamenii sărmani, dezorientați și copleșiți de necazuri, își pun speranța doar în credința pe care o practică formal și superstițios, târându-se în genunchi și îngroșând cozile la diverse hramuri, praznice și pomeni, unde, din când în când, se dau bine și câțiva politicieni dornici de mediatizare.

Oare știința și religia (toate cultele, nu numai cel ortodox) nu ar putea contribui împreună la crearea unei vieți spirituale mai bogate și echilibrate, lipsite de confuzii și angoase, cu apetență pentru cultură, în care speranțele să fie legate de planuri și proiecte de viitor și nu de sărutatul moaștelor, horoscopul zilei sau de ghiocul ghicitoarelor?

5. Concluzii

În concluzie, dorim să reiterăm opinia noastră, potrivit căreia în orice societate civilizată trebuie respectate principiile fundamentale ale libertății de conștiință, toleranței și independenței științei și religiei. În plus, atragem atenția că aceste principii sunt stipulate în principalele texte de lege ale UE, astfel încât îndemnul de a le încălca ar putea avea un iz penal.

Desigur, rămâne deschisă problema personală a fiecăruia dintre noi privind modul cum înțelegem modelele științifice și cum le raportăm la concepțiile și sentimentele noastre religioase. Aici nu mai este loc de dezbateri publice, deoarece rezolvarea acestor probleme ține strict de viața intimă, depinzând atât de nivelul de educație și cultură, cât și de temperamentul și sensibilitatea fiecăruia. Orice intervenție, în această materie ar trece peste barierele permise de principiul toleranței.

În ceea ce ne privește, recunoaștem, cu sinceritate, că oscilăm între scepticism și agnosticism. Dar, asta nu înseamnă că nu-l vom respecta pe cercetătorul creștin, care folosește metoda empirică, convins că actul lui științific relevă opera divină. De asemenea, nu am vedea niciun impediment în

colaborarea cu un musulman, budist, evreu sau ateu, dacă ar exista un interes comun pentru o anumită direcție de cercetare științifică. Asta, deoarece, spre deosebire de multitudinea și diversitatea credințelor religioase și a convingerilor filozofice, știința rămâne unică și universală.

Bibliografie

- [1] G. Boldur -Lățescu, Știința și credințele religioase, Rev. de Politica Științei și Scientometrie, Serie Nouă, **1**(4), 342 (2012).
 [2] S. Cârstea, Trinitas TV. Emisiunea „Lumina celui nevăzut” din 5.07.2013.
 [3] S. Borman, Editorial în Chem. and Eng. News,

44, 21.01.2008.

- [4] Relationship between science and religion, Wikipedia.
 [5] Z. Simon, Ipoteză și experiment în științele naturii și credințele religioase, Rev. de Politica Științei și Scientometrie, Serie Nouă, **2**(2), 168 (2013).
 [6] S. Cârstea, Trinitas TV. Emisiunea ”Lumina celui nevăzut” din 23.10.2013.

Autor corespondent: cota@physics.uvt.ro
 zsimon@acad-icht.tm.edu.ro

¹ Ipoteza este o aserțiune care corelează concepte primare, care nu pot fi definite, sau concepte derivate, care se definesc pornind de la cele primare.

² The Large Hadron Collider este cel mai puternic accelerator de particule din lume aflat la CERN – Geneva și pornit în 2011.

³ În acest model, interacțiunile au o simetrie (de etalonare) inițială, ruptă apoi prin cuplarea cu bosonul Higgs.

⁴ Wormhole (gaura de vierme) este o structură geometrică ipotetică care leagă două universuri paralele, la fel de ipotetice.

⁵ Curent filozofic la care au aderat personalități strălucite, de la fizicianul W. Crookes la scriitorul A. Conan Doyle, în speranța că pot investiga paranormalul.

⁶ După unele interpretări, acestea ar fi, de fapt, același lucru.

⁷ European Convention on Human Rights semnată în 1950 și aplicată din 1953.

⁸ Credem că aserțiuni de tipul “Vom fi folositori societății dacă vom înțelege necesitatea apropierii dintre știință și credință creștină” [1], sunt inutile și contrare normelor de toleranță acceptate în UE.

⁹ Menționăm, în trecut, emisiuni RTV din 10 și 12 octombrie sau la Antena 1 în 16 octombrie, anul acesta