

UNIVERSITATEA „OVIDIUS” - CONSTANȚA
ȘCOALA DOCTORALĂ DE TEOLOGIE
DOMENIUL DE DOCTORAT TEOLOGIE

**Provocări misionare contemporane din partea
tehnologiei. Evaluare misionară
REZUMAT**

COORDONATOR:

Prof. Univ. Dr. Pr. Gheorghe ISTODOR

Student – Doctorand:

Pr. Drd. Alexandru LUPAȘCU

CONSTANȚA

2022

Cuprins

Introducere.....	3
I. Tehnologia și progresul tehnologic al omului – provocare majoră pentru misiunea Bisericii. Repere fundamentale.....	5
II. Inginerie genetică – provocare la adresa misiunii ortodoxe. Repere fundamentale	9
III. Inteligența artificială – suprema provocare în numele tehnologiei. Evaluare misionară	11
IV. Atitudinea misionară cu privire la tehnologie și progres tehnologic.....	16
Concluzii.....	22
Bibliografie.....	25

Introducere

Automatizarea erei industriale și, în special, tehnologia informației din epoca postindustrială, împreună cu criza ecologică, ridică o singură întrebare: De ce ar trebui să fim sclavii tehnologiei moderne, care poate fi asemănat cu un idol din perioada biblică? De ce ar trebui ca întreaga noastră societate să fie organizată tehnologic, pur și simplu pentru a alimenta acest idol?

Este firesc ca progresul rapid în fizica nucleară și în genetică să deschidă noi orizonturi științifice, dar și să creeze probleme și pericole pentru rasa umană, deci este evident că este imperios necesar să existe o evaluare teologică competentă în ceea ce privește domeniul tehnologiei. Ceea ce este îngrijorător este optimismul absurd și „lipsit de griji” al multor oameni de știință sau ONG-uri. Potrivit acestora, dezvoltarea tehnologică conține în sine soluția la problemele actuale și, prin urmare, nu ar trebui să fie contestată, astfel încât să poată apărea „soluții tehnice” pentru diferite probleme care influențează viața omului.

De exemplu, cine poate exercita controlul într-un regim ideologic, atunci când caută în mod deliberat să creeze un tip de om tehnologic? Cuvintele Sfântului Pavel se aplică aici: „Și de ce n-am face cele rele, ca să vină cele bune, precum suntem huliți și precum spun unii că zicem noi?” (Rom. 3,8). Există, de asemenea, cei care, pe de altă parte, care, folosind argumente istorice și invocând incapacitatea noastră de a prezice modul în care vor evolua invențiile în viitor, resping orice intervenție morală.

Tehnologia în sine nu este, desigur, dăunătoare, fiind rodul raționamentului și intelectului omului, care s-a format după chipul lui Dumnezeu. Dar când, neîngrădită și neînfrânată, se grăbește cu capul înainte spre destinație, atunci devine luciferică deoarece nu întotdeauna poartă lumină, ci mai degrabă întuneric. Pentru misiunea Bisericii, pericolul este absența responsabilității în modul în care tehnologia este aplicată și exploatată, un mod care are ca scop dominația sufocantă a vieții umane și soluționarea problemelor prin mijloace tehnice, indiferent de principiile morale și metafizice.

Biserica lui Hristos păstrează în formă nealterată învățătura revelată de Însuși Fiul lui Dumnezeu, și reprezintă o forță reală bazată pe istoria și experiența ei, precum și pe un izvor nesecat de asceză izvorât din tradiția Patristică, care este întotdeauna profundă și vitală.

Este necesar să alegem acele descoperiri ale tehnologiei tehnice care păstrează „pacea și liniștea” vieții duhovnicești. Este necesar ca omul contemporan să aibă ca scop „moderația și simplitatea”. Pentru Vasile cel Mare, tehnologia este necesară în sine vieții și oferă multe facilități, de exemplu, cu condiția ca unitatea vieții să fie păstrată și să fie dedicată Domnului.

Este necesar ca omul contemporan să înțeleagă că tot ceea ce nu servește unei nevoi stringente, devine un obstacol pentru mântuire. Cu siguranță, aceste principii nu sunt doar pentru creștinii ortodocși, ci ar trebui să constituie linii directe pentru controlul asupra tehnologiei.

Pe de altă parte, deschiderea față de tehnologie și progresul tehnologic nu este apanajul strict al monahilor, ci întreaga Biserică, clerici și laici, au această deschidere față de tehnologie și a acceptat și îmbrățișat orice formă de progres care a dus la îmbunătățirea vieții creștinului, a sănătății acestuia și a comunicării între oameni.

Tehnologia și progresul tehnologic reprezintă parte din zestrea dăruită omului de către Creatorul tuturor și încă de la început cele două au făcut parte din vocația omului – „chip” al lui Dumnezeu și din chemarea adresată acestuia de către Sfânta Treime de a fi „creator de valori”, după modelul dumnezeiesc. Ca orice dar gratuit divin, cele două, tehnologia și progresul tehnologic, puteau să „rodească” sau să se irosească, hotărâtoare rămânând capacitatea și voința omului de a le pune în valoare după voia Creatorului.

Irosirea celor două nu înseamnă doar „îngroparea talantului” adică a darului gratuit a lui Dumnezeu pentru om, ci înseamnă asumarea unui risc enorm pentru om și umanitate, având în vedere posibilitatea ca cele două să se îndrepte împotriva omului și a creației lui Dumnezeu, fiind folosite într-un mod egoist și iresponsabil de omul căzut din comuniunea cu Dumnezeu și cu Biserica Sa. Pentru omul credincios aflat în comuniune cu Dumnezeu și cu Biserica Sa, tehnologia și progresul tehnologic reprezintă un mijloc de transfigurare prin ajutorarea semenului și prin înmulțirea talanților dăruți cu generozitate de Creator, mintea înainte de cădere și rațiunea, după cădere, fiind luminate de Duhul Sfânt făcându-se benefică omului și întregii creații.

În schimb pentru omul autonom, desacralizat și decreștinat, tehnologia și progresul tehnologic devin un imens univers ce-l copleșește pe om, univers ce se metamorfozează într-o adevărată necropolă pentru om, prin anihilarea sensului și semnificației vieții și prin suspendarea voinței libere cu care a fost creat într-un început.

Secularizarea și decreștinarea au condus și vor conduce la diluarea identității religioase a omului și la o lipsă a conștientizării apartenenței față de valorile creștine autentice și revelate. Această realitate cu care misiunea Bisericii se confruntă astăzi, susținută și de relativismul moral, care proliferază în societatea de consum actuală și susținută serios de reperele dezvoltării tehnologiei, în care concursul de „a avea” deturneză faptul existențial de „a fi”, a permis conturarea unei lipse de orizont în ceea ce privește trăirea unei vieți duhovnicești autentice.

În acest context, cercetarea în lumina misiunii Bisericii fundamentată pe revelația divină, a progresului tehnologic cu tot arsenalul său, respectiv ingineria genetică, biotehnologiile și inteligența artificială, este de o importanță fundamentală pentru a crea repere și direcții pentru omul contemporan.

I. Tehnologia și progresul tehnologic al omului – provocare majoră pentru misiunea Bisericii. Repere fundamentale

Etimologic, „tehnologia” este înțeleasă ca „știința meșteșugurilor” și provine din limba greacă: τέχνη înseamnă „artă, abilitate a mâinii, pricepere” și λογία, „a vorbi despre”¹. Astfel, tehnologia reprezintă suma tehnicilor, metodelor, abilităților și proceselor folosite în producție, cercetare, servicii ce duc la progresul umanității.

Tehnologia și progresul tehnologic pot reprezenta provocări pentru misiunea Bisericii astăzi în măsura în care acestea sunt văzute de omul contemporan ca alternative la credința în Dumnezeu și în măsura în care acesta se consideră înlocuitorul lui Dumnezeu sau asemenea Lui. Această dorință a omului a fost insuflată în grădina Edenului când, ispitit de diavol, a dorit să fie ca Dumnezeu: „Dar Dumnezeu știe că în ziua în care veți mânca din el vi se vor deschide ochii și veți fi ca Dumnezeu, cunoscând binele și răul” (Facere 3,5).

Tehnologia și progresul tehnologic are la baza autonomia omului secular, autonomie care este în realitate, atât cauza, cât și conținutul păcatului. Păcatul ca definiție și realitate reprezintă o parte integrantă a vieții omului, din gândirea și exprimarea acestuia, indiferent de timpul, locul sau conjunctura în care omul se regăsește. Sintetizând, păcatul este văzut ca neascultarea de voia și porunca lui Dumnezeu. Plecât de aici, omul încearcă să definească și să înțeleagă natura păcatului și, de asemenea, consecințele acestuia, demers care este anevoitor și totodată incomplet, pentru că păcatul a devenit un real univers. „Păcatul nu este constitutiv lumii, ci este consecința libertății voinței oamenilor, el are însă o iradiere cosmică”².

După Sfântul Apostol Pavel, păcatul este universal. Universalitatea mântuirii reiese din universalitatea păcatului. Toți oamenii sunt păcătoși și toți au nevoie de mântuire. Originea păcatelor lor este păcatul strămoșesc iar originea îndreptării lor este însăși Jertfa Mântuitorului nostru Iisus Hristos. Paralela care pune față în față pe Adam, primul om, și pe Hristos, cel de al

¹ Henry George Liddell; Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, Oxford University Press, Oxford, 1980

² Pr. Prof. Dr. Gheorghe Istodor, *Introducere în misiologia ortodoxă*, Editura Do Minor, București, 2009, p. 61

doilea Adam, servește ca punct de plecare atunci când vorbim de tendința omului de a păcătui. După cum Adam este cauza pierderii noastre, tot astfel Iisus Hristos este cauza îndreptării noastre. De asemenea, dacă păcatul lui Adam a putut să aibă urmări atât de grele pentru toți omenii, cu atât mai mult, harul mântuitor al lui Iisus Hristos are urmări care covârșesc păcatul lui Adam și prisosește în daruri. De aceea, dacă omul contemporan are tendința de a „diviniza” tehnologia și progresul tehnologic, revenirea la starea de îndreptare nu poate fi făcută decât în Biserică prin împărășirea cu harul divin.

Discernământul duhovnicesc poate avea două sensuri. Primul este reprezentat de o harismă sau un dar spiritual, acordat anumitor persoane pentru deosebirea duhurilor prin intuiție (1 Corinteni 12.10). Al doilea sens este posibilitatea de a discerne binele de rău prin reflecție și studiu teologic. În acest al doilea sens, discernământul duhovnicesc se dobândește prin cunoașterea umană sau este câștigat „cu ajutorul harului, prin citirea Sfintei Scripturi, a scrierilor patristice și filocalice”³.

Sfântul Apostol Pavel menționează darul deosebirii duhurilor în 1 Corinteni 12,10, așa cum am amintit mai sus. Sfântul Ioan Gură de Aur, „în interpretarea acestui pasaj, spune că aceste cuvinte înseamnă capacitatea de a spune cine este spiritual și cine nu, cine este profet și cine nu, așa cum a scris Pavel în timpul multor profeți mincinoși. Sfântul Efrem Sirul, în interpretarea aceluiași pasaj, a declarat că darul deosebirii duhurilor se regăsește doar în Biserică. În viața de zi cu zi, cel mai necesar tip de discernământ duhovnicesc este discernământul gândurilor”⁴. Deosebirea duhurilor „poate fi aplicat interpretării unor fenomene precum visele, viziunile, miracolele, profețiile și alte daruri supranaturale. Într-un caz ideal, principalul instrument al discernământului ar putea fi conștiința persoanelor care duc o viață sfântă. Ilarion din Optina scrie: La întrebarea ta, dacă conștiința ta îți poate arăta cu exactitate greșelile tale, voi răspunde în acest fel - nu ar trebui să ai prea multă încredere în conștiința ta, pentru că nu a fost încă curățată așa cum ar trebui”⁵.

Discernământul duhovnicesc reprezintă capacitatea omului de a deosebi binele de rău. Omul contemporan are nevoie de această virtute mai mult decât oricând în istoria sa întrucât astăzi este foarte ușor de a considera tehnologia și progresul tehnologic ca fiind fundamentale pentru viața sa, uitând că adevăratul scop al existenței sale pe pământ este mântuirea sufletului. Omul contemporan, care nu are darul deosebirii duhurilor și a discernământului duhovnicesc,

³ Paul Debuchy, *Discernământul Duhurilor*, în *The Catholic Encyclopedia*, Vol. 5, Herbermann, Charles (ed.), Robert Appleton Company, New York, 1909

⁴ Sf. Ignatie Briancianinov, *Talcuiri La Patericul Egiptean*, Editura Anastasia, București, 1996

⁵ Leo Nikon Moses, Anthony Ambrose, Anatoly Elder Isaac, *Optina Elders - Instructions. Teachings. Diaries*, Independently Published, 2021

are tendința de a considera tehnologia ca fiind ceva absolut, ceva fără de care nu poate trăi și nu își poate desfășura activitatea sa, însă acest lucru nu poate fi decât înșelăciunea diavolului care îl dorește să se depărteze de Creatorul său.

Cei care susțin și susțin biotehnologia subliniază îndatoririle religioase de a vindeca bolnavii și de a-i hrăni pe cei flămânzi. Cei mai mulți sunt de părere că natura trebuie îmbunătățită, poate în limite, și că ființele umane sunt autorizate să modifice procesele vieții. Unii sugerează că creația nu este statică, ci progresivă, și că ființele umane sunt co-creatori cu Dumnezeu în realizarea promisiunii sale depline⁶.

Alții cred că biotehnologia va perverti natura și va submina existența umană și baza sa morală. Ei susțin, de exemplu, că modificările genetice ale embrionilor vor afecta relația dintre părinți și copii prin reducerea copiilor la obiecte, produse ale tehnologiei și le vor limita libertatea de a se dezvolta în persoane în relație cu ceilalți. Unii avertizează că a spune *da* biotehnologiei acum va face imposibil să spui *nu* în viitor. Cu toate acestea, alții sugerează că ideea nu este de a încerca să oprească biotehnologie, ci să învețe să trăiască uman cu puterile sale, și cât mai mult posibil să-l orienteze departe de utilizări egoiste sau excesive.

Din perspectiva Bisericii, clonarea umană nu trebuie să aibe loc deoarece numai Dumnezeu a lăsat ca omul să se înmulțească prin unirea dintre un bărbat și o femeie. „S-ar putea spune că suflet au oamenii creați de Dumnezeu, copiii care aduc prin nașterea lor binecuvântarea Domnului asupra unui cuplu și că numitele clone nu sunt decât oameni creați de oameni. Dar oamenii n-au creat, în adevăratul sens al cuvântului, nici măcar o ființă vie! Nici măcar o celulă. Creația, ca făptuire *de novo*, nu este se pare de nasul nostru. Nu știu dacă pentru moment sau pentru totdeauna... Trebuie subliniat că, printr-o tehnică de tipul inseminării artificiale sau al donării, cercetătorul nu face altceva decât să perpetueze viața. Inseminarea artificială intră, de altfel, în categoria tehnicilor de reproducere asistată. Omul de știință asistă Natura, îi dă o mână de ajutor. Aceasta nu este decât o altă ipostază a individului uman, cea mai stranie și mai controversată, ca participant la creație. De cea de Creator îl desparte, probabil, o veșnicie”⁷.

Atitudinea omului modern față de modul în care rezultatele științifice ale biotehnologiei sunt aplicate este strâns legată de propriile valori. Viziunea creștină asupra realității plasează

⁶ Ronald Cole-Turner, „Biotechnology”, in *Encyclopedia of Science and Religion*, Macmillan Reference USA, Farmington Hills, MI, 2003, pp. 64-70

⁷ Oana Grancea, *Ce este clonarea*, Editura Teora, București, 1999, p. 51-52; Ion Popescu, *Creier și conștiință*, pp. 85

înțelegerea vieții în legătură cu Dumnezeu-Viața, declarând existența binelui suprem dincolo de ființa umană și raportând viața la transcendent

Au trecut câteva secole de când știința s-a despărțit de cunoașterea teologică. Autonomia crescândă a puterii omului în fața puterii supranaturale, posibilă prin revoluția tehnică, creează falsa impresie de putere nelimitată în dominarea fenomenelor naturale. Efortul de a avea totul sub control, de a duce o viață organizată până la cele mai ne semnificative detalii reduce libertatea de acțiune a omului și îi oferă sentimentul fals că este stăpânul tuturor lucrurilor și al întregii lumi.

Din ce în ce mai mult, cunoașterea și dezvoltarea tehnologică i-au permis omului să-și depășească propriile limite: există doar un mic pas de la pragul propriei colibe la întregul Pământ și la infinitatea Universului – pasul depășirii finitului și al plonjării în infinit. După ce a terminat explorarea imediată a naturii, omul a început să caute în sine. Descoperirea elementelor atomice a dus la reprezentarea plastică a genomului uman: misterul individualității umane devine o simplă schiță plasată, simplu și discret, dar concludent, în apropierea imense laboratoare de cercetare. În cele din urmă, există îmbinarea celor două obiective: descoperirea vălului care ascundea infinitul și vălul care acoperă misterul omului – și împlinirea lor prin tehnologii diverse și sofisticate, construirea unei alte etape pe care omul modern este pe cale să pășească. De la o creatură tinde să devină creator, de la zeul omului, din infinit finit, mai ales atunci când contextul ideologic, social și economic contemporan îl îndeamnă să facă acest lucru⁸.

Misiunea Bisericii este de a reseta tehnologia la locul potrivit, de a redescoperi scopul pentru care a fost menită să fie folosită de ființele umane. Este deja un fapt dovedit că idealul de a trăi mai bine nu este necesar identic cu a suferi mai puțin, că a avea tot ceea ce îți dorești nu înseamnă că nu vei simți lipsa a altceva, că a trăi mai mult timp nu înseamnă a trăi pentru totdeauna. Ecuației i se acorda însă o altă valoare, dacă tehnologia se încadrează în scopul creștin al omului, acela de a-L cunoaște pe Dumnezeu și de a-L întâlni pe El, de a fi folositor semenilor săi, de a proteja lumea și creația pentru a le prezenta Creatorului, pregătit pentru marea întâlnire. În același sens, tehnologia folosită pentru transplanturile de organe devine o dovadă a dragostei tale față de semenii tăi; ele ajută la prelungirea vieții și se transformă într-o ocazie de a se pregăti și de a lucra pentru salvare.

⁸ Ștefan Iloaie, „Biotechnology and Faith. Relativism in the postmodern moral. A christian-orthodox approach”, in *Journal for the Study of Religions and Ideologies*, no. 8, 22, 2009, p. 38

II. Inginerie genetică – provocare la adresa misiunii ortodoxe. Repere fundamentale

Termenul de inginerie genetică se referă la tehnologii care modifică genele. Spre deosebire de reproducerea selectivă, care alege doar trăsături care se găsesc deja în natură, ingineria genetică acționează direct asupra materialului genetic în sine pentru a modifica trăsăturile unui organism. Ingineria genetică este piatra de temelie a biotehnologiei moderne și, prin ea, ființele umane au puterea de a modifica baza moleculară a tuturor formelor de viață.

Conceptul de inginerie genetică a apărut în anii 1960 și a fost realizat pentru prima dată în anii 1970. Dezvoltarea sa a depins de un secol de progrese în știință, începând cu anii 1860 când Gregor Mendel a descoperit existența unor factori care guvernează moștenirea făcând experimente pe mazăre. În anii 1940, s-a aflat că acești factori, numiți acum gene, sunt alcătuiți dintr-o moleculă complexă, acid dezoxiribonucleic sau ADN. În 1953, Francis Crick și James Watson au descris structura ADN-ului ca fiind celebra spirală dublă de-a lungul căreia se găsesc perechi de substanțe chimice. Curând s-a aflat că secvența acestor substanțe chimice, cunoscută sub numele de baze, poartă informații care instruiesc celula cum să nască proteine care sunt esențiale pentru structura și funcția celulei⁹.

Până în anii 1960, a devenit clar că oamenii de știință vor învăța în curând cum să manipuleze aceste informații chimice și, prin urmare, să proiecteze gene. În deceniile care au urmat, au fost dezvoltate diverse tehnici de manipulare a ADN-ului, începând cu începutul anilor 1970, odată cu descoperirea utilizării enzimelor de restricție, care există în natură și care taie și unesc fire de ADN în locații precise. Acest lucru permite oamenilor de știință să taie și să îmbine ADN-ul¹⁰.

O descoperire ulterioară numită reacția în lanț a polimerazei (PCR) a făcut posibil ca cercetătorii să producă cantități uriașe de secvențe ADN specifice. Progresele ulterioare în utilizarea computerelor pentru a decoda, stoca și manipula ADN-ul înseamnă că cercetătorii pot descoperi și modifica ADN-ul la scară largă și cu o precizie considerabilă.

Ingineria genetică utilizează diferite metode în urmărirea multor obiective. O metodă este de a transfera o genă de la un organism la altul. De exemplu, o genă umană poate fi transferată unui microorganism pentru a dezvolta o nouă tulpină de microorganism care va

⁹ Joseph Fletcher, *The Ethics of Genetic Control: Ending Reproductive Roulette*, Doubleday, Garden City, N.Y., 1974

¹⁰ James C. Peterson, *Genetic Turning Points: The Ethics of Human Genetic Intervention*, Eerdmans, Grand Rapids, Mich, 2001

produce o proteină umană, cum ar fi insulina, în scopuri farmaceutice. O mare parte din insulina folosită de diabetici provine din acest proces. De fapt, este posibil să se transfere multe gene într-un organism prin ambalarea lor împreună ca un fel de cromozom artificial, uneori numit o casetă genică.

La începuturile ei, ingineria genetică a cunoscut o perioadă de entuziasm datorită noutății ei în domeniul științei. Ulterior, a urmat o perioadă de evaluare a rezultatelor ei coroborat cu riscurile aduse și cu efectele pe termen mediu și lung asupra lumii în general și a omului, în mod special. Astfel, mai mulți specialiști au provocat discuții legate problemele etice, economice sau sociale care au apărut în urma ingineriei genetice.

Cele mai multe discuții au fost legate de alimentele modificate genetic și impactul lor pe termen lung asupra omului. Dar cele mai aprige discuții au fost legate de aplicarea tehnologiilor de inginerie genetică pe subiecți umani: întreruperea sarcinilor unde se suspecta o anomalie a fatului sau intervenția asupra acestor fetei, terabiile embrionilor din motive estetice (ca viitorul copil să aibă o anumită culoare a părului, a ochilor, etc.).

Dezbaterile nu erau legate doar de faptul că ingineria genetică a condus la rezolvarea unor probleme importante, precum lipsa de hrană sau stoparea unor boli, ci de faptul că aceasta intervine asupra vieții prin cercetări care sunt foarte periculoase întrucât pot avea consecințe dezastruoase și ireversibile întrucât se cunosc puține lucruri în această zonă.

O analiză din punct de vedere creștin este dificil de făcut deoarece tema este nouă în domeniul științei, mai cu seamă în domeniul teologiei, se impune o cunoaștere interdisciplinară, din domeniul teologiei sistematice și din domeniul biologiei sau geneticii. De asemenea, din cauza procesului de secularizare a societății, poziția oamenilor de știință este una superioară chiar și în fața unui teolog foarte bine pregătit.

Din perspectivă ortodoxă, experimentele făcute asupra subiecților umani nu pot fi considerate decât unele foarte periculoase și reprezintă urmarea căderii omului care a dorit să fie asemenea lui Dumnezeu. În fiecare etapă a istoriei, omul a fost ispitit de o anumită formă de substanțialism ce a dorit să guverneze filosofia sau teologia. În trecut, omul a fost animat de diverse forme ale esențialismului rasial, religios sau etnic. Astăzi vorbim de un esențialism genetic sau biologic, considerându-se că omul este predestinat din punct de vedere genetic și că identitatea omului este definită de structura ADN-ului.

Răspunsul teologilor ortodocși cu privire la rezultatele spectaculoase ale ingineriei genetice este în strânsă legătură cu teologia creației și a naturii umane. În primul rând, lumea

este creația lui Dumnezeu din nimic (*ex nihilo*) și are ca scop desăvârșirea acesteia¹¹. Este o realitate dinamică și complexă care este susținută de iconomia creatoare și continuă a Providenței divine. Omul este cununa acestei creații a lui Dumnezeu și este parte a acesteia, este legat de ea în mod organic și în același timp dependent de ea. Din acest motiv, orice acțiune a omului asupra naturii o poate afecta într-o măsură mai mică sau mai mare.

În al doilea rând, lumea nu este ceva de necunoscut; ea este condusă după anumite legi și principii ce au fost descoperite de om în mod treptat. Ingineria genetică face parte din aceasta descoperire a omului care trebuie făcută însă cu cumpătare, cu discernământ și responsabilitate maximă deoarece cunoșterea presupune efort continuu, greșeli, lecții, dar și reușite.

În al treilea rând, omul nu se poate considera stăpânul creației astfel încât să dispună de ea după propria voință¹². El este un administrator al lumii și este responsabil de acțiunile sale în fața conștiinței proprii, a semenilor, dar mai ales a Creatorului său.

Biotehnologiile consacrate și emergente în agricultura animală care duc la crearea de noi specii includ tehnologii de reproducere asistată; utilizarea hormonilor naturali, cum ar fi somatotropina bovină recombinantă; selecție asistată de markeri; biotehnologii pentru a spori eficiența reproducerii fără a afecta genomul; și biotehnologii pentru a spori exprimarea genelor dorite.

III. Inteligența artificială – suprema provocare în numele tehnologiei. Evaluare misionară

Tendința de astăzi este de a se crede că într-o zi, în viitorul apropiat, va exista o sinergie între ființele umane și mașini. Cu alte cuvinte, oamenii și mașinile vor evolua pentru a coexista, ajutându-l unul pe celălalt să ia decizii mai bune. Se crede că nu va mai exista teama că inteligența artificială (IA) va deveni atât de puternică încât va distruge și înlocui omenirea. Inginerii și oamenii de știință vor construi calități intuitive în IA și vor implementa și instrui mașini pentru a avea introspecție, compasiune și empatie pentru toate creaturile de pe Pământ. Mașinile viitorului vor fi proiectate pentru a fi binevoitoare, atât timp cât sunt ținute departe de mâinile celor care intenționează să ucidă și să răspândească nemulțumirea. Întrebarea mai mare este dacă ideea de Dumnezeu și religia va supraviețui progresului științei. Cu siguranță, IA va

¹¹ Ion Dragomir, *Eshatologia în teologia pr. Dumitru Stăniloae și în cea a lui Karl Barth*, Editura Universității București, București, 2021, p. 45

¹² Ferdinand Rudolph Hassler, *A popular exposition of the system of the universe*, Published by G&C Carvill, New York, 1828, p. 189

contesta credințele religioase, transformând modul în care oamenii se raportează la Dumnezeu și la Sfânta Scriptură. Există o mare probabilitate ca omenirea să nu mai cerceteze revelația divină pentru a răspunde la întrebările fundamentale. În schimb, oamenii vor pune aceste întrebări și vor căuta răspunsuri care să vină exclusiv din partea științei¹³.

Scopul a fost întotdeauna ca inteligența mașinilor robotice să avanseze cât mai rapid. Pentru ca mașinile să devină inteligente, ele trebuie dezvoltate până la punctul în care, în cele din urmă, pot concura cu bărbați și femei în toate domeniile intelectuale. Din păcate, armata Statelor Unite a cheltuit milioane și milioane de dolari pentru cercetare pentru a construi mașini robotice care ucid. Poporul american i se inoculează ideea că acest lucru este important deoarece se dorește ca nici un militar american să nu mai fie ucis, salvând astfel vieți prețioase americane. Deoarece acești roboți militari sunt programați să fie ucigași, ce se va întâmpla cu acele țări care au o capacitate mai mică de a construi mașini de război? La scurt timp după ce astfel de roboți vor fi construiți, ființele umane vor fi înăbușite împotriva mașinilor de pe câmpul de luptă¹⁴.

Asistăm în prezent la o revoluție tehnologică care a modificat fundamental modul în care trăim, lucrăm și ne raportăm unii la alții. În plus, viteza cu care vedem progrese actuale nu are precedent istoric. Ne aflăm în mijlocul celei de-a 4-a Revoluții Industriale care vine pe urmele celei de-a treia revoluții industriale, de multe ori numită revoluția digitală, care a fost implicată în dezvoltarea calculatoarelor și IT. Nu trebuie uitat faptul că înainte de aceste două revoluții industriale au existat prima și a doua revoluție industrială. În secolele XVIII și XIX, prima revoluție a implicat o schimbare de la societățile preponderent agrare la o mai mare industrializare și, ca o consecință, s-au dezvoltat motorul cu aburi și alte evoluții tehnologice.

A doua revoluție industrială din secolul al XIX-lea și începutul secolului XX este, de asemenea, cunoscută sub numele de Revoluția Tehnologică. Aceasta a fost perioada în care industria modernă a început să exploateze multe resurse naturale și sintetice care au dat naștere unor fabrici automate. Această perioadă a cunoscut creșterea mașinilor, uneltelor și computerelor. Cu toate acestea, este a patra revoluție industrială care este definită ca punctul culminant al tehnologiilor emergente, cum ar fi inteligența artificială (AI), învățarea automată, imprimarea 3-D, nanotehnologia, biotehnologia, știința materialelor, Internetul obiectelor (IoT), educația, realitatea virtuală, informatica cuantică și realitatea augmentată¹⁵.

¹³ Melissa A. Rendsburg, *The Impact of Artificial Intelligence on Religion: Reconciling a New Relationship with God*, in *Cyber Security and Artificial Intelligence*, Summer 2019, p. 10

¹⁴ *Ibidem*, p. 11

¹⁵ M. Skilton; F. Hovsepian, *The 4th Industrial Revolution Responding to the Impact of Artificial Intelligence on Business*, Springer International Publishing, Cham, 2018

Comparativ cu revoluțiile industriale anterioare, cea de a patra evoluează exponențial, iar oamenii au probleme în a ține pasul cu amploarea transformării care a avut loc prin sisteme întregi de producție, management și guvernare. Ceea ce a fost cândva science fiction în mintea noastră, este acum realitatea cu care ne confruntăm astăzi, cu IA ca rival al inteligenței umane. Cea de-a 4-a revoluție a IA este considerată a fi cea mai mare amenințare cu care se confruntă lumea în aceste zile și amenință securitatea națională și internațională.

Inteligența artificială (AI) are legătură cu roboți, calculatoare mașini care au posibilitatea și sunt programate să facă anumite sarcini inteligente. AI presupune: a acționa omeneste; a gândi omeneste (sisteme care funcționează în același mod ca mintea omenească, să rezolve problemele în același mod ca oamenii); a gândi rațional (se utilizează reprezentări logice); a acționa rațional (a descoperi acțiunea optimă, care aduce utilitatea maximă, indiferent de natura prelucrărilor interne)¹⁶.

Inteligența artificială presupune un risc real pentru umanitate deoarece facilitează apariția unui adevărat Big Brother care presupune o supraveghere totală și care duce la anumite probleme unice în istoria omenirii: intimitatea este afectată în mod grav, libertatea are de suferit prin introducerea aceluia credit social cum se întâmplă în acest moment în China. manipularea omului spre hedonism și consumism cu ajutorul unor algoritmi care sugerează cumpărarea unor anumite produse sau vizitarea unor anumite locații, dependența de rețelele de socializare. Toate acestea duc la îmbolnăvirea spirituală a omului contemporan.

Un alt pericol pentru omul contemporan este reprezentat de discriminarea celor săraci și prăpastia dintre sărăcie și bogăție care se adâncește prin Inteligența artificială. Din această perspectivă sunt afectate drepturile și libertățile omului. Alte riscuri la adresa omului sunt „supraevaluarea capacităților (IA), erori programatice, riscul atacurilor cibernetice, riscuri și răspunderi juridice, riscuri reputaționale.”¹⁷

Transumanismul este o viziune asupra lumii, sau o filosofie, care favorizează puternic un răspuns afirmativ la problemele de mai sus și care așteaptă cu nerăbdare ziua în care homo sapiens să fie înlocuit de ființe superioare din punct de vedere biologic și tehnologic. Transumanismul a fost definit ca „mișcarea intelectuală și culturală care afirmă posibilitatea și oportunitatea îmbunătățirii fundamentale a condiției umane prin rațiunea aplicată, în special prin utilizarea tehnologiei pentru a elimina îmbătrânirea și a spori considerabil capacitățile

¹⁶ Florin Leon, *Sinteze de inteligență artificială*, Editura Tehnopress, Iași, 2020, pp. 5-6

¹⁷ Titu-Marius I. Băjenescu, *The Risks of Artificial Intelligence*, in „Journal of Engineering Science”, vol. XXV, no. 4, 2018, p.51

intelectuale, fizice și psihologice umane”¹⁸. Un postuman nu ar mai fi o ființă umană, fiind atât de semnificativ modificată încât să nu mai reprezinte specia umană. La baza acestei viziuni asupra lumii stă o credință de bază că specia umană în forma sa actuală nu reprezintă sfârșitul dezvoltării noastre, ci mai degrabă începutul ei¹⁹.

Instrumentele pe care transumanistii le-ar folosi pentru a-și atinge scopurile lor includ manipularea genetică, nanotehnologia, cibernetica, îmbunătățirea farmacologică și simularea pe calculator. Cea mai ambițioasă și controversată viziune transumanistă implică conceptul de încărcare a minții. Potrivit susținătorilor, progresele în informatică și neurotehnologie vor permite, în câteva decenii, indivizilor să citească complet conexiunile sinaptice ale creierului uman, permițând o replică exactă a creierului să existe și să funcționeze în interiorul unui computer. Această simulare ar putea apoi să „trăiască” în orice formă mecanică a corpului dorită²⁰. În cartea sa *The Enchanted Loom*, Richard Jastrow a speculat în legătură cu acest moment viitor: „În cele din urmă, creierul uman, învăluit într-un computer, a fost eliberat de slăbiciunea cărnii muritoare.... Este în controlul propriului destin.... Adăpostit în zăbrele indestructibile de siliciu, și nu mai este constrâns în intervalul său de ani, ... o astfel de viață ar putea trăi pentru totdeauna”²¹.

Din punct de vedere ideologic, „transumanismul se înscrie pe linia promovată de mai multe utopii fundamentate pe mitul progresului, structurate printr-un demers bazat pe empirism și materialism. Este un amestec de gnosticism și milenarism, imanentizând total promisiunile bazate pe credință, reprezentând o deturnare a conștiinței eshatologice. Eshatonul devine capitolul istoriei, toate promisiunile făcute în diferite tradiții religioase, inclusiv în creștinism, fiind deturnate, insistându-se asupra faptului că de vor fi împlinite total și exclusiv în această lume (inclusiv prin depășirea suferințelor cauzate de boli sau biruința asupra lor). Transumanismul este orientat în întregime spre viitor, distanțându-se de orice referințe și repere ale trecutului. Transumanismul continuă și amplifică umanismul secularist”²².

Ideologia transumanistă a fost promovată foarte mult de către Ray Kurzweil care a prevăzut succesul inteligenței artificiale în viitor și întrepătrunderea acesteia cu natura umană. Kurzweil a înființat în Silicon Valley o universitate, *Singularity University*, cu sprijinul

¹⁸ Nick Bostrom, „The Transhumanist FAQ”, 1999, disponibil la <http://www.transhumanism.org/resources/faq.html> accesat în 22.07.2022

¹⁹ *Ibidem*

²⁰ Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, Viking, New York, 1999

²¹ Richard Jastrow, *The Enchanted Loom: Mind in the Universe*, Simon & Schuster, New York, 1981, p.166–167

²² Adrian Lemeni, *Tehnicizarea vieții umane*, p. 492

financiar venit de la Google pentru a aduna, educa și inspira liderii de opinie din diferite domenii să faciliteze promovarea dezvoltării exponențiale a tehnologiei pentru viitorul omului²³.

Viziunea ambițioasă a transumanismului depășește cu mult credința în Singularitatea tehnologică și în prelungirea radicală a vieții. În 1982, sociologul William Sims Bainbridge a scris un manifest intitulat Religii pentru o civilizație galactică, în care a susținut un fel de religie pentru a promova răspândirea civilizației umane în spațiul cosmic. Douăzeci de ani mai târziu, nașterea Ordinului Inginerilor Cosmici a reprezentat prima împlinire a obiectivelor Bainbridge (între timp, a devenit director de program al Diviziei de Sisteme Informaționale și Inteligente din cadrul Fundației Naționale pentru Știință).

Transumanismul susține că aceste certitudini se bazează pe îmbunătățirea continuă venită din partea științei și tehnologiei, deși majoritatea comunității științifice este profund sceptică cu privire la toate aceste trei utopii: încetarea îmbătrânirii, încărcarea minții și capacitatea de a reînvia oamenii care sunt criogenati.

Transumanismul are în vedere acțiuni de îmbunătățire și de depășire a condiției umane, prin transformări radicale ale organismului biologic, prin intermediul tehnologiilor și nanotehnologiilor. „Rezultatul interacțiunilor cu aceste tehnologii conduce la o entitate post-umană, percepută fie ca o nouă specie biologică, fie ca un *cyborg*, fie ca o făptură digitală și dezîntropată. Transumanismul vizează o făptură intermediară, care depășește condiția umană și tinde spre cea post-umană. Este un fel de hiperumanism. În această viziune, sunt respinse chiar principiile și valorile vechiului umanism, fiind considerate perimate. Transumanismul și post-umanismul se focalizează pe o filosofie a emergenței tehnologiilor într-o singularitate. Transumanismul acoperă sloganuri pentru o varietate de mișcări culturale, sociale, politice, toate vizând transgresarea condiției biologice a omului”²⁴.

Hava Tirosh Samelson spune că există trei tipuri de postumanism: filosofic, cultural și tehnologic. Postumanismul filosofic și cultural au legătură cu postmodernitatea, cu critica filosofică a umanismului fundamentat pe iluminism și pozitivism²⁵. Jacques Derrida și Michel Foucault reprezintă doi filosofi importanți pentru acest demers. Deconstrucția gândirii și metafizicii occidentale se află în centrul acestei filosofii de tip postumaniste.

În cadrul postumanismului filosofic și cultural omul nu mai este în centrul existenței. Katherine Hayles vorbește despre postumanismul cultural în lucrarea sa *How We Became*

²³ J. Benjamin Hurlbut, Hava Tirosh-Samuelson, *Perfecting Human Futures: Transhuman Visions and Technological Imaginations*, Springer, London, 2016, p. 266

²⁴ Adrian Lemeni, *Tehnicizarea inumană a vieții*, pp. 526-527

²⁵ Vezi Pr. Prof. Dr. Vasile Nechita, *Umanismul de la gândirea scolastică la etica protestantă*, Editura Vasiliana '98, Iași, 2002

*Posthuman: Virtual Bodies in Cybematics, Literature and Informatics*²⁶. În ceea ce privește postumanismul cultural, modelul informațional este mai important decât întruparea într-o realitate materială, substratul biologic reprezintă un accident al istoriei.

Dimensiunea pseudo-religioasă a tehnologiei în cazul transumanismului este mai mult decât evidentă. „Tehnologismul este noua religie, promovată de elita tehnocratică a lumii. Prin convingerile tehn-apocaliptice exprimate cu privire la Singularitatea ce va redefini natura și visul transcendenței prin tehnologie, tehnologismul se aseamănă cu fanatismul religios [...]. Tehnologismul, substituind creștinismul, va deveni religia dominantă prin care va fi permis accesul în noul rai, construit prin intermediul tehnologiei. Religia tehnologiei nu este doar o metaforă, un joc intelectual de idei, ci un puternic sistem de propagandă în spatele căruia există o periculoasă expansiune a tehnologiei autonome. în spatele religiei tehnologiei se poate desluși o agendă dată de tehn-eugenie, care indică dimensiunea fascistă a acestei religii”²⁷.

IV. Atitudinea misionară cu privire la tehnologie și progres tehnologic

Automatizarea se fundamentează pe calcul și pe eficiență. Există niște algoritmi exacți care au în vedere aceste deziderate. Cu cât aplicațiile și procesoarele sunt mai performante, cu cât viteza de procesare este mai mare (4G, 5G, etc), cu atât există rezultate mai bune în ceea ce privește automatizarea. atât vom avea rezultate mai bune în automatizare. Așa cum am văzut anterior, programul inteligenței artificiale este unul ambițios, vizând reproducerea gândirii umane prin aplicațiile și codurile software introduse în computer. Asocierea creierului cu hardul disk-ul unui computer, iar a gândirii cu sistemul de procesare al unui calculator este reducăționistă. Din această perspectivă, „reprezentanții inteligenței artificiale reduc substanțial din pretențiile inițiale, concentrându-se spre eficiența dată de calculul algoritmilor. Ei susțin că obiectivul inteligenței artificiale nu mai este reproducerea gândirii umane, ci rezultatele efective ale acestei gândiri”²⁸.

Termenul de neuro-teologie se referă la încercarea de a integra neuroștiințele și teologia. În funcție de faptul dacă obiectul său este definit în termeni de religiozitate sau personalitate umană, neuro-teologia poate fi împărțită în două linii principale de cercetare. Prima linie de cercetare a fost dominantă în anii 1970 și 1980, când Eugene d'Aquili, Charles Laughlin și alții

²⁶ N. Katherine Hayles, „How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics”, în *Technology and Culture*, vol. 41, No. 2, Apr., 2000, pp. 392-395

²⁷ Daniel Dinello, *Technophobia*, University of Texas Press, Austin, 2005, p. 31

²⁸ Adrian Lemeni, *Tehnicizarea inumană a vieții*, p. 305

au încercat să coreleze neuropsihologia cu fenomenele religioase, de exemplu, căutând factorii neuropsihologici determinanți ai comportamentului ritual²⁹.

Cercetătorii au studiat, de asemenea, caracteristicile psihologice legate de dominația emisferei stângi sau drepte a creierului în raport cu diferite modele de credință și imagini ale divinului. John Ashbrook a sugerat termenul de neuro-teologie pentru acest tip de cercetare. Începând cu anii 1980, căutarea unor structuri cerebrale specifice și a funcționării creierului în corelație cu experiențele religioase sau mistice a ajuns în prim-plan³⁰.

Un număr tot mai mare de studii au arătat modul în care spiritualitatea și sănătatea mintală sunt legate. Foarte important, studiile au arătat că cei care sunt religioși și spirituali tind să aibă rate mai mici de depresie, anxietate și sinucidere. Acest lucru este valabil în întregul spectru de vârstă, studiile adolescenților arătând că preocupările religioase și spirituale sunt protectoare împotriva problemelor de sănătate mintală. Și mulți adulți citează credințele religioase și spirituale ca fiind importante pentru a face față diferitelor factori de stres de viață³¹.

Dacă există o relație între spiritualitate și sănătatea mintală pozitivă, s-ar putea pune la îndoială care ar putea fi mecanismul de acțiune. De obicei, sunt împărțite mecanismele în cele indirecte și directe. Mecanismele indirecte au de-a face cu aspecte specifice ale unei anumite tradiții care ajung să aibă beneficii auxiliare pentru sănătatea mintală. De exemplu, mersul la biserică sau la alte evenimente sociale care fac parte dintr-o tradiție religioasă poate fi benefic, deoarece sprijinul social, în sine, este benefic pentru sănătatea mintală. Cu cât există mai mulți oameni în apropiere, cu atât mai bine omul poate face față diferitelor factori de stres de viață, inclusiv probleme cu locurile de muncă, relațiile sociale sau sănătatea. Majoritatea religiilor îi învață, de asemenea, pe oameni să evite o mulțime de comportamente cu risc ridicat care pot fi foarte dăunătoare sănătății și bunăstării noastre mintale. De exemplu, majoritatea religiilor ne învață să evităm alcoolul și drogurile, să nu fim promiscui și să încercăm să fim plini de compasiune și caritabili față de ceilalți. Urmând aceste învățături, oamenii vor evita în mod natural problemele de sănătate mintală, cum ar fi abuzul de substanțe și tind să fie mai optimiști și mai puțin deprimați. Aceste efecte nu au nimic de-a face cu a fi religios în sine și totul de-a face cu sfaturile religiei³².

²⁹ Eugene G. D'aquili, Andrew B. Newberg, *The mystical mind: probing the biology of religious experience*, Fortress Press, Minneapolis, 1999

³⁰ Reata Ashbrook Lacy McNutt, *John Ashbrook and Some of His Descendants: "there Were Giants Then."*, R.A.L. McNutt, 1974

³¹ Prof Andrew B Newberg, *Principles of Neurotheology*, Routledge, London, 2013, p. 17

³² Brian C. Alston, *What Is Neurotheology?*, BookSurge Publishing Charleston, South Carolina, 2007

Neuro-teologia aplicată poate învăța valoarea explorării laturii religioase și spirituale a omului ca o modalitate de îmbunătățire a sănătății și bunăstării mentale. Chiar și pentru cei care nu sunt religioși, urmărirea unor practici precum meditația și rugăciunea – chiar și atunci când sunt secularizate – spun cercetătorii poate fi benefică pentru reducerea stresului și a anxietății. Conectarea cu lumea mai mare – de a merge pe o plimbare în natură, socializarea cu prietenii și familia, sau încercarea de a face cartierul tău un loc mai bun de a ajuta pe alții - duce la un sentiment mai mare de compasiune și dragoste, emoții pozitive, care va face creierul mai sănătos.

Inteligența spirituală este un termen folosit de unii filosofi, psihologi și teoreticieni ai dezvoltării pentru a indica paralele spirituale cu IQ (Coeficientul de inteligență) și EQ (Coeficientul emoțional). Danah Zohar a emis termenul de „inteligență spirituală” și a introdus ideea în 1997 în cartea sa *ReWiring the Corporate Brain*³³. În același an, 1997, Ken O'Donnell, un autor și consultant australian, a introdus, de asemenea, termenul de „inteligență spirituală” în cartea sa *Endoquality*³⁴.

În 2000, în cartea *Inteligența spirituală*, autorul Steven Benedict a subliniat conceptul ca o perspectivă care oferă o modalitate de a reuni spiritualul și materialul, care este în cele din urmă preocupat de bunăstarea universului și a tuturor celor care trăiesc acolo³⁵.

Howard Gardner, inițiatorul teoriei inteligențelor multiple, a ales să nu includă inteligența spirituală în „inteligențele” sale din cauza provocării de a codifica criteriile științifice cuantificabile³⁶. În schimb, Gardner a sugerat ca viabilă "inteligență existențială"³⁷.

Cercetătorii contemporani continuă să exploreze viabilitatea Inteligenței Spirituale (adesea abreviată ca "SQ" sau "SI") și să creeze instrumente pentru măsurarea și dezvoltarea acesteia. Până în prezent, măsurarea inteligenței spirituale a avut tendința de a se baza pe instrumente de autoevaluare, care pot fi susceptibile la raportări false sau nesigure. Cu toate acestea, în teza sa de doctorat din 2009, Yosi Amram a constatat că măsura auto-raportată a inteligenței spirituale a prezis eficacitatea ei așa cum a fost evaluată de observatorii externi³⁸.

³³ D. Zohar, *ReWiring the Corporate Brain: Using the New Science to Rethink How We Structure and Lead Organizations*, Berrett-Koehler Publisher, London, 1997

³⁴ Ken O'Donnell, *Endoquality - as dimensões emocionais e espirituais do ser humano nas organizações*, Casa da Qualidade, Brazil, 1997

³⁵ M. Levin, *Spiritual Intelligence: Awakening the Power of Your Spirituality and Intuition*, Hodder Paperbacks, London, 2000

³⁶ Howard Gardner, A Case Against Spiritual Intelligence, in *The International Journal for the Psychology of Religion*, Vol. 10, Issue 1, 2000, pp. 27-34

³⁷ Howard Gardner, *Intelligence Reframed: Multiple intelligences for the 21st Century*, Basic Books, New York, 1999) p.53

³⁸ Yosi Amram, „The Contribution of Emotional and Spiritual Intelligences to Effective Business Leadership – ProQuest, 15 January 2009, www.proquest.com. accesat la 30.07.2022

În această cercetare, el a desfășurat, de asemenea, 360 de evaluări ale inteligenței spirituale și ale inteligenței emoționale, prezice ratingurile eficacității conducerii, oferind valabilitate predictivă pentru SI chiar și atunci când inteligența emoțională controlează viața omului. Studiile efectuate de alți cercetători au arătat că SI-ul liderilor poate prezice o varietate de rezultate pozitive, cum ar fi performanța financiară a organizațiilor lor³⁹. Astfel de studii de metodă încrucișată conferă validitate generală construcției inteligenței spirituale și auto- și evaluărilor sale 360.

Neil Postman arată care este legătura dintre cultură și tehnologie, și pleacă de la faptul că anumită cultură se dezvoltă plecând de la limitele tehnologice. Tehnologia nu are doar implicații concrete, care pot fi măsurate prin progres economic, ci aceasta generează o anumită percepere a realității. „Această percepere și reprezentare a realității prin intermediul tehnologiei se manifestă inclusiv în viața socială și culturală a omului. Istoria poate fi înțeleasă în cheia unei reprezentări tehnologice. Arnold Toynbee a popularizat sintagma de *revoluție industrială*, care a caracterizat o anumită perioadă istorică, generând anumite tipare mentale și comportamentale. În istorie avem epoca de piatră, epoca bronzului, a fierului. Oswald Spengler vorbește de perioada mașinilor tehnice, iar sociologul Daniel Bell de perioada marcată de revoluția post-industrială. Walter Ong vorbește despre cultură orală, cultură bazată pe scris, cultură bazată pe tipărire și cultură electronică. Marshall McLuhan, la rândul său, menționează epoca Gutenberg înlocuită de perioada comunicării electronice”⁴⁰.

Intr-o cultură unde sunt utilizate ca instrumente, organizarea economică, socială, viața culturală, educațională și religioasă nu sunt îndrumate de tehnologii. Chiar în situația în care asistăm la dezvoltarea mecanismelor mecanice, atunci când tehnologia este instrumentală, aceasta este parte integrată dintr-o cultură. În Evul Mediu autoritatea era dată de teologie și nu de progresul tehnologic. În cultura în care tehnologie este văzută doar ca un instrument util omului, teologia oferă o reprezentare corectă asupra lumii.

Neil Postman spune că tehnocrațiile din Occident se fundamentează pe cele mai importante descoperiri tehnologice, precum ceasul mecanic ce a furnizat o nouă perspectivă cu privire la timp, tiparul care a influențat transmiterea informațiilor, telescopul care a fost folosit pentru cercetarea astrelor. El îl consideră pe Francois Bacon ca fiind primul reprezentant al epocii tehnocratice. El a spus că știința trebuie să contribuie prin aplicațiile sale practice, prin inovațiile tehnologice la îmbunătățirea condiției umane și, în final la fericirea omenirii. În

³⁹ Evren Ayranci, „Effects of Top Turkish Managers Emotional and Spiritual Intelligences on their Organizations Financial Performance”, in *Business Intelligence Journal*, 2011

⁴⁰ Adrian Lemeni, *Tehnicizarea inumană a vieții*, p. 369

lucrarea *Novum Organum* a insistat asupra legăturii dintre progres și inovația tehnologică, insistând asupra științei experimentale⁴¹. „Pe linia deschisă de Bacon, care sublinia că adevărata cunoaștere conduce la putere, că știința reprezintă un motor al progresului, prin aplicațiile sale tehnologice, se consolidează o mentalitate conform căreia progresul omului este fundamentat prin știință și tehnologie. Dumnezeu nu este eliminat, dar centralitatea viziunii teologice, a gândirii simbolice este subminată. Prin acest traseu, știința baconiană a pregătit revoluția industrială, prin care mecanismul a devenit adevărata divinitate a lumii, după afirmația lui Thomas Carlyle. Lumea occidentală s-a angajat pe calea devenirii unei tehnocrații, fără să mai existe posibilitatea unui punct de întoarcere”⁴².

Dezvoltarea robotizării este legată de o serie de factori. Având în vedere complexitatea sarcinilor care trebuie îndeplinite într-o societate, există o dependență tot mai mare de instrumente tehnologice sofisticate (pentru comunicare, transport, prelucrarea informațiilor etc.). Acestea depășesc viteza și precizia acțiunilor și reacțiilor umane, precum și capacitățile de memorie și percepție. Într-o societate complexă și globalizată de actori din ce în ce mai interconectați, robotizarea depășește limitele fizice și cognitive umane în procesele decizionale și de reglementare.

Robotizarea promovează obiectivul de a reduce la minimum costurile de producție și de forță de muncă.

Robotizarea reduce pericolele la care sunt expuși muncitorii. Acest lucru este valabil în special în industriile potențial periculoase, precum și în poliție și în armată⁴³. Dorința de a crește performanța și profitabilitatea proceselor într-o societate din ce în ce mai complexă și tehnologizată a condus la (cel puțin în societățile care își pot permite mijloace tehnologice sofisticate) la înlocuirea treptată a persoanei umane cu mașina. Robotizarea are deja capacitatea de a ajuta în mod semnificativ sectorul medicamentelor prin recunoașterea și detectarea bolilor prin mijloace rapide, eficiente și standardizate. De asemenea, face posibilă compensarea handicapurilor (de exemplu, protezele), administrarea automată a tratamentelor și efectuarea unei intervenții chirurgicale cu un grad ridicat de precizie sau de la distanță.

În ciuda avantajelor robotizării, trebuie remarcat faptul că s-a dezvoltat într-o cultură care nu mai tolerează limitele persoanei umane. Proiecte care implică persoane asistate de roboți sau persoane umane robotizate (sau augmentate) sunt motivate de dorința de a elibera omenirea

⁴¹ Francois Bacon, *Novum Organum*, Bottom of the Hill Publishing, San Francisco, California, 2012

⁴² Adrian Lemeni, *Tehnicizarea inumană a vieții*, p. 371

⁴³ „The Humanization of Robots and the Robotization of the Human Person” in *Ethical Perspectives on Lethal Autonomous Weapons Systems and Augmented Soldiers*, The Caritas in Veritate Foundation Working Papers, Geneva, 2017

de constrângerile biologice (de exemplu, rezistența fizică, capacitățile mentale, îmbătrânirea etc) astfel încât să fie stăpânul ființei și devenirii sale. Desigur, acest lucru nu se încadrează în filosofii utopice „trans” sau „post-umaniste” care pătrund în anumite sfere ale gândirii contemporane.

Robotizarea este totuși asociată și motivată de ideea că persoana umană este capabilă să se transforme astfel încât să scape de condiția sa biologică limitată, fragilă, o condiție care este considerată insuportabilă și, prin urmare, trebuie depășită⁴⁴.

Robotizarea se dezvoltă în contextul „crizei antropologice”, înțeleasă ca fiind o interogare radicală a identității și a realității reale a persoanei umane. Intensificarea robotizării, cu redundanța sau transformarea ulterioară a persoanei umane, are implicații pentru anumite societăți și anumite grupuri de populație. Unele societăți nu își pot permite o robotizare eficientă și anumite grupuri sau clase de populații care, din motive economice sau din motive fizice sau mentale personale, sunt lăsate în urmă din cauza lipsei lor de acces la tehnologii⁴⁵.

Provocările venite din partea progresului tehnologic, a biotehnologiei și a transumanismului presupune cunoașterea acestora în detaliu și combaterea lor se poate face printr-un dialog real între știință și teologie, ca două căi reale ale cunoașterii umane, prioritară atât pentru omul de știință, cât și pentru cel credincios. Pericolul ideologizării celor două domenii este foarte mare, dar la fel de mare este și cel al autonomizării de tip reduționist⁴⁶.

Misiunea bisericii, având la vază revelația divină, învață că înțelegerea și cunoașterea lui Dumnezeu și a lumii se realizează într-un registru cu totul diferit și în alte coordonate față de cele propuse de tehnologie și progresul tehnologic. „Teologic, intuim un nivel de realitate corespunzând ne-creatului, un altul corespunzând creatului, precum și o ruptură de nivel între cele două pe care doar inițiativa din spațiul necreatului o deschide experimentării în spațiul creatului”⁴⁷.

Chiar dacă Biserica prin misiunea sa este deschisă spre dialog cu știința pentru diseminarea progresului tehnologic, rămâne calabil totuși pericolul imixtiunii ideologice care se transformă în funcție de context și oportunitate⁴⁸.

⁴⁴ D. Lambert, “Risques et espoirs d’un discours sur la vulnérabilité humaine” in *Fragilité, dis-nous ta grandeur* Paris, Cerf, 2013, pp. 13-30

⁴⁵ Birgit Beck, Michael Kühler, *Technology, Anthropology, and Dimensions of Responsibility*, Springer-Verlag, Berlin, 2020, p. 131

⁴⁶ Pr. Prof. univ. Dr. Gheorghe Istodor, *Teologie și știință*, Editura Mitropolia Olteniei, Craiova, 2022, p. 330

⁴⁷ Nivelurile de realitate evidențiate de Basarab Nicolescu în cheie de lectură științifică și filosofică fac referire la natură, deci la ceea ce ține ontologic de creat (Pr. Prep. Dr. Răzvan Andrei Ionescu; Lect. Dr. Adrian Nicolae Lemeni, op.cit., p. 346)

⁴⁸ Vezi Pr. Prof. Dr. Vasile Nechita, *Maladiile necredinței și misiunea Bisericii*, Editurile Garuda Art / Vasiliana '98, Chișinău-Iași, 2006

Concluzii

Modernitatea se confruntă cu multe probleme și provocări. Omul trebuie să răspundă provocărilor și problemelor cu totul noi și diferite pe care viața i le pune în față. Sociologii, pedagogii și oamenii de știință și teologii sunt, în general, de acord că lumea de astăzi se schimbă într-un ritm semnificativ mai rapid decât înainte. Progresul tehnologic și inovațiile sociale ale secolelor XX și XXI au transformat lumea mult mai repede decât, de exemplu, întregul proces de dezvoltare tehnologică din perioada medievală sau industrială.

Acest proces se caracterizează și printr-o pierdere a valorilor reale. Pe de o parte, lumea de astăzi funcționează ca o piață, ceea ce înseamnă că principiul economiei de piață încearcă să se impună ca normă generală. Pe de altă parte, persoana este noțiunea axiologică centrală a creștinismului: persoana este măsura tuturor valorilor pentru că exprimă însăși desemnarea ființei umane, posibilitatea și scopul ei de a fi după chipul și asemănarea lui Dumnezeu (Facere 1, 26). Pentru a fi sigur, conceptul de persoană nu este doar o categorie creștină: mai exact, este posibil să o găsim și în alte concepții filosofice și teologice. Cu toate acestea, numai creștinismul a produs o ontologie integrală a personalității și a stabilit o pedagogie personală corespunzătoare pe baza ei. Ar fi greșit să vedem această pedagogie personală ca pe un principiu teoretic; ar trebui să fie văzută, mai degrabă, ca experiența vie a Bisericii, întemeiată înaintea tuturor în personalitatea teandrică a lui Hristos.

Progresul biotehnologiilor reprezintă un real pericol la adresa omului contemporan. Omul domnește asupra creației; el este conducător al creației prin porunca lui Dumnezeu. Cultivă creația și o gestionează cu permisiunea și autorizația specială a lui Dumnezeu, astfel încât să nu o poată însuși singuri. Deși o gestionează, nu trebuie să o uzurpe. Aceasta înseamnă că jurisdicția omului este limitată și ei nu se poate comporta ca Dumnezeu, ci ca administrator și manager ai lui Dumnezeu care a fost autorizat de El. Aroganța care se manifestă prin practicarea biotehnologiilor are consecințe atât pentru ființele umane însele, cât și pentru natură.

Energiile lui Dumnezeu există în creație. Dumnezeu a creat lumea din nimic și o conduce prin energiile Sale necreate, nu prin mijloace create. Creația nu dă roade automat, iar reproducerea nu este o caracteristică a creației, ci energia lui Dumnezeu este cea care o aduce. Tocmai din acest motiv, cei care sunt în contact cu Dumnezeu, sfinții, iubesc și respectă creația. Acest lucru înseamnă, de asemenea, că nu vitaminele și caloriile sunt cele care hrănesc ființele umane, ci Dumnezeu care le ține în viață prin alimente, vitamine și calorii.

Odată cu căderea omului, corupția a intrat și ea în creația irațională, astfel încât natura suferă împreună. Creația nu are voință morală și nu poate face rău, ci a fost schimbată prin

căderea omului. Pentru că omul este microcosmosul întregului univers și legătura de legătură care ține creația laolaltă, căderea sa a avut consecințe devastatoare pentru întreaga creație, în timp ce el a târât-o cu el în păcat. În același timp, însă, regenerarea creației va avea loc prin regenerarea ființelor umane prin harul lui Dumnezeu.

Multe dintre eforturile depuse de geneticieni pot fi considerate ca o încălcare a naturii. Prin intermediul ADN-ului recombinant de la diferite organisme și plante, folosind un proces diferit de reproducerea naturală – introducerea genelor animale și umane în plante – ei încearcă să intervină în natură. Acest lucru are consecințe grave. Desigur, nu respingem orice încercare de a îmbunătăți resursele și produsele pământului și lucrurile create. Cu toate acestea, nu trebuie să ajungem în punctul în care aceste lucruri create sunt schimbate, ducând la contaminarea genetică a mediului și la o criză a ecosistemelor, care poate da naștere unor consecințe neprevăzute pentru sănătatea și viața umană.

Argumentul că fenomenul foametei pe planeta noastră va fi tratat prin intermediul unor astfel de metode de recombinare a ADN-ului organismelor și plantelor este invalid din punct de vedere bioteologic. Foametea este tratată prin asigurarea faptului că sistemele sociale și economice prevalează, astfel încât bogăția să nu fie concentrată în mâinile unui număr mic de oameni. De asemenea, este contracarată prin reducerea armamentului și a cercetării spațiale. Nici argumentul că produsele alimentare ar trebui îmbunătățite nu este valabil din punctul de vedere al bioeticii ortodoxe, pentru că dragostea iubirii de bani, a ambiției și a indulgenței de sine sunt cele care poluează natura prin supraproducție și supraconsum. Sănătatea oamenilor nu depinde doar de alimentație, ci mai ales de faptul că viața lor are sens.

În același mod, boala nu este doar rezultatul unor factori externi, ci provine, pe de o parte, din coruptibilitatea și mortalitatea moștenite de ființele umane și, pe de altă parte, din problemele existențiale care îi preocupă și rămân nerezolvate. Un medic obișnuia să spună că nu ne îmbolnăvim de lucrurile pe care le mâncăm, ci de lucrurile care ne „mănâncă”. În cele din urmă, multe astfel de eforturi arată că omul vrea să devină nemuritor sau să se simtă nemuritor prin propriile sale abilități, ca și cum ar fi un mic Dumnezeu, și vrea să trăiască într-o lume veșnică și sănătoasă, ignorând faptul de mortalitate și coruptibilitate, trecând cu vederea „cerul nou și pământul nou” care vor veni după a Doua Venire a lui Hristos.

Dezvoltarea **ingenieriei genetice** vine și la cu foarte multe provocări pentru omul contemporan și demnitatea sa. Înțelegerea demnității umane în creștinism este cu adevărat revoluționară. Se crede că fiecare om este vrednic așa cum este creat după chipul și asemănarea lui Dumnezeu. Acest lucru face în mod clar aluzie la faptul că fiecare om posedă demnitate. Prin urmare, omul nu are propria demnitate, dar Dumnezeu îi dă demnitatea și este rodul milei

lui Dumnezeu. Demnitatea umană a chipului și asemănarea lui Dumnezeu constă tocmai în asemănarea lui Dumnezeu însuși. Deși omul a fost creat după chipul lui Dumnezeu, din cauza păcatului strămoșesc, el își pierde demnitatea, iar Hristos este Cel care devine mântuitorul omenirii și care restaurează demnitatea.

Teologia ortodoxă leagă ideea demnității de înțelegerea omului ca ființă rațională. Intellectul este ceea ce face ca un om-om și capabil să trăiască moral, în conformitate cu acest om este o ființă unică și irepetabilă, care are propria demnitate și, prin urmare, Dumnezeu poate da omului răspunsul pentru raționalitatea și moralitatea vieții sale. Demnitatea persoanei umane nu este încălcată atunci când o ființă umană își pierde abilitățile intelectuale și caracteristicile fizice. Astfel, fiecare persoană, indiferent de diferențe, trebuie respectată, chiar și atunci când se pare că își pierde demnitatea, fie fizic, fie moral. Prin urmare, odată cu trecerea timpului, a existat o dezvoltare a demnității personale, care corespunde principiilor etice creștine. Relația interpersonală corespunde relației biblice dintre om și Dumnezeu, care este Creatorul. Omul a fost creat ca o icoană a lui Dumnezeu ca o ființă liberă invitată să coexiste cu Dumnezeu.

Cercetarea genetică poate fi o mare contribuție la rasa umană, dacă o folosește în conformitate cu voința lui Dumnezeu, pentru a păstra și dezvolta lumea creată. Poate fi, de asemenea, un pericol, dacă este folosit având la baza egoismul, autonomia și atotsuficiența. Există doar un mic pas între genom care poate elimina bolile prin cercetare și crearea de organisme artificiale care pot distruge lumea. Separarea intervenției terapeutice și non-terapeutice asupra corpului uman este foarte grea și solicitantă, mai ales dacă organismul este văzut ca un corpus psiho-fizic. Trupul lui Hristos, care este Biserica, trebuie văzut ca o cheie hermeneutică de interpretare a trupului și pentru că caracteristicile Bisericii pot oferi criterii de diferențiere permise forme neautorizate de intervenție genetică.

Transumanismul reprezintă de departe cea mai nouă provocare venită din sfera tehnologiilor și a dezvoltării tehnologice. Căutarea nemuririi este un „prezent continuu” în istoria omenirii. Din perspectiva Bisericii noastre ortodoxe, Hristos, Fiul lui Dumnezeu Intrupat, este garantul vieții veșnice. În lumea secularizată de astăzi, ideea că știința și tehnologia vor obține o viață nesfârșită a proliferat și a luat forma transumanismului. Biserica trebuie să țină seama de aceste interpretări și să dea creștinilor răspunsuri la provocările aduse de această ideologie și pseudo-religie. În zilele noastre, nu există nicio tehnologie capabilă să contribuie la o prelungire radicală a vieții. Dacă, totuși, astfel de progrese tehnologice vor apărea vreodată, Biserica va trebui să analizeze implicațiile morale și spirituale ale fiecăruia dintre ele. Ca principiu, nu există nicio contradicție între creștinism și o viață lungă. Cu toate acestea, viața biologică nu trebuie idolatrizată. Există cauze legitime pentru ca omul să-și dea

viața: „Căci cine va voi să-și scape sufletul îl va pierde, iar cine va pierde sufletul Său pentru Mine și pentru Evanghelie, acela îl va scăpa”. (Marcu 8,35). Ceea ce este important este modul în care este trăită viața, indiferent de durata acesteia. Din acest motiv, există contradicții între perspectiva transumanistă, preocupată strict de existența noastră pământească, și cea a Bisericii, care îl invită pe om la o veșnicie petrecută în prezența lui Dumnezeu.

Din perspectivă misionară, evaluarea tehnologiei și a progresului tehnologic trebuie să se realizeze în perimetrul distincției pauline dintre dar și chemare cu privire la om. Omul ateu, autonom și atotsuficient degenerază și deturneză arăt darul primit de la Dumnezeu prin actul creației cât și chemarea sa la asemănarea cu Creatorul său și la desăvârșire.

Bibliografie

A. IZVOARE BIBLICE ȘI PATRISTICE

1. Biblia sau Sfânta Scriptură, Editura Institutului Biblic și de Misiune al Bisericii Ortodoxe Române, București, 1994
2. Ioan Scăraru, Scara. Cuvântul XXVI: Despre deosebirea gândurilor, patimilor și virtuților, în Filocalia vol 9, Editura Institutului Biblic și de Misiune al BOR, București, 1980
3. John of Damascus , A Treasury of Divine Knowledge, in Philokalia, vol 3, Oxford University Press, Oxford, 2012
4. Sf. Cosma Etolianul, Profeții, în, Viața și Învățăturile Cuviosului și Sfințitului Cosma Etolianul, Luminătorul Greciei și Apostolul săracilor, traducere de diac. Ioan I. Ică, Editura Deisis, Sibiu, 2008
5. Sfântul Ambrozie al Milanului, Tâlcuiri la Sfânta Scriptură, ditura Institutului Biblic și de Misiune al BOR, București, 2007
6. Sfântul Grigorie Sinaitul, Cum trebuie făcută rugăciunea?, în Filocalia vol 7, Editura Institutului Biblic și de Misiune al BOR, București, 1977

B. DICȚIONARE ȘI ENCICLOPEDII

7. Chadwick, Ruth, The Concise Encyclopedia of the Ethics of New Technologies, Academic Press, San Diego, 2001
8. Cole-Turner, Ronald, „Biotechnology”, in Encyclopedia of Science and Religion, Macmillan Reference USA, Farmington Hills, MI, 2003

9. Debuchy, Paul, Discernământul Duhurilor, in The Catholic Encyclopedia, Vol. 5, Herbermann, Charles (ed.), Robert Appleton Company, New York , 1909
10. Encyclopedia of Bioethics, Warren Thomas Reich (ed.), Macmillan, New York, 1995
11. Encyclopedia of science and religion, Macmillan, New York, 2003
12. Singer, Peter, „Animal Liberation” in Stanford Encyclopedia of Philosophy, Edward N. Zalta, 2015

C. CĂRȚI DE SPECIALITATE

13. Abraham, William J. ; Divine Agency and Divine Action, Volume I: Exploring and Evaluating the Debate, Oxford University Press, Oxford, 2017
14. Alston, Brian C. , What Is Neurotheology?, BookSurge Publishing Charleston, South Carolina, 2007
15. Amiot, Francois, L’enseignement de Saint Paul, Paris, 1938
16. Badmington, Neil, Posthumanism, Red Globe Press, New York, 2000
17. Ballard, Duncan , eTheology: experiments in digital theology, St. Michael Theological College, Cardiff, 2007
18. Banchspies, Wenda K. , Croissant, Jenifer; Restivo, Sal , Science technology and society, Blackwell Publshing, Oxford, 2006
19. Blanning, Tim, The Pursuit of Glory, Penguin Books, New York, 2008
20. Bodmer, Walter Fred; McKie, Robin, The Book of Man: The Human Genome Project and the Quest to Discover Our Genetic Heritage, Scribner, New York, 1995
21. Bruce, Donald; Bruce, Ann, Engineering Genesis: The Ethics of Genetic Engineering in Non-Human Species, Earthscan Publications, London , 1998
22. Carolyn Chen, Work Pray Code: When Work Becomes Religion in Silicon Valley, Princeton University Press, 2022
23. Carrillo, Westin, Biotechnology and Food Production, Ed Tech Press, Waltham Abbey Essex, 2019
24. Cellan-Jones, Rory , Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind, BBC News Technology, 2014
25. Clement, Olivier, Viata din inima noastrii, trad. rom., Ed. Pandora-M, Târgoviște, 2001
26. Colc-Tumer, Ronald (cd.), Transhumanism ami Transcendente: Christian Hope in an Age of Technoiogiail Enhancement, Washington, DC, Georgetown University Press. 2011.

27. Cole-Turner, Ronald , The New Genesis: Theology and the Genetic Revolution., Westminster and John Knox Press, Louisville, 1993
28. Cole-Turner, Ronald, Beyond Cloning: Religion and the Remaking of Humanity, Trinity Press International, Harrisburg, 2001
29. Coman, Pr. Prof. Dr. Ioan G., Probleme de filosofie și literatura patristică, București, 1995
30. COMECE, Shaping the Future of Work, 2018
31. Curry, Helen Anne, Evolution Made to Order: Plant Breeding and Technological Development in Twentieth-Century America, University of Chicago Press, Chicago and London, 2016
32. Delumeau, Jean, Religiile lumii, Editura Humanitas, București, 1996
33. Descartes, R. , Discourse On The Method Of Rightly Conducting The Reason, And Seeking Truth In The Sciences. Alex Catalogue, NetLibrary, 2000
34. Diamond. J., Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies, WW Norton, New York, 1999
35. Dinello, Daniel, Technophobia, University of Texas Press, Austin, 2005
36. Drexler ,Eric, Unbounding the Future: TiseNanotechnology Revolution, Morrow, New York, 1991
37. Drexler ,Eric; Engines of Creation, Anchor, New York, 1986
38. Dyson, Freeman J., Imagined Worlds, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1997
39. Echeverría, Javier, La revolución tecnocientífica [The technoscience revolution], Fondo de Cultura Económica de Espana, Madrid, 2003
40. Ficarra, Francisco Cipolla , Carlos de Castro Lozano, Emma Nicol, Human Computer Interaction, Tourism and Cultural Heritage, Springer Verlag, Berlin,2011
41. Filoramo, Giovanni, Manual de istorie a religiilor, Editura Humanitas, București, 2003
42. Fisk, Milton, Ethics and Social Survival, Routledge, New York, London, 2016
43. Fletcher, Joseph, The Ethics of Genetic Control: Ending Reproductive Roulette, Doubleday, Garden City, N.Y, 1974
44. FM-2030, Are You a Transhuman? Warner Books, New York, 1989
45. Fosbery, Richard Stevens, Ianto; Revise A2 Biology for OCR, Heinemann Educational Publishing, Jordan Hill, 2004
46. Gardner, David K. ; Simón, Carlos , Handbook of In Vitro Fertilization, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017

47. Gardner, David. K, Weissman, Ariel , Colin M. Howle, Textbook of Assisted Reproductive Technologies: Laboratory and Clinical Perspectives, Informa Healthcare, London, 2008
48. Gardner, Howard, Intelligence Reframed: Multiple intelligences for the 21st Century , Basic Books, New york, 1999
49. Glover, Jonathan, Humanity: A Moral History of the Twentieth Century, Yale University Press, New Haven, CT, 2000
50. Goody, Alex, Technology, Literature and Culture, Polity, New York
51. Gordijn, Bert , Medical Enhancement and Posthumanity, Springer, London, 2009
52. Gransel, Adam, Monkey Pox: All You Have to Know about the Virus, Where it Came From, How to Stay Safe, And Cure, Amazon Digital Services LLC, 2022
53. Guardini, Romano, Sfârșitul modernității, Editura Humanitas, București, 2004
54. Harari, Yuval Hoah, Homo Deus. A Brief History of Tomorrow, Harper Collins Publishing, New York, 2017
55. Haraway, Donna , Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature, Routledge, New York, 1991
56. Harris, John, Wonderwoman and Superman: The Ethics of Human Biotechnology, Oxford University Press, New York, 1992
57. Hassler, Ferdinand Rudolph, A popular exposition of the system of the universe, Published by G&C Carvill, New York, 1828
58. Hayles, Katherine, How We Became Posthuman, Chicago: University of Chicago Press 1999
59. Heidegger, Martin, „Ultimul interviu”, in Filosofie contemporană, Editura Garamond, București, 1985
60. Himcisch, Pr. Prof. Dr. Mihai, Violența. O analiză misionară și teologică, Editura Reîntregirea, Alba Iulia, 2010
61. Hottois, Gilber, Species Technica [Species technica], Vrin, Paris, 2002
62. Hottois, Gilbert Entre symboles et technosciences [Between symbols and technosciences], Champ Vallon and Presses Universitaires de France Seyssel and Paris, 1996
63. Houellebecq, M., La possibility d'une He, Fayard, Paris, 2005
64. Hughes, James, Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond To The Redesigned Human Of The Future, Basic Books, New York, 2004
- Învățătura de credință ortodoxă, Ed. IBM al BOR, București, 1992

65. Ionescu, Pr. Prep. Dr. Răzvan Andrei; Lect. Dr. Adrian Nicolae Lemeni, Teologie ortodoxă și știință, Editura Institutului Biblic și de Misiune al BOR, București, 2006
66. Istodor, Pr. Prof. Dr. Gheorghe, Introducere în misiologia ortodoxă, Editura Do Minor, București, 2009
67. Istodor, Pr. Prof. Dr. Gheorghe, Introducere în misiologia ortodoxă, Editura Do Minor, București, 2009
68. Istodor, Pr. Prof. Dr. Gheorghe, Misiunea creștină ca activitate permanentă și practică a Bisericii, Editura Sigma, București, 2006
69. Istodor, Pr. Prof. univ. Dr. Gheorghe, Teologie și știință, Editura Mitropolia Olteniei, Craiova, 2022
70. Kenney, Martin, Biotechnology: The University-Industrial Complex, London: Yale University Press, New Haven, 1986
71. Kimuyu, Patrick, The Nature-Nurture Basis of Intelligence, Grin Verlag, Open Publishing GmbH, Berlin, 2017
72. Kisak, Paul F., Neurotheology: The Neurological Explanation of The Religious Experience, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016
73. Kleinman, Daniel Lee, Impure Cultures: University Biology and the World of Commerce, University of Wisconsin Press, Madison, 2003
74. Kloppenburg, Jack Ralph Jr., First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology, 1492—2000, Cambridge University Press, Cambridge, 1988
75. Kurzweil, R., The Singularity is Near, Viking, New York, 2005
76. Kurzweil, Ray, The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence, Viking, New York, 1999
77. Larchet, Jean-Claude, Teologia bolii, Sibiu, 1997
78. Latour, Bruno, Science in Action, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1987
79. Latour, Bruno, We Have Never Been Modern, Harvester Wheatsheaf, New York, 1993
80. Lemeni, Adrian, Tehnicizarea inumană a vieții, Editura Basilica, București, 2022
81. Lipovetsky, Gilles, Amurgul datoriei. Etica nedureroasă a noilor timpuri democratice, trad. rom. Victor-Dinu Vlădulescu, Editura Babei, București, 1996
82. Lossky, Vladimir, Teologia mistică a Bisericii de Răsărit, trad. rom. Pr. Vasile Răducă, Editura Anastasia, București, f.a
83. Lurquin, Paul F., The Green Phoenix: A History of Genetically Modified Plants, Columbia University Press, 2001, New York

84. Manzocco, Roberto, Transhumanism - Engineering the Human Condition: History Philosophy and Current Status, Prexis Publishing, Chichester, 2019,
85. McAdams, D. P. , The art and science of personality development, Guilford, New York, NY, 2015
86. McLuhan, Marshal, Să înțelegem media, Editura Curtea Veche, București, 2011
87. Minsky, Marvin, The Society of Mind, Simon and Schuster, New York, 1986
88. Mironescu, Alexandru , Certitudine și adevăr, Editura Harisma, 1992
89. Mladin, Mitropolit dr. N., prof. diac. dr. Orest Bucevski, prof. dr. Constantin Pavel, prof. diac. dr. Ion Zagrean, Teologia morală ortodoxă, pentru Institutele Teologice, Ed. IBM al BOR, București, 1980, vol. II
90. Nechita, Pr. Prof. Dr. Vasile , Maladiile necredinței și misiunea Bisericii, Editurile Garuda Art / Vasiliana '98, Chișinău-Iași, 2006
91. Nechita, Pr. Prof. Dr. Vasile , Umanismul de la gândirea scolastică la etica protestantă, Editura Vasiliana '98, Iași, 2002
92. Nelson, Fredric P., Evolution Dissected, Teach Services Inc., Brushton, New York, 2003
93. Nietzsche, Frederick, Thus Spake Zarathustra, Modern Library, New York, 1995
94. Nill, Kimball, Glossary of Biotechnology Terms, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, 2005
95. O'Donnell, Ken, Endoquality - as dimensões emocionais e espirituais do ser humano nas organizações, Casa da Qualidade, Brazil, 1997
96. O'Mara, Margaret , The Code: Silicon Valley and the Remaking of America, Penguin Press, London, 2019
97. Paul K., Moser; J.D. Trout, Contemporary Materialism: A Reader, Routledge, London, 1995
98. Paul Maureen, A Clinician's Guide to Medical and Surgical Abortion, Churchill Livingstone, New York, 1999
99. PAUL VI, Pontiff, Encyclical Letter Humanae vitae, Independently Published, 2020
100. Petkovsek, Robert; Zalec, Bojan, Transhumanism as a Challenge for Ethics and Religion, Lit Verlag GmbH, Wien, 2021
101. Petraru, Pr. Dr. Gheorghe, Teologie fundamentală și misionară. Ecumenism, Editura Performantica, Iași, 2006
102. Pinker, Steven, The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined, Viking, New York, 2011

103. Postman, Neil , Technopoly: The Surrender of Culture to Technology, Vintage Publisher, New York, 1993
104. Poupard, Paul, Credința și cultura în cumpăna dintre milenii. Convorbiri cu Patrick Sbalchiero, trad. rom., Editura Galaxia Gutenberg, 2006
105. Prat, F., La theologie de Saint Paul, Éditions Beauchesne, Paris, 1927
106. Raicu, Petre, Genetica generală și umană, Editura Humanitas, București , 1997
107. Reade, William Winwood, The Martyrdom of Man, University Press of the Pacific, Honolulu Hawaii, 2004
108. Reads, Goldmine , HOMO DEUS - Summarized for Busy People, GoldMine, 2019
109. Rechcigl, Jack E.; Rechcig, Nancy A.; Biological and Biotechnological Control of Insect Pests, Lewis Publishers, London, 1999
110. Rovența, Diac. Haralambie, Epistola către Efeseni a Sfântului Apostol Pavel, București, 1929
111. Rubin, Charles , Eclipse of Man, Human Extinction and the Meaning of Progress, Encomter, New York, 2014
112. Russell, Peter, The Global Brain: The Awakening Earth in a New Century, Floris Books, Edinburgh , 2018
113. Sandu, Prof. Dr. Ing. Gheorghe (Ieromonah Grigorie), Știință și credință. Împreună pe calea adevărului, Editura Mitropoliei Olteniei, Craiova, 2007
114. Schmeink, Lars, Biopunk Dystopias Genetic Engineering, Society and Science Fiction, Liverpool University Press, Liverpool, 2017
115. Skilton; M. , F. Hovsepian, The 4th Industrial Revolution Responding to the Impact of Artificial Intelligence on Business, Springer International Publishing, Cham, 2018
116. Sloterdijk, Peter, În aceeași barcă, Idea Design & Print, Cluj-Napoca, 2002
117. Sloterdijk, Peter, Reguli pentru parcul uman. Un răspuns la scrisoarea lui Heidegger despre umanism, Editura Humanitas, București, 2003
118. The Cyborg Handbook. Gray, Chris Hables, ed., Routledge, New York, 1995
119. The European Group on Ethics in Science and New Technologies, Statement on Artificial Intelligence, Robotics and “Autonomous Systems”, 2018
120. Thompson, William Irwin, The American Replacement of Nature: Everyday Acts and Outrageous Evolution of Economic Life, Doubleday, New York, 1991
121. Tipler, Frank, Tire Physics of Christianity, Doubleday, New York, 2007
122. Tipler, Frank, Tise Physics of immortality, Doubleday, New York, 1994

123. Ware, P.S. Kallistos , Rugăciune și tăcere în spiritualitatea ortodoxă, Editura Christiana, București, 2003
124. Wasén, Kristian, Innovation Management in Robot Society, Routledge, New York, London, 2015
125. Zinoviev, Alexandr, Occidentul. Fenomenul individualismului, Editura Vremea, București, 2002
126. Zohar, D. , ReWiring the Corporate Brain: Using the New Science to Rethink How We Structure and Lead Organizations, Berrett-Koehler Publisher, London, 1997

D.STUDII ȘI ARTICOLE DE SPECIALITATE

127. “Genetics and Faith” in The Park Ridge Center Bulletin, no. 13 Jan/Feb, 2000
128. „The Humanization of Robots and the Robotization of the Human Person” in Ethical Perspectives on Lethal Autonomous Weapons Systems and Augmented Soldiers, The Caritas in Veritate Foundation Working Papers, Geneva, 2017
129. Amarasingam, Amarnath, „Transcending Technology: Looking at Futurology As a New Religious Movement”, in Journal of Contemporary Religion, 2008
130. Andersen, S.B. , „Haploids in the improvement of woody species”, in Haploids in crop improvement II, Biotechnology in agriculture and forestry. vol 56, CE Palmer, WA Keller, KJ Kasha (eds) , Berlin Heidelberg, Springer-Verlag, 2005
131. Ayranci, Evren, „Effects of Top Turkish Managers Emotional and Spiritual Intelligences on their Organizations Financial Performance”, in Business Intelligence Journal, 2011
132. Barret, P. ; Brinkman, M.’ P. Dufour, A. Murigneux, M. Beckert, „Identification of candidate genes for in vitro androgenesis induction in maize” in Theor Appl Genet, no. 109 (8), 2004
133. Baum, C. , Kustikova, O.; Modlich, U. ; Fehse, B. „Mutagenesis and oncogenesis by chromosomal insertion of gene transfer vectors” in Hum Gene Ther, no. 17(3), 2006,
134. Birraux, J.; Menzel, O.; Wildhaber, B. „A step toward liver gene therapy: efficient correction of the genetic defect of hepatocytes isolated from a patient with Crigler-Najjar syndrome type 1 with lentiviral vectors” in Transplantation, no. 87(7), 2009

135. Bleidorn, W.; Kandler, C. ; A. Caspi, “The behavioural genetics of personality development in adulthood - Classic, contemporary, and future trends” in *European Journal of Personality*, no. 28, 2014
136. Bohanec, B. , „Doubled-haploid onions” in *Allium Crop Science: Recent Advances*, HD Rabinowitch, L. Currah (eds) CABI Publishing, 2002
137. Bouchard, T. J.; Loehlin, J. , „Genes, evolution, and personality” in *Behavior Genetics*, no. 31, 2001
138. Bourret, Rodolphe, „Human-Animal Chimeras: Ethical Issues about Farming Chimeric Animals Bearing Human Organs, in *Stem Cell Res Ther* , nr. 7, 2016
139. Bouvier, L. ; Y-X Zhang,Y. Lespinasse, „Two methods of haploidization in pear *Pyrus communis* L.: greenhouse seedling selection and in situ parthenogenesis induced by irradiated pollen” in *Theor Appl Genet*, no. 87 (1-2), 1993
140. Breck, John, “Dilemele bioetice și ortodoxia”, în *Revista Teologica*, anul VIII, nr. 1, Sibiu 1998
141. Campbell, Heidi, „On Posthumans, Transhumanism and Cyborgs: Towards a Transhumanist-Christian Conversation”, in *Modern Believing* , vol. 47, no. 2, 2006
142. Campos, Luis, “‘That Was the Synthetic Biology That Was’” in *Synthetic Biology: The Technoscience and its Societal Consequences*, Springer, Heidelberg, 2009
143. Chadwick, R. „Playing God”, in *Bioethics News*, no. 9, 2, 1990
144. Conley, J.J. , „The hierarchy of consistency: A review and model of longitudinal findings on adult individual differences in intelligence, personality, and self-opinion” in *Personality and Individual Differences*, no. 5, 1984
145. Dinerstein, J. , „Technology and Its Discontents: On the Verge of the Posthuman”, in *American Quarterly*, no. 58, 2006
146. Doi, H. ,; N. Hoshi,E. Yamada, S. Yokoi, M. Nishihara, T. Hikage, Y. Takahata, „Efficient haploid and doubled haploid production from unfertilized ovule culture of gentians (*Gentiana* spp.)” in *Breed Sci*, no. 63 (4), 2013
147. Eunjung, Cha A. , „Peter Thiel's quest to find the key to eternal life”, in *Washington Post*, April 3 2015,
148. Farahanyet, Nita A. , „The Ethics of Experimenting with Human Brain Tissue”, *Nature*, no. 556, 2018
149. Farman, A. , „Re-Enchantment Cosmologies: Mastery and Obsolescence in an Intelligent Universe”, in *Anthropological Quarterly*, no. 85, 2012, pp. 1069-1088

150. Game DS, , Lechler, RI, „Pathways of allorecognition: implications for transplantation tolerance” in *Transpl Immunol*, no. 10(2-3), 2002
151. Gardner, Howard, A Case Against Spiritual Intelligence, in *The International Journal for the Psychology of Religion*, Vol. 10, Issue 1, 2000
152. Geertsema, Hank, „Cyborg: myth or Reality?” in *Zygon*, vol. 41, nr. 2, 2006
153. Griffin, David Ray, *Religion and Scientific Naturalism: Overcoming the Conflicts*, State University of New York Press, Albany, 2000
154. Grossman, M.; Rade, DJ; Muller, DW „A pilot study of ex vivo gene therapy for homozygous familial hypercholesterolaemia” in *Nat Med*, no. 1(11), 1995
155. Groth, CG; Brent, LB ; Calne, RY; JB Dausset, RA Good, JE Murray, NE Shumway, RS Schwartz, TE Starzl, PI Terasaki, ED Thomas, „Historic landmarks in clinical transplantation: conclusions from the consensus conference at the University of California, Los Angeles” in *World J Surg*, no. 24(7), 2000
156. Hauskeller, M. , „Reinventing Cockaigne. Utopian themes in the transhumanist thought” in *Hastings Center Report*, no. 42, 2012
157. Hayles, N. Katherine , „How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics”, in *Technology and Culture*, vol. 41, No. 2, Apr., 2000
158. Häyry, H. , „How to assess the consequences of genetic engineering?”, in *Ethics and Biotechnology*, A. Dyson and J. Harris (eds), Routledge, London and New York, 1994
159. Häyry, M., „Categorical objections to genetic engineering”, in *Ethics and Biotechnology*, A. Dyson and J. Harris (eds), Routledge, London and New York, 1994
160. Häyry, Matti & Lehto, Tuija, „Genetic Engineering and the Risk of Harm”, in *Bioethics and Medical Ethics*, vol. 4, 1998
161. Iloaie, Ștefan, „Fuga de sine însuși sau însingurarea și autonomizarea omului modern”, in *Studia Universitatis Babes-Bolyai. Teologia Ortodoxa*, nr. 1, 2012
162. Istodor, Pr. Prof. Dr. Gheorghe, “Avortul- crima sau practica medicala?” in volumul simpozionului Bioetică si Teologie din 17-18 octombrie 2006, Cluj-Napoca
163. Istodor, Pr. Prof. Dr. Gheorghe, “Eutanasia”, in *Noua reprezentare a lumii, studii interdisciplinare*, nr. 4, Editura XXI: Eonul dogmatic, Bucuresti, 2005
164. Istodor, Pr. Prof. Univ. Dr. Gheorghe, “Clonarea- o altfel de nemurire” in *Transdisciplinarity in science and religion*, nr.1\ 2007, Ed.Curtea Veche, Bucuresti

165. Istodor, Pr. Prof. Univ. Dr. Gheorghe, "Contemporary challenges to the Church Mission from the perspective of post-modern art and technology", in Research Center on the Dialogue between Science & Theology, vol. 2, 2015
166. Jones, V. David Gareth, „In vitro fertilization and the destruction of embryos”, in Perspectives on Science and Christian Faith , issue 67., no. 3, 2015
167. Jun W, „Generation of Human Organs in Pigs via Interspecies Blastocyst Complementation”, Reprod. Domest. Anim , no. 51, 2016
168. Kandler, C. , „Knowing your personality is knowing its nature: The role of information accuracy of peer assessments for heritability estimates of temperamental and personality traits” in Personality and Individual Differences, 2012, no. 53
169. Li, N ; Zhou, J. ; D Weng, C Zhang, Li L, Wang B, Song Y, He Q, D Lin, D. Chen, G. Chen, „ Adjuvant adenovirus-mediated delivery of herpes simplex virus thymidine kinase administration improves outcome of liver transplantation in patients with advanced hepatocellular carcinoma” in Clin Cancer Res, no. 13(19), 2007
170. Li, W. ; H. Ma, „Gametophyte development”. In Curr Biol, no. 12 (21), 2002
171. Ling, Losee L., „A New Antibiotic Kills Pathogens without Detectable Resistance”, in Nature, no. 517, 2015
172. Livermore, David M., „Bacterial Resistance: Origins, Epidemiology, and Impact”, in Clinical Infectious Diseases, no. 36, 1 , 2005
173. Lucas, R. E. ; Donnellan, M. B. , „Personality development across the life span: Longitudinal analyses with a national sample from Germany, in Journal of Personality and Social Psychology, no. 101, 2011
174. Munns, David P.D., “The Phytotronist and the Phenotype: Plant Physiology, Big Science, and a Cold War Biology of the Whole Plant” in Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences, no. 50, 2015
175. Mutlu, Bilge; Ginevra Castellano, James Everett Young, "Rising Stars in Human-Robot Interaction", in Frontiers in Robotics and AI, 15 July 2021
176. Nechita, Pr. Prof. Dr. Vasile, “Relația știință religie în postmodernism și misiunea Bisericii”, în Știință și Religie.Conflict sau convergență?, Ed. Vasiliana '98, Iași, 2005
177. Neumann J. and Lindgrén, S. , „Great Historical Events That Were Significantly Affected by the Weather: 4, The Great Famines in Finland and Estonia, 1695–97”, in Bulletin of the American Meteorological Society, no. 60 1979

178. Pietreanu, Victoria, “Virtute și păcat în concepția Sfântului Apostol Pavel”, în Studii Teologice, an IX, nr. 9-10, 1957
179. Piot, Peter and Quinn, Thomas C. , „Response to the AIDS Pandemic – A Global Health Model”, in New England Journal of Medicine , no. 368:23, 2013
180. Plomin, R., J. Kagan, R. Emde, J. Reznick , J. M. Braungart, „ Genetic change and continuity from fourteen to twenty months: The MacArthur longitudinal twin study” in Child Development, no. 64, 1993
181. Powell, Russell, „The biomedical enhancement of moral status”, în Journal of Medical Ethics, no. 39. 2, 2013
182. Rădulescu, Pr. Drd. Nicolae, “Păcatul și eliberarea după Noul Testament”, în Studii Teologice, an XXVIII, nr. 7-10, 1976
183. Rahner, Karl, “The Problem of Genetic Manipulation” in Theological Investigations, Vol. 9, trans. G. Harrison, Seabury, New York, 1966
184. Scarr, S.; McCartney, K., „How people make their own environments: A theory of genotype environment effects” in Child Development, no. 54, 1983
185. Schurman, Rachel A., “Introduction: Biotechnology in the New Millennium,” in Engineering Trouble: Biotechnology and Its Discontents, ed. Rachel A. Schurman and Dennis Doyle Takahashi Kelso, University of California Press, Berkeley, 2003
186. Seguí-Simarr, J.M. ; P. Corral-Martínez, V. Parra-Vega, B. González-García, „Androgenesis in recalcitrant solanaceous crops” in Plant Cell Rep, no. 30 (5), 2011
187. Seguí-Simarro, JM; Nuez, F. , „Pathways to doubled haploidy: chromosome doubling during androgenesis”, in Cytogenet Genome Res, no. 120 (3-4), 2008
188. Seguí-Simarro, Jose; Nathanaël M A Jacquier, Thomas Widiez, „Overview of In Vitro and In Vivo Doubled Haploid Technologies” in Doubled Haploid Technology, no. 2287, 2021
189. Seide, GE,. Applications of embryo transfer and related technologies to cattle, in J Dairy Sci no. 67, 1984