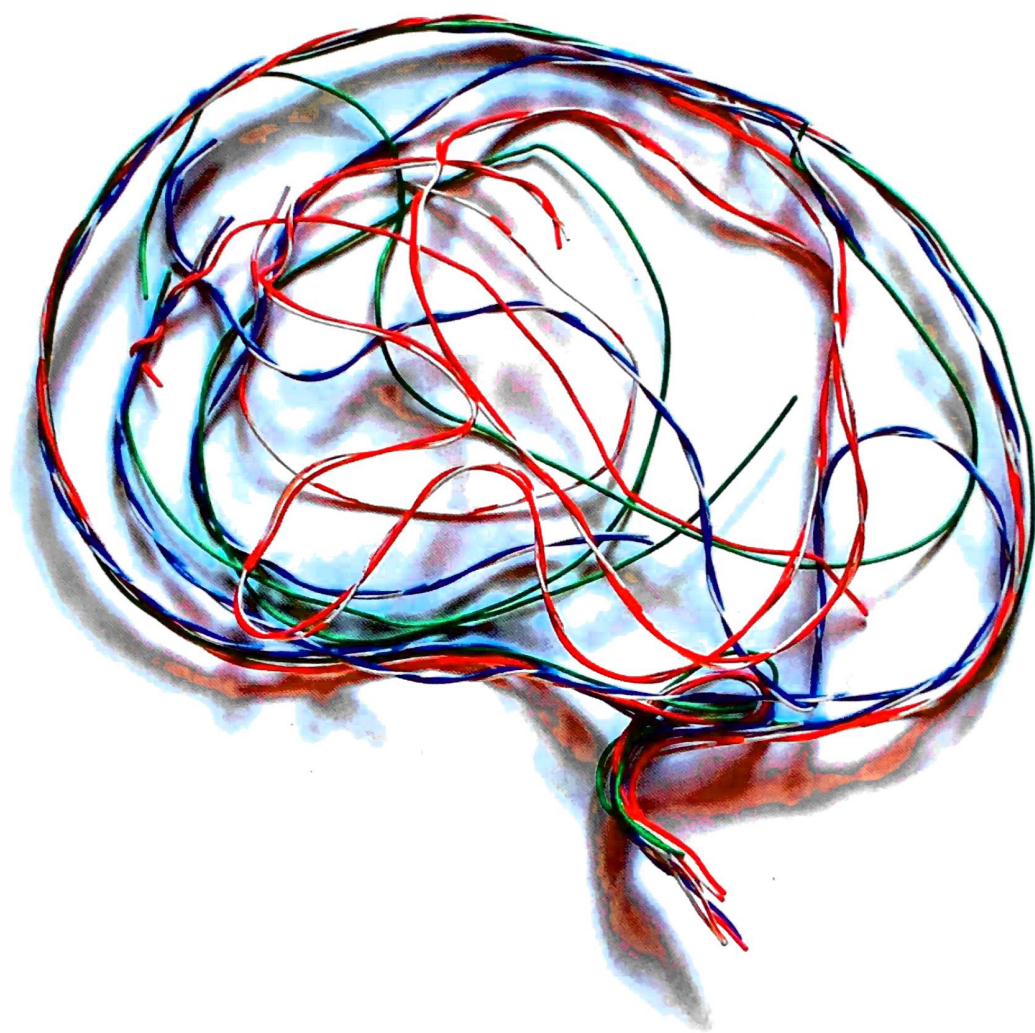


FRANCIS S. COLLINS

ISTEN ÁBÉCÉJE

Egy tudós érvei a hit mellett



AKADÉMIAI KIADÓ

A magyar kiadó előszava



Bár agykutatóként nem tartozik szűkebb szakterületemhez, a Magyar Katolikus Püspöki Kar megtisztelő felkérésére mégis elvállaltam egy előadás megtartását a teremtetéstörténet bibliai és evolúcióbiológiai értelmezésének lehetséges szintéziséről, harmóniájáról. A teremtetésről szóló előadás-sorozatot 2010-ben szervezte az MKPK a magyar katolikus kultúra napján. Az előadásban végig arra a kötetre támaszkodtam (*The Language of God*), amelynek magyar fordítását most a kezében tartja a kedves olvasó. Nem csoda, hogy kutató biológusként a kötet már egy-két évvel a megjelenése után felkeltette a figyelmemet, hiszen szerzője Francis Collins, a biomedicina jeles kutató egyénisége, biokémikus, genetikus. A National Institutes of Health, az Egyesült Államok Nemzeti Egészségügyi Intézethálózatának igazgatója, aki az emberi génállomány feltérképezését végző Human Genom Projectet is vezette. Ezért is vállaltam örömmel ennek az előszónak a megírását.

Úgy hiszem, minden gondolkodó ember – különösen ha az illető tudományos kutató vagy oktató – folyamatosan keresi az Isten-érveket vagy éppen Isten létezésének elvethetőségét igazoló tudományos bizonyítékokat. Collins könyve számos kérdésemre adott választ, amelyek évtizedek óta gyötörtek, ezért gyakorlatilag le sem tudtam tenni. Ateista barátaimmal gyakran folytatott

vitáinkhoz kaptam tőle kiváló muníciót, amely által saját hitem is megerősítést nyert. Magyarországon ennek a kötetnek különleges jelentősége van, hiszen a szocialista blokk országaiban több mint negyven éven keresztül folyt az istenhit lejáratása, a hívő tudósok kifigurázása, nevetségessé tétele. Ennek lecsengése hosszú folyamat még a Magyar Tudományos Akadémián belül is, ahol például az 1990-es évek vége felé a Biológiai Osztályon el akartak indítani egy osztály-állásfoglalást, amely összeegyeztethetetlennek tartja a darwini természetes szelekción alapuló evolúciót a bibliai teremtetéstörténettel. Szerencsére ezt sikerült annak idején megakadályozni, mert ma már egyre több akadémikus társam meri nyíltan vállalni a hitét. Charles Darwintól bőségesen lehet idézni mondatokat hívő és agnosztikus korszakából egyaránt. Collinstól végre azokat az idézeteket is megismerhetjük, amelyek minden kétséget eloszlatnak afelől, hogy Darwin összeegyeztethetőnek vélte-e keresztény hitünket az evolúcióelmélettel: „Nem nagyszerű dolog-e az a nézet, hogy a Teremtő az életet, annak különböző képességeivel, eredetileg egy csekély számú formába adta bele, sőt talán csak egybe? Majd ebből az egyszerű kezdetből oly sok csodálatra méltó forma fejlődött, és fejlődik ki továbbra is?”

Ez a Darwin-idézet az 1859-ben megjelent, nagy vihart kavart *A fajok eredete* című könyv utolsó oldalán olvasható, és tulajdonképpen a természetes szelekción alapuló evolúciót a teremtés eszközének tekinti. Erre alapozza Collins a biologoszt, a teista evolúciónak is nevezett elméletet, amelyben rajta kívül II. János Pál pápa is hitt, valamint Teilhard de Chardin és számos tudós is hitt és hisz – köztük jómagam. A szerző helyesen jegyzi meg könyvének elején, hogy komolyan gondolkodó biológus ma már nem kérdőjelezi meg a darwini természetes szelekción alapuló evolúció elméletét, amely magyarázza az élővilág komplexitását.

nak és sokféleségének kifejlődését a Föld kialakulását követő 4 milliárd év során. Valamennyi faj valamilyen szintű, az evolúció mechanizmusa által biztosított genetikai rokonsága minden biológiai tudományok alapja, kiindulási pontja és eredményei értékelésének közege. Ennek ellenére nincs olyan tudományos elmélet, amely több vitát váltott volna ki vallási vonatkozásaiban, mint Darwin elmélete, és ez a vita ma is egyre gyakrabban és intenzívebben lángol fel.

Collins ateizmusuk mellett harcosan érvelő tudósokat cáfol, vagy érveiket hitelteleníti, többek között olyan idézetek közreadásával, amelyeket korábban ritkán emlegettek tőlük. Például Richard Dawkins egyik gyakran idézett gondolata, hogy az evolúció, azaz a túlélésért versengő gének révén létrejött élővilágban a vak és könyörtelen közömbösség uralkodik. Nyilvánvaló ellentmondásba keveredik saját magával, amikor elismeri, az ember elég fejlett ahhoz, hogy ellenálljon saját génjei önző parancsának, a genetikai kényszerítésnek: „Mi, emberek képesek vagyunk szándékosan kifejleszteni és táplálni a tiszta, érdekektől mentes altruizmust – valamit, aminek nincs helye a természetben, valamit, ami korábban sohasem létezett az élővilág egész története során.” Arra már nem tesz javaslatot Dawkins, hogy ezek az erkölcsi törvények hogyan alakultak ki, ha az egész természetet, benne az embert, egy Isten nélküli evolúciós folyamat hozta létre, amelyben csak a vak, könyörtelen közömbösség érvényesül... Egy neves paleontológus evolúcióbiológus, Stephen J. Gould, aki – bár agnosztikus – nagy tisztelője volt az evolúcióbiológia olyan keresztény nagyságainak, mint Theodosius Dobzhansky, azt írja: „Vagy kollégáim fele teljesen hülye, vagy a darwinizmus tudománya tökéletesen összeegyeztethető a vallásos hittel – és ugyanúgy az ateizmussal. Tehát akik ateisták akarnak lenni, más hivatkozási alapot kell keresniük. Az evolúció erre nem jó.”

Collins sorra veszi a világegyetem és benne az élővilág létrejöttének négy uralkodó teóriáját – és azok kritikáját –, amelyek a következők: 1. ateizmus és agnoszticizmus; 2. kreacionizmus; 3. az értelmes tervezettség (Intelligent Design, ID) és 4. a teista evolúció vagy biologosz-elmélet. Az ateizmus híveinek hivatkozási alapja általában a tudomány, de nem realizálják, hogy a természettudomány csak a tér-idő dimenziókkal rendelkező anyagi világot tudja vizsgálni. Az anyagi világ létrejöttéért felelős teremtető erő, teremtető szándék – nevezhetjük Istennek – nem rendelkezik tér-idő dimenziókkal, tehát létevel kapcsolatban még kérdéseket sem tud feltenni a tudomány. Legfeljebb olyan kérdésekre adhat választ, hogy hogyan működik a szervetlen anyagok vagy az élők világa, de arra például soha, hogy hogyan jöhetett létre a semmiből az univerzum, vagy mi az ember létezésének eredete és végső célja. Miért ébredt öntudatára az anyag az emberi agy formájában? Az ateizmus többek között ezért sem nevezhető tudományos elméletnek, így nem tudja sem bizonyítani, sem elvetni Isten létét. Az ateizmus tulajdonképpen tehát vak hit, amely tudományosan bizonyíthatatlan hiedelemrendszerrel épített fel magának. A kreacionizmus tudományos elemzésére ma már nem érdemes időt pazarolni, hiszen állításuk szerint a Föld egyidős a teremtéssel, azaz körülbelül hatezer éves – ami ellentmond a modern izotópos kormeghatározásnak, az őslélektan és a földtan teljes tudományágainak. Részletesebben foglalkozik a kötet az értelmes tervezettség (Intelligent Design, ID) teóriájával, ez ugyanis gyorsan terjed napjainkban az egyetemeken, tudósok, oktatók, diákok, egyéb értelmiségiek körében, akik ettől várják az istenhitük és tudományos meggyőződésük közötti vélt ellentmondások feloldását. Collins bizonyítja az elmélet hibáit, az ID tudománytalanságát, és fel is hívja a figyelmet ennek veszélyeire. Az ID ugyanis a tudományos magyarázat hiányát, az ismeretanyagunk-

ban tátongó üröket tölti ki Istennel, ezáltal a tudomány szerepét, jelentőségét, jövőjét is megkérdőjelezi. Ráadásul ahogy a tudomány fejlődik, és megmagyaráz korábban érthetetlen jelenségeket, úgy fogy az ID érvrendszere, és le is járatódik a hit. Végül egy kevésbé tudományos érvet is megfogalmaz Collins: „Az ID úgy festi le a Teremtőt, mint egy hanyag, fabrikáló tervezőt, aki-nek lépten-nyomon be kell avatkoznia, hogy kijavítsa a kezdeti terv hibáit. Egy hívő számára, aki csodálattal szemléli a teremtett világ sokféleségét és komplexitását, nagyon nehéz a Mindenhatót ilyennek elképzelni.” Végül hosszan kifejti saját elméletét, a teista evolúciót, amelyet biologosznak keresztelt. Napjainkban is ez tűnik az uralkodó elméletnek azok között a tudósok között, akik istenhitüket is komolyan veszik. A teista evolúció elméletét Collins hat fő megállapításra alapozza: ezek az univerzum megszületése az ősrobbanással, majd az első élő sejt és a fajok keletkezése a természetes szelekción alapuló evolúció által, amely folyamatnak az emberi test kialakulása is része, hiszen a majommal közös őstől származik. Centrális eleme az elméletnek, hogy mindezek ellenére az ember egyedi teremtmény, mert spirituális komponense is van. Ugyancsak fontos megállapítás, hogy miután az evolúciós folyamatok elindultak, nincs szükség többé természetfeletti beavatkozásra. De mégsem mondhatjuk, hogy Isten megteremtette, majd magára hagyta a világot, hiszen Szent Pál athéni beszéde szerint is „benne élünk, mozgunk és vagyunk”. Isten a fizikai állandók, szabályok, evolúciós törvények és a tér-idő dimenzióiban véletlennek érzékelt események formájában mindig velünk van, vagy inkább a világmindenség van őáltala és őbenne. A biologosz tehát nem a világegyetemről alkotott ismereteink hiányosságait próbálja kitölteni Istennel, hanem válaszként kínál Istent olyan kérdésekre, amelyeket a tudomány fel sem tehet, és nem is tudna megválaszolni. Miből, honnan jött létre az uni-

verzum? Mi az élet értelme? Mi történik velünk halálunk után? – és így tovább. „Az ID-vel szemben a biologosz nem akar tudományos teóriaként megjeleníteni, hiszen igazságát csak az elme, a lélek spirituális logikájával lehet tesztelni” – írja Collins.

Az élő anyag evolúciójának csúcsa, legkomplexebb terméke pedig nem más, mint az emberi agy, az a szervünk, amelynek sejtjei között a leghatékonyabb a kommunikáció, az együttműködés és a specializáció. Materialista felfogás szerint az anyag az emberi agy formájában ért el egy olyan fejlettségi szintet, hogy kitermelhetett magából egy új, nem anyagi entitást, az én-tudattal rendelkező elmét. Ezzel azt állítják, hogy a tudat tulajdonképpen az anyag emergens tulajdonsága, amely képes irányítólag visszahatni az őt létrehozó anyagi agyra. Ezzel szemben én azt vallom, hogy az emberi agy – amely valóban az anyag fejlődésének legkomplexebb terméke – képessé vált arra, hogy befogadja az isteni eredetű lelket, az erkölcsi törvényeket, a jó és a rossz ismeretét, és mindezzel együtt járóan az ellenállhatatlan készítést létezésünk értelmének és a Teremtő Istennek a megismerésére. Ezek a tulajdonságok kizárólag az emberre jellemzőek. Ha az anyagi agy termékei lennének, akkor találnunk kellene olyan minőségi különbséget a majom és az ember agya között, amivel ez alátámasztható. Ehelyett azt tapasztaljuk, hogy a majom és az ember agyának homológ területeiről kiemelt néhány köbmilliméteres agykéregdarabban a különböző típusú idegsejtek száma, kémiai és élettani tulajdonságaik, kapcsolódási törvényszerűségeik rendkívül hasonlóak. A különbség annyi, hogy ezekből a processzáló egységekből, agykérgi oszlopokból az emberi agyban sokkal több van egymás mellé pakolva és összekapcsolva, mint a majomban. Ha elhisszük, hogy csupán az összekapcsolt agykérgi oszlopok számának jelentős növelése elégséges volt az agynak az én-tudat kitermeléséhez, akkor azt is el kell hinnünk,

hogyan kellő számú számítógépes chip összekapcsolásakor egyszer csak a számítógép is kitermel majd egy nem anyagi entitást, egy én-tudatos elmét, amely nemcsak programozni fogja a számítógépet, hanem saját maga és a számítógép létezésének okát is elkezd firtatni. Ezt én nehezen tudom elképzelni, ezért maradok inkább a második verziónál, miszerint az anyag az emberi agy formájában vált alkalmassá arra, hogy rajta keresztül isteni eredetű lelkünk a maga komplexitásában megnyilvánulhasson a teremtetett világ, benne a hasonló lélekkel és szabad akarattal felruházott embertársaink számára.

Az emberi társadalmak, kultúrák fejlődése is követi az evolúció szabályait, csak itt nem gének, hanem hagyományok, együttműködési stratégiák, viselkedési minták öröklődnek – amelyek az esetek többségében nem genetikailag determináltak, de hasonló szelekciós folyamatok mozgatják őket, mint a biológiai evolúciót. Az információrobbanás globalizálódó világunkban nagymértékű „környezetváltozást” jelent agyunk számára, amely a társadalmi fejlődés irányára is jelentős hatással van. Minél drasztikusabb a környezetváltozás, annál nagyobb adaptációs vagy szelekciós nyomásról beszélünk. Agyunk persze próbál kibúvókat keresni, de ezek gyakran zsákutcába vezetnek. Nem lesz adaptív stratégia – bár manapság egyre gyorsabban terjed – az alkoholizmus és a drogos kiútkeresés. De az sem, ha felfaljuk az információt, az internet és mobiltelefon révén óriásira terjesztjük szociális kapcsolatrendszerünk hálóját, és megpróbáljuk feldolgozni a szelektálatlanul halmozott ismerettömeget. A felszínesen tárolt, érzelmi és motivációs impulzusokkal nem társított információcsomagok viszont sohasem állnak össze kreatív, új gondolatokká, és a tömegessé váló személyi kapcsolatok is kiüresednek, lelkileg elsivárosodnak. Mindennek elkerülhetetlen következménye az állandó frusztráció, sikertelenségérzés és stressz, ami

magyarázza a pszichiátriai betegségek, a depresszió, szorongás, pánikbetegség rohamos terjedését. Társadalmi szinten pedig fokozódik a nemzeti közösség szempontjából káros elmagányosodás, individualizmus és önzés.

A jelentős környezetváltozás biológiai rendszerek esetében a mutációs rátát is felpörgeti. Ennek jellegzetes példái a vírusokkal fertőzött vagy antibiotikumokkal kezelt baktériumtenyészetek, amelyekben a felgyorsult mutáció révén igen gyors a rezisztens baktériumvariánsok képződése. Vagy a meleg vizű forrásokban élő fonálférgek, amelyek szintén fokozott mutációs gyakorisággal képesek alkalmazkodni, ha megváltozik élőhelyük, a forrás hőmérséklete. Tehát a mutációk gyakorisága összefügghet a jelentős adaptációt, genetikai változást igénylő új életkörülményekkel, azaz a radikális környezetváltozás mellett megnövekedhet a mutációs ráta, rosszabbodik az örökítőanyag továbbadása a következő generációra. Így nagyobb valószínűséggel jön létre egy jobban alkalmazkodó új genetikai variáns, de mivel a mutációk véletlenszerűek, melléktermékként rengeteg a torzszülött. Az agyunkra nehezedő adaptációs nyomás rontja kulturális örökségünk, hagyományaink továbbadásának hatásfokát, aminek következtében megjelennek társadalmi fejlődésünk „torzszülöttei”: a terrorizmus, a vallási szekták, az elmagányosodás és – talán a legsúlyosabb, legkárosabb mértékben – az önzés.

Az önzés terjedésének a kisközösségek hiánya, életképtelenné válása és az urbanizáció is kedvez. Ekkora közösségekben ugyanis az emberi agy már nem képes folyamatosan nyomon követni az egyén szociális kapcsolatrendszerét, a viszonyosságot, a közösség többi tagjának a közösen megvallott értékekhez való viszonyulását. Így az önzők rejtve maradnak, és szelekciós előnyhöz jutnak. Az említett okok miatt az önzés rohamosan terjed, méghozzá egyre lejjebb a közösségek méretskáláján. Bár sorra alakulnak

a környezetvédő szervezetek, és népszerű a környezettudatosság, az emberek többsége mégsem hajlandó egyéni gesztusokra – például a gépkocsihasználat minimalizálására – a klímaváltozás elkerülése vagy a Föld ökológiai egyensúlya érdekében. De hazájáért, nemzetéért, tágabb közösségéért sem hajlandó komolyabb áldozatvállalásra, aminek annyi fájdalmas példáját láthatjuk nap mint nap. Holnap pedig már lakhelyéért, munkahelyi közösségéért sem tesz semmit az átlagember, míg a morális leépülés végső fázisában saját szüleit és gyermekeit is csupán kihasználni lesz hajlandó. Ez a tendencia – amelynek okaiként a kisközösségek hiányát, az információrobbanást és kulturális hagyományaink átörökítésének rossz hatásfokát lehet kiemelni – hosszú távon a családok, rövid távon a nemzeti közösségek széteséséhez vezet.

Mert mi történik azokkal a közösségekkel, ahol az önző egyedek aránya túl nagyra nő? Erre a nyálkagombát hoznám fel példaként. A nyálkagomba (*Dictyostelium*) amőboid mozgásra képes sejtjei telepeket képeznek, és optimális, nedves környezetben egymás elől próbálják elfoglalni a jobb tenyészhelyeket. Érthető, hiszen önző módon mindegyik maga akar jobban szaporodni. Amikor azonban kiszáradás fenyegeti a telepet, akkor néhány ezer sejt feláldozza magát: kiszáradva egy spóratartó szárat képez, hogy spórává alakult testvéreiket kiemeljék a nyálkából. Ezeket a szél továbbröpíti, hogy jobb körülmények között új telepeket alkothassanak. A korábban önző sejtek tehát az egész telep létét fenyegető veszély hatására hirtelen önfeláldozóvá váltak. Van azonban köztük egy olyan genetikai variáns, amelyik soha nem hajlandó szárrá alakulni, mindig csak spórává. Ráadásul egy olyan kémiai anyagot választ ki, amely a környezetében lévő sejtek szárrá alakulását indukálja. Ha az egyedek szempontjából vizsgáljuk a szelekció irányát, az nyilván az önzőnek kedvez, hiszen ő mindig spórává alakul, elrepül, és tovább szaporodhat. Ha azonban a kö-

zösség, a telep szempontjából vizsgáljuk a szelekciót, annak iránya megfordul. Bebizonyosodott, hogy ha ezeknek az önző egyedeknek a gyakorisága elér egy bizonyos százalékot, akkor túl rövidnek lesznek a spóratartó szárazak, a spórák a nyálkába ragadnak, és az egész telep elpusztul.

Az *önzés* az emberi társadalmakban – paradox módon – annak az evolúciós/szelekciós folyamatnak a kikerülhetetlen terméke, amelynek törvényeit a Teremtő programozta az anyagi világba, és amely a szervetlen anyag, majd a biológiai anyag, végül a társadalmak/kultúrák fejlődésének is egyik biztosítéka, motorja volt. Ha ebben az utolsó fázisban is a biológiai evolúcióra jellemző szelekciós mechanizmusok *válnak uralkodóvá*, az végveszélybe sodorhatja az egész emberiséget, hiszen az *önzés* nem csupán embertársaink kihasználásában nyilvánul meg, hanem Földünk ökológiai tönkretételéhez is vezet. Nem véletlen, hogy amikor az írástudók megkérdezték Jézust, hogy mi a legfőbb parancsolat, azt válaszolta: Szeresd Uradat, Istenedet teljes szívedből, teljes elmédből és minden erődből, de a másik, ugyanilyen fontos parancsolat, hogy szeresd felebarátodat, mint önmagadat. Lehet-e ennél a négy szónál tömörebben, egyértelműbben kifejezni az önzetlenség parancsát? És lehet-e ezt meggyőzőbben alátámasztani tettekkel, mint Jézus húsvéti áldozatával? Megkaptuk a receptet, csupán ehhez a fő parancsolathoz kellene igazodnunk. Nem véletlenül tartotta fontosnak Darwin, hogy *Az ember származása* című, 1871-ben megjelent könyvében hangsúlyozza: „Isten az egyetemes és jótevő Teremtő, és a benne való hit a kulturális evolúció egyik fő vívmánya.” Csak a hit által megzabolázott evolúció képes megoldani az emberiség legsúlyosabb társadalmi fejlődési problémáit, és biztosítani túlélését a Földön.

A kötetben végigvonuló filozófia megoldást kínál a hazánkban is egyre gyakoribbá váló, az együttműködő szellem erejét kikap-

csoló, a társadalom szövetét szétziláló evolúciós melléktermékekre, mint az individualizmus, az önzés és a közömbös szeretetlenség. Megerősít bennünket nemcsak a Teremtő szeretetébe és irgalmasságába vetett hitünkben, hanem az egymás iránti szeretet gyakorlásának jelentőségében is. Mint Collins írja: „Az ember minden evolúciós magyarázaton felül egyedi teremtmény, hiszen spirituális természete is van. Ez magában foglalja az Erkölcsei Törvény létezését (a jó és a rossz ismeretét) és Isten keresését, ami minden emberi kultúra sajátja, történelmi korszakoktól függetlenül.”

Budapest, 2018. május 14.

Dr. Freund Tamás