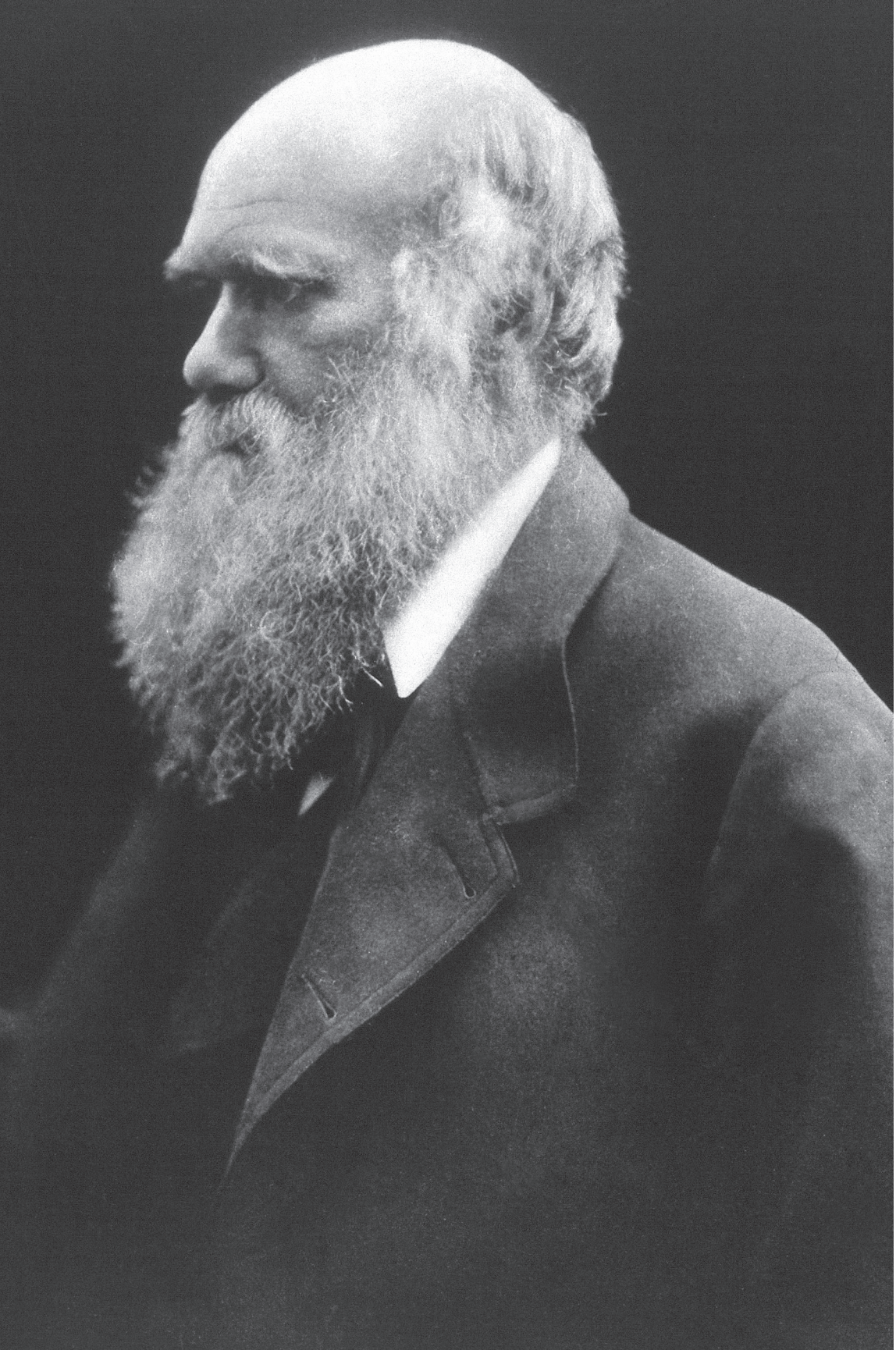


Stellan Ottosson  
DARWIN



STELLAN OTTOSSON

---

---

# DARWIN

---

---

*Az óvatos forradalmár*

*Nils Uddenberg előszavával*



TYPOTEX

# SWEDISH ARTSCOUNCIL

The cost of this translation was defrayed by a subsidy from the Swedish Arts Council, gratefully acknowledged.

*Darwin. Den försynte revolutionären*  
© Stellan Ottosson & Fri Tanke 2016

Hungarian translation © Harrach Ágnes, 2019  
Hungarian edition © Typotex, Budapest, 2019  
Engedély nélkül semmilyen formában nem másolható!

Lektorálta: Kun Ádám

ISBN 978 963 493 022 8

Kedves Olvasó!  
Köszönjük, hogy kínálatunkból választott olvasnivalót!  
Újabb kiadványainkról és akcióinkról  
a [www.typotex.hu](http://www.typotex.hu) és a [facebook.com/typotexkiado](https://facebook.com/typotexkiado)  
oldalakon értesülhet.

Typotex Kiadó  
Alapította Votisky Zsuzsa, 1989  
A kiadó az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók  
és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.  
Felelős kiadó: Németh Kinga  
Főszerkesztő: Horváth Balázs  
A kötetet gondozta: Jutai Péter  
A borító az eredeti kiadás felhasználásával készült.  
Nyomda: Séd Kft.  
Felelős vezető: Dránovits Anna

## TARTALOM

---

- Fontosabb évszámok Darwin életében · 6  
Akik legközelebb álltak Darwinhoz · 8  
Előszó (*Nils Uddenberg*) · 11  
    1. A temetés · 19  
    2. Darwin Angliája · 26  
3. A rokonság és Darwin gyermekora · 35  
4. Orvosi és teológiai tanulmányai · 48  
    5. A föld körüli hajóút · 60  
    6. A tudományos elfogadtatás · 79  
    7. A férj és családapa · 95  
    8. Kezd formát öltetni az elmélet · 125  
9. A könyv, amely megváltoztatta a világot · 148  
10. Az értelmes tervezettség a természetben · 181  
    11. Az ember · 195  
12. Harc, együttműködés és taktika · 218  
    13. Keresztény igazodás · 241  
    14. Darwin lelki útja · 257  
15. Vademberek, nők és állatok · 269  
    16. A nagy finálé · 282  
        Epilógus · 292  
        Zárszó · 294  
Ajánlott irodalom · 296  
    Jegyzetek · 298  
    Irodalomjegyzék · 311  
Illusztrációk jegyzéke · 315  
    Névmutató · 316

## FONTOSABB ÉVSZÁMOK DARWIN ÉLETÉBEN

---

- 1809 Shrewsburyben megszületik Charles Darwin (február 12.)
- 1817 Meghal az édesanyja
- 1818 Megkezdí iskoláit az Anglican Shrewsbury Schoolban
- 1825 Edinburgh-ban megkezdí orvosi tanulmányait
- 1827 Cambridge-ben folytatja tanulmányait, lelkésznek készül a Christ's College-ban
- 1831 Bachelor of Art diplomát szerez. Decemberben a Plymouth melletti Devonportból kihajózik a HMS Beagle nevű vitorlásón
- 1836 Darwin visszaérkezik Angliába (október 2.). Ideiglenesen Cambridge-ben telepszik le
- 1837 Londonba költözik a Great Marlborough Streetre. Megkezdí naplóját a fajok változásáról
- 1838 A Geological Society (Londoni Földtani Társaság) titkára lesz, megkéri Emma Wedgwood kezét
- 1839 A Royal Society (Királyi Természettudományi Társaság) tagja lesz (január 24.). Feleségül veszi Emmát (január 29.), átköltöznék a londoni Upper Gower Streetre. Megjelenik útibeszámolója
- 1842 Megírja a fajok eredetének első vázlatát, 35 oldalt. Megjelentet egy könyvet a korallzátonyokról. Szeptemberben családjával Downba költözik
- 1844 Elkészül elméletének bővített vázlatával
- 1846 Megkezdí a kacslábú rákokról szóló tudományos munkáját (a négykötetes mű 1851–54 között jelenik meg). Megjelenteti a Beagle útja során tett geológiai megfigyeléseiről szóló könyvét
- 1851 Meghal Annie lánya
- 1854 Belekezd a fajok eredetéről szóló „nagy könyvébe”
- 1858 Kézhez veszi Alfred Russel Wallace levelét (június 18.). A Linné Társaságban felolvassák Darwin és Wallace szövegét (július 1.)
- 1859 *The Origin of Species (A fajok eredete)* (november)
- 1862 *Fertilisation of Orchids (Az orchideák megtermékenyítéséről)*
- 1868 *The Variation of Animals and Plants under Domestication (Állatok és növények változásai háziastításuk során)*
- 1871 *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex (Az ember származása és a nemi kiválasztás)*

- 1872 A *The Origin of Species* hatodik kiadása (Darwin életében az utolsó).  
*The Expression of the Emotions in Man and Animals* (Az ember és az állat  
érzelmeinek kifejezése)
- 1875 *Insectivorous Plants* (Rovarevő növények)
- 1876 Önéletrajzának vázlatja
- 1880 *The Power of Movements in Plants* (A mozgás képessége a növényeknél)
- 1881 *Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms* (A humusz  
kialakulása a férgek tevékenysége által) (utolsó műve)
- 1882 Darwin meghal (április 19.), a Westminster-apátságban helyezik  
örök nyugalomra (április 26.)

## AKIK LEGKÖZELEBB ÁLLTAK DARWINHOZ

---

### Szülei

*Robert Waring Darwin*, 1766–1848  
*Susannah, szül. Wedgwood*, 1765–1817

### Felesége

*Emma, szül. Wedgwood*, 1808–1896

### Testvérei

*Marianne*, 1798–1858  
*Caroline*, 1800–1888  
*Susan*, 1803–1866  
*Erasmus*, 1804–1881  
*Catherine*, 1810–1866

### Gyermekei

*William*, 1839–1914  
*Anne (Annie)*, 1841–1851  
*Mary Eleanor*, 1842 (csecsemőként halt meg)  
*Henrietta (Ett)*, 1843–1927  
*George*, 1845–1912  
*Elisabeth (Bessy)*, 1847–1926  
*Francis (Frank)*, 1848–1925  
*Leonard*, 1850–1943  
*Horace*, 1851–1928  
*Charles Waring*, 1856–1858



### **Fiatalkori mentorai**

*Robert Grant*, biológus, Glasgow, 1793–1874

*John Stevens Henslow*, botanikusprofesszor, Cambridge, 1796–1861

*Adam Sedgwick*, geológusprofesszor, Cambridge, 1785–1873

### **Legközelebbi kutatóbarátai**

*Charles Lyell*, geológus, 1797–1875

*Joseph Dalton Hooker*, botanikus, 1817–1911

*Thomas Henry Huxley*, biológus, 1825–1895

*Asa Gray*, botanikus, 1810–1888

### **Legfőbb ellenlábasai Angliában**

*Richard Owen*, anatómus és paleontológus, 1804–1892

*Samuel Wilberforce*, püspök, amatőr ornitológus, 1805–1873

*Saint George Jackson Mivart*, zoológus, 1827–1900



# ELŐSZÓ

**O**LYKOR-OLYKOR ELŐFORDULT, hogy a valamelyik tudományág komolyan megkérdőjelezte az általánosan elfogadott igazságot. Ez általában egyben azt is jelentette, hogy az emberek kénytelenek voltak új, gyökerestül megváltozott módon felfogni helyzetüket. Ilyen volt például, amikor a csillagászok, Kopernikusszal és Galileivel az élen, azt állították, hogy a Föld, az emberek lakhelye, nem a világmindenség középpontja, és így volt ez akkor is, amikor Darwin bizonyítékokat hozott fel arra, hogy az emberiség a majmokból fejlődött ki. Nem kevésbé felzaklató volt az a gondolat, hogy mindez a természet törvényei alapján ment végbe, melyeknek eredetileg eszük ágában sem volt pont embereket alkotni.

A kutatók, akik ezekkel a forradalmi nézetekkel előálltak, természetesen jelentős ellenállásba ütköztek, s ezt az ellenállást leggyakrabban az egyházak főbb szószólói képviselték. Ők természetesen úgy vélték, hogy a létezés általánosan elfogadott felfogásmódjának kizárólagos ismerői, továbbá érdekükben állt, hogy fellépjenek a gondolat világát megrázó, túlságosan drámai forradalmak ellen. És ahogy várható volt, mind Galileinek, mind Darwinnak komoly nézeteltérése támadt korának egyházi tekintélyeivel. Ezeket a forradalmi gondolkodású kutatókat konzervatív ellenlábasaik visszafogták ugyan, de gyakran szentként tisztelte őket az utókor, mely úgy tartotta, hogy értetlen és ellenséges közegben képviselték az igazságot. A támadókat szinte démonként tüntették fel, és ezzel csak felnagyí-

tották a félreértett kutatók mártíromságát. A dolgok dramaturgiája egyoldalúvá és hagiografikussá vált; tudományos „szentlegendákat” hoztak létre. És újra hangsúlyozzuk, vonatkozik ez mind Galileire, mind Darwinra.

De a természettudomány úttörőinek felmagasztalása és teológus kritikusaik démonizálása kockázatos, sőt félrevezető. Az új gondolatok képviselői nem mindig zsenik, és az sem feltétlenül igaz, hogy ellenlábasaik korlátoltak, műveletlenek lettek volna, vagy akár csak nem rendelkeztek volna kellő mennyiségű információval. A tudomány és a vallás egymáshoz való viszonyát nem lehet örök harcként felfogni, ahol a tudomány képviselői mindig győznek. Az európai tudományokra épp az érvényes, hogy a vallással folytatott állandó dialógus hatására fejlődtek.

A történelemírás gyakran egyoldalúan közelít ehhez a témához. Számos tudományos mű szól arról, hogyan ütközött egymással a tudomány és a vallás, de lényegesen kevesebb arról, miképp szolgált inspirációként a vallás a tudományok számára. Pedig tény, hogy ez történt. A teológusok és a természettudósok gyakran ugyanarra a kérdésre keresték a választ; a nyugati természettudományok olyan egyetemeken alakultak ki, melyek elsődleges feladata felsőfokú teológiai képzés volt.

Számos természettudósra épp a vallás hatott ösztönzően. Amikor Linné saját rendszere szerint igyekezett osztályozni a növényeket és állatokat, arról álmodozott, hogy nyomára lel a Teremtő gondolatainak. Több munkájában is nyíltan bevallja, hogy rendszere nem „természetes”, azaz nem tükrözi az isteni rendet. És arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy Darwin cambridge-i teológiai tanulmányai filozófiai iskolázottságot adtak számára, aminek nagy hasznát vette későbbi munkássága során. Például William Paley tanítása arról, miképp jelenik meg Isten bölcsessége a természetben, feltehetően sok gondolkodnivalót adott a fiatal lelkész-növendéknek. Hogy lehet például, hogy az élő szervezetek úgy vannak kialakítva, hogy tökéletesen megfelelnek a céljuknak, tudniillik hogy megéljenek és szaporodni tudjanak pont abban a környezetben, ahol élnek? Paley teológiai választ adott a kérdésre, Darwin (idővel) természettudományos módon közelítette meg azt.

A tudomány éltető ereje az örökös megkérdőjelezés. És ez a megkérdőjelezés gyakran a tudományágon belül történik. Egymással szembeállítva mérlegelték a különböző elméleteket, a különböző tudományos iskolák képviselői előadták a tudományosan megalapozott, észszerű érveiket a saját szemszögükből. De a tudományoknak harcolniuk kell a valóságról létező olyan gondolatokkal is, amelyek a kutatók világán kívül mérvadók, s a tudományok képviselőinek általában jót tesz, hogy kénytelenek szembesülni az olyanfajta elképzelésekkel, amelyek nem elsősorban tudományos alapokon nyugszanak. Nemcsak azért, mert így megtaníthatják az átlagembernek, „hogyan van az a bizonyos dolog valójában”, hanem azért is, mert az ilyen párbeszéd segít, hogy maguk a tudósok is megértsék: állításuk mit jelent valójában egy szélesebb társadalmi perspektívában. A nyilvánossággal folytatott megértő párbeszéd gyakran a saját tudományág mélyebb megértését követeli, és nem elég hozzá a magasröptű tudományos eszmecsere a „tudomány frontvonalában” lévő különböző részletkérdésekről. Darwin fajok eredetéről szóló könyve a tudománytörténet talán egyik legjobb példája erre: egy olyan tudós írta, aki alaposan végiggondolta elméletét valamennyi szempontból, és pontosan ezért tudta mondandóját úgy előadni, hogy az mindenki számára érthető.

És valóban, Darwin könyvét mind a képzett, mind az amatőr biológusok olvasták, s az evolúcióelmélet jelentős szerepet játszott a 19. század végének kulturális vitáiban. Ebben nincs semmi különös, hiszen a szerző a létezésnek olyan alapvető kérdéseit vetette fel, mint például: mi az ember? Mi különbözteti meg az embert az állattól? Hol az ember helye a természetben? És nem csak filozófusok és teológusok vettek részt a vitában; számos író és képzőművész merített ihletet abból, ahogy Darwin leírta a természet és az ember életének hátterében álló folyamatokat.

A kutató biológusok viszonylag hamar elfogadták, hogy a különböző élő szervezetek egymásból alakultak ki. Az összehasonlító anatómia, amely információkat szerzett a különböző élő szervezetek egymás közti rokonságáról, valamint a fejlődésük útjáról, a kor egyik divatos tudománya lett. Sokak számára természetesen rendkívül sokkoló volt a gondolat, hogy az ember a majmoktól származik, hisz

régóta épp ez az állat jelképezte az ember legkevésbé civilizált oldalát. Ennek ellenére lehetséges volt elképzelni, hogy Isten úgy döntött, ezt a kacskaringós utat választja, hogy megalkossa saját képére az embert, s a Biblia allegorikus értelmezése, ha nehezen is, de összeegyeztethető volt az evolúcióelmélettel. A Bibliában például az áll, hogy Isten megteremtette a növényeket, a halakat és a madarakat, mielőtt megteremtette volna a szárazföldi állatokat. Akárcsak a Teremtés könyvének szerzője, Darwin is a teremtés csúcsaként és utolsó mesterműveként írja le az embert.

Ennél merészebb volt Darwinnak az az állítása, hogy azok az erők, amelyek hozzájárultak az ember kialakulásához, soha nem tudatosan ezt a célt szolgálták. Az ember csodálatos alakja és kiemelkedő szellemi tulajdonságai véletlen történések véletlenszerű eredményei. Mindazok számára, akik egyszerre szerették volna elfogadni az evolúcióelméletet és megtartani keresztény hitüket, nagy kihívást jelentett, hogy az evolúció nem szándékos, és ez a kérdéskör még ma is aktuális. Sok istenhívó ember, aki minden nehézség nélkül bele nyugszik abba, hogy új élő szervezetek származhatnak a régiekből – beleértve az emberek leszármazását –, azt már nehezen tudja elfogadni, hogy e fejlődés mögött ne lenne semmiféle szándékosság. Az ún. „intelligens tervezettség” felvetése kísérlet arra, hogy kiutat lehessen találni ebből a dilemmából. Ezen elmélet képviselői úgy vélik, Istennek megvan a maga terve, s ha a természetes kiválasztás nem jár sikerrel, akkor ő avatkozik be, s a kívánt irányba tereli a változást. Ezzel az elmélettel csak az a baj, hogy eddig sosem mutatkozott igény az ilyenfajta csodákra.

Sokak számára különösen nehéz elfogadni, hogy azok a véletlenszerű folyamatok, amelyekre az evolúcióelmélet biológusai utalnak, olyasfajta lelkiismeret és morál kialakulásához vezethetnek, amely a saját maga számára semmi haszonnal nem járó cselekedeteket dicsóíti. Az evolúcióbiológusok által leírt világban a könyörtelen egoizmus tűnik a legkitűnőbb stratégiának. Úgy tűnik, minden arról szól, hogy az élettérért, a táplálékért és a fajfenntartásért folyó harcban minden versenytársat le kell győzni. De akkor miképp lehet megmagyarázni mindazokat az önzetlen cselekedeteket, amelyeket állatoknál és embereknél egyaránt megfigyelhetünk? A madárszülők

utolsó lehetőségig hordják az ételt fiókáiknak, számos ember hihetetlen áldozatot hoz, vagy komoly veszélynek teszi ki magát a lojalitás és barátság jegyében.

Darwin az ilyen viselkedés esetében „szociális ösztönre” hivatkozik, de soha nem tudja kellően megmagyarázni, hogyan tudnak kialakulni ezek az „ösztönök”. Csak amikor az eredeti evolúciós elméletet a 20. század közepén összefésülték a modern genetikával, akkor lehetett megérteni, hogyan tud kialakulni az önzetlen viselkedés természetes kiválasztódással. Akik tehát Darwin korában érveltek azzal, hogy az evolúcióelméletből hiányzik az ember szociális természetének a magyarázata, jobb indokkal lehettek szkeptikusok, mint akik ma – százötven évvel később – hasonló ellenvetésekkel állnak elő.

Darwin pontosan tudatában volt annak, hogy elméletét nem érdemes komolyan venni, amennyiben csak az ember testi tulajdonságaira tud magyarázatot adni, arra viszont nem, hogy miként szerezte szellemi képességeit. Ez egyben azt is jelenti, hogy Darwin felfogása szerint az ember szociális viselkedése, lelkiismerete és erkölce ugyanazoknak a könyörtelen természeti törvényeknek van alávetve, mint testi fejlődése. Ez egy radikális materialista álláspont, de ezzel nem állt egyedül. Mindazok az orvosok és biológusok, akik a 19. század során az emberi testet és annak működését kutatták, gyakran helyezkedtek materialista álláspontra. A század elejének életadó, vitális erőit, amelyek nagy súlyt kaptak a biológiában, fokozatosan kiszorították a fizikai és kémiai törvények, amelyek ugyanazon elvek alapján működtek az élő, mint az élettelen anyagban.

Jöns Jakob Berzelius svéd vegyész *Föreläsningar i djurkemin (Állatvegytani előadások)* című könyvében már 1806-ban azt írja, hogy „bár hihetetlennek tűnik”, de a lelki képességeket úgy kell értelmezni, hogy „ugyanazon fizikai és kémiai törvények eredményei, mint a test többi funkciója”, és lábjegyzetben hozzáfűzi, hogy ezt a szemléletet – amely „aligha egyeztethető össze a lélek halhatatlanságának gondolatával” – materializmusnak nevezik. Számos későbbi kutató hasonló úton járt. Ludwig Büchner filozófiai beállítottságú orvos-tudós a század közepén megjelentette *Kraft und Stoff (Erő és anyag)* című művét, amelyben bőven érvel a lélek materialista értelmezése

mellett. Könyve vad vitákat váltott ki, és számos nyelvre lefordították. Egy másik természettudós, Carl Vogt, még provokatívabban fogalmazott. Azt írja: „Az agy úgy választja ki a gondolatokat, mint ahogy a máj az epét vagy a vesék a vizeletet.”

Kétséges, hogy Darwin olvasta-e Büchner könyvét, de ügyesen elkerülte, hogy belekeveredjen abba a vitába, amit az a könyv, illetve az ő saját elméletei kirobbantottak. Darwin határozott állásponttal rendelkezett, és nem sokat adott kollégája, Wallace spiritualista fantáziálásaira. De Wallace sem volt egyedül. S bár a legtöbb biológus és orvos elég hamar elfogadta az evolúcióelméletet, sokan elbizonytalanodtak, amikor azt kellett volna kimondaniuk, hogy az ember lelki élete ugyanazon anyagi folyamatok eredménye lenne, mint ami a testi tulajdonságait is létrehozta. A társadalom- és bölcsészstudományok területén még ma, százötven évvel Darwin könyvének megjelenése után is vannak olyan kutatók, akik továbbra sem gondolják úgy, hogy a biológia – és különösen a modern evolúcióelmélet – számukra bármit is nyújthatna. Az ún. szociobiológia körüli viták mindkét oldal képviselői részéről számos (többé-kevésbé tudatos?) félreértést okoztak.

Minden embert erősen befolyásol saját kora és annak igazságai, és természetesen a „nagy tudósok” sem kivételek. Ők sem valami egységes tömbök, hanem – szerencsére – ugyanolyan ellentmondásosak, mint a legtöbb ember. Stellan Ottosson könyvének épp az az egyik nagy erőssége, hogy olyan határozottan kiemeli ezeket az ellentmondásokat a modern biológia egyik legkiemelkedőbb személyének, Charles Darwinnak a munkásságában.

Aki követi Darwin életének alakulását, legalább három, számára fontos szerepben ismerheti meg őt. Először is szerető családapája volt, szorosán kötődött feleségéhez, Emmához és a gyermekeikhez. Ugyanígyen gondoskodóan bánt a rosszabb sorsú emberekkel, akikhez élete során valami okból közel került. Másodsor, mind a Darwin, mind a Wedgwood család – ahonnan édesanyja és felesége is származott – a sikeres, gazdag és politikai szempontból liberális felső társadalmi osztályhoz tartozott, amely az iparosodás nyomán alakult ki. Darwinnak sosem voltak anyagi problémái; kutatásait ő maga finanszírozta, ami természetesen felbecsülhetetlen szabadságot jelentett számára. Végül, de nem utolsósorban tagja volt annak



a tudományos társadalomnak, amely épp ebben a korban igyekezett megszervezni saját magát. A kutatók társadalmában egyre nagyobb szerepet kapott, hogy valaki megfelelő kapcsolatokkal rendelkezzen, és részese legyen a hangadó tudományos klikknek. Darwin olyan központi alakká vált, aki köré számos barát és tanítvány gyűlt, és ez a csoport keményen dolgozott azon, hogy a lehető legnagyobb tudományos befolyást érje el.

Ahogy arra Ottosson is rámutat, ez a három identitás gyakran elentétbe került egymással. Darwin tudományos meggondolásból kiinduló nézetei például összeütközésbe kerülhettek gyöngéd együttérzésével és humanitárius beállítottságával. Darwin műveinek alapos olvasója óhatatlanul számos következetlenséget fedez fel, amelyek a szerző sorsának ismeretében érthetőek meg. És mint ahogy arra már máshol is utaltam, ugyanez vonatkozik azokra a pszichoszomatikus tünetekre is, amelyek komoly megterhelést jelentettek a számára. Különösen akkor volt nyomasztó ez a betegeskedés, amikor ki kellett állnia tudományos nézeteiért. Ezek sok tekintetben éles ellentétben álltak azokkal a gondolatokkal és eszményképekkel, amelyeket a társadalmi osztálya képviselt. Félt a konfliktusoktól, és ez főleg akkor érhető tetten, ha teológiai kérdésekben kellett nyilatkoznia.

Mint oly sok természettudós, aki békében és nyugalomban szeretett volna dolgozni, Darwin is úgy döntött, hogy a vallást magánügynek tekinti. Mindenki „úgy lehet szent, ahogy neki megfelel”. De ez nem volt ilyen egyszerű. Az evolúcióelmélet túlságosan átfogó egzisztenciális kérdéseket érintett ahhoz, hogy Darwin kivonhassa magát a teológiai eszmecserék alól. S még ha elégedetten meg is alapíthatta, hogy egyik kiemelkedő szaktekintély a másik után „tér meg”, és fogadja el az elméletét, Darwin mégsem volt misszionárius természet. A missziós tevékenységet másokra hagyta: jó barátja és „bulldogja”, Thomas Huxley, valamint német csodálója, Ernst Haeckel, kettő az apostolai közül. Darwint jobban érdekelte a tudomány, mint a teológia. Élete alkonyán idejének nagy részét a Down House körüli kertjében lévő földigiliszták tanulmányozásának szentelte, hogy aztán este lejátsszon két parti ostáblát Emmával. Az élettel kapcsolatos nagy kérdéseket másokra hagyta.

*Nils Uddenberg*