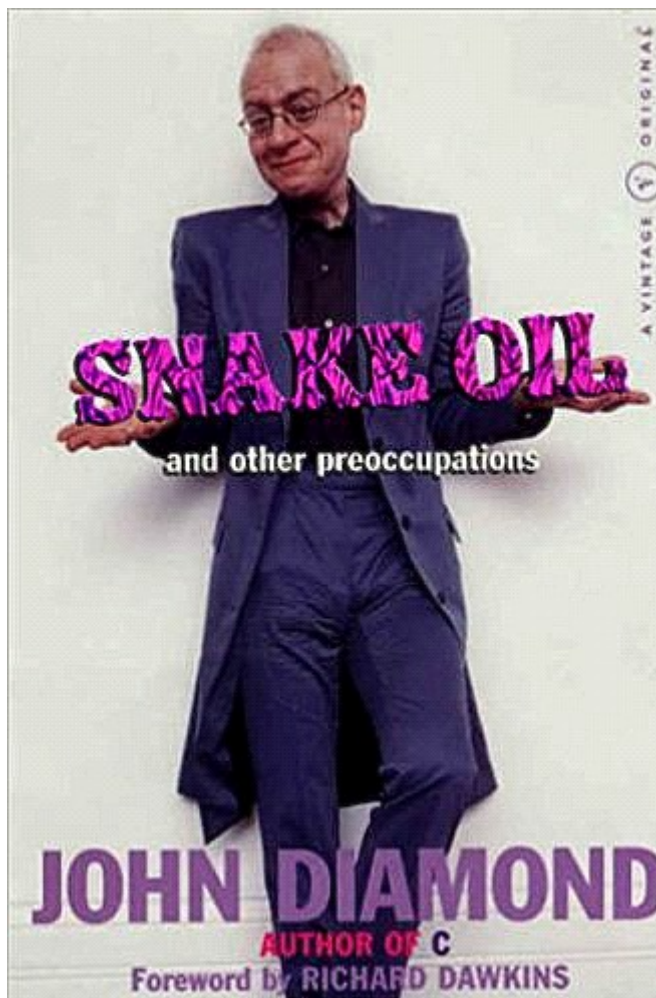


Richard Dawkins Kígyóolaj
Előszó John Diamond: Snake Oil and Other Preoccupations
2001

© 2001, The Royal Society of Medicine
(Kígyóolaj és más megszállottságok) című posztumusz könyvéhez



John Diamond kurtán elintézte azokat a csodálóit, akik a bátorságáért tisztelték. De sokféle bátorság létezik, és nem szabad ezeket összekeverni. Itt van mindjárt a leggyötrelmesebb körülmények között tanúsított fizikai állhatatosság, az a sztoikus bátorság, hogy elviseljük a méltatlan helyzetet és a fájdalmat, miközben heroikusan küzdünk a rák egy különösen csúnya fajtájával. Diamond tagadta, hogy e tekintetben bátor lett volna (én azért azt hiszem, hogy túlságosan szerény volt, mindenesetre csodálatos feleségétől ezt senki sem tagadhatja meg). Saját szenvedéseiről írt megindító, és szerintem igenis, bátor memoárjának Diamond a Mivel a rettegők is kapnak rákot alcímet adta.

De van egy másfajta bátorság is, és e tekintetben John Diamond kétségtelenül a

legbátrabbak közé tartozott. Ez az intellektuális bátorság: az, hogy ragaszkodjunk intellektuális elveinkhez, még extrém helyzetekben is, amikor nagyon nagy a kísértés, hogy elfogadjuk az olcsó vigaszt, amit ezek feladása nyújthatna. Szokratésztól kezdve David Hume-on át, egészen napjainkig, mindig nagy kihívással kellett azoknak szembenéznük, akiket az értelem vezérelt, és lemondtak az irracionális babonák védőhálójáról. Most így beszélsz. De várj csak, majd másképp gondold a halálos ágyadon." David Hume az egyik példa, aki udvariasan lemondott a vigasztalásról (ahogy azt Boswell morbid módon kíváncsi beteglátogatásának leírásából tudjuk). John Diamond idejében, és a mi időnkben, az "alternatív" csodagyógymódok jönnek szóba, ha az ortodox orvoslás már nem képes segíteni, és már akár le is mondtak rólunk.

Mikor a patológus kiolvasta a titkos jeleket; mikor a röntgen, a CT és a biopszia már elmondták a magukét, és szertefoszlik a remény; mikor a sebész egy magas ember kíséretében jön be a kórterembe... zavartnak látszik... csuklyás köntös van rajta, vállán egy kasza", ez az az idő, amikor az "alternatív" vagy "kiegészítő" keselyűk körözni kezdenek fölöttünk. Ez az ő pillanatuk. Ilyenkor találnak igazán magukra, hiszen a remény pénzt jelent: minél el-szántabb, annál többet. De hogy igazságosak legyünk, az álgyógy-szerek propagandistái közül sokakat a segítségnyújtás valódi vágya vezérel. A halálos betegek kitartó zaklatásával, tolakodóan sürgető ajánlataikkal, piruláikkal és italaikkal, olyan őszintén nyomulnak, hogy ez elfedi az általuk támogatott kuruzslók pénzéhségét.

Próbálta már a szépiacsontot? A hagyományos orvosok természetesen lesajnálják ezt a szert, de a nagynéném még két évvel azután is él, hogy az onkológusok hat hónapot adtak neki (na igen, persze, azóta besugárzást is kapott). Vagy itt van ez a csodálatos gyógyító, aki talpmasz-százzsal gyógyít, fantasztikus eredménnyel. Minden azon múlik, hogy a holisztikus (vagy holografikus?) energiáinkat, az organikus (vagy orgonikus?) kozmikus vibrációt neutrális frekvenciájára állítsuk. Semmit sem veszít, ha kipróbálja. Kúránként 500 font az ára, ami lehet, hogy soknak tűnik, de mit számít a pénz, ha az élet forog kockán?

John Diamond, aki ismert közéleti személyiségként megindító és személyes vallomásban számolt be rákbetegsége folyamatáról, még inkább ki volt téve az ilyen szirénhangok csábításának: valósággal elárasztották a jó szándékú tanácsokkal és csodás ajánlatokkal. Ő megvizsgálta ezeket, bizonyítékokat keresett, amelyek alátámaszthatnák hatékonyságukat, de soha nem talált; viszont látta, hogy az általuk keltett hamis remények milyen rombolóak lehetnek - és mindvégig megőrizte őszinteségét és tisztánlátását. Mikor eljön az én időm, nem hiszem, hogy John

Diamond fizikai bátorságának akár a negyedét is képes lennék felmutatni, majd letagadni, ahogyan ő tette. De nagyon remélem, hogy intellektuális bátorság tekintetében képes leszek az ő nyomdokaiban járni.

Az egyik kézenfekvő ellenérv az arrogancia. Vajon nem lehetséges-e, hogy John Diamondot nem az ésszerűség vezette, hogy "intellektuális bátorsága" pusztán a tudományba vetett feltétel nélküli hitén alapult, így vak és bigott módon utasította el a világ és az emberi egészség alternatív szemléletét? Nem, nem és nem. Ez a vád csak akkor állna meg, ha az ortodox medicinát pusztán annak ortodox volta miatt választotta volna, és az alternatív gyógymódokat csak azért utasította volna el, mert alternatívok. De ő nem tett ilyet, természetesen. Ami őt illeti (és egem is), a tudományos orvoslást olyan gyakorlatként definiálta, amelynek eredményeit ellenőrizni lehet. Az alternatív medicina pedig az a gyakorlat, amelynek eredményét nem lehet ellenőrizni, mert elutasítják a tesztelést vagy következetesen elbukik ezeken. Ha egy gyógyító technikáról megfelelően lefolytatott, kettős vak próbák során kiderül, hogy hatásos, akkor az többé már nem alternatív gyógymód. Ahogy Diamond kifejtette, egyszerűen a gyógyászat részévé válik. És az ellenkezője is igaz; ha egy technika, amelyet akár a Royal College of Physicians (Orvosok Királyi Kollégiuma) elnöke fejlesztett is ki, megbukik a kettős vak teszteken, akkor többé már nem lesz az "ortodox" orvoslás része. Az, hogy "alternatívvá" válik-e, azon múlik, hogy magáévá teszi-e egy megfelelően ambiciózus sarlatán (mert mindig lesz elegendő könnyen átejthető beteg).

De vajon nem arrogancia-e azt állítani, hogy a tesztelés módszere mindenképpen tudományos kell, hogy legyen? Használjunk tudományos teszteket a tudományos módszerekhez - mondhatja valaki. De nem az lenne a fair, ha az "alternatív" módszereket "alternatív" tesztekkel ellenőriznénk? Nem. Mert nem létezik olyasmi, hogy alternatív teszt. Ezt Diamond is leszögezi, és helyesen teszi.

Egy gyógymód vagy működik, vagy nem. Az nem lehet, hogy valami a szokásos értelemben hamis, de valamilyen "alternatív" értelemben igaz. Ha egy kezelés vagy terápia több, mint placebo, a megfelelően lefolytatott, statisztikailag feldolgozott kettős vak próbák ki fogják mutatni az eredményességét. Sok olyan szer van, amelyet "ortodox" gyógyszerként kívántak elismertetni, de elbuktak ezeken a próbákon, így aztán felhagytak a további fejlesztésükkel. Nem szabadna (bár így van), hogy az "alternatív" címke mentességet adjon ez alól.

Károly herceg mostanában kért a kormánytól tízmillió fontot az "alternatív" vagy "kiegészítő" gyógymódok kutatására. Ez nagyszerű javaslat, **bár nem teljesen világos,**

hogy miért a kormány - amely nem lehet részrehajló az egymással versengő területek tekintetében finanszírozzon egy ilyen projektet, hiszen a vezető "alternatív" technikákat már eddig is tesztelték, és ezek újra meg újra, meg újra elbuktak a teszteken. John Diamond azt mondja, hogy az alternatív gyógyászati üzletág forgalmát milliárd fontokban lehet mérni Britanniában. A profit kis részét talán arra lehetne fordítani, hogy megvizsgálják, vajon működnek-e ezek az eljárások. Végül is ez az, amit az "ortodox" gyógyszergyáraktól is elvárnak. Lehetséges lenne, hogy az alternatív gyógyászat szállítói nagyon is jól tudják, mi lenne az eredménye a megfelelően lefolytatott vizsgálatoknak? Ha igen, érthető, hogy vonakodnak saját vesztüket siettetni. Mindazonáltal remélem, hogy valahonnan meglesz a kutatásra a pénz, talán éppen Károly herceg saját jótékonyági forrásaiból, és ha meghívják, szívesen lennék annak a tanácsadó testületnek a tagja, amely meghatározza, hogy mire költsék. De én azt hiszem, nem is kell ahhoz tízmillió fontos kutatás, hogy átlássunk a népszerű és jövedelmező "alternatív" eljárások többségén.

Hogyan lehetne elkölteni ezt a pénzt? Vegyük példaként a homeopátiát, és tegyük fel, hogy elég pénzt kapunk egy mérsékelt kiterjedt vizsgálat elvégzéséhez. Ezer önkéntest osszunk két ötszáz csoportra; az egyik csoport megkapja a maga homeopátiás gyógyszeradagját, a másik nem. Azt is vegyük figyelembe, hogy a "holisztikus" elv alapján minden egyént egyéneként kell kezelni, vagyis ne ragaszkodjunk ahhoz sem, hogy a kísérleti alanyok mindnyájan ugyanazt a dózist kapják. Csak semmi durvaság! A kísérlet során minden beteget vizsgáljon meg egy elismert homeopáta, és írja fel számára a személyre szabott terápiát. Még az sem szükséges, hogy a különböző betegek ugyanazt a homeopátiás szert kapják.

És most jön a legfontosabb, a kettős vak véletlenszerűség. Miután minden beteg számára előírták, hogy mit kapjon és mennyit, a betegek felét, véletlenszerűen kiválasztva, kontrollcsoportnak nevezzük ki. A kontrollcsoport tagjai nem kapják meg a számukra előírt kúrát. Olyan szert kapnak, amely minden tekintetben megegyezik az előírt szerrel, egyetlen lényegi dolgot kivéve: a vizsgált aktív összetevő hiányzik a készítményből. A véletlenszerű kiválasztást egy számítógép végezze el, úgy, hogy senki se tudhassa, melyik beteg kap igazi" gyógyszert, és melyik a kontrollcsoport tagja. A betegek nem fogják tudni; a terapeuták nem fogják tudni; a készítményeket előállító gyógyszerészek nem fogják tudni; és az eredményt értékelő orvosok sem fogják tudni. A gyógyszeres üvegeket csak egy megfejtethetlen kód azonosítja. Ez nagyon lényeges, mivel senki sem tagadja a placebohatást: azok a betegek, akik úgy gondolják, hogy hatékony gyógyszert kapnak, jobban érzik magukat azoknál, akik ennek ellenkezőjét gondolják.

Minden beteget megvizsgál egy orvosokból és homeopátákból álló csoport, a kezelés előtt és a kezelés után. Minden betegről megírják az értékelésüket: jobban lett, változatlan maradt vagy rosszabbodott az állapota. Az eredményt statisztikailag kell értékelni, hogy kiderüljön, vajon a homeopátiának volt-e egyáltalán valamilyen hatása, jó vagy rossz irányban. Én tudom, hogy mire fogadnék, de - és ez a szép az igazi tudományban - ezzel nem befolyásolhatom a végeredményt. A kettős vak kísérleti körülmények hatástalanítják az elfogultságot. Folytassák a kísérletet pártolók vagy ellenzők, vagy mindketten együtt, mindez nem változtat a kimenetelen.

Ez a kísérleti felállás sok tekintetben finomítható. A betegeket „illesztett párokba” sorolhatjuk, koruk, súlyuk, diagnózisuk, nemük, prognózisuk és a javasolt homeopátiás szer szerint. Az egyetlen következetes különbség az, hogy a párok egyik, véletlenszerűen kiválasztott tagja kontrollként vesz részt a kísérletben és placebót kap. Statisztikai módszerekkel aztán minden kísérleti alanyt össze lehet hasonlítani a párjával.

Az illesztett párok módszerének még kifinomultabb módja, ha minden beteget a saját maga kontrolljaként használunk úgy, hogy a kísérlet feléig a vizsgált szert, a fennmaradó időben placebót kapnak, de senki sem tudja, milyen sorrendben. A sorrendet minden betegnél véletlenszerűen határoznák meg.

Az „illesztett párok” és a „saját kontroll” kísérleti felállásoknak megvan az az előnyük, hogy növelik a teszt érzékenységét. Más szavakkal, növelik annak esélyét, hogy a homeopátia sikere statisztikailag kimutatható legyen. Ne feledjük, hogy a statisztikailag szignifikáns eredmény nem túlzottan erős kíváncsi. Nem szükséges, hogy minden egyes kezelt beteg javulást mutasson azokhoz képest, akik placebót kaptak. Csupán azt vizsgáljuk, hogy van-e bármiféle pozitív hatása a homeopátiának a kontrollcsoportéhoz képest, ami lehet egészen minimális is, de ahhoz azért elég nagy, hogy a statisztika bevett módszerei alapján ne tulajdoníthassuk pusztán a szerencsének. Ez az, amin egy ortodox gyógyszernek mindenképpen át kell esnie, mielőtt hatásos szerként hirdethetnék és adhatnák el. Egy körültekintő gyógyszergyár azonban ennél jóval többet is megtesz, mielőtt pénzt fektetne a tömeggyártásba.

Most egy olyan tény következik, ami igen kínos a homeopátiára nézve. John Diamond már foglalkozott vele, de érdemes itt megismételni. A homeopátiás teória alapelve, hogy az aktív összetevőt árnikát, méhmérget vagy bármi más egymás után olyan sokszor fel kell hígítani, amíg és ebben minden számítás megegyezik - az összetevőből már egyetlen molekula sem marad. Csakugyan, a homeopáták azt a merészen paradox tételt mondják ki, hogy minél hígabb az oldat, annál hatásosabb. A

bűvészek trükkjeit vizsgáló James Randi kiszámította, hogy egy szokásos homeopatikus hígítássorozat után egy naprendszer nagyságú dézsában egyetlen aktív molekula maradna. (A gyakorlatban ennél több eltévedt idegen molekula kóborol az előállítható legtisztább vízben is.)

Most nézzük meg, mit is jelent ez. A kísérlet azon alapul, hogy összehasonlítjuk a kísérleti dózisokat (amelyek tartalmazzak "aktív" összetevőket) a kontrollidózissal (amelyek mindent tartalmazzak, kivéve az aktív molekulákat). A két dózissal ugyanúgy kell kinéznie, ugyanolyan ízű kell hogy legyen, és egyformának kell lennie az állaguknak is. Az egyetlen különbség csak az lehet, hogy tartalmazzák, vagy nem tartalmazzák a vélt gyógyhatású összetevőt. De a homeopatikus gyógyászatban olyan híg az oldat, hogy semmi különbség nincs a kísérleti és a kontrollidózis között! Mindkettő ugyanannyi aktív molekulát tartalmaz vagyis nullát, illetve a gyakorlatban elérhető legcsekélyebb mennyiséget. Ebből az következik, hogy homeopátia esetében a kettős vak próba elvben sem működhet. Akár azt is mondhatnánk, hogy egy sikeres próba csak azt mutatná ki, hogy nem hígították fel az anyagot eléggé!

Van egy egerút, amin a homeopáták mindig kiszöknek, ha erre a zavarba ejtő nehézségre hívják fel a figyelmüket. Gyógyszerük működési módja, mint mondják, nem kémiai vagy fizikai. Elismerik, hogy az aktív összetevőnek egyetlen molekulája sincs már az üvegben, amit megveszünk, de ez csak akkor érdekes, ha kémiai módon gondolkodunk. Ők abban hisznek, hogy egy, a fizikusok számára ismeretlen mechanizmus révén az aktív molekula "nyoma" vagy "emléke" bevésődik azokba a vízmolekulákba, amelyekkel az oldatot felhígították. A vízmolekulákon lévő, fizikailag rögzített lenyomat az, ami meggyógyítja a beteget, és nem az eredeti összetevő kémiai hatása.

Ez egy tudományos hipotézis, abban az értelemben, hogy tesztelni lehet. Sőt, könnyű is tesztelni, és én csak azért nem állnék neki, mert úgy gondolom, hogy értelmesebb dolgok vizsgálatára is el lehet költeni a drága pénzt és az időt. De egy olyan homeopátának, aki valóban hisz az elméletben, kötelessége lenne, hogy töviről hegyre felderítse, és bebizonyítsa az elméletet. Ha az általa végzett kettős vak tesztek ismételten és megbízhatóan pozitívnak bizonyulnának, nemcsak az orvosi Nobel-díjat kapná meg, hanem a fizikai is. Mert egy eddig teljesen ismeretlen fizikai elvet fedezne fel ezáltal, talán az univerzum egyik alapvető erejét. Ha pedig ilyen kilátások kecsegtetnek, a homeopátáknak egymást taposva kellene tolokodniuk azért, hogy elsőként juthassanak be a laboratóriumba; alternatív Watsonként és Crickként kellene versenyezniük, hogy magukénak mondhassák ezt a ragyogó tudományos trófeát. De

hát, mit ad isten, mégsem teszik. Nem azért, mert ők sem hisznek az elméletükben?

Ez az a pont, ahol csőstül jönnek a mentségek. Bizonyos dolgok igazak a humán szinten, de nem lehet ezeket tudományosan tesztelni. **A tudományos laboratóriumok szkeptikus atmoszférája nem kedvez a szóban forgó érzékeny erőknél.** Ilyen kifogásokat gyakorta rángatnak elő a különféle alternatív gyógymódok művelői, azok is, akiknek nem kell szembenézniük a homeopátia elvi nehézségeivel, ám a kettős vak teszteken módszerük rendszeresen és következetesen megbukik. John Diamond csípősen szellemes könyvének egyik legmulatságosabb része az, amikor leírja Ray Hyman kollégám (CSICOP - Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal Paranormális Jelenségek Tudományos Vizsgálatát Végző Bizottság) egyik kísérletét, amelyben a "kineziológiát" vizsgálta.

Az a helyzet, hogy személyes tapasztalatom is van a kineziológjáról. Attól a sarlatántól szereztem, akihez egyszer - szégyenszemre fordultam. Megrándítottam a nyakamat. A manuáalterapeuta, aki a kezeléseket végezte, melegen ajánlotta őt. A manuális terápia kétségkívül nagyon hatásos lehet, és ez a nő hétvégén is elérhető volt, amikor nem akartam zavarni az orvosomat. A fájdalom és a szellemi nyitottság arra készítettek, hogy próbát tegyek vele. Mielőtt belekezdett volna a manuális terápiába, a diagnózist kineziológia segítségével állította fel. Le kellett feküdnöm, és kinyújtott karral az ő kezét kellett elnyomnom. A diagnózis kulcsa annak a vizsgálat volt, hogy a C-vitamin mennyivel növeli a karom erejét. De nem kért meg rá, hogy vegyem be a vitamint. Ehelyett (nem túlzok, ez valóban így történt) egy lezárt C-vitaminos üveget helyezett a mellemre. Ez látszólag azonnal, és drámai módon megnövelte az erőmet. Mikor kifejeztem természetes szkepticizmusomat, boldogan válaszolta: **Igen, a C-vitamin csodálatos dolog, hát nem?"** Csupán az udvariasság gátolt meg abban, hogy azonnal kíséreljem az ajtón, sőt a végén (hogy elkerüljem a veszekedést) még ki is fizettem a nyavalyás díját.

A bizonyításhoz egy sorozat kettős vak tesztet kellene elvégezni (kétlem, hogy az a nő ezt egyáltalán felfogta volna), amelyek során sem ő, sem én nem tudjuk, hogy az üvegben a feltételezett aktív összetevő van-e vagy valami más. Ez az, amit John Diamond frenetikus könyvének tanúsága szerint Hyman professzor elvégzett egy hasonló esetben. **Mikor - ahogy az várható volt - az alternatív" technika megalázó módon elhasalt a kettős vak teszteken, a gyógyító egy halhatatlan mondással tette gazdagabbá a téma irodalmát: Látja? Ezért nem csinálunk mi kettős vak tesztet. Mert sohasem válnak be!"**

A tudomány, különösen az orvostudomány, története során fokozatosan távolodott el

azoktól a felületes és megtévesztő egyéni meglátásoktól, amelyek látszólag - de csak látszólag - összefüggő sémát alkotnak. **Az emberi elme szabadon alkot történeteket, és csapongva keresi a bennük rejlő sémákat. Arcokat látunk a felhőkben és a falakon lévő foltokban; a szerencsénket keressük a tealevelekben és a bolygók mozgásában. Elég nehéz elválasztani egy valódi sémát egy felületes illúziótól. Az emberi gondolkodásnak meg kell tanulnia, hogy ne bízson meg feltétel nélkül a veleszületett hajlamában, és ne lásson ott is rendszert, ahol csak véletlenszerűség van jelen.** Erre való a statisztika, és ezért nem szabad elfogadni egyetlen terápiás technikát vagy gyógyszert sem addig, amíg egy statisztikailag feldolgozott kísérlet, amelyből az emberi gondolkodás könnyen becsapható rendszerkereső hajlamát módszeresen eltávolították, ezt nem támasztja alá. **A személyes történetek sohasem bizonyítanak semmilyen általános trendet.**

Ennek ellenére sok orvos kezdi a mondandóját úgy, hogy „A kísérletek ugyan mást mondanak, de az én klinikai gyakorlatomban...” Könnyen lehet, hogy ilyenkor bölcsőbb dolog orvost váltani, mint aztán pereskedni az orvosi műhiba miatt. Legalábbis ez következik abból, amit eddig mondtam. Bár azért ez kissé túlzás. Az biztos, hogy mielőtt egy gyógyszert széles körben alkalmaznánk, megfelelő módon tesztelni kell, és a statisztika áldását kell rá kérni. De egy tapasztalt orvos klinikai gyakorlata legalábbis kiváló útmutató lehet arra nézve, hogy melyik módszert érdemes próbára tenni, és melyiket nem. Sőt, mi több - helyesen vagy helytelenül, de többnyire helyesen -, a gyakorlatban sokszor igen komolyan vesszük egy-egy jó hírű ember személyes ítéletét. Így van ez az esztétikai ítéleteknél, aminek következtében egy híres kritikus sikerre vihet, vagy a sárba tiporhat egy színdarabot a Broadway-n vagy a Shaftesbury Avenue-n. Akár tetszik, akár nem, az emberekre nagy hatással vannak az anekdoták, az egyedi és személyes történetek.

Szinte paradox módon, ez is hozzásegíti John Diamondot ahhoz, hogy ilyen erőteljes hangon szólaljon meg. Olyan ember ő, akit személyes története révén szeretünk és csodálunk, és akinek kíváncsiak vagyunk a véleményére, mert olyan jól adja elő. Azok, akiket talán nem érdekel egy csomó névtelen statisztikai adat, akiket untatnak az arctalan tudósok és orvosok, oda fognak figyelni John Diamondra, nemcsak azért, mert magával ragadóan ír, hanem mert e könyv írása közben halt meg, és tudta, hogy ez így fog történni. Meghalt, annak az orvosi gyakorlatnak minden erőfeszítése ellenére, amelyet a kizárólag a mende-monda fegyverét használó támadóival szemben védett. De nincs is itt igazán paradoxon. Lehet, hogy egyedülálló képességeivel és emberi történetével nyer meg magának minket. De amit hallunk tőle, az nem anekdotikus. Kiállja a legszigorúbb vizsgálat próbáját is. Akkor is értelmes és magával ragadó lenne, ha szerzője nem szerezte volna már meg csodálatunkat és

szeretetünket.

John Diamond nem akart szelíden elköszönni az élettől. Mentében ágyúdörgés kísérte őt, hiszen a Kígyóolaj ragyogóan polemikus fejezetei, amelyek egészen a végéig elfoglalták őt, keményen harcoltak... nem is annyira az óra, mint inkább az idő szárnyas szekere ellen. Nem lázadt amiatt, hogy kialszik a fény, nem kelt ki sem a szörnyű rák, sem a kegyetlen balsors ellen. Mi értelme lett volna, mit ért volna el vele? Ő olyan céltáblákat választott, amelyek megrezzennek a találatra. Olyan célpontokat, amelyek rászolgáltak, hogy keményen támadják őket, amelyek semlegesítésével jobb helyé válik a Föld; hiszen e cinikus sarlatánok (vagy az őszintén bolond álmodozók) azok, akik a becsapható szerencsétlenekre vadásznak. És az a legjobb az egészben, hogy bár ez a bátor ember már halott, a fegyverei nem hallgattak el. Erős állásokat hagyott maga után. Posztumusz könyve offenzívát indított. Nyissunk mi is tüzet, és ne is hagyjuk abba!

Forrás:

Az Ördög Káplánja

**A Devil's Chaplain. Selected Essays by Richard Dawkins.
Edited by Latha Menon**

**Copyright © 2003 by Richard Dawkins
All rights reserved**

**A fordítás a Weidenfeld & Nicolson (London)
2003. évi kiadása alapján készült**

**Fordította: Angster László
Kiadta 2005-ben a Vince Kiadó,
ISBN 963 9552 48 8**