

## Физиката и безсмъртието на душата<sup>1</sup>

Шон Керъл

Темата за “живот след смъртта” повдига ползващи се с недобра слава въпроси за регресията след края на живота, но по света има голям брой хора, които вярват в *някаква* форма на продължаване съществуването на индивидуалната душа след като животът свърши. Несъмнено това е един важен въпрос, един от най-важните, които можем да си представим от гледна точка на значението на човешкия живот. Ако науката може да каже нещо по въпроса, би било интересно то да се чуе.

Астрофизикът [Adam Frank](#) смята, че науката няма нищо общо с това. Той настоява, че по въпроса е “твърд агностик”. Опонентката му [Alva Noë](#) определено не е съгласна с него. Аз изпитвам огромно уважение към Адам, той е прекрасен човек и задълбочен мислител. Когато ние не се съгласяваме (*disagree*) с него, то е заради почтителния диалог, който би трябвало да бъде пример за несъгласие с не умопобъркани хора. Тук той не би могъл да бъде на по-погрешен път. Адам твърди, че “просто не съществува контролируема, експериментално проверима информация” относно живот след смъртта. По тези стандарти, не съществува и контролируема, експериментално проверима информация относно истинността на твърдението, че Луната е направена от зелено сирене. Наистина, ние можем да вземем спектри от отразената от лунната повърхност светлина, можем дори да изпратим там астронавти, които да донесат образци за анализ. Това обаче е само дращене по лунната повърхност. Може би наистина Луната е съставена от зелено сирене, което е покрито с няколко метра дебел пласт от прах? Можете ли наистина да твърдите, че вие *знаете*, че това не е вярно? Нали докато вие не изследвате всеки отделен кубически сантиметър от вътрешността на Луната, всъщност вие не разполагате с експериментално проверима информация? Така може би агностицизмът по темата зелено сирене е оправдан. (Да вземем цялата информация, която притежаваме относно Луната; аз ви обещавам, че мога да я съгласувам напълно с хипотезата за зеленото сирене.) Очевидно, това е пълна идиотщина. Нашата убеждение, че зеленото сирене представлява пренебрежимо малка част от вътрешността на Луната не следва от преки наблюдения, а от голямата несъвместимост на тази идея с други неща, които мислим, че знаем. Като вземем предвид всичко, което разбираме относно скалите, планетите, млечните продукти и Слънчевата система, абсурдно е да си представяме, че Луната е направена от зелено сирене. Ние знаем повече.

Ние знаем също така повече за живота след смъртта, въпреки че хората не са склонни да го приемат. Разбира се, трудно е да се получи “пряко” доказателство по един или друг начин – всичко, с което разполагаме, са малък брой легенди и повърхностни твърдения на ненадеждни свидетели с преживявания около смъртта, плюс огромно количество размисли за самозалъгване. Със сигурност обаче има смисъл да вземем предвид някои непреки доказателства, именно съвместимостта на идеята за това, че някаква форма на наша индивидуална душа преживява смъртта, с други неща, които ние знаем относно това, как е устроен светът.

---

<sup>1</sup> Превод от страницата на Scientific American, 23.05.2011. Дълго се колебах дали да превеждам този блог-пост. Той е резултат от една дискусия във веб-пространството, която може да се проследи отчасти чрез имената на участниците и посочените на английски линкове.

За мен въпросите за съществуването на душа, за безсмъртието ѝ и др.п., са въпроси на вярата, а не на науката. Ако човек вярва, че притежава душа (каквото и да означава това), абсолютна загуба на време е да се търсят научни аргументи за разколебаване на тази му вяра. Накрая, все пак реших да го превода – може някому да се стори интересно какво може да каже един физик по въпроса, въпреки определения наивитет, който прозира от аргументите на автора. Още повече, когато мнението му е поставено на веб-страницата на такова реномирано научно-популярно списание като Scientific American.

Твърденията, че някаква форма на съзнание остава след като тялото ни умре и се разпадне на съставлящите го атоми, среща едно огромно, непреодолимо препятствие: законите на физиката, управляващи всекидневния живот са напълно разбрани ([the laws of physics underlying everyday life are completely understood](#)) и няма начин в рамките на тези закони, който да позволи натрупаната в мозъците ни информация да се запази след като умрем. Ако вие твърдите, че някаква форма на душа остава след смъртта, от какви частици е съставена тя? Какви сили ги удържат заедно? Как те взаимодействат с обикновеното вещество?

Всичко, което знаем за квантовата теория на полето (квантовата електродинамика – КЕД), показва, че не съществуват разумни отговори на тези въпроси. Разбира се, всичко, което знаем за КЕД може да се окаже погрешно. Следователно, Луната може да се състои от зелено сирене.

Измежду привържениците на живот след смъртта никой дори не опитва да седне и да се помъчи да обясни как трябва да се промени физиката на атомите и електроните, така че твърдението им да се окаже вярно. Ако опитаме, фундаменталната абсурдност на задачата бързо ще стане очевидна.

Даже ако вие не вярвате, че човешките същества са “само” набор от атоми, еволюиращи и взаимодействащи по правилата, установени от Стандартния модел на физиката на частиците, повечето хора все пак биха допуснали, макар и неохотно, че атомите са *част* от това, което представляваме. Ако наистина няма нищо освен атоми и известни сили, очевидно няма начин душата да преживее смъртта. Вярата в живот след смъртта, меко казано, изисква физика, излизаща извън рамките на Стандартния модел. Нещо по-важно – ние се нуждаем от начин, по който тази “нова физика” взаимодейства с атомите, които несъмнено имаме.

Казано най-общо, когато повечето хора мислят за нематериалната душа, която остава след смъртта, те имат предвид нещо като топче духовна енергия, която обитава близо до нашия мозък. Въпросът е следният: каква е формата на духовната енергия, как тя взаимодейства с обикновените атоми? Отговорът изисква не просто нова физика, а драматично нова физика. В рамките на КЕД няма място за нов набор “духовни частици” и “духовни сили”, които взаимодействат с нашите обикновени атоми, тъй като ние бихме ги открили експериментално. Бръсначът на Окам в случая не е на ваша страна, тъй като вие трябва да постулирате съвършено нова сфера на действителността, подчиняваща е на съвършено различни правила от тези, които познаваме.

Да предположим обаче, че го направите. Как се предполага, че духовната енергия взаимодейства с нас? Ето уравнението, което ни казва как се държат електроните в обикновения свят:

$$i\gamma^\mu \partial_\mu \psi_e - m\psi_e = ie\gamma^\mu A_\mu \psi_e - \gamma^\mu \omega_\mu \psi_e .$$

Не обръщайте внимание на детайлите; същественото е, че уравнението съществува, а не конкретният му вид. Това е уравнението на Дирак ([Dirac equation](#)) – грубо казано, двата члена в лявата му страна отчитат скоростта на електрона и неговата инертност – свързани с електромагнетизма и гравитацията, представени с двата члена в дясната страна. Всеки някога направен експеримент потвърждава, че това уравнение осигурява *коректно* описание на поведението на електроните при обикновени енергии. Това не е пълно описание; ние не ме включили слабото взаимодействие и връзката с хипотетични частици от рода на бозона на Хигс. Но тук нещата са наред, тъй като тези взаимодействия са съществени само при високи енергии и/или на малко разстояния, които са много далече от режимите, съществени за функционирането на човешкия мозък.

Ако вярвате в съществуването на нематериална душа, която взаимодейства с нашите тела, вие трябва да вярвате, че *това уравнение не е вярно*, поне при обикновени енергии. В дясната му страна би трябвало да има (поне един) член, показващ как душа-

та взаимодействия с електроните. (Ако такъв член не съществува, това означава, че електроните ще си се държат така, като че ли душа не съществува, но тогава – какъв е проблемът?) Така всеки уважаван учен, който приеме сериозно идеята за новото взаимодействие, би попитал – какъв е видът на взаимодействието? Локално ли е във време-пространството? Подчинява ли се на калибровъчната инвариантност и на Лоранцовата инвариантност? Има ли Хамилтониан на душата? Спазва ли това взаимодействие изискването за унитарност и запазването на информацията?

Никой никога не задава тези въпроси на глас, вероятно защото те звучат глупаво. Ако започнете да ги задавате, веднага се изправяте пред избора: или да се откажете от всичко, което мислим, че сме научили от съвременната физика, или да подложите на съмнение смесицата от религиозни разкази (ненадеждното свето писание) и самозалъгване, които карат хората да вярват във възможността за живот след смъртта. Ако изборът се опира на научните теории, той не е труден.

Ние не строим теориите си във вакуум. Ние имаме възможност – всъщност сме длъжни – да питаме как твърденията относно това, как е устроен светът се съгласуват с другите неща, които знаем за устройството на света. Дотук аз говорех като физик, специалист по физика на частиците, но съществува един подобен начин за аргументиране, който би дошъл от еволюционната биология. Както може да се предполага, аминокиселините и протеините не притежават души, които остават и след разрушаването им. А какво можем да кажем относно вирусите и бактериите? Къде по еволюционната верига от нашите едноклетъчни предци до човека организмите престават да бъдат описвани просто като атоми, взаимодействащи гравитационно и електромагнитно, и развиват безсмъртна душа?

Няма причина за агностицизъм относно идеи, които са драматично несъвместими с всичко, което знаем от съвременната наука. Щом веднъж преодолеем неохотата да се изправим лице в лице с тази тема, ние можем да се заемем с много по-интересните въпроси относно това, как наистина са устроени и действат човекът и неговото съзнание.