

## A KVANTUMBIOLÓGIA

### aktuális kérdései

Szacsky Mihály

Az elmúlt több mint harminc évben végzett élettudományi kutatásaim eltértek a megszokott, ún. „akadémiai” irányvonalától. Ennek az oka nem valamilyen lázadás, vagy tudományosnak nem mondható irányzat követése volt. Pontosítva, a kutatásaim kifejezetten a biológiai lét, az anyag és az élet körforgásának még pontosabb megismerését szolgálták. A célom nem az volt, hogy valamilyen új technológiát dolgozzak ki, modern orvos diagnosztikai műszert fejlesszek, vagy egy új gyógyszermolekulával betegségeket gyógyítsak. Kizárólag az anyag és az élet körforgásának, és azok természeti folyamatainak a megismerését szolgálták. Az élettudományok megalapozottak, és rendelkezünk olyan ismeretekkel, amelyek mentén az ismeretlen folyamatok feltárására is van esély.

Az alkalmazott kutatási módszer összetett (szinte minden természettudományi területre kiterjedő), de nem bonyolult. Ez egyszerűen természetvizsgálat, ahol (esetünkben) az életfolyamatok részleteit, ok-okozati összefüggéseit első lépéséként meg kell ismerni, ezeket a folyamatokat meg kell érteni és lehetőség szerint laboratóriumi környezetben is reprodukálhatóan vizsgálhatóvá kell tenni.

A több tudományterületet (interdiszciplináris) összefoglaló módszere alkalmas arra, hogy a biológiai léttel kapcsolatos még ismeretlen folyamatokra vonatkozó kérdéseket tegyünk fel, amelyek megválaszolására van esélyünk.

Az első kérdésfeltevés az volt, ami nagyon naivnak is tűnhet: mi a Biológiai lét? Mint sok esetben, a kezdeti szakirodalmazások és tudományterületek ismeretanyagainak tanulmányozása után rá kellett döbbeni arra, hogy ezzel a kérdéskörrel nagyon sokan foglalkoztak, és foglalkoznak jelenleg is.

Említhetjük például: Oswald Avery elméletét:

*„Minden egy töről fakad: a molekulák is az evolúció mellett érvelnek, amennyiben igaz volt Darwinnak, hogy az élőlénycsoportok közös őstől származnak - sőt a legújabb elképzelések szerint valamennyi élőlény egy közös őstől ered -, akkor ennek a nyomait molekuláris szinten is meg kell találnunk. Az élőlények közös származásának egyik legfőbb bizonyítéka, hogy a genetikai kód az egész élővilágban egységes, ami azt jelenti, hogy az élő szervezetekben ugyanaz a bázishármas ugyanazt az aminosavat jelöli. A génszekventálási módszerek rohamos fejlődésével egyre több élőlény genomszekvenciáját sikerül meghatározni. Ennek alapján kiderült, hogy még a legősibb élőlényekkel, a baktériumokkal is 20-30 százalékban közös a genetikai információhordozó anyagunk.”*

Vagy Paul Daviest, aki a következőket írja:

*„Az élet eredete egyike a tudomány legérdekesebb és még megválaszolatlan kérdéseinek. Az élet csupán egy kémiai baleset eredménye, ami egyedülálló az Univerzumban? Vagy éppen ellenkezőleg, mélyen bele van vésvé a természet törvényeibe, és fel is bukkan ott, ahol a körülmények kedvezőek?”*

Egyre több, kikerülhetetlen tudományos értelmezés mutatott rá arra, hogy végtelenül bonyolult folyamatok megismerése útján juthatunk el odáig, hogy egyáltalán rálátásunk legyen arra, hogy mi az Élet.

A háttérben folyó élénk élettudományi kutatások, amelyek kifejezetten természetvizsgálatra építenek, nincsenek a figyelem központjában, sőt sok esetben figyelembe sem veszik őket. Sokan hallottak például Stanley L. Miller-ről aki az élet eredetét és működését próbálta modellezni. Idézet:

*„Olyan szerves molekuláknak, mint a fehérjealkotó aminosavak közül a glicin, az alanin, az aszparaginsav és a glutaminsav, illetve az anyagcsere-folyamatokban részt vevő tejsav és borostyánkősav az ősi légkörhöz hasonló körülmények közötti gyors és hatékony szintézisét először Harold Urey tanácsait felhasználva Stanley L. Miller valósította meg. Miller az ósatoszférának megfelelő gázelegyben a villámlásoknak megfelelő elektromos kisüléseket hozott létre ennek megfelelően, a Miller-Urey reaktor különböző egyszerűbb szerves molekulák prebiotikus szintézisének előállítására alkalmas.*

MI az ÉLET ? Volt tudós, aki ezt a kíváncsiságát könyvében írta le, majd egyetemi előadásain hallgatókkal is megosztotta. Erwin Schrödinger (ugyanis róla van szó) feltette a nagy kérdést: MI AZ ÉLET (What is Life?)? Boldogan vettem kezembe a könyvet, mert úgy gondoltam, tudásomat jelentősen bővíteni tudom. Meglepetésemre egy fantasztikus gondolatmenetet olvashattam végig, aminek a végén azt éreztem, hogy ez az ÉLET működésének az alapja.

Műve elején Schödinger kijelenti:

*„ ... a hallgatókat figyelmeztettem, hogy a tárgykör nehéz, s az előadások nem nevezhetők népszerűnek, annak ellenére sem, hogy a fizikusok legfélelmetesebb fegyverét, a matematikai levezetéseket nem nagyon alkalmazom. **Ennek nem az volt az oka, hogy a tárgykör elég egyszerű (Mi az Élet) ahhoz, hogy matematika nélkül is el lehessen magyarázni, hanem éppen az, hogy túlságosan bonyolult volta miatt nem lehet matematikával hozzáférni.**”*

A mai tudományos elvárásoknak gyakran az felel meg, mint amivel nem egyszer találkoztam, hogy „ide írjunk valami matematikát?”. A dinamikusan változó biológiai lét, az anyag és az élet körforgásának végtelenül bonyolult folyamatait meggyőződésem szerint képtelenség matematikai módszerekkel leírni.

Egyre nagyobb érdeklődéssel olvastam az 1944-ben megjelent könyvet. Megemlítem, hogy nem szégyellem: tudománytörténeti műveket is olvasok. Szememre vetik többen tudósok, hogy a legmodernebb eredmények már meghaladják a korábbi érveléseket, dolgozatokat, könyveket. Lehet, hogy igazuk van, de építkezni és új eredményeket produkálni csak szilárd alapokról lehet.

Egy nagyon rövid kitétel, amely a könyv elején olvasható, gyökeresen megváltoztatta gondolkodásomat és megalapozta azt egész kutatásomat.

A statisztikus fizika. Az alapvető strukturális különbség fejezetben a következő olvasható:

*„Hogy állításomba életet és színt leheljek, hadd vegyem előre azt, amit később jóval részletesebben elmagyarázok majd, tudniillik azt a tényt, hogy az élő sejt legfontosabb részét – a kromoszóma szálat – nyugodtan nevezhetjük „**aperiodikus kristálynak**”. A fizikában mindeddig csak periodikus kristályokat tanulmányoztunk... ámde az aperiodikus kristályokhoz képest a periodikus kristályok igen egyszerűek és érdektelenek”*

Ez volt az az alap, amire kérdések halmazával és természetesen azok magyarázatával felépítettem a **Hármas Elméletet**.

Az rendszerbiológiai elvek alapján a biológiai létet, az atomtól a bonyolult összetett környezeti összefüggésekig szükséges megismerni, elemezni. Maga a biológiai lét ugyanazokra, az alapokra épül, mint a világegyetem, tehát atomokból áll. Jelenleg 117 különböző kémiai elemet ismerünk, melyek közül a Földön 92 található meg a természetben. Felvetődik a kérdés, hogy a biológiai lét esetében hányféle atom van jelen. A kérdéskör tudósai, mint például Pais és Williams egyértelműen állítják, sőt bizonyítják, hogy:

*„Tudomásul kell venni, hogy a biokémia legalább oly mértékig szervetlen kémia, mint amennyire szerves” ... „Ezzel arra kíván utalni (Williams), hogy a biokémiai folyamatokban a szervetlen ionok és más komponensek döntő szerepet játszanak és az életfolyamatokban sokkal fontosabb szerepük van, mint ahogyan azt korábban gondolták”*

Napjainkban úgy tűnik, hogy a korszerű biológiai tudomány csúcsát a genetika jelenti.

Egy nagy ugrással **James D. Watson** és **Francis Crick** munkásságát említem, akik a híres kettős spirál, azaz a DNS, a genetika megalapozói voltak.

Mi köze a Hármas Elméletnek Watsonhoz és Crickhez? Watson ezt írja a „Élet Titka” című művében.

*„A génekkel akkor kezdtem foglalkozni, amikor harmadéves voltam a Chicagói Egyetemen. Addig azt hittem, természetbívár leszek, s hogy pályám állomásai messze essenek majd a chicagói South Side nyüzsgő forgatagától. Pálfordulásomat nem valamely felejtethetlen tanáregyéniség, hanem egy kis könyvecske inspirálta, amelyet **What Is Life** címen 1944-ben jelentetett meg Erwin Schrödinger, a hullámmechanika ausztriai születésű atyja... már az is megragadta fantáziámat, hogy egy nagy fizikus veszi a fáradságot, és biológiai fejtegetésekbe bocsátkozik”*

*„Könyvében Schrödinger azt fejtegette, hogy az élet a biológiai információ tárolásának és továbbadásának folyamataként is felfogható. E felfogás szerint a kromoszómák egyszerű információhordozók”*

Watson és Crick ezen az alapon a mai biológiai tudományok csúcsát alkotta meg: a híres kettős spiráljukat. Lehet azonban, hogy ez még mindig nem a kiteljesedett életfolyamat meghatározása. Óvatosan írom le, de lehet, hogy a Hármas Elméletben megfogalmazott téziseim valamilyen csekélységgel hozzá tudnak járulni az élet körforgásának megismeréséhez.

Tehát lehet, hogy Schrödinger gondolatai megalapozták a jövő élettudományi kutatásait és egyben lefektették a kvantumbiológia alapjait.

Ezt hivatott bizonyítani a következő idézet:

*„Sokan azok közül, akik később főszerepet kaptak a nagy molekuláris biológiai dráma első felvonásában, köztük Francis Crick (aki maga is fizikus volt), hozzám hasonlóan (Watson) olvasták a **Wat Is Life?**-ot s az mély benyomást gyakorolt rájuk.”*

Jelenleg az is nagy kérdés, hogy egy polimer jellegű biokémiai molekula milyen módon képes valójában információt hordozni. A módszert elméletileg ismerjük, a DNS formációkat minimális szövetmintából is képesek vagyunk meghatározni, de mi viszi tovább az információt, egy kémiai formula? A kérdést folytathatjuk azzal, hogy az anyagcsere folyamatokban megjelenő porfirinek és a polimerek között milyen átmenetek és átalakulások figyelhetők meg.

A szervezetünkben, állíthatjuk, szinte végtelen kvantumfolyamatok tartják fenn a létet. A kérdés elemzése nagyon bonyolult és összetett. Vegyük például, az un. excitonok kérdését. Nem az olvasás elriasztására szánom, mindösszesen csak példának emelem ki ez utóbbi fogalom alapvető leírását. Jellemzően az exciton hatás az enzimek működésénél lép fel.

„Ha egy anyagban nagy az [exciton](#) kötési energia, előállhat az az eset, hogy egy beeső foton épp csak annyi energiával rendelkezik, hogy egy elektront a vegyértéksávból a vezetési sávba gerjesszen, azaz excitont hozzon létre, de az exciton kötési energia felszakítására (azaz az egymást vonzó [elektron](#) és [elektronlyuk](#) egymástól való eltávolítására) már nincs elég energia. Ilyen esetben érdemes megkülönböztetni az optikai és az elektromos tiltott sávot. Míg az előbbi az exciton gerjesztéshez szükséges energiánk felel meg, utóbbi az excitongerjesztést és az exciton kötési energia felszakítását is magában foglalja.”

Az elméletek értelmezésénél, a tézisek megfogalmazásában számos tudományterületet kell érinteni. Sok esetben úgy tűnhet, hogy az összefüggések feltárása csak zavart okoz, de az is előfordulhat, hogy az interdiszciplináris szemlélet nyilvánvalóvá tesz egyes állításokat.

Az elméletek tanulmányozása tehát a kutatómunka részévé vált. Egy tanulmány olvasása és feldolgozása után kiemeltem Pais István egyik könyvéből egy részletet, mert a professzor meggyőződésem szerint korát meghaladó felfedezéseket tett. „A mikroelemek jelentősége az életben” című munkájában a következő mondatokat írja a tudomány összefogásáról:

*Az is nyilvánvaló, hogy itt is szembe kell néznünk azzal a ténnyel, hogy egy adott témakör kutatásánál az adott kutató nem tudhat a speciális összefüggések minden részletével azonos mélységben foglalkozni, a hozzá legközelebb álló tudományág módszereiben való kellő jártassággal képes csak az adott probléma megoldásához – a többi tudományág fontosságának egyidejű elismerésével – hozzákezdeni.*

*Ha az emberiség egészsége szempontjából – önző (vagy nagyon is praktikus) módon – a még meglévő egészség megőrzésének, vagy a már jelentkező betegségek leküzdésének lehetőségeire koncentrálunk, akkor is tudnunk kell, hogy a legtöbb kérdésben a legszélesebb orvostudományi képzettség sem ad egyértelmű feleletet: ahhoz kémiai, biokémiai, analitikai és koordinációs kémiai ismeretekre is szükség van, hogy csak néhány közelálló tudományterületet említsünk meg. Sajnálatos tény, hogy a tudományok „klasszikusan kialakult” csoportosításán, „hierarchiáján” belül a határterületek „becsülete” nem alakult ki kellően. Meggyőződésünk ugyanis (ez a tudományos fejlődés nemzetközi tapasztalata is), hogy a határterületeken végzett „team-munka” viszi általában előre a tudományok fejlődését. Végül kiemeljük azon véleményünket, hogy a mikroelemekkel foglalkozó tudományágak számára ideálisabb, az egész emberiség jövőjét szolgáló, fontosabb együttműködési területet keresve sem lehet találni.*

A XX.század elején, (ahogyan nevezték) a mechanikus-klasszikus fizika forradalmi változáson ment keresztül és – nagyon leegyszerűsítve – a kvantummechanikai elvek alapozták meg napjaink technikai, informatikai, nukleáris stb. technológiai fejlődését. Örömmel mondhatjuk, hogy hazánk nagy tudósai aktívan vettek részt ezekben a tudományt reformáló folyamatokban. Érdemes megemlíteni, hogy a nagy gondolkodók milyen egyszerű elveket fogalmaztak meg arra vonatkozólag, hogy a tudományokat mi viszi előre.

Robert Oppenheimert idézném:

*„mélységes és megkerülhetetlen igazság, hogy a tudomány világában az alapvető dolgokra nem azért bukkanunk, mert hasznosak:- azért bukkanunk rájuk, mert rájuk lehet bukkanni.”*

Napjainkban ez a gondolkodásmód kihalóban van, nem a természet megismerése a fő cél, hanem annak leigázása, és kihasználása. Minden területen igaz ez az állítás, de különösen érvényes az élettudományokban. Tudható, hogy az élet körforgása teljes mértékben egyensúlyi helyzetben van az anyag körforgásával. Abban az esetben, ha az élet természetes körforgásába manipulatív módon belenyúlunk, akkor egy természetes reprodukciós folyamatot torzítunk el, ami minden esetben mutáns-mutációt eredményez. Ez a természet törvényeit felülíró beavatkozás a természetbe az élővilágra végzetes lehet.

Már kevesen tudják, hogy az 1920-as években született egy tanulmány (amely tanulmány Szilárd Leóra is nagy hatással volt) „A **nyílt összeesküvés**” címmel (The Open Conspiracy). A tanulmány szerzője, egy korábbi időben is ismert író, H. G. Wells munkájában a következő okfejtés olvasható,

*„a természettudományos életszemléletű és materialista gondolkodású tudósoknak és pénzembereknek egy világgöztársaságot kell megteremteni, amit a világ megmentését célzó összeesküvésnek tekinthetünk.”*

A kérdés az, hogy ez mindösszesen utópia volt, vagy a tanulmányban leírtak közül mi valósult meg. H. G. Wells egy későbbi munkájában, ismerve több kiemelkedő fizikust a **„Fölszabadult világban” (1932)** arról ír:

*„az atomenergia nagyarányú, ipari célú felszabadításáról, az atombombák kifejlesztéséről és egy világháborúról, amelyet a szövetségre lépett Anglia, Franciaország és talán az Egyesület Államok vív Németország és Ausztria, az Európa középső részében elhelyezkedő hatalmak ellen. Ezt a háborút 1956-ra teszi, és föltételezi, hogy a világ nagyvárosait egytől egyig atombombák fogják elpusztítani”.*

Látszólag nagyon eltértünk a KVANTUMBIOLOGIA kérdéskörének tárgyalásától. Valójában mindösszesen azt szeretném szemléltetni, hogy a kvantummechanika tudományának kialakulása milyen gondolatokat indított el az emberek fantáziájában. Az külön tragédia, hogy pl. Wells elképzelései és fantáziálása nem áll messze a bekövetkezett eseményektől.

A tudományt ettől kezdve egyértelműen gazdasági és hatalmi célokra kívánták felhasználni. A forradalmi kvantummechanika (fizika, kémia) nem érintette meg a biológusokat és az orvos társadalmakat. Kivétel tehetünk például Szent-Györgyi Alberttel, aki 1940-ben egy írásában kifejtette, hogy a kvantummechanika fogja a jövőben az orvostudomány fejlődését meghatározni. Tévedett.

Talán Richard Feynman fogalmazta meg azt, hogy a tudománynak alázattal kell szemlélnie a természetet és annak törvényszerűségeit:

*„A mozgó és változó dolgoknak ezt a bonyolult sokaságát, amelyet „világnak” nevezünk, valahogyan úgy tudjuk elképzelni, mint istenek által játszott, roppant sakkjátszmát, amelynek mi csak nézői vagyunk. Nem ismerjük a játékszabályokat, és mást nem tekintünk, mint hogy nézzük a játékot. Természetesen, ha elég sokáig figyelünk, idővel fölismerjük a szabályok egyik-másikát. Ezek a játékszabályok azok, amelyeket a fizika alapjainak nevezünk. Ám ha minden szabályt megismernénk is... ezek alapján csak igen kevés dolgot tudnánk megmagyarázni, mert szinte minden helyzet olyan rendkívüli mértékben bonyolult, hogy nem tudjuk követni a játék menetét, s még kevésbé vagyunk képesek megjósolni, hogy mi következik. Mindezekből következően meg kell maradnunk a játékszabályok megismerésének alapvető kérdésénél, s ha e szabályokat ismerjük, úgy hisszük, hogy „megértettük a világot”.*

A nagy elődök gondolatai örök érvényűek. A természetvizsgálónak az a feladata, hogy tüzetesen vizsgálja (esetünkben) az életfolyamatokat és azok minden állapotáról gyűjtsön használható információt. A végtelenül nagy kirakós játék valójában soha nem készülhet el, de van egy olyan állapot, amikor a pontosított és fellelt „mozaikok” helyükre kerülése esetében értelmezhetővé válik például az anyag és az élet körforgásának néhány eleme.

A kezdeti kutatási időszakban (1987-1995) egyértelművé vált számomra, hogy a biológiai lét is a kvantummechanika (fizika, kémia) elvei szerint működik.

A kérdéskör szerteágazó volt és teljes mértékben rendezetlen. Szükségszerű volt egy rendező elvet kialakítani, amit egy elméletbe lehetett sűríteni. A kezdeti kutatási időt felváltotta egy aktív egyetemi kutató munka (1995-2008), amelynek eredménye a Hármas Elmélet elkészítése volt. Ez a dolgozat egy lehetséges rendezőelv szerint teremt alapot a kvantumbiológiai kutatások megalapozására. A hármas elmélet értelemszerűen három fő tételt tartalmaz.

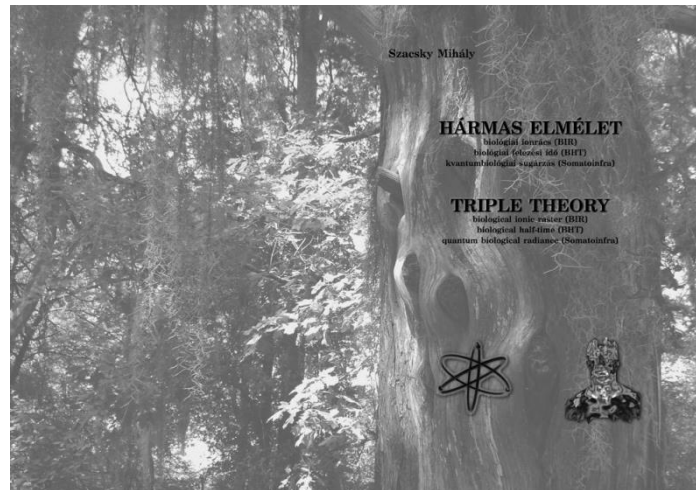
Az I. fő tétel az atomok biológiai elrendeződését értelmezi annak lehetséges teljes összefüggésében.

A II. fő tétel azt veszi figyelembe, hogy az élet körforgása milyen törvényszerűségek mentén marad fenn bolygónkon (amelyek egyértelműen és szinte kizárólagosan kvantum folyamatok) a tétel elnevezése „biológiai felezési idő”.

A három tétel felsorolását a III. fő tétellel kellene kezdeni, mert valójában ez alapozta meg a hármas elméletet és a kvantumbiológiai kutatásokat. A tétel értelmezése szerint, az anyag és az élet körforgása csak és kizárólagosan kvantumfolyamatok eredménye. Mivel az életnek több jellemzője is ismert, ezért a sejtés alapján állítható volt, hogy a kvantumbiológiai folyamatok létezése esetében specifikus, előre is kiszámolható tartományba sorolható foton emisszió is létezik. 1992-ben egy véletlennek köszönhetően sikerül beazonosítható kvantumbiológiai sejt metabolizmusból származó emittálódó fotonokat befogni. Kiderült, hogy az egész kutatást innen kellett volna kezdeni, mert a „biológiai fotonok” intenzitás különbsége teljes mértékben reprezentálja az adott vizsgált ember aktuális (kornak és nemnek megfelelő) életfolyamatait.

A kritikusok a felvetést nem éppen barátságos hangnemben kritizálták, és mint az más esetben is előfordult, kijelentették, hogy kvantumbiológia pedig nincs.

A kvantumbiológiai jelenség (biológiai foton emisszió fenomén) viszont olyan erőteljes és reprodukálható volt, hogy a kellemetlen és bántó kijelentések ellenére a Hármas Elméletet 2008. szeptember 12.-én több nemzet élet és orvostudományi tudós kutatója előtt nyilvános konferencia keretében bemutattam. Mérsékelt érdeklődést váltott ki, de több kritikus kezdete megváltoztatni a korábbi elmarasztaló ítéletét. A konferencia idejében készült el az a szerény, és még több területen javításra szoruló könyv, amely arra elég volt, hogy nemzetközi szinten is felkeltse az érdeklődést.



Említhetnék több konferenciát ahol bemutattam a kidolgozott elmélet néhány tételét, de mint a kongresszusokra és a konferenciákra jellemző, egy héttel később már senki sem emlékezett a levezetésekre és értelmezésekre.

Nagy áttörésnek számított a 2013. novemberében Genfben megtartott II. WHO Világkonferencia. A megengedhető legtöbb időt biztosították arra, hogy a kvantumbiológia elvét és a Hármas Elméletet bemutathassam.

A reakció meglepő volt. Csak néhányan (orvosok) szólaltak fel, hogy egy amerikai szaklapban sem olvastak róla, tehát ilyen tudomány nincs. Szerencsére a konferencia részvevőinek többsége elgondolkodott az előadáson, sőt voltak szép számban, akik megértették.

A kutatásokat folytatom és az eredmények egyre sokasodnak. A szokásos sorsra juthatott volna a három évtizedes kutató munka. Ha...

2014-ben megtört a bizalmatlanság és a BBC egy kitűnő tudományos ismeretejesztő műsorban megszólaltatott egy Londoni fizikust, **JIM AL-Khalili** professzort, aki a fizika tudományának oldaláról vezette le a kvantumbiológiát, mint **létező tudományt**.

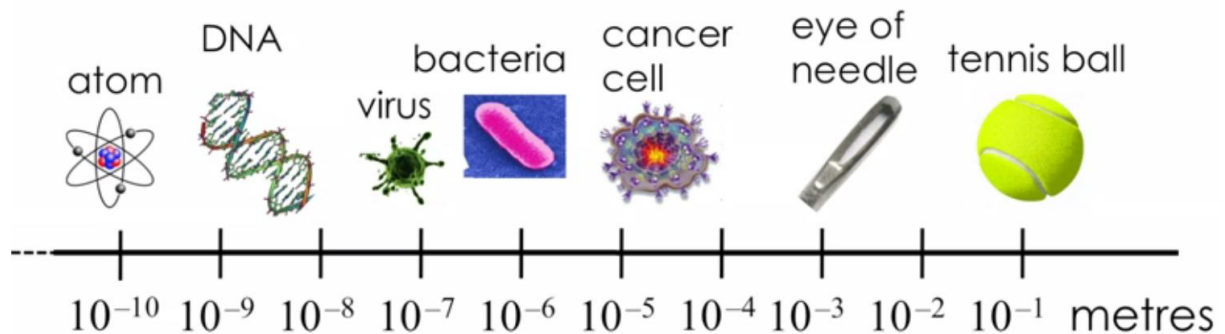




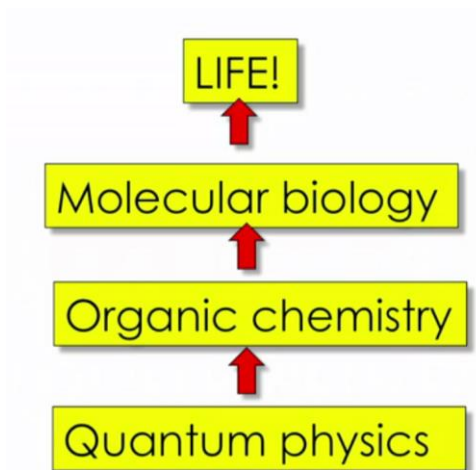
Az alap értelmezése teljes mértékben egybeesik a Hármas elmélet meghatározásával. *„Bolygónkon a biológiai lét, a kialakulásától kezdve szabályozottan és a természet törvényeinek megfelelően zajlik. Minden tényező, ami ezt az egyensúlyi helyzetet módosítja, vagy megváltoztatja, az automatikusan megváltoztatja a fajok evolúciós folyamatait, szélsőséges esetben egyes fajok létét is veszélyeztethetik.”*

Előadásában utalást tesz a Hármas Elmélet III. fő tételére és egyben a kvantumbiológia tényére azaz az elektromágneses sugárzásokra, mint kvantum jelenségre (foton emisszió).

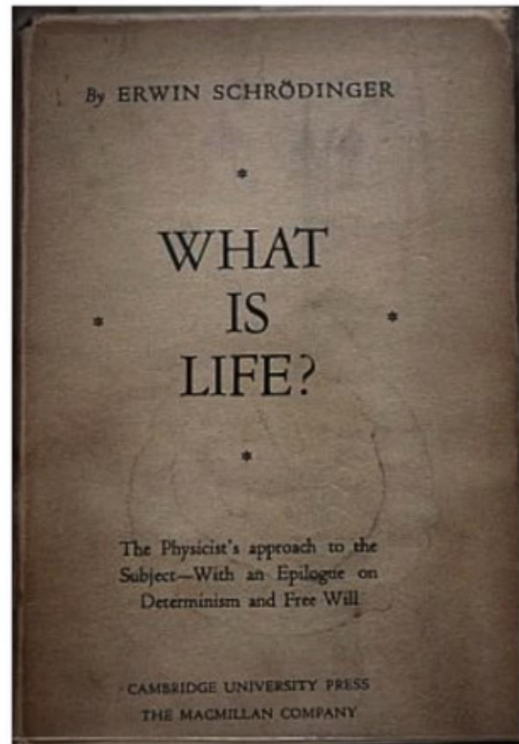
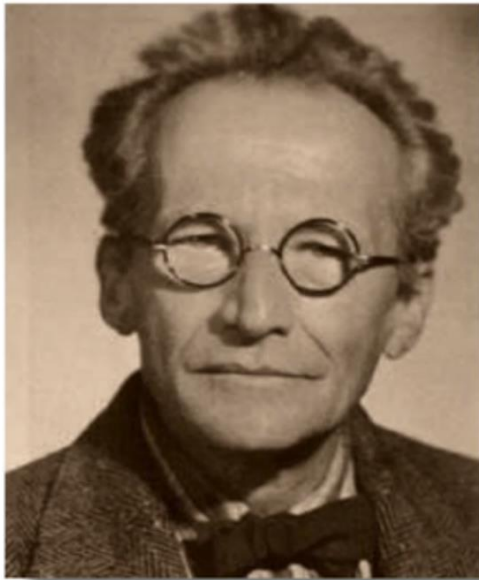
# The size of things



Levezetésében az élet kvantumbiológia folyamatát a következő módon szemlélteti:

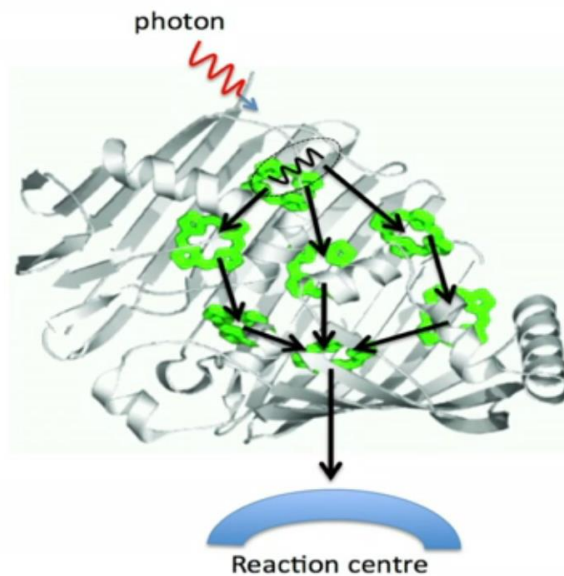


Mint ahogyan korábban szinte minden írásomban hivatkoztam Erwin Schödinger munkásságára, aki megteremtette meggyőződésem szerint a kvantumbiológia alapjait. Khalili professzor is ezt tekinti a kvantumbiológia kezdeti lépésének. Igaz, mindenki, aki hivatkozik erre a műre (What is Life), más és más oldalról közelíti meg a kvantumbiológia nagy kérdéseit. A végső megállapítások viszont egységesek.



Szemléletesen mutatja be, hogy a kvantum hatások nélkül maga az élet sem maradhatna fenn, ha a fotoszintézis nem létezne, amit alap kvantumbiológia jelenségnek tekinthetünk.

## Quantum coherence in photosynthesis



Egy másik terjedelmes dokumentumfilmben, amelyben szintén a kvantumbiológia lényegét ismerteti a következőket mondja:

- Egész fizikusi pályafutásomat a kvantumfizika szubatomi részecskéinek vizsgálatával töltöttem a laboratóriumban
- Most viszont kimerészkedem a természetbe, hogy kiderítsem, hogy megoldja-e a kvantumfizika a biológiai nagy rejtelseit.
- Elhagyom a biztonságos egyetemi laboratóriumot és roppant óvatos módon megpróbálom a fizika ismerős elveit átvinni az élő dolgok rendetlen világára.
- Úgy gondolom, hogy a kvantumfizika az élet sok titkát is képes megmagyarázni.
- Az állati sejtek mélyén fantomként suhannak át a részecskék a gátakon
- Amikor egy növény befogja a napfényt, a sejtjeit elárasztó hullámok egyidejűleg vannak jelen mindenütt.
- Sőt a mi emberi érzéseink is a kvantumok rezgésére hangolódnak.
- A kvantumbiológia csodás világában az élet egy valószínűségi játszma, amit kvantum szabályokkal játszanak.
- Az élet létezése is a kvantummechanikán alapul.

(2016. augusztus 12.)

## Triple Theory

M. Szacsky

The three theories may constitute an independent unit but they can be interpreted by themselves, too. In their context, the three theories give a complete overall explanation of life, biological circulation, consciousness, biological information storage and the life expectancy of living beings.

Even today we cannot explain how we may be looking at the nature of life and with what scientific explanations we are able to understand the basis of biological existence. Philosophers, theologians research the essence of life, chemists, physicists, biologists do likewise. The representatives of separate areas of science can hardly conciliate their knowledge.

According to our present knowledge, life is a special characteristic of substance. The substance that became alive is living, complex organic matter. The living force that manifests in living matter – in its design – always re-emerges in scientific endeavors wanting to define the basis of life, the ones that try to reveal the biological concern of the law of physics and chemistry.

There is more in the living organism, than in matter, evolved by the law of physics, and in the behaviour of the molecules that constitute it, and this yields the variety of the living processes. According to analyses done by biology and natural sciences, metabolism that plays a role in evolution and the formation of life, growth, reproduction, motion, excitability, adaptation, thinking, purposefulness all seem to be a uniform manifestation of vitality. It came to scientific consensus that the listed life phenomena are not simultaneously without an exception, some may be missing. The mature male gamete is not growing for example plants do not change their position generally. However, similar processes are going on in the inert world, the crystal structure is able to grow for example, machines are able to perform work with their movements, just as in robot technology it is possible to automatically maintain position and simple decisions with sensor guided control.

The thought that the whole living world is of a common origin and it originated from lifelessness – that is lifeless substance becoming alive then finally becomes lifeless again without suffering a structural change – allows us to pose the question "what is the difference between the living and the dead"?

The examination of fundamental life phenomena brings up many questions even today in biological sciences. While a sharp line of demarcation can be drawn between living and lifeless matter, we can continuously experience the subtle processes of transitions. It was brought up earlier in biological research that death – which separates and connects these two states of a substance at the same time – becomes lifeless; presumably based on the fact that the living sprung up from the lifeless originally. A living organism cannot exist without a lifeless one because their interaction preserves the living world.

Science did not find an explanation that among lifeless and living – which all consist of molecules – why one has a lifeless character while the other one produces a "symptom of life" with its own complicated system.

It only gets more complicated if we observe the death of a living being: the living turns into a lifeless one but not even the best observer may take notice of any kind of change that would explain the dissolution of life, the transition to lifelessness. Science tried to interpret this uncertainty with a philosophical explanation. It is consequently understandable that from ancient times they presumed the excess that makes lifeless matter alive, which they named in many ways: soul or life force, for example. To compliment the definition, they added that if this particular life force – or spirit – departs from the body then the organism that was alive before de-evolves into a set of dead matters.

These explanations do not satisfy the researcher who deals with life sciences. Man, with his consciousness and finite life, accepts material reality in a way that he cannot adequately comprehend (properly interpret) infinity. We also have to accept that our outstanding capabilities - consciousness, learning, experiencing, recollection, which raised man up from the world of nature - make us able to analyze the concept of the animate and inanimate.

To my belief, all thinking researchers are concerned with these questions but regrettably, science does not give free play to thinking in many cases and the many times rigid controls, dogmas, protocols bind the examining, searching man.

The summary of the three theories has a descriptive style but numerous studies, experiments and investigations preceded the authentication of the statements. Like all research programs lasting decades, this one got into a dead end in several cases too – though the unsuccessful investigation can still be considered an achievement, because it strengthens the final thesis or hypothesis at the ultimate conclusions. In case of the investigations and experiments happen step-by-step with the thoroughness that can be expected from scientific researches then in the case of correct questioning the answer can be considered an accomplishment.

Researches of the past thirty years in the field of life sciences did not begin in such a way that I set it out as an aim to give definite answers to certain open and vague questions. Somatological research does not carry out the creation of inventions or findings of medical or biochemical nature. The somatologist just performs observations in micro and macro environment, describes the found phenomena, reveals the necessities of nature and analyzes the contexts with an interdisciplinary view in all cases.

In the first section of the triple theory the observations and basic measurements are oriented so that we can draw conclusions from man's homeostasis and the dynamic facts of thermoregulatory processes.

It was possible to formulate a simple statement based on the complex analysis of the areas of science: the complex phenomenon of the living man's dynamic vital processes and his metabolism, beyond biochemical and biophysical symptoms, produces quantum biological processes too, that is to say it continuously and ceaselessly emits an electromagnetic radiation that is definable from every point of the skin but differentiated. This electromagnetic radiation falls into the infrared range, it (which) is called thermal radiation.

By making complicated analysis, it was necessary to conclude that treating the infrared radiation as a temperature value is inappropriate, unusable and it produces an endless set of data. With the fact that in man's case a summed, so-called core temperature may be presumed, the question arose to the effect that the stability of core temperature, the continuous existence of metabolism, the unity of ongoing biochemical and biophysical processes may constitute life itself. In this elaborate set of processes almost an units known (the transition of chemical processes, the citrate cycle, the hormones, the vitamins, for ex ample), but it is perceptible that the reproductive ability of living systems, the maintenance of life, as well as the ever-declining oneness of life phenomena makes up living and lifeless transitions variably, while quantum-phenomenon, that is the electromagnetic radiation is ever-present.

So the basis of the Somatoinfra®© theory is that for all biological lives – while living – have to keep on metabolising while a multitude of quantumphysical, chemical and biological processes go on in them. This dynamic, perpetual process, in the interest of biological maintenance, creates thermal stability

which is relative only because the organs, organ systems, anatomical formulas bring about a unique metabolism-balance, in man's case hereby the core temperature is not accurately definable, for the core does not exist either theoretically or practically. Thus we may only talk about the rough average temperature generated by incessant biochemical processes. In man's case, the body (soma – Greek) in the interest of the optimisation of biochemical processes performs continuous and ceaseless

thermoregulation. The integument (skin surface) – within ideal radiating conditions – in accordance with the quantumbiological (and the common quantum) – phenomena, emits photons towards the external world, since the emission value of the skin, based on calculations, is approximately blackbody ( $E=0.98$ ). In pursuance of this natural phenomenon it can be stated that Somatoinfra – that is human radiation (in an infrared range) – carries continuously observable and accurate information about the biochemical, biophysical and quantumbiological processes happening in the body.

The international thermovision (thermal camera) human diagnostic researches could not become prevalent because they required an accurate temperature to be measured at an times but temperatures cannot be provably standardized for the reason that they result in endless topographic distribution. Somatoinfra was not able to set up standards, averages because of the previous statement, therefore it chose such a way that in the instance of infrared photon detection, it elucidated the emitting radiation – as relative intensity differential – with spectral analysis.

The empirical experiments of the Somatoinfra theory – and the results gained from it – continuously put forth newer and newer questions by necessity.

The BHT theory started unfolding after specific spatial infraspectroscopic exposures were taken when people of different age and sex were surveyed. The recordings presupposed that, in the case of people of different age and sex, specific vitality changes take place based on some kind of natural law. The Somatoinfra exposures supported the BHT theory in a proper measure since in the infants' case an exceptionally dynamic but simultaneously homogenous infrared emission can be measured, even in the event if the body's water content is high. In the embryonic period Somatoinfra examinations cannot be applied but with the BIR theory taken

into consideration - and by the dynamic increase happening in the embryonic period - it is possible to claim that this period can be considered for the primary accumulation, construction, growth. This kind of intensive change cannot be observed in a further phase of life; moreover, following the secondary accumulation of the people who live through the 7<sup>th</sup> Biological half-time, the Somatoinfra detects a fading, ever more undifferentiated spatial infrared spectrum.

Interpreted with an indirect example: in man's case, compared to the radioactive isotope's gamma radiation in the 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> biological half-time, the so-called infrared photon energy is relatively stable, but the count rate (similarly to radioactive isotopes), the Becquerel rate decreases significantly.

Somatoinfra measurements, examinations, researches, as well as the biological half-time theory expressed a view that at the inorganic and organic transitions, that is to say, at the lifeless and living transitions there has to be some kind of natural phenomenon beside the elemental, molecular and compound formations that make life function. For the researcher dealing with the study of the natural sciences, the electric charge that can be detected everywhere in living organisms meant the key to the solution. It is indisputable that on the membrane of cells, in the conduct of stimulus, in the nerve cells, in DNA - in accordance with the BIR theory – a "bio current network" can be shown, In case of only hydrocarbons we cannot produce a charge – this in turn brings up the question that beside micro- and macroelements, charged ions and isotopes play a sort of role after all.

According to the BIR theory, the biological accumulation - that is the "biological current system" - is assured by the rightful distribution of ions that enter with food. The ions are stored in probably all cases (iodine in the thyroid gland, for example) and in case of sufficient spatial structural (ionic lattice-like configuration) loss of charge the exchange of charged ions takes place, with this the restoration of the biological circuit's stability comes about. We know, in the case of e.g. accumulators, we can never reach a perfect restoration of charge, so thus the ionic

reaccumulation of biological nature is always restrained but it suffers a continuous loss.

The BIR theory is not a contrivance, it is not an invention of something but a simple discovery established through the observation of nature. The processes described in the theories were and are constantly present in the living and lifeless world of our Earth.

Simplified, the BIR theory states that in the early historical phase of the Earth, life evolved in a manner that mixed ions intruded into various carbon compounds, with this a softstructured free ionic lattice formation came into existence which instantly formed a charge network as well. By the theory, reproduction is none other than the meeting of the active ionic concentration built into carbon compounds with another differentiated ionic structure. The ageing of the biological systems on the other hand is nothing else than the – calculable – continuous loss of ions that comes into being in the biological half-time; as long as the bioelectric lattice-like charge is maintainable. The reproductive, successional section can be dated to the active "charged" period of life, however it is also possible that garnets possess optimal and charged ions at all times.