

# Hármas elmélet

## Biológiai aperiodikus kristályok, Biológiai felezési idő, Somatoinfra

(értelmezés)

Szacsky Mihály

**Bevezetés:** 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.

A Hármas Elmélet alapja nem más, mint az élet és az anyag körforgásának természeti jelenségének egy lehetséges értelmezése. Az elmélet rendezett formában értelmezi az élet és az anyag körforgásának rendszerbiológia folyamatait. Az elmélet egyértelműen altételekben határozza meg a „nyílt rendszerekbe” sorolható anyag és élet körfolyamatait, amit lehetséges reprodukálni, valamint leírja a „zárt rendszerekben” működő folyamatokat és feltételezi az ismeretlen „fekete dobozban” zajló biológiai folyamatok vélelmezett törvényszerűségeit.

**Az első fő tétel:** felteszi azt a kérdést, hogy pusztán a kémiai molekulák milyen módon képesek információt továbbítani, valamint a biológia lét kialakulásánál az információ továbbítás, átadásnak milyen egyéb lehetséges folyamatai létezhetnek. Az első fő tétel figyelembe veszi Oswald Avery elméletét:

*„Minden egy töről fakad: a molekulák is az evolúció mellett érvelnek, Amennyiben igaza 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 génszekvenálási 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.”*

A meghatározás a természettörvényeink megfigyelésén, megismerésén alapul. A gondolkörrel nagyon sok tudós foglalkozott és foglalkozik napjainkban is. Avery meghatározás az egyik alap elmélet, amiből ki lehet indulni. Más megközelítésből közelítette meg a kérdést Paul Davies, 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 vésve a természet törvényeibe, és fel is bukkan ott, ahol a körülmények kedvezőek?”*

A fenti állítást arra lehet építeni, hogy Bolygónkon több mint 4,5 milliárd éve alakult ki az élet valamilyen formája. Az élővilág sokszínűsége úgy 3,9 milliárd éve kezdett megjelenni, mert ekkor jelent meg a Földön a víz.

Az rendszerbiológiai elvek alapján a biológiai létet, az atomtól a bonyolult összetett környezeti összefüggésekig szükséges megismerni, elemezni. Maga a biológiai lét ugyan arra, az alapokra épül, mint a világegyetemtehát, 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”*

A kutatások és a folyamatos vizsgálódások kimutatták, hogy például egy emberben természetes körülmények között, akár 62 elem, ion is lehet. Ember esetében létezik 17 olyan elem, amelyekből naponta szükséges meghatározott mennyiségeket felvenni. A mindennapi mikroelemek felvételénél megkülönböztethetünk minimum- átlagos-maximum felvételeket. Az elemekből való szükségleteket és azok felvételét táblázatba is lehet rögzíteni. Ebben az esetben meghatározhatunk súlyos hiányt (élettel nem összeegyeztethető), enyhe hiányt, kedvező ellátást, luxus ellátást, mérgező adagokat és súlyos mérgezéseket, melyek szintén nem egyeztethetőek össze az élettel. A kutatások és Hármas Elmélet kutatásai rámutatnak arra, hogy ezeket az elemeket és ionokat akkor tekinthetjük természetesnek, ha azt a mindennapi táplálékainkkal vesszük föl. Minden olyan elem, ion, vegyület, ami a természetes ion metabolikus folyamatokat befolyásolja, arra a biológiai rendszer azonnal válaszol, adott esetben azonnal, vagy csak később, de a válaszreakciók elkerülhetetlenek.

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 ósztatmoszférának megfelelő gázelegyben a villámlásoknak megfelelő elektromos kisüléseket hozott létre ennek megfelelően, a Miller-Urey reaktor különböző egyszerűbb szerves molekulák prebiotikus szintézisének előállítására alkalmas.*

A Hármas Elmélet I fő tétele tehát nem más, mint az anyag és az élet körforgásának egy levezetése, ami a természet törvényeinek alapjait és folyamatait hivatott értelmezni. E kutatásnak és vizsgálatnak az alapjait Erwin Schrödinger fektette le 1944-ben a What is Life című könyvébe, ahol az elemek sajátos törvényszerűen rendeződő formáit írta le.

**A Második Fő tétel:** Az első tételben szereplő tézisek (néhol csak hipotézisek) és az élet folyamatainak törvényei nem kérdőjelezhetőek meg. Az anyag és az élet körfolyamatai léteznek, az élőlények reprodukálódhatnak. Az anyag és az élet körforgásában egy szigorú természeti rend figyelhető meg, ennek megfelelően állítható, hogy egyensúlyi állapot csak természetesen tartható fenn. Az első tétel alapjai szerint értelmezni tudjuk tehát az élet körforgásának menetét. Ismerjük és tudjuk, hogy az élet indulás szerves, amiből elsőként szerves, amiből élő, majd ismét szerves és végezetül szerves anyag keletkezik. Az elmélet alapján ez a körforgás nem zárt rendszerben történik, hanem időben és térben spirálisan halad előre, mint ha egy DNS-t (deoxiribonukleinsav) elfektetnénk. Minden biológiai élőlény reprodukcióval tartja fenn létét Bolygónkon. Ez a tény nem vitatható, viszont teljesen ismeretlen, hogy egy élőlény esetében a fennmaradása (élet-idő- kiméret) meddig tartható fenn. A II. tétel nem csak az emberre vonatkoztatva értelmezi az életszakaszokat, a reprodukciót és öregedést, hanem keresi azt a törvényszerűséget, ami az egész élővilágra érvényes. A biológiai felezési idő felvetésével több tanulmányban lehet találkozni, viszont ezekben a felvetésekben semmilyen törvényszerűséget nem lehet felfedezni. A II. tétel keresi arra, a választ, hogy a reprodukcióban milyen rendszerbiológiai, biokémiai, biofizikai elvek érvényesülnek. A kutatási folyamatok megalapozásánál, főleg a Schrödingeri elveknek megfelelően figyelembe kellett venni a mechanika-kvantummechanika, kémia-kvantumkémia, fizika kvantumfizika tudományok összességét. Ennek alapján a Hármas Elmélet állítja, hogy a biológiai dinamikus folyamatok esetében, mint rendszerbiológiai elv, figyelembe kell venni, hogy minden dinamikus folyamat, legyen az reprodukció, anyagcsere, öregedés stb. az a biológiai folyamatok kvantum jelensége, tehát kvantum biológia.

**A harmadik fő tétel:** Az alap feltételezés miszerint, ha az I-II- tétel a valós életfolyamatok egy szegmensét írja le, akkor kvantumelméletek alapján minden élőlény egy sajátos, egyedre jellemző elektromágneses sugárzást produkál. Ez az elektromágneses sugárzás, emittáló foton intenzitás, magas szinten (teljes mértékben objektíven) reprezentálja az életfolyamatokat, metabolizmust, az anyagcserét, neurohormonális folyamatokat és minden környezet-antropológiai hatásokat. Tehát összegezve, ha az I-II tételek léteznek, akkor azt minden közvetítő, vagy jeladó nélkül közvetlenül is mérhetővé lehet tenni. A kutatási szakaszokban ezt az állítást meg lehetett erősíteni, mivel ez a jelenség (fenomén) minden élőlény esetében folyamatos és szakadatlan. A biológiai antropológiai folyamatok esetében ez megfelel a természetes humán-radiációinak. Ez az emittáló sugárzás folyamatos és szakadatlan, valamint az I-II-tételben meghatározott jelenségeket magas információ tartalommal jeleníti meg. Ennek a humánbiológiai sugárzásnak az elnevezése (III.tétel) Somatoinfra, ami a Soma(gör)= test szóból és a humánbiológiai dinamikus radiáció infravörös tartományának összevonásával született. A vizsgáló eljárás az orvosi képalkotó eljárásoktól teljes mértékben eltér, mivel nem egy sugárzás elnyelődését (XR) vizsgálja statikusan, hanem a dinamikus zajló életfolyamatok tájanatómiai jellemzőit értelmezi dinamikus, ami megfelel a funkcionális anatómiai képalkotásnak.

## Előszó:

Egy elmélet megírása a hipotézisek és tézisek megfogalmazásának hosszadalmas folyamata. A hosszadalmas kutatás változó eredményeket produkál, sikerek és sikertelenségek sorozata. A kutatások kezdetén semmilyen elképzelésem nem volt arról, hogy a végeredményt esetleg egy elméletben lehet összefoglalni.

Kutatásaimat közel harminc éve kezdtem el, s ezek élettudományi területekre terjedtek ki. Soha nem volt szándékomban „olyan igazi” tudományos cikket publikálni. Mint természetvizsgáló, az életet és annak olyan – eddig nem ismert – részeit vizsgáltam, amelyek még nem töltöttek meg könyvtárakat. Megfigyeléseimről természetesen részletes beszámolókat készítettem.

Kutatásaimat antropológiai tanulmányaim alapozták meg. Kezdetben minden rendben lévő volt, minden értelmezhető volt és mindenről hosszasan olvasni lehetett. A természetvizsgálót mindig hajtja az ismeretlen megismerése és minél több részletet volt lehetőségem megismerni, annál inkább érezhető volt, hogy valami, talán egy láncszem hiányzik.

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 Schrödinger 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 szint 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 hármast elméletet. Kiinduló pontként kezeltem az „aperiodikus kristály” elvet, mint az élővilág jellemzőjét (Schrödinger szerint), amit hamarosan ki lehetett egészíteni az amorf kristályszerkezetekkel, az ionok térszerkezeti sajátos „szendvics molekuláris” elrendeződésével, valamint a biológiai ion-biotélektromos jelenségek feltárásával.

Ismét hallani vélem a kritikusok karcos hangját. Erre építeni egy egész munkásságot? Természetesen – mivel nem karrier tudományos életet jártam be – volt lehetőségem elmélyülni az élettudományok és az interdiszciplináris tudományok sűrű erdejében, miközben a tudománytörténetiséget mindig szem előtt tartottam.

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 Hármast 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, természetbúvár leszek, s hogy pályám állomásai messze essenek majd a chicagói South Side nyüzsgő forgatagától. Pálfordulásomat nem valamely felejthetetlen 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 fejtette, 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 Hármast 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.”*

Megtartottam a tudomány iránti alázatot, felszínes tucat publikációkat nem készítettem és nagyon zavarban vagyok akkor, amikor egy orvosprofesszor nem tudja, ki volt Erwin Schrödinger.

## **(1) Biológiai ionrács (BIR)**

### **Hipotézis:**

A Föld történetének egy meghatározott idejében a szervetlen anyagokból – elemekből, ionokból – alakult ki az élővilág, amely ugyanazokat a szervetlen anyagokat, elemeket tartalmazta, amelyek kialakulása előtt is léteztek. Az elemek, a molekuláris és a vegyületi formációk egyesülése, bomlása, átalakulása elméletileg a kémia és fizika törvényszerűségei szerint zajlott. A földi élet kialakulásának pillanatában viszonylagosan stabilizálódott a légkör, a vízkészlet, a hőmérséklet – és adott volt az elemek teljes spektruma. Miller kísérletének megfelelően a természeti adottságok kiegészültek elektromos kisülésekkel és – nem utolsósorban – sugárzással. A kozmikus sugárzás képes volt a vizet bontani, így a légkörben megjelent az oxigén is. A biológiai élet pusztán kémiai folyamatokkal nem alakulhatott volna ki. Mint ismert, a szénvegyületek önmagukban nem képesek az áramot vezetni és töltöttségét tárolni. Nem zárható ki, hogy – egyes kutatócsoportok állításával egyetértve – az élet akkor alakult ki, amikor nagy sebességgel és nyomással úgynevezett „csillagpor” (amerikai elmélet) hatolt a Föld légkörébe.

### **A BIR elmélet első főtétele**

A nyílt és zárt szénláncú molekulák egyedül nem képesek megfelelő módon reprodukálni önmagukat, még akkor sem, ha elméletileg minden feltétel adott lenne. Az első biológiai momentum akkor keletkezhetett, amikor a létrejött „szervetlen” szénmolekulák és vegyületek közé nagy energiával elemek, ionok hatoltak (sajtolódtak) be. A légköri töltöttség „felaktiválta” az egyszerű szénvegyületeket a véletlenszerűen elrendeződött ionok halmazával, s eközben elektromosan töltötté váltak. A véletlenszerű, de egy időben létrejött szabad, nem kovalens kötésű és töltöttséggel rendelkező ionok révén a töltöttséggel létrejött kialakulás „memóriakártyaként” működött, ugyanis ez válhatott mintává, miközben hordozta az eredeti ionszerkezet térhálózati töltöttségét, amit nevezhetünk biológiai, bioelektromos információ-tartalomnak.

A nem szerves anyagok bőségesen körbevették az így kialakult, töltötté vált szénvegyületet, amely kémiai úton képes volt bizonyos reprodukcióra, miközben az új, hasonló vegyületbe szerkezetileg meghatározott helyre már beépítette a számára ismert (lehetőleg) fémiont. Nem zárható ki, hogy a folyamat beindulását követően hosszú ideig csak egyszerűen molekuláris reprodukciók készültek, amelyek kémiai és ionszerkezetileg teljesen hasonlóságot mutattak. Töltöttségük kezdetekben konstans értéket mutatott. Nem zárható ki az sem, hogy a reprodukció a töltöttség csúcsán jött létre.

Ezt a folyamatot nevezhetjük kémiai és elektromos akkumulációnak, amelyet követően természetesen de-akkumulációs (töltésvesztés) folyamatok indultak be.

A reprodukció lényege, hogy minden esetben alakuljon ki maximálisan töltött új vegyület, amely ismét reprodukálhatja önmagát. Nem zárható ki, hogy a beindult szervetlen-szerves bioelektromos folyamatok reprodukciójánál az új vegyületbe nem ugyanaz az ion került be, és ezáltal módosított bioelektromos töltés alakult ki, s ezzel kezdetét vette a mutáció. Tehát a variációkat nevezhetjük primer szervetlen-szerves bioelektromos mutációknak. Lehetséges, hogy a beindított iondúsítási folyamatok esetében az első időszakban mindösszesen csak töltött elemek (gazdagabb molekuláris rendszerrel) alakultak ki, de idővel a véletlenszerű ionelrendeződés (elsősorban fémes ionok) a szénvegyületekben egyes ionszerkezeteket hozott létre, hasonlóan a szervetlen kristályokhoz (mivel hasonló térkonfigurációt mutathatott, mint a kristályszerkezetek).

### **A BIR elmélet második tétele**

Az ionrácsok – meghatározott strukturális formációban – úgynevezett rácsállandókat hoztak létre, ezzel biztosítva minden esetben az ideális töltöttséget, és nem utolsósorban az elektromos potenciál-különbségekkel az „alapinformáció” hordozását. A biológiai rácsállandók folyamatos bővülése – és véletlenszerű variációi – után az alaptöltöttség átalakult akkumulációs töltöttséggé, így az ionrácsok egyre gyarapodó „biológiai elektromos jellegű információ tárolására” voltak képesek. A biológiai akkumulációs rendszerek (nevezük így) ismérve az, hogy igyekeznek „re-akkumulálni” (töltöttségüket visszaszerezni) önmagukat (azaz az optimális potenciál-töltöttséget visszaállítani), ezzel igyekeznek az „életük” vegyi konfigurációját bioelektromos formában fenntartani. Az elektromosan töltött rácsállandók napjaink minden biológiai rendszerében megtalálhatóak, azzal a különbséggel, hogy a szervetlen-szerves ionrács-állandók re-akkumulálódnak, azaz részlegesen, folyamatosan és egyenletesen vesztenek töltöttségükből. A re-akkumulációs folyamatok viszont soha nem képesek az induló optimális és maximális töltöttséget visszaállítani, ezért idővel a folyamatos ioncserélődési re-akkumulációk folyamatosan gyengülő de-akkumulációval, azaz töltésvesztéssel járnak. A biológiai ionrács „mátrixban”, a re-akkumuláció csak egy formában jöhet létre, ami nem más, mint a töltésüket veszített ionok töltöttségre való cserélése, amit az anyagcsere-folyamatokkal képes biztosítani önmagának az élő szervezet. A hipotézist igazolja, hogy a szabad ionok (kovalens és nem kovalens kötésben) nem koncentráltan, hanem szerv-szervrendszeri szerkezetben arányos térbeli eloszlásban mutatkoznak, így ki lehet jelteni, hogy abban az esetben, ha az ionok mennyiségi és minőségi aránya változatlan, és a térben arányos koncentrációk léteznek, akkor ez a kristályszerkezetekhez hasonlóan biológiai ion- rács-állandónak tekinthető. Elméletileg a Miller indexszel is számíthatóak a rácsszerkezeti eloszlások (a kristályrácsszerkezetben a hálózati síkok és lapok jellemzésére szolgáló egész szám). A biokémia az ionokat, mint kémiai jelenségeket kezeli, és adott helyen mindösszesen a koncentrációt méri.

### **A BIR elmélet harmadik tétele**

A biológiai rendszerekben az ionok, az elemek, az atomok térszerkezeti elrendeződési törvényszerűsége még nem ismert. Mindösszesen csak azt tudjuk, hogy a bioelektromos jelenség adott, és minden élő sejtben, fehérjében, DNS-ben stb. jól mérhető.

A mikro-töltöttségek rácsszerkezeti elrendezése a BIR elmélettel úgy is értelmezhető, hogy az adott szerv szervrendszeri, vagy anatómiai régiójában nem csak a szenzorok és a vezérlés köthető bioelektromosan össze, hanem magának a szervnek vagy képletnek a „saját” életének is van úgynevezett impulzusmátrixa. A BIR elmélet szerint egyértelmű tényként kell kezelni, hogy az ionforgalom egyben a bioelektromosság fenntartásának eszköze és a sajátos mátrixszerkezet folyamatos re-akkumulációja. Állítható, hogy az élet kialakulásának pillanatában létrejött szervetlen-szerves bioelektromos rendszerek mutációi képezik jelenleg Földünkön az élővilágot. A megtett utat evolúciónak nevezzük, amely alatt diszkréten, de folyamatosan új szervetlen-szerves bioelektromos rendszerek kialakulását tapasztalhatjuk, miközben reprodukálják önmagukat, tehát szaporodnak. Nem zárható ki, hogy bármely biológiai organikus rendszer kihalásához – sok egyéb tényező mellett – a „hibás” biológiai ionrács-szerkezetek is hozzájárulhatnak. Modelllezhető, hogy a töltött vegyes ionszerkezetek, rácállandók a stabil töltöttséget egy véletlenszerű folyamattal képesek neutralizálni, esetleg „kisütni”. Ebben az esetben a folyamat megszakad, a mutáns szervetlen-szerves bioelektromos rendszer töltetlen marad, és önmagát sem képes reprodukálni. A biológiai organikus rendszerek minden fő csoportjára jellemzőek a fenti megállapítások. A leírt folyamatok nem vagylagosak, hanem folyamatosan megfigyelhető „életjelenségek”.

Csak és kizárólag a botanikai rendszerek képesek napjainkban fenntartani a biológiai létet Földünkön azzal, hogy a szervetlen CO<sub>2</sub>-t – azaz a széndioxidot –, a vizet és a Föld ásvány-anyagait a Nap nukleáris folyamatából származó sugárzással ismét bonyolult nyílt és zárt szénláncú molekulákká alakítják át, miközben oxigént termelnek. Az emberiség (a BIR elmélet elemzése szerint) teljes mértékben kiszolgáltatott ennek a bonyolult – és sok tekintetben nem ismert – természeti törvényszerűségnek.

### **A BIR elmélet negyedik tétele**

A BIR elmélet szerint az ember úgy hozza létre utódait, hogy reprodukálja a Föld őstörténeti pillanatát; azaz egy viszonylag nagy szénmolekularendszerbe – amelyben kismértékben találhatóak ionok és térszerkezeti biológiai ionrácsok (petesejt) – nagy sebességgel behatol egy ionkoncentrációt hordozó spermium. A BIR elmélet szerint nem zárható ki, hogy a befürödést követően a spermium ionjai – mint elsősorban elektromos információ-hordozók – létrehozzák az evolúció folyamatában kialakult aktuális- és faj specifikus tér-ionszerkezetet a petesejtben, és ezzel kezdetét veszi a petesejt primer akkumulációja, tehát kezdenek kialakulni a szervek, szervrendszerek, végtagok.

A BIR elmélettel az idegsejtek működése is egyre jobban megismerhetővé válhat. Az a tény, hogy az axonok és dendritek, az axonok és axonok és a dendritek és dendritek találkozásánál elektromos potenciál-különbségek alakulnak ki, tényszerű ismereteken alapul. Napjainkban, teljes mértékben ismertek az idegsejtek biofizikai folyamatai, de soha nem vetődött fel, hogy honnan származhat az információt biztosító töltöttség. Elgondolkodtató, hogy a BIR elmélet ion-térszerkezeti elrendeződésével hogyan lehet értelmezni a szinapszisok kálium-nátrium ioncserélődését és az axon afferens-efferens folyamatait. A BIR elmélet alapján kijelenthető, hogy a re-akkumulációs folyamatokat csak és kizárólag az élelmiszerekkel és az ivóvízzel tudjuk pótolni, cserélni.



A biológiai szerves-szervetlen bioelektromosság folyamatos fennmaradását az ioncserélődésekkel lehet biztosítani, más eszközzel – energiával – a biológiai ionrácstöltéseket nem lehet akkumulálni. Ezért pl. a tápanyagok ionhiányos volta bizonyítottan betegségekhez vezet. Az ionhiány és a túldozírozás minden biológiai rendszer esetében zavart okoz.

A BIR elmélet csak abban az esetben tekinthető kellően megalapozottnak, ha az a biológiai molekuláris rendszerekben is igazolható és reprodukálható. A hipotézisben meghatározott kovalens és nem kovalens kötésű elemek, ionok helyzete biokémiai molekulákban stabilan jelen van.

### **A BIR elmélet ötödik tétele**

A BIR elméletet a feltevéseken kívül tudományosan is bizonyítani szükséges. A kémia tudománya elsőként 1951-ben írta le azokat a sajátos molekulákat, amelyek a BIR elmélet szerint igazolhatóan biztosítják az élő szervezetben belül a szervetlen-szerves bioelektromos töltöttséget. Ezt a kémiai formációt a tudomány „szendvicsmolekulának” nevezte el. A szendvicsmolekulák leírásával értelmezhetővé válik a BIR elmélet állítása, miszerint a szervetlen molekuláris, vegyületi rendszerekből az élő, biokémiai molekuláris rendszerbe az (elsősorban fém) ionok által biztosított „bioelektromos” töltöttség vezetett.

„Szendvicsvegyületek”: réteges molekulaszervezetű vegyületek, amelyekben többnyire két-két azonos szerves molekula között foglal helyet egy másik anyag (többnyire fém) atomja, vagy molekulája. Elsőként a diciklopentadienil-vasat, azaz a ferrocént állították elő ciklopentadienil-magnézium-bromidból és vaskloridból. A ferrocén narancssárga kristályokat alkotó, állandó vegyület. Utóbb a króm, a mangán, a titán, a vanádium, a ruténium és a többi átmeneti fém, valamint néhány más fém hasonló vegyületeit (az ún. metalocéneket, pl. rutenocén) is előállították, amelyek azonban többnyire kevésbé állandóak, mint a ferrocén. A diciklopentadienil vegyületek valamennyi szén- és hidrogénatomja egyenértékű, a C-C távolság 0,14 nm. Kémiai vonatkozásban aromás jellegűek. Szerkezetüket a szokásos (kételektronos, kétcentrumos) kémiai kötések alapján nem lehet megérteni, mert a szendvicsvegyületekben a fémmel való kötést olyan elektronok (pielektronok) hozzák létre, amelyek pályája több atommagot zár magába (többcentrumos kötések, pi-kötések, molekulapálya-típusok). Vannak olyan szendvicsvegyületek is, amelyekben a centrális atom különféle molekulákhoz kapcsolódik (pl. a ciklopentadienil-trikarbon-mangán).

Benzolgyűrűt tartalmazó szendvicsvegyületek (arének, biszarének) is ismertek, pl. a dibenzol-króm, valamint ennek származékai, pl. a „tetrafenil-króm”, amelyben valójában a két-két fenilcsoport különböző kapcsolódású. Az élő szervezetben fontos porfirinszerű vegyületek viszonylag egyszerű modellje a szintetikus előállított bisz ( $\alpha, \alpha$ -dipiridil)-benzol-króm-jodid.

A szendvicsvegyületek gyakorlatilag is jelentősek. Pl. a ferrocén elősegíti a kőolaj füst nélküli égését, némely metalocén detonációt késleltető hatású, jó katalizátorok, és ami nem elhanyagolható a BIR elméletben, jó hő átadók és szabályozók, amely biztosítja a biokémiai termikus stabilitást.

Az élő szervezetben kis mennyiségben jelenlevő fémek (az ún. mikro- és makro elemek, ionok) egy része valószínűleg (állítják a szakirodalmi adatok) szendvicsvegyület alakjában létezik.

A számos kísérlet, a mikro- és makroelemek, ionok meghatározása a biológiai rendszerekben, a szerves-szervetlen és bio-elektromos jelenségek meghatározása az élő szervezetben, valamint a szendvicsvegyületek értelmezései elégséges bizonyítékot adhatnak arra, hogy a BIR elmélet hipotézisét tézissé formálják. A fent leírt kémiai, biokémiai, biofizikai és életjelenségek minden biológiai rendszer alapjainak tekintendők.

A BIR elmélet tehát nem egy új molekula „feltalálását” jelenti, hanem a természet megfigyeléséből eredeztethető felfedezés a mikrokozmosz világában. A BIR elmélet illeszkedik a kozmobiológia kutatásokhoz – téziseivel, vizsgálatival és megállapításaival képes értelmezni több bizonytalansági tényezőt

## **(2) Biológiai felezési idő (BHT)**

### **Tézis 1.:**

Az elmélet értelmezése a BIR elmélet levezetéséből lehetséges. Az állítás értelmében a biológiai rendszerek, élőlények szaporodása nem más, mint a szerves molekuláris térformációk reprodukálása. Abban az esetben, ha elfogadjuk a szendvicsvegyület jellegű térformációkat és ezek térbeli ionrácsszerkezeteinek hipotézisét, akkor értelmezhetővé válik az „elektromosan töltött” biológiai molekulák elektromos potenciál-különbsége is, és az abban rejlő információátvitel és hordozás lehetősége. Ezek szerint nem zárható ki, hogy az organikus szervezetek életjelensége a bio-elektromos töltöttségben keresendő, és ez egyben azt a kérdést is felveti, hogy a szervezet miként biztosítja saját biológiai akkumulációját.

### **Tézis 2.:**

A felezési idő fogalmát megismerve tudjuk csak a biológiai felezési időt is értelmezni. A felezési idő (félidő, felezési állandó) az időben exponenciálisan csökkenő mennyiségek esetében azon időtartam, amely alatt a kezdeti érték a felére csökken. Az atomfizikában az egyes radioaktív izotópokra jellemző az az időtartam, amely alatt az időtartam kezdetén jelenlevő radioaktív nukleáris jelenség bomlás útján felére csökken. A különböző radioaktív izotópok felezési ideje igen tág határok között mozog (pl. a  $^{115}\text{In}$ -é  $6 \times 10^{14}$  év, a  $^{212}\text{Po}$ -é  $3 \times 10^{-7}$  mp). A felezési időt – nagyságrendjétől függően – években, napokban, órákban és percekben szokás megadni. A felezési idő ismeretében kiszámítható valamennyi radioaktív anyag tetszőleges  $t$  idő elteltével még meglévő mennyisége. A felezési idő meghatározása a radioaktív izotópok azonosításának egyik fontos módszere.

### **Tézis 3.:**

A biológiai felezési idő levezethető úgy is, hogy az nem más, mint az élő szervezetbe bevitt izotópok kiválasztásának felezési ideje. A biológiai szervezetben ténylegesen mérhető felezési időt tekinthetjük az effektív felezési időnek. Ha ezt adaptáljuk a fizikai és a kémiai biológiai folyamatokra, akkor a BIR elmélet szerint törvényt is alkothatunk. Ennek megfelelően a használt (elhasználódott, elektromosan töltetlenné vált) izotóp fizikai felezési ideje reprezentálja, és egyben kiszámíthatóvá teszi a biológiai felezési időt.

## **A tézis alapján megfogalmazható hipotézis**

Ha elfogadjuk azt, hogy a biológiai lét természetes jelensége a folyamatos anyagcsere – ami közelítőleg 50-50 százalékban szervetlen és szerves molekulák, elemek, ionok, izotópok és vegyületek folyamatos és szakadatlan cserélődése –, akkor alapszinten magyarázatot kapunk: arra, hogy a biológiai „szendvicsvegyületekben” és a „biológiai ionrács-állandókban” milyen módon próbálja az organikus szervezet fenntartani a molekulára jellemző optimális töltöttséget.

Ezt nevezhetjük „biológiai akkumulációnak”, ami természetesen sajátos biológiai rácsállandóban, térben elektromosan információátvitelre is képes. Az akkumuláció – azaz felhalmozódás – a biológiai rendszerekben alapvető jelentőségű folyamat. Egyrésztől beszélhetünk a tápanyagok akkumulációjáról, másrésztől egyes anorganikus és organikus anyagok szelektív felhalmozásáról egyes sejtekben, vagy sejtrészekben. Az akkumuláció – a biofizika és biokémia bonyolult mechanizmusában – a makromolekulák folyamatoktól az atom ionizációig számos jelenséget foglal magába.

Nem biológiai rendszerben az akkumulátor egy olyan szekunder elem – olyan galvánelem –, amely az elektromos áram termelése közben átalakult anyagok ellenkező irányú áramátvezetése által regenerálódhat. Elvileg minden megfordítható (reverzibilis) galvánelem működhet akkumulátorként, gyakorlatilag azonban csupán azok használhatók, amelyekben csak egy elektrolit van, és az elektród folyamatok kiindulási anyagai, valamint végtermékei gyakorlatilag oldhatatlanok. Az akkumulátorokra jellemző, hogy használatukkor „kisülnek”, azaz kémiai energia alakul át elektromos energiává, a regenerálódáskor – „töltéskor” – pedig elektromos energia alakul kémiai energiává.

Tehát: összefüggést vélelmezhetünk a biológiai akkumuláció és az ismert áramtermelő akkumulátorok között. Az ismert „szendvicsvegyület” – vagy biológiai ionrács – egyértelművé teszi, hogy a sejtek DNS stb. töltöttsége honnan származhat. Mivel a biológiai akkumuláció fenntartását és újratöltését árammal nem tudjuk elvégezni, ezért feltételezhetjük, hogy csak a folyamatos anyagcserével párhuzamosan jelenlévő ioncserélődés biztosítja a természeti törvényeknek megfelelő (pl. membrán) potenciált.

## **Hogyan alakulhat ki egy biológiai akkumulátor?**

A BIR elmélet értelmezése szerint egy folyamatos reprodukálási folyamatról, a szerves-szervetlen biológiai elektromos töltöttség fenntartásáról lehet szó. Ez a folyamat minden egyes „élet” alatt megfelelő törvényszerűséggel zajlik, amely megegyezhet az evolúció folyamán kialakult biológiai ionrácsszerkezettel. Csak a saját töltöttség képes egy meghatározott biológiai időben biztosítani egy másik szénvegyületnek azt az ion elhelyezkedést és beépülést, ami „szendvicsvegyület” jellegű. Nem zárható ki, hogy a reprodukációs folyamatoknál a töltöttség a BIR akkumulációs rendszerben optimális, viszont az akkumuláció ismételt töltése, ioncseréje soha nem történik optimálisan, ezért a „biológiai akkumulátor” valószínűsíthetően egyre gyengülő elektromos töltöttséget mutat, azaz a felezési idő ismeretében folyamatosan – és nem kizárhatóan – gyengül.

A biológiai lét – a BIR és BHT elméletében – a „biológiai szendvicsvegyületek” töltöttségének megszűnésével ér véget.

A biológia felezési idő elmélete akkor állja meg helyét, ha az igaz minden olyan biológiai rendszerre, amelynél meghatározható, vizsgálható a BIR elmélet állítása, tehát meghatározhatóak és kimérhetőek az ionok variációi – akár koncentrációval, akár elem mennyiségi- és minőségi analízissel. Méréssel bizonyított specifikus elemek mennyisége, koncentrációja esetében (amelyekben fém ionok is találhatóak) a biológiai élet jele kimutatható. Ilyen esetekben a BIR tételnek megfelelően a potenciál töltöttségnek és a szervetlen-szerves biológiai elektromos töltöttségnek a jelenléte is kimutatható.

A „biológiai felezési idő” esetében – a BIR tételnek megfelelően – az élő szervezeteknél két fő időtényezőt különböztethetünk meg:

- 1) az akkumulációs periódust (elsődlegesen töltési jellegű);
- 2) a de-akkumulációs periódust (töltéséből egyenletesen vesztő időszak).

A két periódus alszakaszokra oszlik. Az akkumulációs periódus esetében megkülönböztetünk úgynevezett:

- primer szakaszt és
- secunder szakaszt.

A primer szakasz értelmezése: Az ember esetében (a BIR és BHT elmélet szerint) a fogantatás után – az ionok térbeli elhelyezkedésének első szakaszában – aktív és csúcspotenciálok létezhetnek, amelyek építkező jellegűek. A magzati szakaszban az anya tápanyagainak felhasználásával a térkonfiguráció kiteljesedik, miközben kifejlődnek a szervek, a végtagok és a szervrendszer. A BHT értelmében a primer szakasz elméletileg csak és kizárólag a magzati életben lehetséges.

A secunder szakasz értelmezése: A másodlagos akkumulációs szakasz mindaddig tart, amíg az ember a felnőtté válás korát el nem éri. Ez a periódus nehezen határozható meg, mivel nem olyan egyértelműek a jegyek, mint a magzati „primer akkumulációs” időszakban. A secunder szakasz „biológiai órája” nem zárja ki, hogy az ember esetében minimális időeltolódások lehetségesek. Kutatások adhatnak arra magyarázatot, hogy ez a periódusváltozás milyen összefüggést mutat a tényleges magzati idővel. A BHT elmélet szerint a biológiai „felaktiválódási” – azaz növekedési, fejlődési, érettségi – életszakaszok és az életidő a biológiai ritmus szerint alakulnak, és mindez a BIR törvényszerűségeinek talaján nyugszik.

A primer és a secunder szakaszok összessége adja, ki az élet kiméretet, amelynek fő szakaszai: a „biológia felépülés”, a növekedési és a „csúcs aktivitás” (azaz a reprodukciókészség kialakulásának periódusa), amit töltöttségükben leépülő szakaszok egymásutánisága követ.

### **Hipotézis:**

A BIR elmélet valószínűsíti, hogy a szerves-szervetlen biológiai töltöttség – a primer szakaszt követve – csak úgy tud fennmaradni, ha a töltésüket vesztett ionok folyamatosan cserélődnek. Ezt a folyamatosan zajló anyagcsere-folyamatokkal tudja biztosítani az élő szervezet.

Nem zárható ki, hogy a táplálékkal felvett töltött szabad – vagy szabaddá tehető – ionok minden esetben egy „raktárba” kerülnek, amelyből az ioncserélődés igényének megfelelően vesz fel töltött iont az adott szerv, és építi be a megfelelő térszerkezeti egységbe.

A mikro- és a makro elemek, az atomok, a molekulák és a vegyületek kémiai tulajdonságait szinte teljes mértékben ismeri a tudomány. A BIR és a biológiai felezési idő elmélet esetében célszerű pontosítani az ionok szerepét, tulajdonságait, ezzel is erősítve az elméletek valószínűségét.

Az ionok atomi és molekuláris, valamint nagyobb szubmikroszkopikus töltéshordozók. Pozitív ionok azáltal keletkeznek, hogy elektromosan semleges atomokról, molekulákról, vagy nagyobb részecskékről egy vagy több elektron leszakad, negatív ionok pedig úgy jönnek létre, hogy egy vagy több elektron atomhoz, molekulához vagy nagyobb részecskékhez csatlakozik. Például a nátriumatomból leszakadó elektron (ionizáció) révén képződik a nátriumion, a klóratomból viszont elektronfelvétel által lesz klórion. Az ionok vegyjele mellett a töltést jelző +, illetve – jel előtti szám arra utal, hogy az ion töltése hányszorosa az elemi elektromos töltésnek. Ha az ionok szabadon mozoghatnak, akkor elektromos térben mozgásba jönnek, és a pozitív ionok a katód felé, a negatív ionok az anód felé vándorolnak, ezért az előzőket kationoknak, az utóbbiakat anionoknak nevezzük. Szilárd testekben, folyadékokban és gázokban egyaránt lehetnek ionok. Ismert, hogy a gázokban az ionok csak magas hőmérsékleten stabilak, közönséges hőmérsékleten az ionizáló hatás megszűnése után az ellentétes töltésű ionok csakhamar semleges részecskékké rekombinálódnak.

A BIR és a BHT elmélet bizonyításában fontos tétel az ionantagonizmus. Lássuk az ionok életműködésre kifejtett hatásait:

- Bizonyos ionok valamely működést egymással ellentétes irányban befolyásolnak.
- Főként az izomműködésben, az idegingerületekben és egyéb biológiai jellegű kolloidkémiai folyamatokban van jelentőségük.

A befolyás érvényesülését a jelenlévő ionok relatív koncentrációja – vagy a BIR elmélet szerint a „biológiai ionrács-állandó” – szabályozza. Antagonista izompároknaál figyelhetjük meg például a K–Na, Ca–K, vagy Mg–Ca ionantagonizmust.

– A biológiai rendszerekben az ismert ionforgalmak, a bizonyított jelenlétek és a folyamatos cserélődések biztosítják az „ion-áramot”, ami nem más, mint az ionok által szállított áram. Számértéke a sugárnyaláb keresztmetszetén másodpercenként áthaladó részecskék száma és elektromos töltések sorozata. A biológiai rendszerekben megfigyelhetőek ionatmoszférák, ionfelhők. Az ionok biológiai térformációs elrendeződése megfelelő formációban sajátos töltöttségű, és térkonfigurációt alkot, valószínűsíthetően (Wen) a tértöltöttségben rejlő biológiai „áramnak” megfelelően. Az elektrolit oldatokban – az azonos töltésű ionok kölcsönös taszítása és az ellentétes töltésűek vonzása folytán – minden pozitív ion körül többségben vannak a negatív ionok. Az ionok elektromos töltéseinek két fázisba való szétválasztása az ionentrópia folyamatokban jön létre. Az ionentrópiával kapcsolatban figyelembe kell venni, hogy az elektrokémiai ionképződésben mindig szolvatált (vizes oldatban hidratált) ionok keletkeznek. A növények anyagfelvételének egyik fontos eleme az ionfelvétel.

A BIR és a BRT elmélet feltételezése szerint a biológiai elektromos töltöttség térhálós rendszerének a stabilitását és az élet fennmaradását elsősorban a növényzet által felvett – és a táplálékláncolatba kerülő – ionok biztosítják. Jellemző az ionfelvételre, hogy a kezdeti gyors felvételi periódus után kisebb, de állandó sebességű akkumulációs szakaszok követik egymást. Az ionszűrőn keresztül a biológiai táplálékok és a fiziológiának tekinthető folyadékok szabad ionjai bekerülnek az emberi szervezetbe – és ezek generálják az akkumulációs szakaszokat. Tehát az ioncserélődés biztosítja, az ún. „re-akkumulációs” szakaszokat. A folyamatos ioncserélődés folytán stabilizálódik a töltöttség. A stabilizáció soha nem tekinthető teljesnek, mert a „biológiai ionrács” stabilitása helyett a biológiai felezési időnek megfelelő, egyenletes és folyamatos ionvesztés zajlik.

Ennek megfelelően a növények ionfelvételénél a kezdeti szakaszban részben adszorpció, részben pedig „látszólag szabad helyre” történő diffúzió megy végbe. (Egyes szakirodalmi anyagokban a „szabad tér-elmélet” alapján értelmezik az ionelrendeződéseket, a BIR elmélet azonban azt feltételezi, hogy az ionok elrendeződése nem véletlenszerű, és nem koncentrációt jelent, hanem egy az utódlásban is megjelenő, de a természeti törvényeknek megfelelő iontér szerkezetet, azaz „biológiai ionrács-állandót” alkot.) Az ionok minden esetben úgynevezett szállítók segítségével jutnak át a felvételt akadályozó határhártyán – a koncentráció-gradiens ellenében. A folyamatokban ismert az úgynevezett anion légzés, a csereionok jelenléte, a kontaktfelvétel és nem utolsósorban az ionversengés.

A BIR és a BHT elmélet felállításánál szükséges minden olyan tudományos meghatározást, vagy ismeretet megvizsgálni, amelyek alátámasztják az elmélet helyességét vagy bizonyítását. A BIR és BHT elmélet nem azt a célt szolgálja, hogy új molekulákat, eszközöket, folyamatokat stb. lehessen előállítani, generálni, hanem csak és kizárólag az a feladata, hogy értelmezze az élővilág kialakulását, működését és reprodukálódási folyamatát. A „szendvicsvegyületek” és a BIR elmélet mindezt jól példázza.

Az ionok mellett az ionitoknak is fontos szerepük van az életfolyamatokban – ezek nem mások, mint makro molekuláris szerves anyagok, melyek felülete aktív csoportjaiban könnyen kicserélődő ionok találhatóak (hasonlatosan az ioncserélő műgyantákhoz).

Számos – az ionokkal kapcsolatos – ismeret összessége alkotja a BIR és a BHT elmélet egységét. A BIR és a BHT elmélet igazolásánál figyelembe kellett venni pl. a Kohlrausch törvényt, amely az ionok független vándorlását határozza meg. Egységet kell képezni a továbbiakban pl. az ionizálási potenciál, az ionkatalízis, az ionképződéshő, az ionkoncentráció, az ionkötés, az ionmozgékonyosság, az ionok elektrosztatikus kölcsönhatása, az ionos vezetés, az ionpárképződés, az ionpolarizáció, az ionpotenciál, az ionradius és nem utolsósorban az ionrácsok törvényeivel.

A biológiai – azaz élő – rendszerekben végbemenő természetes anyagcsere folyamatok biokémiai folyamatainál – a BIR és a BHT elmélet értelmében – figyelembe kell venni az ionreakciók ismert törvényszerűségeit és az ionvegyületekre vonatkozó ismereteket. Ebben az esetben a heteropoláris vegyületeket olyan vegyületeknek kell elképzelni, amelyek képződésekor az egyesülő anyagok egyikének atomjai elektront adnak át a másik atomjainak, és az így létesülő, ellentétes töltésű ionok kölcsönös elektrosztatikus vonzása tartja össze a testet. Az ionvegyületek képződésénél az ionizációhoz szükséges energiát részben az elektronaffinitás, részben a keletkezett két ion vonzása fedezi.

Az ionvegyületek leírása is igazolni képes a biológiai rendszerekben mérhető, folyamatos ioncserélődéssel járó térszerkezeti, azaz biológiai ionrács létezésének elméletét. Ennek megfelelően folyékony és kristályos állapotban az ionvegyületek nem alkotnak molekulákat, hanem a pozitív és negatív ionok rendezetlenül, illetve a rácsszerkezet által megszabott elrendeződésben, de egyenletes átlag eloszlásban építik fel a makroszkopikus testet.

Az ideális ionvegyületekben az egyes ionok határozott sugarú (ionrádiusz), rugalmas gömbként viselkednek. Az ilyen vegyületek kristályaiban a rácspontokban lévő ionok közötti helyeken a töltéssűrűség nulla. A legtöbb ionvegyületben azonban az ionok (kölsönhatásaik folytán) deformálódnak, és pedig annál nagyobb mértékben, minél nagyobb az ion. (Az ionrádiuszt Ångströmben adják meg. Néhány ion rádiuszmérete:  $\text{Na}^+$  1,02,  $\text{K}^+$  1,33,  $\text{Rb}^+$  1,49 – nemesgázhéjú kationok –;  $\text{Cu}^{2+}$  0,72,  $\text{Ag}^+$  1,14,  $\text{Zn}^{2+}$  0,72 – nem nemesgázhéjú kationok –;  $\text{Cl}^-$  1,81,  $\text{Br}^-$  1,96,  $\text{I}^-$  2,20 – anionok.)

Az anionok nagyobb mértékben deformálódnak, mint a periódusos rendszerben hozzájuk közeli kationok. Ha az ionok deformációja nagy, akkor a pozitív és negatív ionok elektronburka összefolyik, ezáltal olyan kapcsolat jön létre, ami megfelel a kovalens kötésnek. Az erősen deformálódott ionokból álló ionvegyületek erősen poláris kovalens vegyületeknek is tekinthetők.

Az ionkötés és a kovalens kötés között folytonos átmenet van, és a deformálódott ionokból álló ionvegyületek formálisan úgy tekinthetők, mint amelyekben ionkötés mellett – bizonyos százalékban – kovalens (atom-) kötés is van. Az ionvegyületekben az ionokat viszonylag nagy erők tartják össze. Ismert, hogy a biológiai rendszerekben az ionfelvétel ún. ionversengés, azaz ionkompetíció útján valósul meg. A talajból történő növényi anyagfelvétel tapasztalható fizikai-kémiai jelenség, amely abban nyilvánul meg, hogy többféle ion egyaránt vonzódik pl. a gyökérsejt ugyanazon felvételi pontjához, akceptorához. Az azonos kötődési hely elfoglalásában – bizonyos értelemben – versengés támad az ionok között (kompetitív interferencia).

Nem-kompetitív az interferencia abban az esetben, ha az ionok különböző reakcióképes pontokhoz kötődnek. Nagyon sok tényező együttese (affinitás, adszorpciós aktivitás, diffúziósebesség, hőmérséklet, tömeghatás törvény) szabja meg, hogy adott esetben melyik ion érvényesül leghatékonyabban – de a statisztikai valószínűség szerint általában annál sikeresebben juthat valamely ion a kötési ponthoz, minél nagyobb koncentrációban van jelen. Többek között az ionversengés is hozzájárulhat ahhoz, hogy némely túladagolt ionok gátolják más ionok felvételét.

Az optimális ionkoncentrációk – azaz a BIR elmélet szerinti biológiai ionrács szerkezet (biológiai ionrács állandók) a BHT elmélettel kiegészülve ideális, és a természet törvénye által szabályozott ionok – kovalens és ionvegyületek elrendeződését hozzák létre. A szervetlen-szerves biológiai töltöttség, amit az ionok körforgása tart fenn, idővel egyenletesen és folyamatosan gyengül. A kialakult élő, biológiai rendszerben az ionok elrendeződése – a BIR szerint biológiai ionrácsok között –, az ion vezetőképességnek köszönhetően, egy jelenleg még nem ismert, de feltételezhetően konstans töltöttségi „sűrűséget” hoz létre, amely az élet alapját, a szervek, szervrendszerek dinamikus fiziológiáját biztosítja.

Az ion vezető képesség az ionok mozgásából eredő elektromos vezetőképességet, vagy esetleg a hővezető képességet is meghatározza. Kijelenthető ez azért is, mert az ionos vezetés mindig jelentős anyagtranszporttal jár.

\* A BIR és a BHT elmélet a molekuláris biológia helyett az elemi atomi szinten keresi a természeti összefüggéseket és az élet alapját, úgynevezett „rendszerbiológiai” elveknek megfelelően. Nem vitatható, hogy az anyagi valóság teljes rendszere az atomokból épül fel úgy, hogy az alkotó elemek egyaránt adják az élettelen és az élő szervezetek alkotóelemeit is. Az elmélet tézis részében értelmezni kell az elemek és atomok bonyolult rendszerét, mert a molekulák és vegyületek az atomok sajátosságait viselik magukon. Az ionok az atomi valóságon nyugszanak, miközben láthatjuk, hogy egy atom elrendeződése egy molekulában, vagy vegyületben milyen bonyolult konfigurációt képes mutatni. Az atom a kémiai elemek legkisebb olyan mennyisége, ami még őrzi az elem kémiai tulajdonságait. Ilyen értelemben az atomok a molekulák és az anyag alapvető összetevői. Az atom átmérője 100 pm ( $10^{-10}$  m) nagyságrendű; térfogatának nagy része üres.

\* Jelenleg 117 különböző kémiai elemet ismerünk, melyek közül a Földön 92 található meg a természetben. Az elemek száma – a hipotetikus radioaktív elemeket is beleszámítva – jelentősen nagyobb lehet, bár az atommag és a maghoz legközelebb eső elektronhéj stabilitása ennek felső határt szabhat. Értelem szerint a biológiai élőlények esetében a természetes elem-ion arányok és mennyiségek a 92 stabil elemből épülhetnek fel (kivételt képez jó néhány elem és a halogének)

\* Az azonos rendszámú, de különböző neutrons számú atomokat izotópoknak hívjuk – eltérő neutrons számuk miatt a tömegük is különböző. Az izotópok kémiai tulajdonságai közelítőleg megegyeznek, de élettartamuk rendkívül eltérő lehet. A természetben rendszerint valamelyik izotóp van túlsúlyban – például a hidrogén izotópjai közül 6500 db 1-es tömegszámú atomra jut egy db 2-es tömegszámú izotóp. Az azonos rendszámú, de különböző tömegszámú – és ennek folytán eltérő magtulajdonságú – atomok elnevezése az izotóp. Az izotópok kémiailag egymással csaknem azonos viselkedésének elektronhéjaik azonos szerkezete az oka. Kis eltérés csak azokban a folyamatokban észlelhető, amelyekben szerepe van az atomok tömegének, vagy az atommag térfogatának.

Lényegesen különböznek az izotópok magfizikai tulajdonságai, a mag viselkedését ugyanis a protonok és a neutronok együttesen szabják meg, így az azonos protonszám ellenére a különböző izotópok atommagjai lényegesen eltérnek egymástól. A legfeltűnőbb különbség az, hogy egyes magok stabilak, ugyanazon elem más izotópjai viszont radioaktív sugárzás kibocsátásával új atommaggá alakulnak át. Mindkét elméletben fontos tételként kell kezelni, hogy a természetben a Föld létrejötte óta eltelt hosszú idő következtében a stabil izotópokon kívül csak az igen nagy felezési idejű (főleg a bomló) radioaktív izotópok és ezek bomlástermékei fordulnak elő.

Szükséges megjegyezni, hogy a biológiai felezési idővel kapcsolatos Hármaskör Elmélet leírásának természeti törvényeit elméleti fizikusok kétségbe vonják. Mondván, hogy a felezési idő elméletileg végtelen folyamat.



A biológiai felezési idő elfogad minden tudományosan megalapozott érvet, viszont határozottan állítja, hogy a primer és a sekunder akkumulációs összes időt számítva (a radioaktív izotópokhoz hasonlatosan) a biológiai rendszerek hétszeres idővesztését követően minden életjenség kizárható.

\* Mindhárom elméletben értelmezhető szerepet kaptak a természetes, a Földön jelenlévő radioaktív izotópok biológiai sajátosságai. A BIR elméletben értelmet kapott az atom- ion-izotóp forgalom, és az atomok, az ionok, az izotópok szerves molekulákhoz való (szénváz) kötődése, kapcsolata, azokba történő beépülése. Az elméletek értelmezik a természetes radioaktív izotópok szerepét és értelmét a biológiai körforgásban. Az élő emberi szervezetben jelenlévő természetes radioaktív izotópok mennyisége éves dózisban (mSv) kifejezve ismert. A természetes radioaktív izotópok minden esetben a táplálékkal kerülnek be a szervezetbe, de csak akkor, ha a táptalaj rendelkezik megfelelő természetes izotópokkal.

\* A természetes radioaktív izotópok a biológiai rendszerekben (pl. az emberben) nem jelentenek kockázatot, sőt (saját kutatásokra hivatkozva) hiányuk valószínűsíthetően betegségek forrása lehet. Az ismert radioaktív izotópok – amelyeknek jelen kell lenniük az emberi szervezetben – a következők (mSv/év):  $^3\text{H}$   $4,8 \cdot 10^9$ ;  $^{14}\text{C}$   $750 \cdot 10^9$ ;  $^{87}\text{Rb}$   $2500 \cdot 10^9$ ;  $^{40}\text{K}$   $3000 \cdot 10^9$ .

Az atomok, az ionok, az izotópok, a szervetlen és a szerves vegyületek egységéből építkezik az élővilág, tehát a fehérjék is az ismert építőelem-rendszerekből állnak össze. A fehérjék aminosavak lineáris polimereiből felépülő szerves makromolekulák. A fehérjék aminosav sorrendjét a gének nukleotid szekvenciája kódolja, a genetikai kódnak megfelelően. A fehérjék kialakításában a 20-féle „proteinogén” aminosav vesz részt, amelyek szomszédos amino és karboxil csoportjaik között kialakuló peptidkötés révén kapcsolódnak egymáshoz, így kialakítva a fehérjék elsődleges szerkezetét, amit aminosav szekvenciának is nevezünk.

Az élet élő építőelemei – a BIR elmélet szerint – csak úgy jöhetnek létre, ha a kémiai információhordozón túl egy (nevezzük) térkonfigurációs iontöltött rendszert és formációt is létrehozunk. Ha feltételezzük, hogy az élő (pl. fehérje) csak szén, hidrogén, nitrogén, oxigén elemeket tartalmaz, akkor értelmezhetlenné válik, hogy miként képes önmagát szaporítani, és hogy milyen módon épül le az élő szervezet, azaz valójában mi is az öregedés biológiai folyamata. A BIR és – elsősorban – a BHT elmélet erre keresi a válaszokat.

Az elmélet szerint e kérdésre a választ a szerves molekulák között részben szoros, részben gyenge és erős kötésben jelenlévő ionok, izotópok adhatják meg, valamint az, hogy ezek az atomok, izotópok, ionok nem véletlenszerűen, vagylagosan, vagy bizonytalan koncentrációban helyezkednek el, hanem stabil, úgynevezett térszerkezeti formával, biológiai ionrácsállandóval rendelkeznek. Ezen ionok, izotópok között – a magas víz-mennyiség (gyermekben kb. 92%, felnőttben 72%) és a zárt vagy nyitott szénvegyületek hatására – bonyolult, a térszerkezetnek megfelelő, elektromos potenciálkülönbségek alakulnak ki – tudva azt, hogy a kationok és anionok eleve töltöttséget hordoznak. Az elmélet szerint nem zárható ki, hogy az anyagcsere egyik feladata nem más, mint a szervezetben töltöttséggé váló ionok töltöttségre való lecserélése. Az empirikus megfigyelések – az elméletet erősítendő – minden esetben egyértelműsítették az ionanyagcsere-folyamatokat.

A BHT elmélet téziseit figyelembe véve hipotézisként felvethető, hogy a – BIR elmélet értelmezése szerinti – szerves-szervetlen biológiai töltöttség az élet kezdetétől két akkumulációs szakaszon megy keresztül (primer és secunder). Az „építkezés” csúcán a biológia lény alkalmassá válik a reprodukcióra, amikor is a saját szervetlen-szerves és elsősorban biotöltöttségi állapotát kell reprodukálnia. Az biológiai akkumuláció csúcán a szervezet felépítése és működése optimálisnak tekinthető. Az akkumulációs szakaszokban a táplálék – az anyagcsere-folyamat – a biológiai építőelemeket hordozza úgy, hogy a mennyiségi növekedés nem változtatja meg a primer akkumuláció révén kialakult térszerkezeti biológiai ionrács szerkezetét.

Az akkumulációs csúcsot követően a biológiai élet igyekszik stabil egyensúlyt fenntartani, de az anyagcsere folyamatok az ionok visszapótlását – ezzel a térszerkezeti töltöttséget – nem képesek fenntartani, tehát egyszerre lehetünk tanúi egy folyamatos re-akkumulációnak (azaz visszatöltésnek), és egy megállíthatatlan de-akkumulációnak (azaz a felezési időnek megfelelően a biológiai töltésvesztésnek).

A radioaktív izotópokhoz hasonlatosan – elméletileg – a biológiai felezési időt is ki lehet számolni. A stabil izotópokból – pl. neutronsugárzással – mesterségesen radioaktív izotópokat lehet előállítani. (A neutronaktiváció esetében ismertek az úgynevezett fluxus aktivációs tényezők: a részecske fluxus, a neutron fluxus – az  $1 \text{ cm}^2$  keresztmetszeten másodpercenként áthaladó részecskék száma).

Számos elem meghatározásánál használható az úgynevezett neutronaktivációs gamma spektroszkópia. Ilyen eseteknél a besugárzási idő adhatja meg, hogy az ismert radioaktív izotópnak mennyi a felezési ideje.

A BHT elmélet szerint a biológiai rendszerek esetében a teljes akkumulációs szakasz adhatja meg azt a viszonyszámot, amely alapján ki lehet számítani a biológiai felezési időt. A biológiai lények, fajok között rendkívül nagy a biológiai akkumulációs idő eltérése. Az elmélet azt mondja ki, hogy – az akkumulációs időt figyelembe véve – a re-akkumuláció hétszeres felezési időt követően nem működik, mert oly mértékben veszít az élő szervezet az „ionvázából”, hogy a töltöttség egysége nem tartható fenn.

A töltöttség esetében a „bioelektromos információs” szint biztosítja az élet körfolyamatait. A töltéséből folyamatosan vesztő biológiai rendszer az élet utolsó pillanatában igyekszik egy utolsó – úgynevezett – „biológiai re-akkumulációt” létrehozni, ami nem más, mint a terminális állapot. A terminális oxidáció nem más, mint a biológiai oxidációs folyamatok befejező fázisa – biológiai oxidációs folyamatok révén a tápanyagból származó hidrogén az oxigénnel egyesül. Az ion terminális állapot – az elmélet szerint – egy utolsó kísérlete a biológiai szervezetenek, hogy a még működő „ion-rács állandót” visszaállítsa, és ezzel biztosítani tudja a sejtmembránon, a DNS-en stb. lévő töltöttséget.

Az elmélet szerint a hétszeres felezési időt követően a biológiai rendszerekben az ionos töltöttség a primer-secunder töltés alá csökken, és ebben az esetben az élet nem tartható fenn. A BIR és a BHT elméletnek megfelelően a folyamatok csak abban az esetben értelmezhetőek, ha ismertek az akkumuláció csúcán azok a folyamatok, vegyületek, ionkoncentrációk, rácyszerkezetek, amelyek képesek a reprodukálásra, ezzel fenntartva a biológiai létet a Földön az evolúció folytatásaként.

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 kidolgozásánál folyamatosan tanulmányoztam Pais István professzor munkásságát, aki 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 koncentrálnunk, 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.*

### **(3) Kvantumbiológiai sugárzás Somatoinfra®©**

#### **Elmélet, képkalkotás, felvételezés, mérés technika TS és TIS rendszerek**

##### **Technikai és történeti áttekintés**

A Somatoinfra képkalkotó humán diagnosztikai módszer fejlesztése 1989-ben kezdődött. A kutatás kezdeti szakaszában a rendelkezésre álló infravörös kamerák a jelenlegihez képest alacsonyabb technikát képviseltek. Az első tesztelhető berendezés mindösszesen egy detektorral rendelkezett, és a forgó illetve billegő tükörrendszer az optikailag befogott terület folyamatos „letapogatására” volt képes.

Az igazi áttörést az jelentette (1960-as évek), amikor az infravörös elektromágneses sugárzásra érzékeny detektorok a folyamatos, síkban érkező infrafoton-energiát képpé alakították. Ez nem volt más, mint a detektorra érkező infrafoton-energia különbségén alapuló, változó erősségű infravörös elektromágneses sugárzás fotonná való átalakítása. Leegyszerűsítve azt is mondhatjuk, hogy az infravörös (de minden egyéb elektromágneses) sugárzás (a kvantum fizikai elveknek megfelelően) tartományait képileg csak úgy tudjuk értékelni, ha azokat (legyen az  $\gamma$ , XR, stb. sugárzás) a foton energiának megfelelően vizuálisan érzékelhető képpé alakítjuk át.

A képkötés és a mérés technika ebben az esetben még indifferens, mivel csak az a cél, hogy a síkban – a fehér, a fekete, a szürke árnyalatoknak megfelelően – egy látható fotonenergia-eloszlást szemlélhessünk meg.

Az infravörös képkötés annak köszönhető, hogy a fizika pontosította az elektromágneses sugárzás erre vonatkozó tudományát. Tudott, hogy az infravörös sugárzás a látható fény és a mikrohullámú sugárzás között helyezkedik el a teljes elektromágneses spektrum tartományban.

Az infravörös sugárzás képkötését nagyban segítette az a tény, hogy ez a tartomány – valamint a látható fény tartomány – optikailag rendezhető. A feladat az infravörös televíziózásnál tehát csak az volt, hogy a speciálisan növesztett egykristályokon keresztül (amelyek csak az adott infravörös sugárzást eresztik át) csak a meghatározott infravörös elektromágneses sugárzás haladjon át, minden egyéb zavaró sugárzást képes legyen, kiszűni. A speciális növesztett egykristályból csiszolt optikák a megfelelő infravörös tartományt engedik át viszonylag veszteség nélkül. A képkötés ezt követően semmiben nem különbözik a normál fényképezéstől, mindösszesen csak abban, hogy az érzékelő – a detektor – milyen érzékenységgel képes a síkban a különféle infra-fotonenergiákat megjeleníteni.

Az 1960-as években az infravörös technikáknál – a röntgen-módszerhez hasonlóan – infravörös sugárzásra érzékeny filmeket hoztak létre. A kezdeti lelkesedést jelentősen visszavetette, hogy az infravörös fotonok és pl. a  $\gamma$  fotonok között a leképezés minőségileg is differenciált volt. Ezért az elektronika segítségével olyan eszközöket fejlesztettek, amelyek – egy képméretnek megfelelően – a síkban elhelyezett képpontokat különböző fényerősséggel jelenítették meg egy fényre érzékeny fotópapíron. Ilyen volt pl. az 1961-1965 között Magyarországon tesztelt Boffors készülék. Pontosítva, ez a berendezés optika nélküli leképezés alapján, képpontról képpontra tapogatta le a vizsgált felületet. A kép rögzítéséhez és letapogatásához egy nyitott zárú polaroid fényképezőgépet használtak. A 1960-as években egy infravörös emlő-felvétel három percet vett igénybe úgy, hogy az elektronikus zajhatárok, a fizikális elmozdulások miatt inkább csak foltok voltak érzékelhetők – minden diagnosztikus érték nélkül.

Az áttörést a katonai passzív távérzékelés, valamint az ipari mérés technika hozta meg. A katonai felhasználásnál – pl. a harckocsik távérzékelésnél (passzív éjjellátás) – alkalmazott korai berendezések mindösszesen csak differenciált infravörös sugárzást emittáló tárgyak, élőlények elmozdulásait voltak képesek érzékelni. Az ipari felhasználás esetében az ipari és az orvosi gázokat előállító gyárakban a bonyolult csőhálózatokat kellett vizsgálni infravörös kamerás távérzékeléssel, hogy észlelhetőek legyenek a gázzivárgások. Az infravörös sugárzást nevezik hősugárzásnak is, így természetes, hogy a képet adó optikai rendszerek képesek voltak a hőmérsékletkülönbség alapján az infravörös sugárzás síkbeli megjelenítésére, azaz a termovíziózás megteremtette annak alapjait, hogy a különféle hőmérsékleti eloszlásokat képi formában lehessen rögzíteni. (Ismert jelenség, hogy a nagy nyomású gázok sérült csőrendszerből nagy nyomással áramlanak ki, és ennek megfelelően endoterm folyamat játszódik le.) Abban az esetben, ha a szivárvány színeit – mint hőmérsékleti eloszlást – használjuk az infrafoton-energiák megjelenítésére, akkor értelemszerűen a kék szín jelenti az alacsonyabb hőmérsékletet, a sárga pedig a magasabbat.

Tehát a gázgyártás esetében az endoterm folyamatok kék színnel jelezték a sérült csővezeték pozícióját. Ez a képalkotás csak vizuálisan képes megjeleníteni azt a területet, ahol a hiba kialakult. Hőpótlás hiánya esetében – visszamelegítés – a differenciált hő különbség a hő kamerák képén markáns színelhangelődést mutat.

A biológiai rendszerekben természetesen beszélhetünk endoterm magreakciókról – ez pontosítva az endoterm folyamat endoerg reakciója.

Az infravörös sugárzás – biológiai rendszereken belüli – törvényszerűségét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy olyan biokémiai folyamatok zajlanak, amelyek egyszerre tekinthetők endoterm (hőelvonó), illetve exoterm (hőtermelő) folyamatoknak. A biológiai folyamatok folyamatos anyagcserét biztosítanak, melyek egyik fontos eleme (humán) a szervezeten belüli maghőmérséklet megteremtése. Az emberi szervezetben zajló biokémiai folyamatok sokasága soha nem képez statikus állapotokat, így stabil hőmérséklet sem alakul ki sehol a szervezeten belül.

A folyamatosan változó életfolyamatok, az anyagcsere (metabolizmus), a szervezeten belüli változások, a termoregulációs folyamatok végtelen formációt és topográfiát mutatnak a test belsejében és a felszínen.

A humán infravörös vizsgálatok korai kutatási szakaszaiban az volt a nemzetközileg elfogadott vélemény, hogy a normál funkciótól való eltérés – betegség – „gyulladás”, tehát emelkedett hőmérsékletet mutat a szervekben, szervrendszerekben. Egyszerű alapvizsgálatok és kontrollkutatások is bebizonyították, hogy a normálistól eltérő életfolyamatok egyaránt produkálhatnak endoterm és exoterm folyamatokat. Az 1992-1996 közötti kutatási időszakban a műegyetemi kutatócsoport arra kereste a választ, hogy a betegségek és a kórfolyamatok termikus eltérése milyen összefüggést mutat. A vizsgálatok egyértelműen bebizonyították, hogy az abszolút hőmérséklet mérések esetében a számos faktorérték miatt törvényszerűségeket nem lehet meghatározni. Tehát a termovíziós képalkotással, a hőtérképezéssel diagnosztikus pontosság nem lehetséges.

A biológiai életfolyamatok, a termoregulációs folyamatok vitathatatlan ténye ismert, és az is tudható volt, hogy az emberi testből emittálódó infravörös elektromágneses sugárzás – az infrafotonok – információtartalma több mint egyszerű jelenség, fenomén.

Szemléletváltásra volt hát szükség. A termovíziózás – vagy a hőtérképezés – valójában csak hőmérsékleti mérés, amit képi formába öntünk.

Az új filozófia arra épített, hogy az emberi test folyamatosan és szakadatlanul sugároz az elektromágneses sugárzási tartományban, ami tehát valójában hőmérsékleti sugárzás, de nem hőmérséklet. Ennek megfelelően – egy merész elképzeléstől vezérelve – az infravörös sugárzás mérésénél a radiáció (ember esetében a kisugárzást) és a humán radiáció törvényszerűségeit kellett meghatározni, tehát nem a „meleg embert”, hanem a „sugárzó embert” vizsgáltuk.

A természettudományos szemlélettől vezérelve három ismérv alapján kellett felállítani a kutatási programot, és minden állítást elméletileg és empirikusan is bizonyítani kellett.

A három ismerv:

- Mit mérünk?

- Mivel mérjük?

- Mi a mért értékek információtartalma?

A kutatási program mindhárom elemének megválaszolását követően egyértelművé vált, hogy az emberi test a testen belül zajló életfolyamatok biokémiai, biofizikai momentumait kvantumbiológiai jelenségek révén, sugárzásos termoregulációs folyamatként, egyfajta információhalmazként továbbítja a testfelszín minden pontjáról a külvilág felé. Napjaink kutatási programja alapján sikerült különlegesen nagy érzékenységű „humán-infradetektorral”, mélyebb tájantatómiai területről áteső IR fotonokat is megjeleníteni. Ennek megfelelően ez már nem csak képalkotás, hanem biomarker mérésnek is kezelhető. Ezeket az infravörös fotonokat – és energiájukat – valóban át lehet számítani hőmérsékleti értékekre, de ezzel így pontos diagnózis helyett mindösszesen csak káoszt észlelünk, és csak jósolni lehet a színes foltokból. A kutatások és a humán Somatoinfra®©rendszerek olyannyira érzékenyek, hogy az egy pontról emittálódó IR radiáció foton intenzitását elemeire tudja bontani. Ez nagy áttörést eredményezett a kutatásokban és igazolta, hogy a Hármas Elméletben megfogalmazott humán radiáció megfelel a funkcionális anatómiai képalkotásnak és biomarker vizsgálatoknak.

Az egységes infravörös sugárzó emberi test vizsgálata során tehát – a Somatoinfra ©® diagnosztikát meghatározó elméletnek megfelelően – el kellett szakadni az egyes pontok hőmérsékleti mérésétől és a síkban történő kétdimenziós felvételezéstől. Az elmélet egyértelműen lefektette, hogy milyen elvárható mérési értékek, műszeres leképezések és milyen fejlettségű informatikai háttér szükséges a humán infravörös vizsgálatokhoz. A baj ott kezdődött, hogy ebben az időszakban az informatika és a műszertechnika a megfogalmazott Somatoinfra vizsgálatokhoz nem rendelkezett kellő felkészültséggel. A kutatást tehát csökkentett módozatban lehetett csak véghezvinni.

Az elmúlt időszakban (2007-2008) sikerült kellő lehetőségekkel bírni informatikai rendszereket létrehozni, és végre integrálni a megfelelő színvonalú infravörös érzékelőket. Az elmúlt több mint húsz év kutatási eredményeit nagyban veszélyeztette az a tény, hogy a több tízezer komplex humán infravörös felvétel elvész a korábbi technikai, műszaki hátrányok miatt.

Ma már lehetőség van arra, hogy – egységes elveknek megfelelően – reprodukálható Somatoinfra diagnosztikai készülékek álljanak rendelkezésre – ne csak a kutatásra, hanem a mindennapi gyakorlatban való alkalmazásra.

A megoldást tehát két fontos eszköz megjelenése segítette elő: a humán infravörös emissziós sugárzás pontos és homogén eloszlását biztosító érzékelő (detektor), valamint azok a célszámítógépek, amelyek alkalmasak a nagy adatátviteli sebességre, és képesek több bemenettel a multiképalkotásra. A fejlesztett szoftverek segítségével nem csak passzív képi adattárolásra használhatók ezek a számítógépek, hanem a vizsgálattal egy időben gyorsan alkalmazható méréseket is elvégezni.

A rövid leírásban szereplő elméletek fizikai, kémiai, élettudományi (összesítve természettudományi) ismereteket tartalmaznak. A téma részletes megismeréséhez nélkülözhetetlen ezek pontosítása. Az orvostársadalomban például elterjedt az „energiákra” való hivatkozás. Sokszor hallhatunk biológiai energiákról, energiaadásról, -elvonásról, de ezek olyan misztikusak, hogy nem mérhetőek, mindösszesen csak hinni kell bennük: A természettudományos szemlélet megköveteli, hogy a definíciók pontosak, a jelenségek pedig mérhetőek és reprodukálhatóak legyenek.

Az elméletek felállítása megkövetelte, hogy a természet törvényeit értelmező tudományos eredmények, ismérvek elemző módon feldolgozásra kerüljenek. Néhány kiemelés és megnevezés a teljesség igénye nélkül: energia, energiaáram, energiaátalakulás, energia átszámítási tényező, energiaátvitel asszociációs reakciókban, energiaátvitel monomolekuláris reakciókban, energia degradáció, energia eloszlás, energiakvantum, energialánc, energia-megmaradás törvénye, energiaspektrum, energiasűrűség, energiaszint, energiavándorlás, entrópia.

A kutatási idő alatt számos kísérlet is alátámasztotta, hogy a természet megfigyelésén és elemzésén alapuló elméletek igazolják a hipotézis felállítását. Számos esetben ismert kutatási eredmények adaptálására is sor került.

#### **Néhány kiemelés:**

A korábban – kutatási céllal létrehozott – „gamma kertek” eredményeinek felhasználása lehetőséget teremtett arra, hogy az elektromágneses sugárzás ( $\gamma$ ) hatásait értelmezni lehessen a biológiai rendszerek mutációinak kialakulásában. A génegyensúlyok vizsgálata a szervezetek normális fejlődését, funkcióit és adaptációját analizálja. A BIR elméletben felvetődött, hogy a génegyensúly esetében a gén-gén differenciák kialakulása nem csupán szerves kémiai formációváltás.

A BHT elméletbe az úgynevezett „generációs idő” vizsgálatok megállapításait és téziseit is beillesztettem. A „generációs idő” vizsgálat a populáció- és evolúciógenetikában az egymást váltó nemzedékek élettartamát kutatja. E tudományterület kiemelt figyelmet szentel az „életidő” meghatározásra. A probléma felvetésében szerepet játszik az a tény, hogy pl. a mikroszervezetek átlagos élettartama rövid, míg az erdei fáké nagyon hosszú. A rövid generációs idejű populációk, fajok evolúciós megváltozásában a mutációnak, a hosszú generációs idejükben inkább a genetikai rekombinációknak van nagyobb szerepük.

A genetikai kutatások egyes részterületei a változatosság – és a szinte végtelen kombinációs lehetőségek – értelmezését próbálják meghatározni. Természetesen ebben a genetika kémiai anyagának meghatározása jelenti az alapot, amelyet egy, vagy több makromolekula alkot, s ami nem más, mint a dezoxiribonukleinsav, azaz a DNS, de – elsősorban – a víruskutatásnál az RNS (ribonukleinsav) elemzését is el kellett végezni. A BIR elmélet szerint a DNS-nek és az RNS-nek az ismert makromolekulán kívül tartalmaznia kell egy olyan komplex, vagy nem kovalens kötésű szabad iont (elsősorban kationt), amely biztosítja a töltöttséget a kettős spirál felső szakaszában. A genetikai formációk, a genetikai asszimilációk, eróziók, valamint az egyensúly kérdése is mind elemezhető a hármas elméletben.

Számos genetikai kérdéskörbe értelmezhető módon beilleszthető a BIR és a BHT elmélet. Ilyenek pl. a genetikai információs rendszerek, izolációk.

A BIR és a BHT elmélet és a genetika közös értelmezése rendkívül bonyolult elemzést igényel. A rész tanulmányok és az egyes területek értelmezése az alapozási szakaszban tart, s ez lehetőséget teremt arra, hogy rész kutatási programok valósuljanak meg.

A BIR és BHT elmélet esetében az ingerhatások és az ingerület kialakulásának, vezetésének vizsgálata is fontos volt elmúlt évek kutatása alatt. Az általánosságon túl kiemelkedő figyelmet kellett fordítani pl. az ingerintenzitás-időtartam összefüggésekre, valamint az ingeraktivitás, ingerküszöb, ingerbetörés és ún. „belopódzás” jelenségére is, mindezt úgy, hogy figyelembe kellett venni az ingerületek és ingerületvezetések számos variációját.

Antropológiai, Szomatológiai, Élettudományi

Tanulmányok, dolgozatok, írások

[www.pannonpalatinus.hu](http://www.pannonpalatinus.hu)

- 1) [3078] Az épített környezet hatása az emberi szervezetre
- 2) [3075] Az infravörös tartományú optikai rendszerek optikai átviteli függvényeinek rendszertechnikai származtatása
- 3) [3051] A BIO-TÉRINFORMATIKAI RENDSZER TÍPUSAI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A SZOMATOINFRA TECHNOLÓGIÁRA (GÓCKERESÉS)
- 4) [3048] A Somatoinfra Technológia Bio-Fizikai Aspektusai
- 5) [3035] A BIO-TÉRINFORMATIKAI RENDSZER MŰKÖDÉSE
- 6) [3032] Ismét egy szenzációs AMERIKAI orvosi eset
- 7) [3024] EGY BIO-TÉRINFORMATIKAI RENDSZER ELVI MEGVALÓSÍTHATÓSÁGA (ADATGYŰJTÉS 2.)
- 8) [3004] EGY BIO-TÉRINFORMATIKAI RENDSZER ELVI MEGVALÓSÍTHATÓSÁGA (ADATGYŰJTÉS 1.)
- 9) [2970] A BIO-TÉRINFORMATIKAI RENDSZEREK MEGVALÓSÍTÁSI FELTÉTELEIRŐL
- 10) [2965] BIO TÉRINFORMATIKAI RENDSZER A RENDSZERGAZDA SZEMÉVEL
- 11) [2954] Bio-Physical Aspects of Somatoinfra Phenomenon and Somatoinfra®© Technology Janos Hajto and Michael Szacszy
- 12) [2934] A SZÍNTÉVESZTÉS JAVÍTÁSÁRÓL - KÖZÉRTHETŐEN
- 13) [2914] TÉRBELI HUMÁN MORFOLÓGIAI MÉRÉSEK
- 14) [2901] INDIVIDUÁLIS GIS ADATBÁZIS AZ EGÉSZSÉG SZOLGÁLATÁBAN
- 15) [2889] EGY BIO-TÉRINFORMATIKAI RENDSZER ELVI MEGVALÓSÍTHATÓSÁGA
- 16) [2871] SZOMATODIAGNOSZTIKAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA A MINDENNAPI SPORTTUDOMÁNYI KUTATÁSI GYAKORLATBAN
- 17) [2811] Continuous Disinfection System
- 18) [2782] Somatoinfra Imaging Technology
- 19) [2808] Somatoinfra
- 20) [2805] New paths of micro surgery
- 21) [2799] Detection of septic complications and inflammations by telethermography
- 22) [2791] 3D Orvosi képalkotás
- 23) [2788] Triple Theories
- 24) [2751] Az izmok excentrikus kontrakció és mechanikai vibráció alatti élettani és mechanikai válasza
- 25) [2730] Élelmiszer és táplálkozástudomány kvantumbiológiai kérdései a Hármas Elmélet tükrében -
- 26) [2667] A környezet-geometriai vizsgálatok szükségessége



- 27) [2650] A funkcionális anatómiai képzőanyag (somatoinfra) alkalmazása a mindennapi családorvosi gyakorlatban
- 28) [2614] Veszélyben az életünk?
- 29) [2564] Homeopátia - a nagy átverés
- 30) [2533] Szóljon hozzá! Probiotikum-kisokos kezdőknek
- 31) [2445] Az egészség és a betegség-ügy összefüggése napjainkban
- 32) [2254] A bélbaktériumok szerepe a globális élelmiszerkereskedelemben. Szomatológia-Táplálkozás- Anyagcsere
- 33) [2217] A túlnépesedés veszélyei egy hír tükrében
- 34) [2187] Mikro, makro elemek és az ionháztartás korrelációi a fiziológia és a Hármas Elmélet tükrében -
- 35) [2183] Egészségi állapotfelmérő és megőrző program
- 36) [2180] SOMATOINFRA® vizsgálati gyorsjelentés
- 37) [2130] Törvénysértés, vádirat, büntetés-végrehajtás - Hírmellékletek
- 38) [2128] Törvénysértés, vádirat, büntetés-végrehajtás - a természet és az ember kapcsolatában – IV.
- 39) [2159] EGÉSZSÉGFELMÉRÉS és FENNTARTÁS
- 40) [2157] Somatológia Vizsgálati módszer és alkalmazási lehetőségek
- 41) [2155] EGÉSZSÉGFELMÉRÉS és FENNTARTÁS EMBER és TESTTAN, PRIMER PREVENCIÓN
- 42) [2116] Törvénysértés, vádirat, büntetés-végrehajtás - a természet és az ember kapcsolatában – I.
- 43) [2120] Törvénysértés, vádirat, büntetés-végrehajtás - a természet és az ember kapcsolatában – II.
- 44) [2122] Törvénysértés, vádirat, büntetés-végrehajtás - a természet és az ember kapcsolatában – III.
- 45) [2073] JÖVŐKUTATÁS - 2012-05-02
- 46) [2070] Hány sportolónak kell még meghalnia?
- 47) [2029] Tudomány, ismeretterjesztés
- 48) [2025] Palatinus - Elmélkedés és elemzés Jelenlegi helyzetünkről és az esetleges jövőnkről
- 49) [2022] TUDOMÁNY - PALATINUS ELEMZÉS
- 50) [2020] TÉR ÉS IDŐ - TUDOMÁNYOS PROBLÉMA, VAGY PROBLÉMÁS TUDOMÁNY
- 51) [1985] Schmitt Pál doktori címe
- 52) [1967] Egészség-Sport-Biztosítás
- 53) [1946] A TÉR ÉS IDŐ PROBLÉMÁJA AZ ANTROPOLÓGIÁBAN
- 54) [1943] A TÉR ÉS IDŐ PROBLÉMÁJÁNAK KÉRDÉSE A HUMÁN-CÉLÚ TÉRINFORMATIKAI ADATGYŰJTÉSSEN
- 55) [1916] M-SI Multi (medical) SOMATOINFRA®
- 56) [1830] Zavarba ejtő tudomány I. rész
- 57) [1832] Zavarba ejtő tudomány II. rész
- 58) [1874] Zavarba ejtő tudomány III.
- 59) [1880] Zavarba ejtő tudomány IV.
- 60) [1889] Zavarba ejtő tudomány V.
- 61) [1867] Egészség fenntartás és az élettudományi kutatások egy új eredménye: M-SI
- 62) [1816] Egészség a XXI. században
- 63) [1793] A „Hármas Elmélet” aktualitása, a hírek tükrében (Mégsem a tengerből ered az élet?)
- 64) [1771] A „Hármas Elmélet” Értelmezése
- 65) [1596] Az emberi test hőmérsékleti sugárzásának kvantitatív vizsgálata
- 66) [1513] Klímaváltozás és jövő tervezés
- 67) [1459] Katasztrófa prevenció
- 68) [1419] MI LEHET A MEGOLDÁS ? -
- 69) [1407] 7 MILLIÁRD EMBER

- 70)[1424] A SOMATOLOGIA és az EGÉSZSÉGÜGY LEHETSÉGES ORVOSTUDOMÁNYI KAPCSOLATAI A XXI.SZÁZADBAN
- 71)[1365] Tudomány a Fenntartható Fejlődés szolgálatában a PTE Fenntartható Fejlődésért Szakkollégium nyitott konferenciája – 2011 (2011. 10. 25.)
- 72)[1239] Egyre növekvő társadalmi feszültségek és a természet törvényei
- 73)[1238] Implantátumok a csontsebészetben
- 74)[1237] Egy hajókirándulás és a Hármas Elmélet
- 75)[1236] Ervin Schrödinger gondolatai és a Hármas Elmélet
- 76)[1235] A gazdasági fejlődés és annak várható következményei
- 77)[1234] A XXI. század első évtizedéről - Az ember
- 78)[1233] A XXI. század első évtizedéről és az azt követő első hónapról
- 79)[1232] Jelentés a XXI.század első évtizedéről - MELLÉKLET
- 80)[1231] Mesterségesen változó élet bolygónkon
- 81)[1230] Jelentés a XXI. század első évtizedéről
- 82)[1227] SZOMATOINFRA® - 2011. évi kutatási program
- 83)[1223] Élettudományok - Esettanulmányok - Somatoinfra©®
- 84)[1220] A fizika kultúrtörténete - a kvantummechanika születése
- 85)[1219] Mikrosebészet, dinamikus fiziológiai képpalkotó eljárás infravörös tartományban
- 86)[1212] 14th WABT Annual General Conference - 4th WABT Outdoor General Conference
- 87)[1218] A hetedik elem - mikrobiológia és arzén
- 88)[1211] Dilemmák a XXI. század küszöbén az antropológiai szemléletű egészségfenntartás és a betegellátás kérdéskörökben
- 89)[1206] A szabad idő döntő szabályozója: az iskolai stressz
- 90)[1205] A pKM101 plazmid hatásmechanizmusa a DNS repair folyamatban
- 91)[1201] Teljesítményszorongás serdülőknél
- 92)[1178] Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan
- 93)[1177] A környezetvédelem interdiszciplinaritása
- 94)[1175] A spermiumok mozgékonyágának vizsgálata biofizikai mérésekkel
- 95)[1171] Tudományok, társtudományok - etnológia
- 96)[1173] Dr. Szacsy Mihály - Gróf Klebelsberg Éva: Ember és környezet - a XXI. század kihívásai
- 97)[1168] A klímaváltozás a kihálás szélére sodorta az emberi fajt - Elfelejtett hírek 14.
- 98)[1170] Válasz a Radiológiai Szakmai Kollégium állásfoglalására
- 99)[1167] Tudományok, társtudományok - humánbiológia, biológiai antropológia
- 100) [1166] Elfelejtett hírek 13. - Ökológiai hírek a nagyvilágból
- 101) [1165] Tudományok, társtudományok - geográfia
- 102) [1164] Tudományok, társtudományok - ökológia
- 103) [1163] Tudományok, társtudományok
- 104) [1159] Somatoinfra
- 105) [1156] PANNON-PALATINUS - Természet-Társadalom-Gazdaság
- 106) [1154] Beszéljünk a közelmúltról! - 1960-1973
- 107) [1155] Beszéljünk a közelmúltról! II. - 1960-1973
- 108) [1130] RÁK ( I.) - a félelmet, szorongást és sokak szemében végzetes betegséget jelentő szó
- 109) [1152] RÁK (II.) - a félelmet, szorongást és sokak szemében végzetes betegséget jelentő szó
- 110) [1151] Gáz van, nagyon nagy gáz van!
- 111) [1149] Somatoinfra
- 112) [1148] Mi lesz veled emberiség?

- 113) [1142] PALATINUS történelmi gyökerei
- 114) [1138] New paths of micro surgery (assisted IR control)
- 115) [1135] Passzívan sodródunk - folyamatos meteorológiai károk
- 116) [1134] Mikrosebészet új utakon
- 117) [1133] Akár az Isten: létrehozták az első mesterséges DNS-t, megszületett az első "szintetikus" sejt
- 118) [1132] A kéz mozgásai
- 119) [1128] Somatologia - táplálkozás és anyagcsere: a bélbaktériumok
- 120) [1124] Kalandozás az elektromágneses sugárzás infravörös tartományában
- 121) [1121] A bélbaktériumok
- 122) [1120] Táplálkozás és anyagcsere
- 123) [1119] Humánbiológia és egészségmegőrzés
- 124) [1118] A tudományok osztályozása
- 125) [1117] A pszichikai állapot felmérése aktív fiatal sportolóknál
- 126) [1115] Az úrkutatás jövőjének néhány kérdése
- 127) [1109] Filozofikus gondolatok a tudományokról és az életről
- 128) [1107] Az egészség egy szomatológus szemével (a XXI.század elején)
- 129) [1106] Általános népegészségügyi szűrővizsgálatok (egy lehetséges felmérési módszer)
- 130) [1104] Az orvostudomány
- 131) [1101] Az orvostudomány
- 132) [1102] Bevezető gondolatok az élettudományról
- 133) [1100] A globális ökológiai változások és a fenntartható fejlődés ellentmondásossága
- 134) [1099] A személyes és a csoportos agresszió élettudományi megítélése
- 135) [1098] Az emberi végtagok hosszú csöves csontjairól
- 136) [1097] Kristályszerkezetek
- 137) [1096] Megállapítást nyert az urán DNS-re mért hatása
- 138) [1094] Infra képkötő rendszerek elméleti működése
- 139) [1092] A kristályszerkezet hibái (rácshibák)
- 140) [1086] Bolygónk és az emberiség jövőjének legnagyobb problémája: a víz
- 141) [1084] A nefronok méretbeli dinamikája
- 142) [1083] Az életesemények stressz skálája
- 143) [1082] Egyoldalas - radon-koncentráció relatív meghatározása
- 144) [1073] Egészségmegőrző információs rendszerek felépítése és az egészség fenntartás
- 145) [1071] Az infravörös fotográfia [1068] Egyoldalas - Klímaváltozás: elsőnek az egészségügy roppan össze? -
- 146) [1067] 3D Orvosi képkötés, TS-rendszerek, tér spektroszkópia
- 147) [1065] Dozimetria és sugárvédelem
- 148) [1062] Detection of septic complications and inflammations by telethermography - [1060] NASA-recept az élet építőkővére - (más elméletekkel kiegészítve
- 149) [1059] A Veszélyes XXI. század kihívásai - a járványok
- 150) [1057] Dilemmák és megoldások a színlátás kutatásban
- 151) [1055] Eredményes magyarországi alsó végtag replantáció - két és fél éves utánkövetés –
- 152) [1054] Egymilliárd ember juthat menekülsorsra az éghajlatváltozás miatt
- 153) [1053] Somatoinfra diagnosztika
- 154) [1051] A somatoinfra technológia alkalmazási lehetőségei a kriminalisztika területén
- 155) [1050] Kioto 1997 - Koppenhága 2009
- 156) [1047] Humán infraemissziós képkötés lehetőségei
- 157) [1046] Paradoxon a színvakok színlátásában

- 158) [1045] Komplex transzmissziós és emissziós képalkotás széles spektrumú lágy- gamma sugaras elektromágneses tartományba
- 159) [1044] Elektromágneses sugárzáson alapuló képalkotó diagnosztikai eljárások elméletének összefoglalása
- 160) [1043] A termikus sugárzás felhasználása az orvosdiagnosztikában
- 161) [1041] Az organikus színrendszer
- 162) [1035] Infravörös diagnosztikai rendszer fejlesztése –
- 163) [1032] A termikus sugárzás felhasználása az orvosdiagnosztikában
- 164) [1023] Somatoinfra ©® - tények és tévhitek
- 165) [1028] Elektromágneses sugárzáson alapuló képalkotó diagnosztikai eljárások elméletének összefoglalása
- 166) [1027] Neutron és gammatranszport számítási módszerek
- 167) [1025] Lista készül az emberi emésztőrendszerben lévő baktériumokról
- 168) [1022] Thermovizió, Hőtérkép, Somatoinfra® avagy medical infra képalkotás
- 169) [1020] Általános Népegészségügyi Szűrővizsgálatok - (egy lehetséges felmérési módszer)
- 170) [1018] Hármás elmélet
- 171) [1017] Somatoinfra©® - elmélet, képalkotás, felvételezés, méréstechnika
- 172) [1029] Thoughts from the presentation of Triple Theories –

### **Irodalom (kivonat):**

Ammer K., Ring EFJ.: Application of thermal imaging in forensic medicine.

Imaging Science 1.,53, 125-131., 2005.

Csányi Vilmos: Sejtbiológia. Gondolat K., Bp., 1970.

Györgyi Sándor, Krasznai István: Orvosi izotóptechnika. Medicina K., Bp., 1985.

Hársing László: Élettan, kórlettan. Medicina K., Bp., 1973.

Környei József: A nukleáris medicina fizikai, kémiai alapjai. Kossuth Egy.K., 1977.

Májér J., Szacsy M., Nádor V.: Az infravörös-diagnosztika orvosi alkalmazásainak lehetőségei Med. Unioiv. XXXV., 2., 2002.

Pais István: A mikroelelnék jelentősége az életben. Mezőgazda K., 2000.

Ring EFJ.: The historical development of thermometry and thermal imaging in medicine. J. med. Eng. Tech., 30.,4., 192-198.,2006.

Szacsy M.: Humán képalkotó vizsgálatok infravörös tartományban. Kórház és Orvostech., XXXV., 5., 1997.

Szacsy Mihály: A veszélyes XXI. század.OOK-Press Kft. Veszprém, 2008.

Szacsy M., Cziffer E.: A termoviziós detektálás és diagnosztika lehetőségei a humán

klinikumban. Honvéddorvos, XLVII., 2., 1995.

Szacsky M., Benedekfi Ö.: Infravörös diagnosztika. Labinfó., 7., 1999.

Szacsky M., Pécsváradi Zs.: Infravörös monitorozás angiológiai alkalmazása. In: Angiológia. (Szerk.: Meskó Éva, Farsang Cs., Pécsváradi Zs.) Medintel K., 1999.

Törő Imre: Az élet alapja. Gondolat K., Bp., 1989.

### **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 all units known (the transition of chemical processes, the citrate cycle, the hormones, the vitamins, for example), 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 all 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 organisms possess optimal and charged ions at all times.