

Szacsky Mihály

Hármas elmélet

biológiai ionrács (BIR)
biológiai felezési idő (BHT)
kvantumbiológiai sugárzás (Somatoinfra)

Triple theory

biological ionic raster (BIR)
biological half-time (BHT)
quantum biological radiance (Somatoinfra)

Veszprém, 2009. szeptember 12.

Kiadó/Publisher:
SZABAD-SAJTÓ Kulturális és Ifjúsági Egyesület

Szerző/Author:
Dr. Szacsy Mihály

Szerkesztők/Editors:
Pethő Imre, Szaksz Balázs

Fordító/Translator:
Laczkó Brigitta

Nyomdai előkészítés, borító/Pre-press preparation, cover:
Pimper István

Nyomda/Printing company:
OOK-Press Kft., Veszprém

ISBN: 978-963-06-7937-4

Támogatók/Supporters:
Műegyetemi Természet- és Sporttudományi Egyesület
Pannon Tudományok Közhasznú Egyesület
Pannon Technológiák ZRT

Magyarország az elmúlt történelmi időszakban számos gondolkodót adott a nemzetközi tudományos életnek. A tudósok, hogy munkájukat végezni tudják, több esetben hoztak létre független „tudományos egyesületeket”. Erre azért volt szükség, mert a társadalom és a hivatalos adminisztratív, tudományos hivatalok általában nem támogatták megfelelő módon a tudományt, a tudósokat. Említhetnénk a „Magyar orvosok és természetvizsgálók” 1840-ben megalakított egyletét, vagy a Szent-Györgyi Albert és Ráth István által megalapított „Természettudományos Akadémiát”.

A sokszor kényszerből létrehozott tudományos egyleteknek az volt a feladatuk, hogy ellensúlyozzák a politikusok és a konzervatív társadalomtudósok által dominált Magyar Tudományos Akadémiát. Napjainkban is tapasztalható, hogy igény van független tudományos egyesületek létrehozására, mert a tudományos élet szereplőinek egybehangzó véleménye szerint megszűntek az alap kutatások, a tudomány fellegvára viszont tágra nyitotta kapuit a napi aktuális politikának. Annak a politikának, amely azt vallja, hogy csak az számít tudománynak, ami képes a multinacionális vállalatok profitnövelését elősegíteni.

Szent-Györgyi Albert a Rockefeller Alapítványnak írt gondolata jól tükrözi a tudomány és társadalom kölcsönhatását:

„Egy olyan kicsiny országban, amilyen Magyarország, a tudósoknak elég jó hazafinak kell lenniük ahhoz, hogy ne vándoroljanak ki. Egyébként hamar lesüllyedne az ország kulturális színvonala.”

E mondatok napjainkban is érvényesek – mert mit várhatunk akkor, ha az ország vezetői azt sugallják, hogy csak külföldön lehet tudományos eredményeket elérni. S talán azért csak külföldön, mert a hazai gondolkodóknak, tudósoknak sem lehetőségük, sem megbecsültségük sincs. A tudományt viszont adminisztratív módszerekkel szabályozzák, mert nem a tudás, hanem a csak és kizárólag a dokumentumok számítanak. A tudóstársadalom több, de minimálisan három részre szakadt: „adminisztratív tudósokra”, „bértudósokra” és mindazokra, akik vállalva a kalandot hazánkban próbálnak és merészkednek elismerés, pénz nélkül gondolkodni és kutatni.

Ráth Istvánt a Természettudományos Akadémián való közreműködéséért letartóztatták. Szent-Györgyi külföldről mindent megtett azért, hogy a tudományt szolgáló barátját legalább engedjék szabadon. Miután Ráth kiszabadult a börtönből, 1947-ben Svájcban Szent-Györgyinek elmesélte meghurcoltatását és kínzásait.

A hazai orvostudományi képzés fellegvárának számít a Semmelweis Egyetem, amely oktatási intézmény Semmelweis Ignác nevét vette fel. Semmelweis korának gondolkodó alkotó tudósa volt – közvetlen orvoskollégái a kor „protokolljától” való eltérés miatt kollektíven elmeegógyintézetbe zárták (nem zárták, hanem zárták kényszer hatása alatt). Gondos orvosi kezelését is haladéktalanul elkezdték, amibe hamarosan belehalt.

2008-ban alakult a PANNON Tudományok Egyesülete, amely mindenben szeretné folytatni a nagy elődök megkezdett útját. Csak remélni lehet, hogy a kezdeményezés a kultúra és a tudományok egyik meghatározó szereplőjévé válik, és nem jut elődei sorsára.

A hazai kutatónak csekély a megbecsültsége – ismét idézhető Szent-Györgyi Albert

In the past historical period, Hungary has given several thinkers to the international scientific community. In many instances, these scientists created independent ‘scientific associations’ in order to carry out their work. This was needed because society and official administrative scientific offices generally did not adequately support science and scientists. We could mention the association of the “Hungarian doctors and Nature-examiners”, founded in 1940, or the “Academy of Natural Sciences” set up by Albert Szent-Gyorgyi and Istvan Rath.

These scientific associations were often founded by necessity and their objective was to counterbalance the Hungarian Academy of Sciences which was dominated by politicians and conservative social scientists. As we notice it today, too, there is a need for creating independent scientific associations, the players of scientific life concordantly claim that while basic research seems to have ceased, the citadel of science widely opened its doors before the current political affairs. The politics declaring that only that can be considered to be science, which is able to further the profit increase of multinational corporations.

Albert Szent-Gyorgyi’s thought written for the Rockefeller Foundation reflects the interaction of science and society well:

“In a small country like Hungary, scientists have to be good enough patriots not to emigrate. Otherwise the country’s cultural standard would soon be sinking.”

These sentences are still valid today, because what can we expect if the leaders of the country suggest that it is only possible to attain scientific results abroad. And it may only be abroad because domestic thinkers and scientists are neither appreciated, nor they are given the chance to work. On the other hand, science is regulated by administrative methods since documents count only and exclusively instead of knowledge. The scientific community split to at least three parts: “administrative scientists”, “pay-roll scientists” and all those who undertake the adventure in our homeland and take it upon themselves to think and research without money and acknowledgement.

Istvan Rath was arrested for his collaboration with the Academy of Natural Sciences. Szent-Gyorgyi did everything he could from abroad so that his friend serving science would be set free at least. In 1947, after Rath got released from prison, he told Szent-Gyorgyi in Switzerland about his tortures and sufferings.

Semmelweis University, an educational institution that is regarded to be the citadel of domestic training for medical sciences, named after Ignac Semmelweis. Semmelweis was a great thinker and creative scientist of his time – his closest associates collectively locked him up in an asylum, for differing from the ‘protocol’ of the age (they did not have him locked up, but they did it themselves under pressure). They promptly began his medical treatment of which he soon died.

PANNON Scientific Association was established in 2008 and it aims to continue to walk the path of the great predecessors. We can only hope this initiative will make its way to become a determining player in our culture and sciences, and does not inherit the predecessors’ fate.

visszaemlékezése. Amikor Szent-Györgyi 1937-ben megkapta a Nobel-díjat, néhány hazai tudós irigysége odáig vezetett, hogy azt kezdték terjeszteni Pesten, miszerint a vizsgálati eredményeket Szent-Györgyi biztosan meghamisította. Mondhatnánk azt, hogy ez csak a szakmai irigység megnyilvánulása, de egy másik történet jól rávilágít arra, hogy az adminisztratív tudományhivatalok általában hogyan reagáltak az eredményekre.

„Amikor megkaptam a Nobel-díjat, már új oktatási miniszter volt.” (Hóman Bálint) – írja visszaemlékezéseiben. „Meghívták a Szegedi Egyetemre, hogy nyissa meg az 1937–38. tanévet. A rektor bemutatott a miniszter úrnak. Óméltósága így reagált: – Ó igen, C-vitamin és a Nobel-díj! Mondták nekem, hogy az egész humbug, de azért csak reklámozza, mert több paprikát tudunk exportálni.”

József Attila sem járt jobban Szeged fura urával. Ezt azért említem, mert szerény kutatásaimat is Szegedről érte minden irodalmi stílust nélkülöző „ócsároló levél”. Egy szakmai kollégium minden ismeret nélkül azt írja, hogy szomatológia tudománya pedig nem létezik (megnézték az interneten). A tudós orvosoknak ajánlani tudom Brencsán Új orvosi szótárát (Akadémiai Kiadó). A 475. oldalon található: **szomatológia** = a testtel, mint élő szervezettel (annak anatómiájával, élettanával) foglalkozó tudományág.

A szomatológiát megérteni és befogadni képtelen „tudósok” elszörnyülködve hallgatták, amikor a kvantumbiológiáról beszéltem. A válasz sem maradt el: ezt is „humbug”-nak, bővítve szélhámoságnak nevezték.

Ismét egy idézet Szent-Györgyi Albert visszaemlékezéseiből. Bay Zoltánnal való találkozását követően Szent-Györgyi a következőt mondta: „Igazán boldog vagyok, hogy a sorsom egy fizikussal hozott össze, mert meggyőződésem, hogy a biológia fejlődését a kvantummechanika fogja befolyásolni.”

Egész kutatómunkámra hatással voltak ezek a gondolatok. Végezetül egy olyan hosszabb idézetet emelnék ki Szent-Györgyi Albert visszaemlékezéseiből, amely dolgozatom minden állításában fel-felbukkan.

„Számomra az élet legérdekesebb sajátossága az életfolyamatok érzékenysége, kifinomultsága és gyorsasága. A DNS molekula legtöbbször inaktív. A fehérjék dolgoznak. De a fehérje óriási molekula, aminek magas az aktivációs energiája. Az a meggyőződésem, hogy csak úgy érthetjük meg az életet, ha a kicsiny szereplőkre figyelünk. Az 1940-es években Szegeden írtam egy tanulmányt, amiben azt állítottam, hogy a fehérjék vezetnek az elektronokat. A kémiaiag elkülönített fehérjék fehérek. El kell vonnunk tőlük elektronokat, hogy a fehérjét pirossá tegyük. A szín pedig azt jelzi, hogy a fehérje elektromosan vezetővé vált. Amikor ezt a hipotézist publikáltam, az egész világ rám támadt. Egyszer az utcán találkoztam Linus Paulinggal, ő már messziről kiabálta: a fehérjék nem vezetők!”

Szent Györgyi után nem zárható ki, hogy a Hármas elmélet (BIR, BHT, Somatoinfra) a természet és az élővilág megfigyelése alapján igazolhatja mindazokat a kvantumbiológiai jelenségeket, amelyek az élettudományok területén magyarázatot adhatnak számos, ez idáig fel nem ismert folyamatokra.

A Hármas elméletet a jövőben lehet kritizálni, leszólni, modortalan kifejezésekkel illetni, de egyet már nem lehet tenni: a jövőbeli biológiai kutatásoknál nem figyelembe venni.

Domestic researchers are not appreciated enough – we can quote again the reminiscence of Albert Szent-Gyorgyi. The envy of some domestic scholars led so far, that when Szent-Gyorgyi received the Nobel-prize in 1937, they started to spread in Budapest that the examination results were surely garbled by Szent-Gyorgyi. We could say this is just the manifestation of professional envy, but another story is able to represent how administrative science offices generally responded to the results.

“There was already a new minister of education when I got the Nobel-prize” (Balint Homan) – writes Szent-Gyorgyi in his memoirs. “He was invited to the University of Szeged to inaugurate the school year 1937-38. The president of the university introduced me to the minister. His Lordship responded: - Oh yes, vitamin C and the Nobel-prize! They told me the whole thing is humbug but you just go ahead and promote it, because we can export more paprika then.”

Attila Jozsef was not better off with the ‘odd lord’ of Szeged. I am mentioning this because my humble research was also attacked from Szeged by a disparaging letter devoid of any literary style. One of the professional colleges writes, without any knowledge on the subject, that the science of Somatology indeed does not exist (they checked on the internet). To the scholarly doctors I can recommend Brencsan’s New Medical Dictionary (Academic Press). The following can be found on page 475: Somatology = a branch of science that deals with the body (its anatomy and physiology) as a living organism.

“Scholars” who are unable to receive and understand Somatology, listened dreadfully when I spoke about quantum biology.

I didn’t have to wait long for the answer: they called it again “humbug”, a fraud.

Here is another quotation from the memoirs of Albert Szent-Gyorgyi. After meeting Zoltan Bay, Szent-Gyorgyi said the following: “I am really happy that my fate brought me together with a physicist, for it is my conviction that it is quantum mechanics that will influence the development of biology”

These thoughts had an effect on my entire research work. In conclusion, I would emphasize a longer quotation from Albert Szent-Gyorgyi’s reminiscences that re-emerges in each statement of my paper.

“For me, the sensitivity of vital processes, their refinement and velocity are the most interesting peculiarities of life. DNA molecule is inactive most of the time. Proteins work. But protein is an enormous molecule and its activation energy is high. I am confident that we can only understand life if we pay attention to its smallest players. In the 1940’s I wrote a study in Szeged, in which I claimed that proteins conduct electrons. Proteins separated chemically are white. We have to cut electrons from them in order to make the protein red. The colour indicates that the protein became electrically conductive. When I published this hypothesis, the whole world went against me. I met Linus Pauling on the street once; he already shouted it from afar: “Proteins are not conductors!”

After Szent-Gyorgyi, it cannot be excluded that the triple theory (BIR, BHT, Somatoinfra), based on the observation of the biosphere, may verify all those quantum biological phenomena that, on the area of life sciences, may give an explanation for numerous processes not having been recognized so far.

One may criticize the triple theory in the future, belittle it, use ill-mannered expressions concerning it, but one may not do one thing: disregard it in future biological research.

A három elmélet megfogalmazása több mint harminc év kutató, elemző munkáját foglalja össze. Az elméletek nem szabadalmak, és semmilyen új, a természetben nem ismert molekulákat, vegyületet stb. nem ismertetnek. A dolgozat az elméletektől elvárható követelményeknek mindenben igyekszik megfelelni. Tartalmazza mindazokat az ismereteket, gondolatokat és ezek teljes összefüggéseit, amelyek a megfigyelések, tapasztalatok, kutatások, kísérletek révén alakultak ki. Ennek megfelelően a természet, a társadalom és az emberi gondolkodás objektív összefüggéseit, illetve törvényszerűségeit tükrözi.

Az elméletek nem arra irányulnak, hogy a természet rendjét valamely módon megváltoztassuk, befolyásoljuk, átalakítsuk, hanem csak és kizárólagosan a természet törvényszerűségeit igyekeznek feltárni ott, ahol ismereteink még hiányosak. A tudományos „három elmélet” megfigyelések, gyakorlati – illetve kísérleti – tapasztalatok objektív alapjára támaszkodik. A tények egyszerű leírása – mint az ismeret – nem tekinthető tudományos elméletnek. Az elméletek megfogalmazása, a tények és az adatok elemzése, a belőlük levonható következtetések általánosítása, a lényegesnek a lényegtelenről való elkülönítése, vagyis a tudományos absztrakció révén a mélyebb összefüggések feltárása, más dolgokkal való kapcsolatok kielemezése révén jutottam el odáig, hogy a kérdéscsoportok sokasága alapján hipotéziseket tudjak felállítani.

A kérdéscsoport bonyolultsága és ismeretlensége miatt az elméletekben számos hipotézis található, csak néhány esetben épültek fel tapasztalatok általi igazolások és további absztrakció révén a „három elmélet” tézisei, egynéhány esetben deklarációi. Az elméletek – a természet törvényeit megismerve – arra törekszenek, hogy tudományosan is magyarázatot adjanak a jelenségek – természeti törvények által kifejezett – kapcsolataira.

A „három elméletet” részben a biológiai jelenségek adott körére vonatkozó törvények alapján fogalmaztam meg, dolgoztam ki, egyes esetekben viszont olyan ajánlásokat valószínűsítetek az elméletek, amelyek alapján új törvényszerűségek is felfedezhetővé válnak.

Mint minden elméletben, a „három elméletben” is tükröződik egy világnézet. Úgy tűnhet, hogy a BIR, a BHT és a Somatoinfra elméletek világnézeti feszültségeket rejtenek magukban, mert néhány hipotézisben és tézisben nem mást fejtenek ki, mint a teremtés vagy az élővilág véletlenszerű kialakulásának kérdéscsoportját. A természettudományi törvényeknek viszont függetlennek kell lenniük a világnézetektől.

The composition of the three theories summarizes the researcher and analyst's work of more than thirty years. The theories are not patents, and they do not delineate any kind of new molecules, compounds etc. not known in nature. The paper is striving to suit the requirements, which can be expected by the theories from every aspect. It contains all those knowledge, thoughts and their entire context, which took shape through observations, experiences, research activities, and experiments. According to this it reflects the objective contexts or rather laws of nature, society and human thinking.

The theories do not aim at us modifying, influencing and changing the order of nature in any way, but only and exclusively they are striving to reveal the **necessities of nature** where our knowledge is still incomplete. The scientific 'triple theory' leans on the objective basis of observations, and practical – or rather experimental - experiences. The plain description of facts – such as knowledge – cannot be considered to be a scientific theory. By defining the theories, analyzing facts and data, generalizing the consequences deduced from them, separating the essential from the irrelevant, namely exploring underlying connections through scientific abstraction, as well as analyzing contacts with other things I became capable of setting up hypotheses based on the multitude of interrogations.

Due to the complexity and obscurity of the issue several hypotheses can be found in the theories, justifications through experiences, and theses or declarations of the 'triple theory' were built up through further abstraction only in some cases. The theories – getting to know the laws of nature – are striving to give a scientific to the relations of the phenomena expressed by laws of nature.

I have laid down and elaborated the triple theory partly based on laws concerning the given circle of biological phenomena, in certain cases theories render such recommendations likely, based on which new laws may become exploratory.

Like every other theory, "triple theory" also reflects an ideology. It may seem that ideological tensions are hidden in BIR, BHT and Somatoinfra theories, because they discuss nothing else in their certain hypotheses and thesis than the issue of the stochastic development of creation or the living world. However, laws of natural science have to be independent of ideologies.

Az elméletek megfogalmazásának és a kutatási periódusoknak történeti áttekintése

Mindhárom elmélet az élettudományok olyan területét dolgozza fel, amely még ismeretlen a tudományokban, noha annak szinte minden részleme feltárt, bizonyított. Az ellentmondás abban rejlik, hogy az összefüggések – a bonyolult és folyamatosan zajló életfolyamatok végtelen – rendszerében szinte modellezhetetlenek a nagysebességű „életjelenségek”. A részjelenségek ismertek, a teljes komplexitásban viszont leírhatatlanok, és néha csak elméletekkel magyarázhatók. Az elmúlt harminc évben a kezelhetetlen adathalmazokat, a reprodukálhatatlan folyamatokat csak úgy lehetett értelmezni, hogy pontos és célzott kérdésfeltevéseket kellett feltenni, akár több magyarázattal feltárni, megismerni, és végül illeszteni az adott természeti jelenségekhez.

Az **élettudományok** szövevényes rendszerében kijelenthetjük, hogy a természet körforgása, megújulása, az élet fennmaradása csak egyensúlyi állapotban lehetséges. Azt is állíthatjuk, hogy a biológiai élet minden volt, jelenlegi és jövőbeli résztvevője az „életét” a „múltban kapta”, és jó ideje csak biológiai reprodukciók zajlanak Földünkön. Az is nyilvánvaló, hogy a biológiai lét napjainkban csak és kizárólagosan a növények fotoszintetizáló folyamatainak köszönhető. Földünkön a biológiai megújulást – azaz a szén körforgását, szervetlenből szerves vegyületekké válását – jó ideje csak és kizárólagosan a növényzet tudja biztosítani.

Karl Linné természetleírásában igyekszik a természet rendszerezésével egy rendszertant meghatározni, de – a binominális nomenklatúrának leírásával, azaz a növények és az állatvilág kettős elnevezésével – nem ismerte fel azt a tényt, hogy pl. az állatvilág monokultúrában azonnali kihalásra van ítélve. A magyarázatot a táplálékláncolatban találhatjuk. Csak a növényzet képes – az elemek természetes körforgása révén – fenntartani az élethez nélkülözhetetlen alapokat, és a szervetlenből folyamatosan szerves molekulákat létrehozni. Azt is mondhatjuk, hogy a növényzet „élelme” szinte kivétel nélkül szervetlen anyagok természetes elegye: víz és sugárzás (Nap). A szervetlenből létrejövő produktum pedig nem más, mint biológiai táplálék az állatvilág és az ember számára. Miután Linné csak rendszertani leírásokat és meghatározásokat végzett, nem foglalkoztatta az elemek körforgása, így a „teremtés” elméletét fogadta el, tehát idealista filozófiát képviselt, és a fajok állandóságát hirdette.

Napjainkban egyre intenzívebben vetődik fel ez utóbbi kérdéscsoport, mert bebizonyosodott, hogy a fajok állandósága kétségbe vonható. A biológiai táplálkozás során az állatvilág és az ember folyamatosan hátrányokat szenved el, mivel a növényzetek által felvett koncentrált elem, ionsűrűség a tápanyag beltartalmát változtatja, miközben mutációk is létrejöhetnek (sok esetben felelőtlen emberi cselekedetek, pl. a hulladékok koncentrációja miatt). Az élelmiszertermelés a mennyiség oldaláról elméletileg még korlátozottan növelhető, de a beltartalom és a mutációk a teljes élővilág egyensúlyát is veszélyeztetni képesek.

A kezdeti kutatási időszakban (1979) az volt a feladatom, hogy egyetemi hallgatók egészségi állapotát vizsgáljam, valamint arra is keressek választ, hogy egyes hallgatók mely sportmozgásban lehetnek eredményesek, és komfortérzetüket hogyan tudják optimálisan fenntartani.

Historical overview of the definition and research periods of the theories

All three theories elaborate such scopes of life sciences, which are still unknown in sciences, although almost all of their partial elements are already revealed, proven. The contradiction lays in the fact that high-speed ‘physiological phenomena’ can hardly be modeled in the system of contexts, which is the system of complicated and perpetual physiological processes. Partial phenomena are known, though they are indescribable in the full complexity and they are sometimes explicable only through theories. In the past thirty years it was only possible to interpret the unmanageable data sets, and the irreproducible processes by putting up accurate and targeted questions, by revealing them even with more explanation, by getting to know them, and finally by framing them into the given natural phenomena.

In the labyrinthine system of **life sciences** we may declare that the circulation and renewal of nature, as well as the subsistence of life are only possible in equilibrium. We may also claim that every past, present and future participant of biological life received their ‘life’ in the ‘past’, and there have been nothing but biological reproductions taking place on our Earth. It is also obvious, that biological existence in our days is only and exclusively due to the photosynthesizing processes of plants. Only vegetation has been able to ensure the biological renewal on our Earth – that is the circulation of coal, turning into organic from inorganic compounds for a long while.

In his description of nature Karl Linné tries to define taxonomy by systematizing nature, but – with the description of binominal nomenclature, i.e. with the double designation of plants and fauna – did not recognize that fact, that e.g. fauna is sentenced to immediate extinction in monoculture. We may find the explanation in the food chain. Only vegetation is capable – through the natural circulation of the elements – of maintaining the basics, which are necessary for life, and of continuously creating organic molecules from inorganic ones. We may also say that - without an exception - the food of vegetation is the natural mixture of inorganic substances: water and radiation (Sun). The emergent product from the inorganic is nothing else but biological food for fauna and man. Linné was not concerned about the circulation of elements since he only made taxonomic descriptions and definitions, therefore he accepted the theory of ‘creation’, so he represented idealist philosophy, and promoted the stability of races.

This latter group of questions is raised increasingly intensively these days, since the stability of turned out to be doubtful. In the course of biological nourishment fauna and the man continuously endure disadvantages, since the concentrated element and ion density taken up by vegetations changes the inner content of the nutrient, while mutations may come into existence (in many cases due to irresponsible human actions, e.g. the concentration of wastes). Food production may still be theoretically increasable in a limited manner from the quantity point of view, though inner content and mutations are able to jeopardize the balance of the whole living world.

In the initial research period (1979) it was my task to examine undergraduates' health conditions, and to look for an answer which sports single students may be efficient in, and how they can optimally maintain their comfort feeling.

A kutatásaimat nem az ismert orvostudományi munkákra alapoztam. Nem foglalkoztam teljesítményfokozással – annak ellenére, hogy teljesítmény-élettani vizsgálatokat is végeztem. A kutatásokat elsődlegesen a biológiai antropológia, a humánbiológia alapjaira építettem. Az előkészítő időszakban úgy gondoltam, hogy a – napjainkban már szinte feledésbe merült – **szomatológia** tudományára építem tevékenységemet. A szomatológia (testtan) kutatási területe az élő ember, azaz egy élő ember. A szomatológusnak (testtanásznak) az a feladata, hogy minden ismeretét, vizsgálati lehetőségét latba vetve feltárja egy adott ember anatómiai és élettani (fiziológiai) összefüggéseit. Cél lehet például az is, hogy korrekt és pontos választ tudjon adni – számos objektív vizsgálati adat felhasználásával – arra a kérdésre, hogy egy hallgató alkalmas lehet-e kosárlabdázásra. A szomatológus orvosi vizsgálatokat nem végezhet, és nem is érdeke, hogy ilyen vizsgálatokat végezzen. A tudomány pontosan meghatározza azt, hogy a szomato-diagnosztika milyen (szinte kivétel nélkül) non-invazív méréseket, vizsgálatokat végezhet el emberen. A teljesség igénye nélkül célszerű néhány vizsgálati módszert megemlíteni.

A szomato-tipizáláshoz elengedhetetlenül fontos az antropometriai felmérés. A szenzorok vizsgálatánál célszerű alkalmazni pl. vizus, periméter, audiometria stb. vizsgálatot. A szomatológiai vizsgálatok fontos információt nyernek a szenzomotorikus vizsgálatokból. A teljesítmény-élettani vizsgálatoknál a szívfrekvencia (pulzus) alakulása, terhelések esetében a vérnyomásméréssel kiegészített EKG felvételek készítése (pl. WHO Egészséget mindenkinek 2000-re program, Eurofit stb.), a mozgáskoordinációs vizsgálatoknál a relatív és abszolút erőmérések, az egyszerű kémiai, pl. vizelelelmzések mind-mind a vizsgálatok tárházát bővítik.

A szomatológiai vizsgálatok elsődleges szempontja az, hogy semmilyen módon ne avatkozzunk be a vizsgált személy életfolyamataiba, sérüléseket ne okozzunk, és utólagosan se történhessen a vizsgálat miatt egészségkárosodás. Ezek a szigorú kitételek nagyban nehezítik a szomatológus munkáját. A kezdeti kutatások egyértelművé tették, hogy a szomatológusoknak teljesen más értékrend szerint kell tevékenységüket ellátni, mint az orvosnak.

A szomatológiai szemléletű egészségfelmérés eredményeképpen 1982-ban elkészült a „Műegyetemi Tesztbateria”. Ennek lényege, hogy a szomatológiai vizsgálatokat konkrét kérdésfeltevéssel egészítettük ki, ami alapján már csak és kizárólagosan a szükséges és elégséges vizsgálatokat végeztük el. (Pl. egy 21 éves fiatalember milyen eredményeket érhet el egyetemi tanulmányai alatt egy sportágban, milyen életminőség-javulás vagy -fenntartás várható el.) A több ezer vizsgálat és felmérés alapján látható volt, hogy minden (szomatológiai szemlélettel) egészséget befolyásoló tényező felszínre került.

A tapasztalatok szerint a rutin sportorvosi vizsgálatok nem tudják feltárni az egészséget befolyásoló tényezőket – sem a lappangókat, sem a korai stádiumban lévőket. A szomatológiai vizsgálatok külön kitértek arra, hogy egy külön program alapján milyen módon lehet vélelmezni azt, hogy az egészséget befolyásoló tényező mely szakaszban van, a folyamat a kornak, nemnek megfelelő állapotban visszafordítható-e (reverzibilis), avagy visszafordíthatatlan (irreverzibilis) kórfolyamatnak tekinthető.

A rendszerezést és az adatok feldolgozását követően kialakult egy ajánlási rendszer, amely tartalmazta azt, hogy mikor szükséges – a szomatikus tünetek alapján vélelmezett „betegség”-jeleknek megfelelően – orvosi ellátásra irányítani egy – még talán orvosi szemmel – egészségesnek tűnő embert.

I did not base my researches on the already known medical science works. I did not deal with performance tuning – in spite of the fact that I made performance physiology examinations as well. I primarily built the researches upon the bases of biological anthropology, on human biology. In the preparatory period I thought I would build my activity upon the science of **Somatology**, which has almost sunk in oblivion these days. The research area of Somatology is the living person, that is to say one living person. The main task of somatologists is to make efforts to reveal the anatomical and physiological contexts of the given person through all of their knowledge and methods for examination. One objective could be, for example, to be able to give a fair and accurate answer – by the use of numerous objective examination data – to the question, whether or not a student may be suitable for playing basketball. Somatologists are not allowed to make medical examinations, and it is not in the interest of them to conduct this kind of examinations. Science exactly defines what sort of (almost without an exception) non-invasive measurements and examinations somatodiagnostics is allowed to conduct on people. Without the claim of completeness it is expedient to mention some examination methods.

Antropometry survey is indispensably important for somatotypization. During the examination of the sensors it is recommended to apply e.g. visus, perimeter, audiometry etc. Somatological examinations obtain important information from sensomotoric examinations. Changes of heart frequency (pulse) during performance physiology examinations, ECG records complemented with blood pressure measurement in the case of loads (e.g. WHO Health for everyone by the year 2000 program, Eurofit etc.), relative and absolute strength measurements at movement-coordination examinations, as well as plain chemical e.g. urine analyses - all of these broaden the repository of examinations.

The primary aspect of somatological examinations is to avoid interference in the physiological processes of the examined person in any ways, causing injury, or causing any health impairment posteriorly through the examinations. These strict conditions make the work of somatologists harder on a large scale. Initial researches made it obvious that somatologists are needed to pursue their activity according to values totally different from doctors' values.

Műegyetemi Tesztbateria [BME Test battery] was brought to life in 1982 as a result of a somatological type of health survey. The point of this is to complete somatological examinations according to an actual interrogation, based on which we only and exclusively conducted the necessary and sufficient examinations. (E.g. what kind of results a 21-year-old young man may achieve during his university studies in a sport, what kind of improvement or sustainability can be expected in the quality of life). On the basis of several thousand examinations and surveys it was obvious that all the factors influencing health (from a somatological point of view) had come to light.

According to experiences, routine sports physician examinations cannot reveal the factors influencing health – neither the latent ones, nor the early-phase ones. Somatological examinations dwelled on the question of how it is possible, on the basis of a separate program, to presume which section the factor influencing health is in, whether or not the process is considered to be a reversible pathological process in an age- and gender-related state or it is an irreversible one.

Following the systematization and data processing a recommendation system was formed, which contained when it is necessary – according to the presupposed signs of

Napjaink orvostudománya erőteljesen a morfológiai változásokra építi a diagnosztikát. Az elmúlt harminc év kutatása és az elméletek felállítása alapján a jövő útja mindenképpen az, hogy a dinamikus zajló életfolyamatok diszfunkcióinak meghatározása kerüljön előtérbe. A módosult életfolyamatok feltárásának esetében egyik lehetőség az lehet, hogy az egészség fenntartására kell csak törekedni, más esetben pedig az adott élő emberi szervezet „hibajavító” mechanizmusát kornak, nemnek megfelelően kell csak támogatni. Szervült és morfológiailag igazolható elváltozások esetében az sem zárható ki, hogy az ellátás már csak tüneti kezelési jellegű lehet. Ezekben a kérdésekben segítséget adhatna a napjainkban már a feledés homályába vesztett orvosi alkattan tudománya. A szomatológusnak a kutatásban nagy segítséget jelentett az orvosi alkattani tipizálás.

A szomatológia elsődleges feladata az, hogy minden ember számára ismeretet tudjon adni arról, hogy korának és nemének megfelelően milyen egészségnek örvend. Számos olyan folyamatot, rossz közérzetet, zavart, amelyet az adott ember az életkorával él meg, a szomatológia nem tekint betegségnek, hanem csak és kizárólagosan a kornak, nemnek megfelelő állapotnak.

A BHT (biológiai felezési idő) elmélet kidolgozása azért volt szükséges, mert bizonyos élet- és alkati változások, folyamatok idővel minden embernél változást idéznek elő. Tudható, hogy valamilyen rend szerint zajlik a biológiai rendszerek „öregedése”. A biológia elméletileg már meghatározta az öregedés folyamatának biológiai ritmusát, de a nagy szórás miatt nehezen tudta rendszerbe foglalni. A radioaktív izotópok felezési ideje elméletileg megfelelő alapot jelentett a biológiai rendszerek felezési idejének meghatározására.

Az értelmezéshez és az elmélet felállításához számos ismeretre volt szükség. Abban az esetben, ha ismerjük a bonyolult életfolyamatok természeti törvényeit, elméletileg lehetőség van arra, hogy a természetes folyamatok segítségével az egyensúlyi állapotok fenntartását biztosítani tudjuk, valamint a megfelelő életérzést is biztosítani lehet.

A szomatológiai vizsgálatok műszerezettség a fenti érvelések értelmében szerénynek mondható. A könyvtárnyi szomatológiai irodalomból (kb. 1960-ig) kiderül, hogy egy vizsgálati módszer, a képalkotásos vizsgálat hiányzik, vagy a felvetett technikák alkalmazhatatlanok voltak. A képalkotást vagy azért nem lehetett integrálni a vizsgálati módszerekhez, mert még nem álltak rendelkezésre felvételek, vagy az alkalmazott (pl. röntgen) berendezések indokolatlanul nagy sugárdózist juttattak a vizsgált ember szervezetébe. Nem zárható ki, hogy a szomatológiai szemlélet azért kezdett háttérbe szorulni, mert az orvosi műszerezettség, az elektronika folyamatosan megújuló műszerparkja elkényelmesítette a diagnosztizáló orvosokat, egyben viszont növelték a diagnosztikával járó terhelést.

A problémakör 1984-ben Svédországban vetődött fel a Műegyetemi Tesztbateria ismertetése során. A szomatológiai vizsgálatok műszer- és eszközparkjának bővítése nem várható tovább magára. A tudományok fejlődése megteremtette azt a lehetőséget, hogy az élet folyamatának vizsgálatát a kvantumbiológiai jelenségek észlelésével és elemzésével lehessen bővíteni, az emberi életjelenséghez köthető elektromágneses sugárzások értelmezhetőségével vizualizált és mérhető képalkotást lehessen kialakítani, amely nem az alakot, morfológiát, hanem a dinamikus zajló fiziológiai folyamatokat (pl. metabolizmus) információit hordozza.

‘diseases’ based on somatic symptoms – to direct a person onto medical attendance who seems to be healthy through a doctor’s eyes.

Medical science of our days emphatically builds diagnostics upon morphological changes. The road to the future by all means is to bring the definition of dysfunctions in dynamic physiological processes into the foreground based on the research and the erection of theories in the last thirty years. In case of the exploration of modified physiological processes one of the options is just to aspire to the maintenance of health only, or in another case it is necessary to support the error-correcting mechanism of the given living human organization in accordance with their age and gender only. In case of obsolete and morphologically justifiable disorders it is possible that the treatment may be only a symptomatic one. These questions may be answered by somatometric studies already lost in oblivion in our days. Typization based on somatometry contributed a great deal to the research activity of somatologists.

The primary task of Somatology is to give information to every person on their state of health according to their age and gender. Several processes, bad general condition, disorder, which a person faces with age, are not regarded to be diseases by Somatoinfra, but only and exclusively states related to age and gender.

The development of BHT (biological half-life) theory was necessary because certain life and constitutional changes, processes bring about changes with each person as time goes by. It is knowable, that ‘ageing’ of biological systems is going on according to some kind of an order. Theoretically, biology has already identified the biological rhythm of the ageing process, but it was hard to enter it into a system due to the great standard deviation. The half-life of the radioactive isotopes theoretically constituted a suitable basis for defining half-life of biological systems.

To the interpretation and the erection of the theory there was a need for several knowledges. In that case, if we know the natural laws of these complicated vital processes, theoretically, there is an opportunity to ensure the maintenance of equilibrium with the help of natural processes, and it is also possible to insure the suitable feeling.

The instrumentation of somatological examinations can be regarded to be modest in the sense of the *above-mentioned* argumentations. The libraryful somatological literature (until cca. 1960) proves that an examination method, visualization examination is missing, or the techniques raised used to be inapplicable. Visualization could not be integrated into the examination methods either because there were not yet exposures at our disposal, or equipments used (e.g. X-Ray) allocated an unduly big radiation dose into the organism of the person examined. It may be possible that somatological approach started to become de-emphasized, because instrumentation the continuously renewed instrument park of electronics made the diagnosing doctors too comfortable, on the other hand the load entailing diagnostics was increased at the same time.

The circle of problems emerged in Sweden in 1984 during the exposition of BME Test battery [Műegyetemi Tesztbateria]. The expansion of equipment and facilities necessary for somatological examinations could not be postponed any longer. The development of sciences created the opportunity to expand the examination into the process of life through the cognition and analysis of quantum biological phenomena as well as to make it possible to develop an imaged, measurable visualization method with the interpretability

A Somatoinfra – azaz az emberi szervezet kvantumbiológiai jelenségének leképezése, és az új képalkotás szemléletének – kutatása 1989-ben kezdődött. Az eltelt kutatási időszakban a „sugárzó ember” folyamatos és szakadatlan jeladása értelmezhetővé vált. A Somatoinfra®© diagnosztikai rendszer elméletének lefektetése óta (1990) a közel 300 000 fő vizsgálata kellő mértékben igazolta, hogy ez a képalkotó módszer – és mérőműszer – kellő pontossággal képes az emberi szervezet által sugárzott elektromágneses tartományok pontos, objektív leképezésére.

A kutatási idő alatt több olyan életjelenségre kellett magyarázatot adni, amellyel a tudományok adósak maradtak.

Néhány fő és kiragadott kérdés és egyszerű válasz a teljesség igénye nélkül:

1)

Kérdés: lehetséges szervetlen elemekből, ionokból, izotópokból, molekulákból, vegyületekből olyan szerves egységet létrehozni, amely képes önmagát szaporítani?

Válasz: elméletileg nem zárható ki, mivel az élettelen és az élő egységek ugyanazokat az elemeket, ionokat, izotópokat, molekulákat, vegyületeket tartalmazzák, amelyek a természet körforgásában tartósan és szakadatlanul részt vesznek.

2)

Kérdés: lehetséges, hogy az örökítés tulajdonságait és folyamatait pusztán sajátos szénvegyületek hordozzák?

Válasz: elméletileg is nehezen képzelhető el, gyakorlatilag pedig olyan szénvegyületet nem lehet mesterségesen létrehozni, amely képes a környezetében lévő természetes anyagok felvételével (saját anyagcsere) önmagát reprodukálni.

3)

Kérdés: hány elem alkotja az élő szervezeteket?

Válasz: a biológia és az orvostudomány az élet alapelemeinek tekinti a szenet, a hidrogént, az oxigént, a nitrogént, a kalciumot, a magnéziumot, a foszfort, a káliumot, a ként, a klórt, a nátriumot. A felsorolt 11 elemet tekintik létfontosságú makroelemnek. Meghatároztak még 17 létfontosságú mikroelemet (arzén, cink, jód, króm, vas, mangán, nikkelt, réz, szilícium, bór, fluor, kobalt, lítium, molibdén, ón, szelén, vanádium), de kedvező hatást tulajdonítanak még 6 elemnek, a brómnak, a germániumnak, a cirkóniumnak, a rubídiumnak, a galliumnak és a titánnak. Tehát ismert, hogy optimális biológiai folyamatok esetében 34 elem szükséges a lét fenntartásához, ám számos vizsgálat egyes esetekben 62 elemet is képes volt kimutatni.

4)

Kérdés: az elemek molekulái és vegyületei teljes mértékben ismertek a biológiai rendszerekben?

Válasz: az ismeretek még hiányosak. Az átmeneti molekulák és a határok között mozgó anyagcsere-folyamatok átmeneti molekulái még nem ismertek. Példaként hozható fel – a fémkomplexek reakciói közül – a ligandumcsere. A ligandumcsere alatt a komplexek azon képességét értjük, amely lehetővé teszi, hogy a komplex olyan reakcióban vegyen részt, mely során egy vagy több ligandum más ligandumra cserélődik ki. Ezt komplex labilitásának nevezzük. Ennek megfelelően azokat a komplexeket, amelyekben ezek az átalakulások gyorsak, labilis komplexeknek, azokat pedig, amelyekben csak lassan vagy

of electromagnetic radiations which can be bound to the human physiological phenomena, which does not carry the information of morphological processes, but dynamic physiological one (e.g. metabolism).

Research into Somatoinfra – that is the mapping of the human organization’s quantum biological phenomenon and into the aspect of the new visualization – was started in 1989. In the elapsed research period the continuous and perpetual signal of the ‘radiant man’ has become interpretable. Since the establishment of the theory of Somatoinfra®© diagnostic system (1990) examination of nearly 300,000 people have properly justified that this visualization method – and measuring instrument – is capable of the accurate and objective mapping of electromagnetic ranges radiated by the human organization with proper accuracy.

During the time of research several physiological phenomena needed to be explained, which had not been explained by sciences previously.

Some capital and randomly-chosen questions and plain answers without the claim of completeness:

1)

Question: Is it possible to create such organic unity from inorganic elements, ions, isotopes, molecules and compounds that is able to multiply itself?

Answer: theoretically it can be possible, since lifeless and living units contain the same elements, ions, isotopes, molecules, compounds that take part in the circulation of nature permanently and continuously.

2)

Question: is it possible that characteristics and processes of inheritance are merely carried by specific carbon compounds?

Answer: theoretically it is also difficult to imagine, but practically it is not possible to create a carbon compound artificially, which is capable of reproducing itself by the uptake of natural substances (own metabolism) in its environment.

3)

Question: how many elements form active organisms?

Answer: biology and medical science consider coal, hydrogen, oxygen, nitrogen, calcium, magnesium, phosphorus, potassium, sulphur, chlorine, and sodium to be the elements of life. The listed 11 elements are regarded as vital macro elements. 17 vital microelements were also defined (arsenic, zinc, iodine, chromium, iron, manganese, nickel, copper, silicon, boron, fluorine, cobalt, lithium, molybdenum, tin, selenium, vanadium), but a favorable effect is ascribed to 6 other elements, bromine, germanium, zirconium, rubidium, gallium titanium. So it is known that 34 elements are necessary to the maintenance of existence in case of optimal biological processes, however several examinations were able to manifest 62 elements in single cases.

4)

Question: Are the molecules and compounds of elements well-known in biological systems in full measure?

Answer: the knowledge is yet incomplete. The transitional molecules of metabolic processes moving between the transitional molecules and the borders are not known yet. As an example we should have a look at ligand exchange among the reactions of metal

egyáltalán nem mennek végbe, inert komplexeknek nevezzük. Ezek a kifejezések azonban a reakciósebességre utalnak, és nincsenek kapcsolatban a komplexek termodinamikai stabilitásával. Korszerű mérési módszerek eredményeként ma már olyan folyamatokat is nyomon tudunk követni, amelyekben a kiindulási anyag felének átalakulásához csupán a másodperc milliomod része szükséges. Tehát a teljes és részfolyamatok kémiai folyamatai egészében nem ismertek.

5)

Kérdés: melyek azok a jelenségek vagy biológiai struktúrák, amelyek azt valószínűsítik, hogy a biológiai rendszerek képesek információt hordozni, tárolni és továbbadni?

Válasz: a BIR (biológiai ionrács) elmélet alapján minden élő anyagban pontos elektromos töltés mérhető ki: a sejtek membránjában, a DNS töltöttségében, az axonok vezetésében, az afferens-efferens íveken stb. Ezek a töltöttségek nem véletlenszerűen jelennek meg, nem szigetszerű jelenségben fordulnak elő, hanem az egész élő szervezetben arányosan, és szinte hálózat szerint működnek. Nem zárható ki, hogy ezeknek a – nevezzük – biológiai áramköröknek köszönhetjük a vegyületen kívüli információ-hordozást.

6)

Kérdés: létezik bizonyíték a „bioelektromos” jelenségek törvényszerűségeinek bizonyítására?

Válasz: Linus Pauling az 1930-as években alkotta meg az elektronegativitás fogalmát, amely az egyes elemek elektronvonzó képességének a mértéke. Mivel régóta tudjuk, hogy az oxidáció és a redukció esetében az elektronátadás, illetőleg az elektronátvétel a döntő folyamat, a redoxifolyamatokban az elektronegativitást tekinthetjük meghatározó tényezőnek. Az egyes mikroelemek nagyon ritkán fordulnak elő szabad ionokként a talajban vagy az élőlények szervezetében. Rendszerint különböző, gyakran bonyolult összetételű szerves molekulákkal alkotott komplexek formájában fejtik ki élettani hatásukat. Maga a komplexképződés, a komplex vegyületek kémiai reaktivitása a paraméterek függvénye. A bonyolult – és sok tekintetben nem feltárt – szabályszerűségeket ismerete nélkül az élettani hatásokat, az egyes folyamatok irányát és sebességét kellően meg sem érthetjük, viszont azt tudjuk, hogy amíg az (elsősorban) ionok alkotta komplexek, vegyületek – sőt szabad, nem kovalens kötésű ionok – az „élő szervezetben vannak”, addig töltéssel rendelkeznek. Minden olyan szénbázisú szerves vegyületnél, amelyik nem rendelkezik kellő szabad ion térszerkezeti formációval (ion rácsszerkezettel), ott – az iontöltöttség hiánya miatt – csak „élettelen szerves” molekulát és vegyületeket lehet fellelni.

7)

Kérdés: az ismert és alkalmazott tudományokon kívül milyen tudományok adhatnak kellő magyarázatot a hármas elmélet alátámasztására (élettan, biofizika, biokémia, molekuláris biológia stb.)?

Válasz: az élettudományok esetében elengedhetetlenül fontos, hogy az életjelenségek értelmezésénél, elemzésénél helyet kapjon a kvantummechanika, a kvantumfizika, a kvantumkémia és az egyre fejlődő kvantumbiológia.

complexes. Under ligand exchange we mean such ability of complexes that makes it possible for the complex to take part in a reaction, during which one or more ligands are replaced by other ligands. We call this complex instability. Accordingly, those complexes, in which these transformations are fast, are called unstable complexes, but those, in which they are slow, or do not happen at all are called inert complexes. These expressions, however, refer to reaction speed, and they are not in contact with the thermodynamic stability of complexes. As a result of modern measurement methods we can already track processes today, in which merely one millionth of a second is needed for the transformation of half of the starting substance. Thus chemical processes as a whole of full and partial processes are not known.

5)

Question: which are those phenomena or biological structures, which render it probable that biological systems are able to carry, store as well as to pass on information?

Answer: based on BIR theory (biological ion lattice) an accurate electric charge can be measured in all living matters: in the membrane of cells, in the charge of DNA, in the conduction of axons, on afferent-efferent arcs, etc. These charges do not appear randomly, they do not appear in an island-like phenomenon, but proportionally in the entire active organism, and they act like a quasi network. It is possible that carrying of information outside the compound is due to these – as we may call them - biological electronic circuits.

6)

Question: Is there any evidence for demonstrating the laws of bioelectric phenomena?

Answer: Linus Pauling created the concept of electro negativity, in the 1930's that is the measure of electron-attracting ability of each element. Since we have known for long that electron transfer, or rather receipt of electrons is the crucial process in case of oxidation and reduction; we may consider electro negativity in redox processes to be the determining factor. Certain microelements as free ions very rarely appear in the soil or the organization of living beings. They usually expound their physiological effect in the form of complexes formed by various, often complicated organic molecules. The formation of complexes itself, the chemical reactivity of complex compounds are the functions of parameters. Without the knowledge of the complicated – and in many other respects unrevealed – regularities we may not understand the physiological effects, direction and velocity of single processes properly, on the other hand, we know that as long as there are complexes and compounds made by (primarily) ions – even free, non-covalently-bonded ions – in the active organism, charge is at their disposal. With such organic coal-based compounds that do not dispose of the proper spatial structure formation of free ions (ion with a lattice-structure), due to the deficiency of ionic charge, it is possible to find only 'lifeless organic' molecule and compounds only.

7)

Question: what kind of sciences may give a proper explanation onto the support of the triple theory (physiology, biophysics, biochemistry, molecular biology etc.) apart from the already known and applied sciences?

Answer: in case of life sciences it is extremely important, that during the interpretation and analysis of life phenomena quantum mechanics, quantum physics, quantum chemistry, as well as the continually developing quantum biology play an important role.

Az ember által csak részben megismert világegyetem és természet egyik csodája az élővilág. Az **élet** megjelenése Földünkön a múlt homályába vész. A tudomány csak bizonytalan válaszokat képes arra adni, hogy az élettelen anyagi valóságból az élet milyen – a természeti törvényeknek megfelelő – módon alakulhatott ki. A múltban és jelenünkben az ember – legyen egyszerű gondolkodó vagy természettudós – az élettelenből az élővilágba való átmenetet nem tudja, vagy csak bizonytalanul képes értelmezni, és sok esetben csak a Teremtés gondolatát fogadja el.

A természet gondos vizsgálata és elemzése nem zárja ki azt, hogy az életfolyamatok megújulása egy több millió éve kialakult esemény folyamatos reprodukciója. Természetesen a bonyolult reprodukciós folyamatok – a természet törvényeinek megfelelően – minden lehetséges kombinációt, biológiai értelemben mutációk halmazát hordozzák, amely nem más, mint az **evolúció**.

A hármas elmélet a földi élet elemzésével foglalkozik:

– A **BIR (biológiai ion- (izotóp) rács) elmélet az organikus rendszerek (atom-, ion-, izotópmolekulák és vegyületek) strukturális halmazával foglalkozik.** Magyarázatot keres arra, hogy a szervetlen molekulák és vegyületek miként tudják önmagukat reprodukálni, és nem utolsó sorban a kémiai információtartalom kívül mi az, ami még bizonyítottan képes örökítő, biológiai sajátosságokat hordozni. Az elmélet építkezik a korábbi elméletekre, de keresi azt az utat, mely magyarázatot adhat egy ez idáig ismeretlen természeti törvényre.

– A **biológiai felezési idővel (BHT) számos elmélet, tanulmány foglalkozott és foglalkozik.** A BIR elmélet alapjai új megvilágításba helyezik az élőlények életidejének „kiméretét”. A természet megfigyelése alapján egyértelműen kijelenthető, hogy az élő szervezetek kialakulását követően életfolyamat indul el. Ebben az életfolyamatban megfigyelhetők az építkezés, növekedés időszakai, az örökítési időperiódusa, amit általában a biológiai rendszerek leépülése követ. A BHT elmélet – a BIR elméletben megfogalmazott szervetlen-szerves biológiai töltöttség és a biológiai rendszerek ion- (izotóp) rács elméletével – lehetővé tette, hogy minden organikus élő szervezet életidőtartamát kiszámíthatóvá tegyük, természetesen elméletileg, ideális életkörülmények figyelembevételével.

– A kvantumbiológiai **Somatoinfra©®** elmélet abból a tényből indul ki, hogy minden fizikai-kémiai – és természetesen biológiai – változást kvantumjelenségek kísérnek. A kvantumbiológiai folyamatok a kvantummechanika, kvantumfizika és kvantumkémia ismeretein nyugszanak. A kvantumfolyamatok jelensége (fenoménja) az elektromágneses sugárzás. A biológiai rendszerek vizsgálatánál korábban a kvantumbiológiai fenoméneknek – azaz a biológiai folyamatok sugárzási jelenségének – nem tulajdonítottak nagy jelentőséget. Az ember esetében a kvantumbiológiai emissziós sugárzást – ami az

The living world is one of the wonders of the partially known universe and nature. The appearance of **life** on our Earth has been long forgotten. Science can only give us uncertain answers on how life could have evolved from an actual dead matter, according to the laws of nature. In the past as well as in our present, mankind – whether being a simple thinker or a natural scientist – did and do not know the transition from the dead matter to the living world, or they can simply expound it vaguely, and – in the many cases – they could only accept the concept of Creation.

The thorough examination and analysis of nature does not ignore the fact that the renewal of physiological processes is the constant reproduction of an event that was evolved several million years ago. Naturally complex reproductive processes – according to the laws of nature – carry all the possible combinations, and set of mutations in the biological sense, that is nothing else than **evolution**.

The triple theory is dealing with the analysis of life on earth:

– A **BIR (biological ionic- (isotope) raster) theory is dealing with the structural sets of organic systems (atom-, ion-, isotope-molecules and compounds).** It is seeking an explanation for how the inorganic molecules and compounds are able to reproduce themselves, and last but not least what is – beyond the chemical information content - that is proven to be able to carry genetic and biological attributes. The theory builds upon the earlier theories, however, it is searching for the way, which can explain a natural law, unknown until present time.

– There have been several theories and studies dealing with **Biological half-time (BHT).** The basics of BIR theory throw new light upon the lifetime calculation of plants. Having observed nature one can clearly state that after the evolution of living organisms there is a physiological process. The periods of building and growing can be observed in this vital process as well as its timescale of inheritance, which is generally followed by the degradation of biological systems. The BHT theory, together with the inorganic-organic biological load and biological systems ionic- (isotope) lattice theory, defined in BIR theory, made it possible to calculate the life expectancy of each organic living organism, certainly theoretically, considering ideal living conditions.

– The quantum biological **Somatoinfra©®** concept is based on the fact, that each of the physico-chemical – and naturally biological – changes is accompanied by quantum phenomena. Quantum biological processes are based on the ideas of quantum mechanics, quantum physics, as well as quantum chemistry. The phenomenon related to quantum processes is electromagnetic radiance. The former examination of biological systems did not attach any importance to the quantum biological phenomena, i.e. the radiance phenomenon of biological processes. In case of people, quantum biological emission

infravörös elektromágneses sugárzás meghatározott hullámhosszán és frekvenciáján folyamatosan jelen van – mindösszesen csak hőmérsékletmérésre használták. A Somatoinfra szakított az infravörös elektromágneses sugárzásra épülő hőmérsékletméréssel, és azt állítja (a számítások, empirikus vizsgálatok alapján), hogy pl. a humán radiáció nem más, mint az emberi test folyamatos infravörös sugárzása, a szervezetben zajló kvantumbiológiai (biofizikai-biokémiai) folyamatok elektromágneses sugárzása (azaz a kvantumbiológiai fotonemisszió), és annak relatív intenzitás differenciája.

Az emberi test folyamatos és szakadatlan sugárzása, azaz a Somatoinfra (Somatoinfra = az emberi test által kibocsátott folyamatos infravörös elektromágneses sugárzás) leképezi mindazokat a folyamatokat, melyeket pl. a BIR elmélet is megfogalmazott. A BIR és a BHT elméletek dinamikus megfigyelését, vizuálissá és mérhetővé tételét is célszerű volt megvalósítani. Az infravörös sugárzás érzékelése nem ismeretlen. Számos infra-kamera létezik, melyek alkalmasak abszolút hőmérsékleti értékeket vizuálisan megjeleníteni, és azokat általában 10 mérőponton megmérni. A Somatoinfra kutatása során egyértelművé vált, hogy az emberi test kültakaróján mért hőmérsékleti értékeknek semmilyen használható információtartalmuk nincs. Az infravörös sugárzás térbeli spektrális analízise, mérése viszont pontos információt ad az adott testrégió dinamikus életfolyamatairól. A spektrumcsúcsok intenzitás-differenciái képesek a nagysebességű biokémiai-biofizikai és kvantumbiológiai jelenségeket mérhetővé tenni. Az ismert infravörös kamerák, érzékelők nem rendelkeznek ilyen leképezési és mérési szoftverekkel. A Somatoinfra kutatás egyik eredménye, hogy mérhetővé tette a BIR és a BHT elméletekben leírt életfolyamatokat, azok kvantumbiológiai jelenségeit, fenoménjait. A nagysebességű infrafoton érzékelését egy célszoftver átalakítja úgy, hogy egy időben akár ötmillió fotonenergia intenzitás mérését is el lehessen végezni. A Somatoinfra mérések szoftvere a TIS (tér-infraspektroszkópia) rendszer, amely nem várt eredményként más elektromágneses sugárzások térspektroszkópiás mérését is képes elvégezni.

(Foton: elemi részecske, az elektromágneses tér kvantuma, közvetítésével játszódik le más erőterek illetve atomi rendszerek elektromágneses kölcsönhatása, nevezetesen: energia, impulzus és impulzusmomentum cseréje.)

radiance, which is constantly present on the defined wavelength and frequency of infrared electromagnetic radiance, was only used for temperature measurement. Somatoinfra has broken with the temperature measurement based on infrared electromagnetic radiance and claims (according to calculations and empirical examinations) that e.g. human radiance is nothing else than the constant infrared radiation of the human body, i.e. the electromagnetic radiance of quantum biological (biophysical-biochemical) processes of the body (i.e. quantum biological photon emission), and its relative intensity difference.

The constant and ceaseless radiance of the human body, i.e. Somatoinfra (Somatoinfra = continuous infrared electromagnetic radiance emitted by the human body) visualizes all the processes that have also been defined by e.g. the BIR theory. The dynamic observation of BIR and BHT theories and making them visual and measurable were also important to be implemented. Detecting infrared radiance is not unknown. There are several infrared cameras, which are suitable for visualizing absolute temperature values, and for measuring them at 10 control points in general. During the research into Somatoinfra it became obvious that the temperature values, measured on the integument of the human body, have no useable information content. The spatial spectral analysis and measurement of the infrared radiance, on the other hand can give precise information on the dynamic physiological processes of the given body region. The intensity differences of spectrum peaks are able to make the high-speed biochemical-biophysical and quantum biological phenomena measurable. None of the already known infrared cameras or detectors disposes of this kind of visualization and measurement software. One of the results of Somatoinfra research is to make the physiological processes, defined by the BIR and BHT theories, as well as their quantum biological phenomena measurable. The detection of the high-speed infrared photon is transformed by target software in a way that it makes it possible to measure even five million photon energy intensity at a time. The software of Somatoinfra measurements is TIS (spatial infrared spectroscopy) system, which is also able to measure the spatial spectroscopy of other electromagnetic radiances as an unexpected result.

(Photon: elementary particle, the quantum of electromagnetic field, the electromagnetic interaction between other force fields, and atomic systems, take place through the photon, namely: the exchange of energy, impulse and angular momentum).

A Föld, amin élünk, a Naprendszer belülről számított harmadik bolygója, és a legnagyobb a belső bolygók közül. Fényét és melegének egy részét, mint minden bolygó, a Naptól kapja. Melegének jelentékeny része radioaktív anyagok bomlásából származik. A Föld alkotóelemei ismertek, és a periodikus rendszerben megtalálhatók.

A Föld kora szoros értelemben véve a Föld kialakulásától a jelenig eltelt idő. A földtörténeti kor kiszámítását bonyolult műveletekkel lehet elvégezni. A tudományos elemzések szerint a ^{204}Pb (ólom) izotóp abszolút mennyisége Földünk fennállása óta változatlan, ezért az ismert korú ólomkristályok (galenit) ólomizotópjából meghatározható, hogy milyen volt a kezdeti ólomizotóp-eloszlás. A végleges és pontos számítások szerint Földünk életkora – a fenti számítások alapján – kb. 4,5–6,5 milliárd év lehet.

A BIR–BHT és Somatoinfra elméletek egyik fő kérdése, hogy a földi élet mikor és milyen körülmények között jöhetett létre. Az élet meghatározása fontos az elméletek megértéséhez. Az elméletek és a tudomány szerint az élet nem más, mint a földi anyag történetileg kialakult, magas rendű mozgásformája, az életjelenségek összessége. Az életet bonyolult szerves vegyületek, elsősorban fehérjék és nukleinsavak jelenléte és a környezettel való állandó kölcsönhatása, az anyagcsere jellemzi. Az idealizmus szerint az élet lényege anyagfeletti vagy szellemi erő, amely az emberi megismerés számára hozzáférhetetlen. Az idealista filozófia szerint az anyag önmagában tehetetlen, csak az „életerő” közreműködésével válik élővé (vitalizmus). A materializmus álláspontja szerint az élet anyagi jelenség, az anyag mozgásának egyik formája. Az élet eredetének materialista, történelmi szemlélete szerint az élő anyag az élettelen természet anyagaiból alakult ki, minőségi változások révén, fizikai és kémiai folyamatok által, hosszú történeti fejlődés eredményeképpen. A materialista szemlélet szerint az élet megismerése abban áll, hogy megismerjük azokat a minőségi különbségeket, amelyek az életet más anyagmozgástól megkülönböztetik, és feltárják azokat a sajátos törvényszerűségeket, amelyek az élőlények életét és fejlődését irányítják. A BIR elmélet szerint a két filozófiai irányzatot ki lehet egészíteni azzal, hogy az anyagi valóság és az anyagfeletti szellemi erő hordozója nem más, mint a szervetlen-szerves élő rendszerek bioelektromos térjelensége, azaz a biológiai ionrács.

Az élet keletkezésével kapcsolatban a tudomány három kérdésre igyekszik választ adni:

- 1) megvoltak-e a Föld történeti múltjában azok az elemek, amelyek az élő anyagot felépítik?
- 2) a rendelkezésre álló energiaforrások segítségével szerves vegyületekké alakulhattak-e az élettelen anyagok (elemek, vegyületek)?
- 3) kialakulhatott-e a meglévő szerves vegyületekből abiogén úton – vagyis élő szervezetek közreműködése nélkül – az élő anyag?

Az ismert hipotézisek egyértelműen a kémiai folyamatokban keresik a szervetlen és szerves átmeneti állapotokat. Annak a valószínűsége kis mérvű, hogy csak kémiai úton lehessen információt továbbítani, elsősorban az utódoknak, ami a biológiai létezés formái

Our home, Planet Earth is the third planet from the Sun, and it is the biggest one of the inner planets of our Solar system. As every other planet, it receives its light and partly its warmth from the Sun. Most of its warmth is resulted from the dissolution of radioactive substances. Earth's components are known and can be found in the periodic table.

In the immediate sense the age of the Earth is the time elapsed between its formation and our present time. Geologic time scale can be measured by complex calculations. According to scientific analyses, the absolute amount of ^{204}Pb (lead) isotope has been constant since Earth's existence; therefore the initial distribution of lead isotopes can be determined from lead isotopes of lead crystals (galenite) of known age. According to definitive and accurate calculations, our Earth's age – based on the above-mentioned calculations – is approximately 4.5–6.5 billion years.

One of the key issues of the BIR–BHT and Somatoinfra theories is to determine when and in what circumstances life on Earth could have developed. It is important to define what life is in order to understand these theories. They, side by side with science, claim that life is nothing else than the historically evolved, highly-developed form of movement of Earth's matter, the totality of all physiological phenomena. The attributes of life are the presence of complex organic compounds, primarily proteins and nucleic acids, as well as its constant interaction with the environment, metabolism. According to Idealism, life's essence is a power beyond matter or a spiritual power that is incomprehensible by human cognition. The idealistic philosophy says that matter is inert by itself, only the contribution of the “life-force” makes it become alive (vitalism). According to the standpoint of materialism, life is a material phenomenon, a form of the movement of matter. According to the materialistic, historical approach to the origins of life, living matter was evolved from the substances of inanimate nature through qualitative changes, as well as physical and chemical processes, as a result of a long, historic evolution. In accordance with the materialistic approach, the cognition of life means getting to know those qualitative distinctions that distinguish life from other movements of matter, and to reveal those specific regularities that control the life and development of living beings. Pursuant to the BIR theory the two philosophical schools can be complemented by the idea that the bearer of the material reality and spiritual force is nothing else than the bio-electronic spatial phenomenon of inorganic-organic living systems, that is biological ionic lattice.

Science is striving to answer three questions related to the origins of life:

- 1) Did those elements exist in the geological past of the Earth that builds up the living matter?
- 2) Could the dead matter (elements, compounds) turn into organic compounds with the help of the available energy sources?
- 3) Could living matter be evolved from the existing organic compounds through abiogenic formation, namely without the contribution of living organisms?

The already known hypotheses are seeking the transitional states unequivocally in the chemical processes. It is hardly to be expected that it is only possible to relay information in a chemical way, primarily to the descendants, aiming to ensure the formal as well as

és tartalmi részét hivatott csak biztosítani. Az öröklésnél figyelembe kell venni azt, hogy a fajspecifikus anatómiai, morfológiai „másolatok” milyen pontosságúak, és szerkezetileg mennyire hasonlatosak, melyek azok a „genetikai” vagy más életinformáció-hordozók, amelyek kódoltak, valamint mekkora az idegsejtek kapacitása. Azt is figyelembe kell venni, hogy az alapinformáció továbbadásán, és azon túl szerzett ismereteket milyen módon képes tárolni. Példaként említhető, hogy az ember (a BIR elmélet szerinti a secunder akkumuláció időszakában) a járást csak tanulási folyamaton keresztül képes elsajátítani, míg az emlősök esetében a mozgás általában kódolt információnak tekinthető.

A BIR elmélet azt vélelmezi, hogy az élet kialakulásánál a természetben előforduló minden elem, ion, izotóp jelen volt, és az elemek az ismert reakciók révén szervetlen vegyületeket hoztak létre. A szén esetében nyitott és zárt szénláncok alkották az első molekulákat, melyekhez oxigén, nitrogén, hidrogén és még néhány elem kapcsolódhatott. Ezek a vegyületek, molekulák töltöttséggel csak minimális mértékben rendelkeztek. Nem zárható ki (Miller szerint), hogy a Föld történetének egy rövid időszakában a légkörrel rendelkező Földbe nagy sebességgel benyomódtak az űrből érkező elemi részecskék. A tudomány ezt a tényt nem zárja ki, és a részecskéket egy meteoroknak tulajdonítják, de elnevezték a jelenséget „csillagpor”-nak is. Ebben a földtörténeti időszakban a különféle kémiai molekulák és vegyületek közé benyomuló – elsősorban – kationok a molekulák, vegyületek belső rendszerében sajátos mikrotöltöttséget hoztak létre – mely töltéseket minden ma élő szervezetben is ki lehet mérni.

A élet eredetének kutatásánál mindig felvetődik, hogy a biológiai rendszerekben tapasztalható és mérhető töltöttség a Föld őstörténeti idejében milyen módon alakult ki. Egyik elmélet szerint a felszínen dülő viharok kisülései, a villámok mintegy felaktiválták a már kationnal rendelkező molekulákat. Mint induló állapot, elfogadható, de azt követően a BIR elmélet szerint a töltöttséghez már nem volt szükség újabb elektromos kisülésekhez. Az ionok felvételével a már organikus, működő rendszerben, a kialakított térszerkezeti ionrácsban lévő potenciál-különbségek ezzel már biztosítottak voltak. Az élővilág, azaz a biológiai rendszerek napjainkban a töltöttséget az ioncserélődéssel igyekeznek fenntartani, ami valójában nem más, mint a folyamatos és szakadatlan anyagcsere-folyamat.

A materializmus szerint az élet megismerése abban áll, hogy megismerjük azokat a minőségi különbségeket, amelyek az életet más anyagmozgásoktól megkülönböztetik, valamint feltárják azokat a sajátos törvényszerűségeket, amelyek az élőlények életét és fejlődését irányítják. A BIR elmélet szerint bizonyos szénvegyületekben elrendeződő ionok térszerkezete és azok töltése – a kémiai formáció másolásán túl – bioelektromos információ hordozására is képes. Az információ-hordozáshoz az elmélet szerint szükség van optimális vegyes ion térszerkezeti (rács) állandóra és küszöbértékű töltöttségre. Az így létrejövő és reprodukálódó szerves vegyületek az ionokkal (kationok-anionok jelenleg ismeretlen térszerkezeti eloszlása) és önmagával az alaptöltöttséggel és áramkapcsolatokkal információhordozásra és -másolásra is képesek.

Korábban – a kezdeti kísérleteknél – a Föld légkörét utánzó gázkeverékekben elektromos kisülés vagy sugárzás segítségével egyszerű szervetlen anyagból egyszerű szerves anyagot hoztak létre, ami aminosav jellegű volt. Miller kísérletében kifejtette az ionokat, és nem számolt a kvantumfizikai és kémiai jelenségekkel. A korábbi vélelmek alapján a véletlenszerűen szervetlenből szervessé átalakult molekulák sorsát már helyesen egyenes

contextual part of biological existence. When talking about inheritance we have to consider how accurate the species specific anatomical, morphological ‘copies’ are, how similar they are structurally, which are the ones that carry ‘genetic’ or other information, which are coded, and how big the capacity of nerve cells is. We also have to bear in mind how it is able to store the learning gained from transmitting the basic information and beyond it. As an example we can mention that human beings are only able to learn to walk through a learning process (in the secondary accumulation period by the BIR theory), while in case of mammals movement is generally regarded as coded information.

BIR theory presumes that each of the elements, ions, isotopes, occurring in nature, were present at the formation of life, and these elements formed inorganic compounds through the known reactions. In case of coal the first molecules were composed of open and closed carbon chains, with oxygen, nitrogen, hydrogen and some other elements joining to it. These compounds and molecules disposed of just a minimal charge. We cannot ignore Miller’s idea, which claims that in a short period of Earth’s history elementary particles coming from space intruded the Earth, which already possessed an atmosphere, at great speed. Science does not ignore this fact, and the particles are regarded to be a meteor, though they named this phenomenon ‘stardust’ as well. In this geological era mainly cations – intruding the different chemical molecules and compounds – created a specific micro-charged state in the internal system of molecules and compounds. This charge can be measured in each living organism today.

During the research into the origins of life there is always a question arising: how the charge, observed and measured within the biological systems, could have developed in the prehistoric times of Earth. One theory claims that the discharges of storms devastating on the surface, the thunders quasi activated the molecules, already possessing cation. It could be accepted as an initial state; however, the BIR theory says that there was no need for subsequent electrical discharges for the charge following that. Through the ion uptake, the potential differences within the already organic, functioning system, the ionic lattice configuration was already ensured. The living world, i.e. the biological systems today strive to sustain the charge with the help of ionic exchange, which is in fact nothing else than a constant and perpetual metabolic process.

In accordance with the materialistic approach, the cognition of life means getting to know those qualitative distinctions that distinguish life from other movements of matter, as well as to reveal those specific regularities that control the life and development of living beings. According to the BIR theory, the configuration of ions being organized in certain carbon compounds and their charge – beyond the copying of the chemical formation – is capable of carrying bioelectric information. The theory claims there is a need for an optimal mixed ionic (lattice) configuration onto a constant and threshold charge to be able to carry information.

The emergent and reproducing organic compounds like this together with the ions (currently unknown configuration distribution of cations-anions), with the basic charge itself as well as with current contacts are capable of carrying and copying information.

Earlier – during the initial experiments – in the gas mixes imitating the atmosphere of the Earth, a plain organic matter had been created from a plain inorganic substance with the help of electric discharge or radiation which was of amino acid character. Miller

vonalon vezették le, egészen az evolúcióig. Az első „élő” vegyület a korábbi elméletek szerint makromolekulákat hozott létre, melyek már elérték a kolloidális méretet, és leírják, **hogy rendelkeztek töltéssel, valamint vizet kötötték meg. A felismerés alátámasztja a BIR elméletet, azzal a különbséggel, hogy a kolloidális anyagok tér-rácsszerkezeti (biológiai ionrács) struktúrája egyben a reprodukcióhoz szükséges elektromosan töltött információ hordozó.**

A BIR elmélet szerint ezek még csak elektromosan töltött makromolekulák voltak. A későbbiekben a bonyolultabb molekuláris, vegyületi térkonfigurációk indították be azt az anyagcsere folyamatokat, amikor is az ionok cserélődésével a biológiai „galvánelemek” akkumulátorra formálódtak. Nem zárható ki, hogy koacervátumok keletkeztek, amelyek még összetettebb, még heterogénebb szerkezetűek voltak, mint az elemi kolloidok. A koacervátumok esetében a növekedést már szétesések is kísérték, és ún. leánycseppek jöttek létre, ezáltal elszaporodtak, és ebben a formátumban képesek voltak tovább vinni a BIR elméletben megfogalmazott „ionrács töltöttségi formációt”.

Az élő anyag megjelenése a tudomány egybehangzó véleménye szerint tehát a szerves és a szervetlen anyagok olyan térbeli és időbeli organizációjának a következménye, amelyben az anyagok felvétele, átalakítása és leadása dinamikus egyensúlyt eredményezett, amit anyagcserének nevezünk. A BIR elmélet magyarázatot adhat arra vonatkozólag, hogy az így keletkezett élőlények anyagcseréje miért különbözött a mai organikus rendszerek anyagcseréjétől. A korai szakaszban azt vélelmezték, hogy táplálékforrásuk még abiogén úton keletkezett nagy mennyiségű szerves anyag volt. A BIR elmélet szerint az sem zárható ki, hogy ebben az időszakban – az élet korai szakaszában – a növényekhez hasonlatosan elsősorban a fotoszintézishez hasonló, ún. „bioionáram” által szabályozott molekulák, vegyület térkonfigurációi jöttek létre, és az ezekről leszakadó vagy kihulló, de töltöttséget viselő részek önálló életfolyamatuknak megfelelően építkeztek. Ebből a kezdeti szakaszból alakultak ki a különféle formációk, mutációk, és ezzel kezdetét vehette az „életciklusokkal” rendelkező életformák megjelenése.

A BIR elmélet felállításának időszakában, a koacervátumok elméleti tanulmányozása alatt kiemelt figyelmet kellett fordítani az olajbaktériumokra is. Ismert, hogy az olajmezők mikroorganizmusai főként baktériumok, amelyek a Föld kérgének olajtároló rétegeiben, nagy mélységben is megélnek. Táplálkozásuk folyamán az olaj anyagait, főként a szénhidrogéneket hasznosítják. Szerepük a kőolaj-genetikában még felderítésre vár. Meglepő módon az olajrétegekben több ezer éven keresztül életük folyamán anaerob életet élnek, és fehérjét nem lehet kimutatni szervezetükben. A reprodukciós idő rendkívül hosszú, a hiányos szakirodalmi adatok szerint nem zárható ki kb. 10000 éves ciklus sem. Egyes kutatók azt állítják, hogy az olaj kitermelése közben – ahogy oxigénhez jutnak – aerob organikus mikrobákká válnak, és reprodukálódásuk nagyban felgyorsul. A BIR elméletnek megfelelően külön figyelmet érdemelnek az olajbaktériumok, amelyek esetében nem zárható ki, hogy a Földön az első szervetlen-szerves átmenetet képezték.

A földtörténet időszakait figyelembe véve azt állapíthatjuk meg, hogy az evolúciós folyamatok és az élővilág kialakulásának hipotézisei, valamint a BIR elmélet között ellentmondást nem találhatunk. A BIR elmélet is azt valószínűsíti, hogy a kezdeti szervetlen-szerves biológiai töltöttség (biológiai iontér szerkezetek) lassú átmeneteket képeztek. Feltételezve, hogy a Föld kialakulása mintegy 4,5 milliárd évvel ezelőttre tehető,

omitted the ions in his experiment, and did not reckon with the quantum physics and chemistry phenomena. Based on the earlier presumptions the fate of the accidentally transformed molecules from inorganic into organic ones was already correctly deduced downright, all the way to evolution. The first ‘living’ compound, according to the previous theories, created macromolecules, which already attained the colloidal size, they are said to have **possessed charge and had been able to bind water. The recognition supports the BIR theory, the only difference is that the spatial- lattice-structure of colloidal substances (biological ionic lattice) is the electrically charged information carrier in one, which is necessary to the reproduction.**

Based on the BIR theory these were only electrically charged macromolecules. Later on the more complex molecular, compound spatial configurations triggered those metabolic processes, when biological galvanic cells changed into a battery through the exchange of ions. It cannot be ruled out that coacervates were produced, which were even more complex, and of more heterogeneous construction than the elemental colloids. In case of coacervates the increase was already accompanied by disruptions in them, and so-called coacervate drops came into existence, they proliferated hereby, and in this format they were able to carry on the ‘ionic lattice charge formation’ put into shape by the BIR theory.

The appearance of the living matter according to the concordant opinion of science therefore is the consequence of the spatial and temporal organization of the organic and inorganic substances, in which the uptake of the substances, their transformation as well as their submission resulted in a dynamic equilibrium, that we call metabolism. The BIR theory may give an explanation of why the metabolism of living beings, arisen hereby, differed from the metabolism of the organic systems today. It was supposed in the early stage, that their food source was a big amount of organic matter arising in an abiogenic way. According to the BIR theory it can be ruled out that in this period – it in the early stage of life – similarly to plants, primarily photosynthesis-like spatial configurations of molecules, compounds regulated by so-called ‘bio-ionic electricity’ came into existence, and the parts possessing charge, which had come off or fallen out from these configurations started to be built up according to their independent vital process. From this initial section the various formations, mutations took shape and this could launch the appearance of life forms possessing lifecycles. During the establishment of BIR theory and the theoretical examination of the coacervates it was necessary to pay emphasized attention to oil bacteria. It is well-known, that the microorganisms of the oilfields are primarily bacteria, which manage to survive in a great depth, in the oil-bearing layers of the Earth’s crust. During their nourishment the substances of oil are utilized, primarily hydrocarbons. Their role in the crude oil genetics is still waiting to be explored. In a surprising manner they live an anaerobic way of life for thousands of years during their life in the oil slicks, and it is not possible to manifest albumin in their organization. The time of reproduction is an exceptionally long one, even the approx. 10000 year cycles cannot be excluded according to the incomplete literature data. Certain researchers claim that during the exploitation of oil – as they obtain oxygen – they turn into aerobic organic microbes, and their reproduction accelerates up on a large scale. In conformity with the BIR theory the oil bacteria deserve separate attention; we can presume that they meant to be the first inorganic-organic transition on Earth.

és az első élőnek tulajdonítható molekuláris-biológiai jellegű struktúrák kb. 3,6 milliárd éve jelentek meg, akkor nagy időtávlat után, kb. 2 milliárd éve kezdődött a növényi élet, az állati élet kialakulása pedig kb. 1,5 milliárd éve történhetett – mindez természetesen nem hirtelen átmenetek, hanem folyamatosan változó mutációk eredményeképpen jöhetett létre.

A paleontológia (öslénytan) foglalkozik a földtörténeti múlt élővilágának kutatásával. A leleteket valójában az öslényeknek a földkéreg üledékes kőzeteibe zárt ősmaradványai szolgáltatják, ezért a paleontológia szoros kapcsolatban áll a földtannal. Mivel az ősmaradványok egykori élőlényektől származnak, a paleontológia kapcsolata a biológiai tudományokkal szintén nyilvánvaló. A BIR elmélet igazolásához sajnálatos módon kevés használható adat áll rendelkezésre, mivel az ősmaradványokat részben a bezáró kőzettel, részben pedig környezetükkel való kapcsolatukban kell vizsgálni. A paleozoológia (ősállattan) és a paleobotanika elméletileg különvált.

A BIR, a BHF és a Somatoinfra elméletek nem tekinthetők szabadalmaknak, és találmányokként sem lehet megfogalmazni. Az élettudományi kutatások első időszakban a biológiai antropológia tudományterületére terjedtek ki, de a bonyolult összefüggések feltárása közben egyértelművé vált, hogy átfogó biológiai ismeretek nélkül az elméletek nem értelmezhetők. Ezért a mikrobiológiának, a botanikának, a zoológiának és a biológiai antropológiának összefüggéseikben értelmezhető egységet kellett alkotniuk.

Az elemzéseknél figyelembe kellett venni, hogy az ember (a homo sapiens) az élőlények legfejlettebb tagja (állítja a tudomány). A BIR elmélet komplexitása azt mutatja, hogy ez az állítás elméletileg igaz, viszont az ember ezzel együtt a legkiszolgáltatottabb elemévé vált a földi biológiai életnek. Létét és életét csak a mikrobák, a növények és az állatvilág képes fenntartani. Azzal, hogy a homo sapiens benépesítette bolygónkat és túlnépesedett, elkövette azt a nagy hibát, hogy durván beavatkozott az elemek természetes körforgásába, és időben nem ismerte fel, hogy az elemeknek (mikro-makro), az ionoknak és az izotópoknak milyen fontos szerepük van az élet fenntartásában és az élet reprodukciójában. A korábbi termőtalajok elemstruktúrája megváltozott, folyamatosan merülnek ki az ionok, mert senki sem ismerte fel időben azt, hogy a vegyes „ionmátrixok” nem csak valamilyen másodlagos körforgalmat biztosítanak, hanem képesek az „ion térszerkezeti forma biológiai elektromos információinak hordozására is”. Az ember rendszertani helyét Linné határozta meg. Osztályozásának megfelelően a főemlősök (primates) rendjén belül az emberfélék (hominidae) családjának jelenleg élő tagjait képviseljük.

Az első olvasatra úgy tűnhet, hogy a BIR elmélet túlzásokat állít azzal, hogy a jelenlegi emberi élet veszélyeit vetíti előre. Az aggodalom nem alaptalan, hiszen azzal, hogy a talajfelszín természetes elemi, szervetlen vegyületi, ion és izotóp összetételét megváltoztatjuk, kimerítjük, sőt a hulladékok által koncentrált módon szennyezzük környezetünket, egyre megújuló módon változtatunk ion térszerkezetünkön, ennek következtében újabb és újabb betegségek jelennek meg. Az állítást néhány példával lehet alátámasztani. A mikroelemek koncentrációja az élőlényekben a következőképpen van jelen – természetesen a koncentráció szintjén meghatározva, a BIR elmélet szerinti térszerkezeti formában (mg/kg).

Taking the periods of historical geology into consideration we may state that we may not find a contradiction between the hypotheses of the development of the evolutionary processes and the living world and BIR theory. BIR theory also renders it probable that the initial inorganic-organic biological charge (biological ion configurations) made slow transitions. Presupposed that the developments of the Earth can date back to some 4.5 billion years, and the structures with a molecular-biological character which can be ascribed to the first living ones appeared cca. 3.6 billion years ago, then vegetable life began after a big time perspective, cca. 2 billion years ago, the development of the animal life may have happened cca. 1, 5 billion years ago, all this, of course, may have come into existence as a result of continuously changing mutations rather than sudden transitions.

Paleontology deals with the research of the living world of the geological past. The fossils in fact are provided by the fossils of primitive beings closed in the sedimentary rocks of the earth's crust, as a result of this paleontology is closely connected to geology. Since fossils originate from former living beings, the relationship of paleontology with biological sciences is obvious likewise. There is little useful data for the justification of BIR theory at our disposal unfortunately, as fossils are needed to be examined partly together with the rock closing them, or partly in their contact with their environment. Paleozoology and paleobotany have theoretically been separated.

BIR, BHT and Somatoinfra theories cannot be considered as patents, and they are not possible to formulate inventions. Life science researches expanded on the area of the discipline of biological anthropology in a first period, but during the exploration of the complicated relationships it became obvious that without hypotenuse biological knowledge the theories cannot be interpreted. Due to this microbiology, botany, zoology and biological anthropology had to form a unit, which can be interpreted in their own contexts.

During the analyses it was necessary to take into consideration that it is man (homo sapiens) who is the most developed member among living beings (as science claims). The complexity of the BIR theory indicates that this statement is true theoretically; on the other hand man has become the most exposed element of the earthly biological life together with this. Merely microbes, plants and fauna are able to maintain his existence and his life. The great mistake homo sapiens made by populating and overpopulating our planet, was to rudely intervene in the natural circulation of elements, and did not recognize in time how important role elements (micro-macro), ions and isotopes have in the maintenance of life and its reproduction. The element structure of the previous loams has changed, ions are continuously worn out, because no one recognized in time that the mixed ion matrices not only ensure some kind of a secondary cycle, but they are also capable of carrying the biological electric information of a spatial configuration form. Man's taxonomic place was defined by Linné. According to his classification we represent the currently living members of the family Hominidae within the order of Primates.

For the first hearing it may seem that BIR theory is exaggerating by projecting the dangers to present human life ahead. The concern is not unsubstantiated, since by modifying and exhausting the natural elemental, inorganic compound, ion and isotope combination of the soil surface, we are even polluting our environment by wastes in a concentrated manner, we are making ever renewing changes to their ionic spatial configuration, as a result of this newer and newer illnesses appear. It is possible to support

Az elem vegyjele	Növények	Állatok	Ember
Al	500	4-100	0,8
B	10,0	0,5	1,0
Co	0,5	0,03	0,02
Cr	0,20	0,07	0,07
Cu	14.0	2,4	1,6
F	1-40	300-800	400
Fe	140	160	100
I	0,4	0,4	0,2
Li	0,1	0,02	0,02
Mo	0,9	0,2	0,2
Ni	3,0	0,8	0,15
Se	0,2	1,7	0,2
Si	200-5000	100-6000	0,3-6,0
Ti	1,0	0,2	0,2
V	1,6	0,2	0,2
Zn	100	0,3	30

(az adatok Prof. Pais István összeállítása alapján)

Természetes ezen kívül minden biológiai formációban minimum 32, maximum 62 elem, izotóp, ion mutatható ki. Azt, hogy az elemeknek (mikro-makro) milyen minőségben és mennyiségben kell bejutniuk az élő szervezetbe, az határozza meg, hogy az adott biológiai lény a biológiai felezési idejének mely szakaszában van, valamint az ionok milyen térszerkezeti formációt mutatnak. A nem kovalens kötésű ionok cserélődése – azaz az ionforgalom – minden esetben azzal van összefüggésben, hogy a belső töltöttség (elektromos potenciálkülönbség) milyen értéken áll. Nem szabad elfelejteni, hogy a szerves vegyületekbe, molekulákba csak az optimális mennyiségű mikro- és makroelemet célszerű bejuttatni. Az alacsony dozírozás és a túldozírozás is súlyos kockázatokkal járhat. A mikro- és makroelemek esetében általában toxikusságot is ki lehet mutatni. Tudhatjuk, hogy ha a hulladékok koncentrált mértékben jelennek meg életterekben, akkor azok túlzott mennyisége megjelenik az élő szervezetben is. Említhető például a minamata betegség, ami higany túldozírozása esetében, vagy „itai-itai” betegség, amely kadmiummérgezés miatt alakulhat ki. Ezek a túlzott dózisok azért jelenhetnek meg, mert – pl. a BIR elmélet szerint – minden ember szervezetében szinte arányos eloszlásban megtalálható a minimális Cd (azaz kadmium), tehát az sem zárható ki, hogy a Cd funkcionálisan vesz részt a térszerkezeti ionformációban, de a fel nem vett kadmium, mint mérgező, okozhat betegséget.

the statement with some examples. The concentration of microelements in the living beings is present in the following form – certainly defined on the level of concentration, in a spatial configuration form according to BIR theory (mg/kg).

Chemical symbol of element	Plants	Animals	Human beings
Al	500	4-100	0,8
B	10,0	0,5	1,0
Co	0,5	0,03	0,02
Cr	0,20	0,07	0,07
Cu	14.0	2,4	1,6
F	1-40	300-800	400
Fe	140	160	100
I	0,4	0,4	0,2
Li	0,1	0,02	0,02
Mo	0,9	0,2	0,2
Ni	3,0	0,8	0,15
Se	0,2	1,7	0,2
Si	200-5000	100-6000	0,3-6,0
Ti	1,0	0,2	0,2
V	1,6	0,2	0,2
Zn	100	0,3	30

(Data based on the compilation of Prof. István Pais)

Naturally apart from this at least 32, at most 62 elements, isotopes, ions can be manifested in all biological formations. The quality and a quantity of elements (micro-macro), which have to get into the active organism, are determined by the section of biological half-time of the given biological being and the spatial configuration of ions. The exchange of non-covalent ionic bonds – that is ion traffic – always depends on the value of inner ionic charge (electric potential difference). We must not forget that only an optimal amount micro- and macro elements should get into the organic compounds, and molecules. Low dose as well as overdose levels may also entail serious risks. In case of micro- and macro elements toxicity can generally be detected. We all know that if wastes appear in living spaces in a concentrated proportion, then their excessive quantity also appears in the active organism. For instance we can mention Minamata disease, caused by mercury overdosing, or Itai-itai disease, due to cadmium poisoning.

These excessive doses may appear because – e.g. according to BIR theory – the minimal amount Cd (that is cadmium) can be found in each person's organization in a quasi proportional distribution, therefore it could also be possible that Cd takes a functional part in the ionic spatial configuration, although cadmium, not taken up, may cause an illness as poison.

Tézis 1

A Földet (és minden bizonnyal Naprendszerünk minden tagját) 88 állandó elem alkotja. A radioaktivitás és a mesterséges elemek eredményeképpen ez a szám napjainkban – a Mengyelejev periodikus rendszerbe is illeszthetően – 118-ra bővült. Az élővilág, a természet a 88 állandó elem „cserélődése” révén tartja fenn önmagát. Ezen elemek közül mindösszesen 12 elemet zárhatunk ki az élettani szerepkörből. Ilyenek a nemesgázok (argon, hélium, kripton, neon, xenon, valamint a radon, bár egyes kutatások szerint a biológiai egyensúly megőrzésében a radonnak fontos szerepe lehet), a radioaktív elemek (aktínium, polónium, protaktínium, rádium, tórium, urán). A nemesgázok kizárhatók azért, mert gyakorlatilag nem képesek molekulákat alkotni, tehát nem lehet élettani szerepük. A radioaktív elemek előfordulhatnak az élő szervezetben, korábban (szakirodalmak) azok káros hatásait emelték ki.

A hármas elmélet – megfigyelések és mérések alapján – azt állítja, hogy az élő szervezetben rendkívül fontos szerepet játszanak a természetes radioaktív elemek. Ez mérésekkel is igazolható. Egy egészséges felnőtt ember Becquerel (Bq) értéke 6000–8000 között mozog. Ez bizonyítja azt, hogy egy egészséges emberben másodpercenként 6000–8000 olyan nukleáris esemény zajlik, amely γ vagy β sugárzó. A hármas elmélet vélelmezi azoknak a természetes radioaktív elemeknek a jelenlétét és fontosságát, melyek α bomlók, és ezáltal nehezen mérhetők, mint pl. a radon. A mérések során az emberi szervezetben található és jelentősnek mondható természetes radioaktív izotópok a következők: ^3H (trícium), ^{14}C (radiocarbon), ^{87}Rb (rubidium), ^{40}K (kálium).

Tézis 2

A Tézis 1-ben leírt elemek – azaz atomok – közül elméletileg 76 minden esetben jelen lehet a biológiai rendszerekben. Az anyagcsere-folyamatokra jellemző, hogy az atomok önmagukban, ion és izotóp, valamint molekula és vegyület formájában kerülnek be az élő biológiai rendszerbe. Akkor tekinthetjük ezeket a folyamatokat organikusnak, ha a bejuttatott ionok, molekulák, vegyületek biokémiai és kvantumbiológiai jelenségeket produkálnak, a szervezeten belül átalakulnak, és képesek kiürülni.

Tézis 3

Minden élő, organikus biológiai rendszerre érvényes, hogy a fennmaradásukhoz hat elemi feltételnek jelen kell lenni. A hat elemi feltétel egysége és kiegyenlített kölcsönhatása tekinthető a földi élet alapjának. Állítható, hogy a hat alapfeltétel egyikének a hiánya is az élet megszűnéséhez vezethetne.

1) Az összetett sugárzás, amely elsősorban a Nap sugárzása, de ide sorolhatók a Föld (radioaktív) sugárzásai is. A sugárzás tartja fenn a biológiai megújulást és a fenntartható biológiai reprodukciókat.

2) A víz, mint az élet alapja.

3) Megfelelő összetételű légköri gázállandó – ismert összetételben és arányokban.

4) A szén körforgásának biztosítása, a szervetlen szén-dioxidból szerves élő molekulák kialakulása (biológiai rendszerek, fotoszintézis), a táplálékláncolat fenntartott egyensúlyi helyzete.

Thesis 1

The Earth (and definitely all of the members of our Solar system) is composed of 88 constant elements. As a result of radioactivity and artificial elements this number in our days – which can be joined to Mendeleev periodic system – grew to 118. The living world and nature support themselves through the “change” of 88 constant elements. We may exclude altogether 12 elements of the above from the physiological cue. Noble gases (argon, helium, krypton, neon, xenon, and radon, although radon may have an important role bar in the conservation of biological balance according to certain researches) are such elements, as well as radioactive elements (actinium, polonium, protactinium, radium, thorium, uranium). Noble gases can be excluded because they are practically not able to form molecules, so they may not play a physiological role. Radioactive elements may appear in the active organism, earlier (professional literatures) their deleterious effects had been emphasized.

The triple theory – based on observations and measurements – claims that an exceptionally important role is played by natural radioactive elements in the active organism. This can be justifiable with measurements as well. The Becquerel (Bq) value of a healthy adult man is somewhere between 6000–8000. This proves that in each second 6000–8000 nuclear events are going on in each healthy man, which is either γ or β radiant. The triple theory presumes the presence and importance of those natural radioactive elements, which are α disintegrating, and hereby difficultly measurable, such as e.g. radon. In the course of the measurements natural radioactive isotopes which can be found in the human body and can be regarded considerable are the following: ^3H (tritium), ^{14}C (radiocarbon), ^{87}Rb (rubidium), ^{40}K (potassium).

Thesis 2

From the elements written down in Thesis 1 – that is atoms – theoretically 76 may be present in the biological systems in all cases. It is typical of metabolic processes that atoms get into the living biological system by themselves or in the form of ions and isotopes, as well as molecules and compounds. We may consider these processes organic if ions, molecules, compounds, which could get in produce biochemical and quantum biology phenomena, they are transformed inside the organization, and they are able to empty.

Thesis 3

It is true for every living, organic biological system that six elemental conditions need to be present for their survival. The unit of six elemental conditions and its equalized interaction can be considered as the basis of earthly life. We can state that the deficiency of any prerequisites of the six would lead to ceasing of life.

1) Complex radiation, which is primarily the radiation of the Sun, but we can also mention the (radioactive) radiations of the Earth here. Radiation sustains the biological renewal and the maintainable biological reproductions.

2) Water, as the basis of life.

- 5) A határok közötti termikus stabilitás.
- 6) Az elemek jelenléte fontossági és koncentrációs sorrendben:
 - a) A létfontosságú elemek: hidrogén, szén, oxigén, nitrogén, foszfor, kén, klór, kalcium, kálium, nátrium, magnézium.
 - b) A létfontosságú mikroelemek: arzén, mangán, bór, molibdén, cink, nikkel, fluor, ón, jód, réz, kobalt, szelén, króm, szilícium, lítium, vanádium, vas.
 - c) Kedvező hatású mikroelemek: bróm, cirkónium, gallium, germánium, rubídium, titán.

Tézis 4

A három elmélet összevonásával állíthatjuk, hogy az élet fennmaradása és folyamatossága a természet megújuló, de egyben változó folyamatainak eredménye. A kvantummechanikai, kvantumfizikai, kvantumkémiai és – nem utolsó sorban – a kvantumbiológiai folyamatok a természet törvényei szerint zajlanak úgy, hogy közben teljes anyagi (atomi) és „energia” körforgás zajlik.

3) Atmospheric gas constant with a suitable combination - in a known combination and proportions.

4) Ensuring the circulation of the coal, the development of integral living molecules from the inorganic carbon dioxide (biological systems, photosynthesis), the maintained balance of the food chain.

5) Thermic stability between the borders.

6) The presence of elements in the order of importance and concentration:

- a) The vital elements: hydrogen, coal, oxygen, nitrogen, phosphorus, sulphur, chlorine, calcium, potassium, sodium, magnesium.
- b) The vital microelements: arsenic, manganese, boron, molybdenum, zinc, nickel, fluorine, tin, iodine, copper, cobalt, selenium, chromium, silicon, lithium, vanadium, iron.
- c) Microelements with a favorable effect: bromine, zirconium, gallium, germanium, rubidium, titanium.

Thesis 4

By the fusion of the three theories we may claim that the subsistence and continuity of life are the results of the renewable but also ever-changing processes of nature. The processes of quantum mechanics, quantum physics, quantum chemistry and – not last but not least – quantum biology are happening – according to the laws of nature – together with full material (atomic) and energy circulation.

**A hármas elméletet támogató tézisek, definíciók, tudományterületek
(a teljesség igénye nélkül)**

Bioelektromos alaptörvény: az elektrofiziológia azon megfigyelése, mely szerint bármilyen szerv ingerületben lévő helye a nyugalmi állapotban lévő helyhez viszonyítva elektromosan negatív potenciálú.

Bioelektromosság: élőlényekben vagy azok egyes részein kimutatható elektromos potencianálkülönbség, illetve elektromos áram (biológiai áram), amely a biofizika nagyon fontos és részletesen kidolgozott problémája.

Szinte minden biológiai folyamat elektromos jelenséggel jár. A (tudomány jelenlegi állása szerint) a bioelektromosság eredetének elméletében fontos szerepet tulajdonítanak a kationok egyenlőtlen eloszlásának a sejt és környezete között (bioelektromosság membránpotenciál).

Több elméletben felvetették a sejtek bioelektromágneses félvezető tulajdonságát, valamint a bennük végbemenő elektronfolyamatok esetleges szerepét is. A BIR elmélet ezt a bizonytalanságot oszthatja el, valamint értelmezheti a természet szervetlen-szerves bioelektromos rendszerének kérdését.

Bioenergetika: az élettelen világ a termodinamikai rendszereiben tökéletes egyensúlyt mutat. A bioenergetikai szabadenergia csökkenése (illetve a környezetétől elszigetelt rendszerekben) az entrópia növekedésének irányában zajlik le. Ugyanez érvényes az élő szervezetben végbemenő folyamatok összességére, figyelembe véve azt is, hogy az élő szervezetek nincsenek elszigetelve környezetüktől.

Az élő növekedése, szaporodása, sőt egyszerű létezése is entrópia-csökkenéssel kapcsolatos folyamatokkal jár, amelyek úgy valósulnak meg, hogy ugyanakkor – és velük szorosan kapcsolva – az élő szervezetben ill. környezetében az előbbieknél nagyobb mértékű entrópia-növekedéssel járó leépítő folyamatok játszódnak le.

A fotoszintézis az entrópia csökkenése, a fénysugárzás elnyelése és fotokémiai hasznosítása révén is bekövetkezhet. Napjaink fő bio-energetikai kérdése az élő szervezetben végbemenő entrópia-növekedéssel és entrópia-csökkenéssel járó folyamatok egymás közötti kapcsolatának felderítése. A bio-energetika számos részletkérdése ma még megoldatlan, ennek következtében még ma is találkozhatunk idealista elméletekkel, és az energia megmaradásának ellentmondásaival, ami csak és kizárólagosan ismerethiányra vezethető vissza. A BIR elmélet és a biológiai felezési idő közös értelmezésével megmagyarázható a biológiai rendszerek folyamatos elektromágneses sugárzása, és ezzel bizonyítható válik a biológiai rendszereken belül az energiamegmaradás.

**Theses, definitions, and disciplines supporting the triple theory
(Making no claim of completeness)**

Basic law of bioelectricity: The observation of electrophysiology, which claims that – correlated to the dormancy position – the stimulus position of any kind of organ is of negative electric potential.

Bioelectricity: electric potential difference traceable in living beings or their certain parts, or rather electric current (biological current), that is a significant and niggling problem of biophysics.

Almost all biological processes are accompanied by electric phenomena. According to the current state of science the unequal distribution of the cations between the cell and its environment is attributed to bioelectricity (bioelectricity membrane potential).

The bioelectromagnetic semi-conducting feature of cells has been recorded in several theories as well as the potential role of electron processes taking place in them. BIR theory may dispel this uncertainty, and may elucidate the question of inorganic-organic bioelectric system of nature.

Bioenergetics: the lifeless world shows perfect equilibrium in its thermodynamic systems. Bioenergetic free energy decline (or rather in systems isolated from their environment) takes place in the direction of the entropy increase. The same one is valid for the totality of the processes happening in the active organism, taking it into consideration that the active organisms are not isolated from their environment.

The increase of the living as well as its reproduction, indeed its plain existence entails processes related to entropy decrease, which are realized in a way that at the same time – and closely connected to them – there are degrading processes resulting in an entropy increase, taking place in the active organism or rather its environment at a higher rate than the former ones.

Photosynthesis may ensue through the decrease of entropy, the absorption of light radiation and its photochemical utilization. The main bioenergetic challenge of our times is to explore the relationship between the processes, which take place in the active organism entailing an entropy increase and an entropy decrease. Several minor details of bioenergetics today are still unresolved, as a result of this we may come across idealistic theories as well as the contradictions of the conservation of energy even today, which can only and exclusively originate in incognizance. The continuous electromagnetic radiation of biological systems can be explained by the common interpretation of BIR theory and the biological half-time, and energy conservation within the biological systems can become explicable with this.

A biofizika tudományterülete: tudományterületre vonatkozó meghatározások.

Biogén elemek: valamennyi élő szervezet számára nélkülözhetetlen kémiai elemek összessége, melyek minden egyes alkotóeleme funkcionálisan hat a biológiai egységre. Tökéletes biológiai lét csak tökéletes ionforgalommal, biológiai ionrács-állandóval képzelhető el, ahol az akkumulációk folyamata jól nyomon követhető.

A biogenetikai alaptörvények összessége: a biológiai sajátosságok biokémiai, biofizikai jellegének, öröklésének összetett információátvitel és továbbadása. A három elmélet egysége azt feltételezi, hogy a biológiai öröklést és fennmaradást az RNS és DNS optimális akkumulációja biztosítja. A BIR elmélet szerint az RNS és DNS csak részben biztosítja a kémiai információkat. A kettős spirál szerkezetű nyitott szénmolekulák önmagukban csak részben képesek információt hordozni. A BIR elmélet nem zárja ki, hogy pl. a DNS két végénél mutatkozó töltés bioelektromos információkat is tartalmaz. Nem zárható ki a BIR elmélet szerint az sem, hogy az olyan DNS lánc, amelyen már nem mérhető a potenciál-különbség, az eredeti információ-tartalmából is sokat veszíthet, esetleg az információ-tartalom megszűnhet.

Biogeokémia: a földi élő szervezetekből eredő anyagok, illetve a bioszféra eredetének és földtani kapcsolatainak összefüggései. Az élő szervezetekben és a környezetben létrejövő elemek vándorlásai, az elemek dúsulása, elrendeződése, szétszóródásának természet által szabályozott formája – mint alapismeretek. Kiemelkedően fontos a három elméletben az élő szervezetek és azok anyagainak mennyiségi és geokémiai kapcsolatainak, körforgalmának és átalakulásának ismerete. Gyakorlati alkalmazással – a növények hamujának vizsgálatával – lehetőség nyílik az adott talajszerkezet nyomelemeinek vizsgálatára. A geokémiai provincia elv alapján – a növények által felvett elemek kimutatásával – lehetőség nyílik érckutatási, növénytermesztési és állategészségügyi vizsgálatokra is, nem elfeledve a BIR elméletben megfogalmazott vegyes összetett, de törvényszerűen kialakult biológiai ion rácsszerkezetet.

Biokalorimetria: meghatározás szerint.

Biokatalízis: meghatározás szerint.

Biokémia: a biokémia összetett és bonyolult tudományterületének integrálásánál mindhárom elméletnél célszerű figyelembe venni Williams, R. J. P professzor 1994-ben megjelent művében található megjegyzést (The biological chemistry of the elements: the inorganic chemistry of life. Oxford Univ. Press): „tudomásul kell venni, hogy a biokémia legalább oly mértékig szervesen kémia, mint amennyire szerves”. Általános vélemény, hogy a biokémiai folyamatokban a szerves ionok és más komponensek döntő szerepet játszanak: az életfolyamatokban sokkal fontosabb szerepük van, mint azt korábban gondolták. A biokémiai értelmezésnél minden esetben figyelembe kell venni a sav-bázis folyamatokat, az elektronegativitás és a redoxifolyamatokat. A biokémiai elemzéseknél a komplexek szerkezete és reakcióik, valamint a mikroelemek és az enzimek kapcsolata ad magyarázatot a BIR elméletre.

Discipline of biophysics: definitions related to discipline.

Biogenic elements: the totality of chemical elements essential for each active organism, their every single component functionally affects the biological unit. A perfect biological existence can only be conceivable with perfect ion traffic, a biological ionic lattice constant, where the process of accumulations is well traceable.

The totality of **the fundamental laws of biogenetics:** combined information storage and transmission of the biochemical, biophysical character and inheritance of biological peculiarities. The unit of the three theories presupposes that biological inheritance and survival are ensured by RNA and DNA's optimal accumulation. In conformity with BIR theory RNA and DNA only partially insure the chemistry information. The double spiral structure open coil molecules themselves are only partly able to carry information. BIR theory does not exclude that e.g. the charge appearing at the two ends of DNA contains bioelectric information as well. According to BIR theory it cannot be excluded that the sort of DNA chain, at which the potential difference is no longer measurable, may lose heavily from its original information content, the information content may possibly cease.

Biogeochemistry: the coherence of the substances deriving from earthly active organisms and the origin of biosphere and its geological contacts. The migration of elements, coming into existence in active organisms and the environment, the enrichment of elements, their arrangement, and the form of their dispersal regulated by nature – as basic knowledge. The knowledge of the quantitative and geochemical contacts, cycle and transformation of active organisms and their substances are outstandingly important in the three theories. With practical application – with the examination of the ash of plants – there is an opportunity for the examination of trace elements of the given soil-structure. Based on the geochemical province principle – with the demonstration of the elements taken up by plants – an opportunity for examinations onto ore research, cultivation and animal health also presents itself, without forgetting the mixed, complex biological ionic lattice structure, defined in the BIR theory, which was formulated according to rules.

Biocalorimetry: see definition.

Biocatalysis: see definition.

Biochemistry: During the integration of the complex and complicated disciplines of the biochemistry the comment in the work of Professor R. J. P Williams (The biological chemistry of the elements: the inorganic chemistry of life. Oxford Univ. Press, 1994) has to be considered in all three theories: “it is necessary to take notice of the fact that biochemistry is inorganic chemistry at least to the same extent as it is organic.” It is a general opinion that inorganic ions and other components play a deciding role in the biochemical processes: they play a much more important role in the vital processes than they were thought before. During the biochemical interpretation the acid-base processes, electro negativity and redoxi processes have to be taken into consideration in all cases. In the course of biochemical analyses the structure of complexes and their reactions as well as the relationship between micro elements and enzymes give an explanation to BIR theory.

ELMÉLETEK

(1) Biológiai ionrács (BIR)

Hipotézis: A Föld történetének egy meghatározott idejében a szervetlen anyagból – elemekből, ionokból – alakult ki az élővilág, amely ugyanazokat a szervetlen anyagokat, elemeket tartalmazta, mint a kialakulás előtt. Az elemek, a molekuláris és 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, és 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 töltöttséget tárolni. Nem zárható ki, hogy – egyes kutatócsoportok állításával egyetértve – az élet akkor alakult ki, amikor nagy sebességgel és nyomással úgynevezett csillagpor hatolt a Föld légkörébe.

A BIR elmélet első fő tétele

A nyílt és zárt szénláncú molekulák önmagukban 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 folyamatok indultak be. A reprodukció lényege, hogy minden esetben alakuljon ki maximálisan töltött új vegyület, amely ismét reprodukálhatja

THEORIES:

(1) Biological ionic raster (*lattice*) (BIR)

Hypothesis: The living world took shape from inorganic substance – from elements, ions – in a particular time of the history of Earth, which possessed the same inorganic substances, elements as the one before the development. The union, the decomposition and the transformation of elements, molecular and compound formations were theoretically going on according to the laws of chemistry and physics. Atmosphere, water resources, and temperature became relatively stable in the moment of the development of earthly life – and the full spectrum of elements was given. Natural conditions were supplemented with electric discharges according to Miller's experiment and – not in a last row – with radiation. Cosmic radiation was able to degrade water, and oxygen also appeared in the atmosphere. Biological life could not have evolved with merely chemical processes. As it is already known, carbon compounds are not able to conduct current and to store charge by themselves. It can also be possible that – in accordance with the statements of certain research teams – life evolved when a so-called stardust intruded the atmosphere of the Earth with high velocity and pressure.

The first main theorem of BIR theory

The molecules with an open and closed coal chain are not able to reproduce themselves properly by themselves, even if all conditions would be theoretically given. The first biological momentum may have evolved when elements, ions penetrated (squeezed in) with a great energy amongst the ‘inorganic’ coal molecules and compounds.

The atmospheric charge ‘activated’ the plain carbon compounds with the random set of ions, and meanwhile they turned into electrically charged ones. Through the free, non-covalently bonded, charge-possessing ions, which came into existence randomly, but simultaneously, the formation with a charge acted like a ‘memory card’ since this may have turned to be a sample, while it carried the space lattice charge of the original ion structure that we may call a biological, bioelectric information content.

The inorganic substances richly surrounded the carbon compound, which was evolved and became charged this way, and was also capable of a certain chemical reproduction, whereas it had already built the already known (possibly) metal ion, into the structurally defined position of the new, similar compound.

It is possible that simply molecular reproductions were made for a long time after the process had started up, which reproductions were similar chemically as well as in their ion structure. Initially their charge showed a constant value. It is also possible that reproduction came into existence on the peak of charge.

We may call this process chemical and electric accumulation, following it there were certainly deaccumulation processes started up. The essence of reproduction is that there should be a new maximally-charged compound in all cases, which may reproduce itself

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 ion- (elsősorban fémes ionok) elrendeződés a szénvegyületekben egyes ionszerkezeteket hozott létre, hasonlatos módon a szervetlen kristályokhoz (mivel hasonlatos térkonfigurációt mutathatott, mint a kristályszerkezetek).

A BIR elmélet második fő 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 (nevezzük így) ismérve az, hogy igyekeznek „re-akkumulálni” önmagukat (azaz az optimális potenciál-töltöttséget visszaállítani), ezzel igyekeznek az „életük” vegyi konfigurációját bioelektromos formában fenntartani. Az elektromosan töltött rácsállandók napjaink minden biológiai rendszerében megtalálhatók, 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 töltöttre 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 szervszervrendszeri szerkezetben arányos térbeli eloszlásban mutatkoznak, amely szerint 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 hasonlatosan biológiai ionrács-állandónak tekinthető. Elméletileg a Miller indexszel is számíthatók 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 fő tétele

A biológiai rendszerekben az ionok, elemek, atomok térszerkezeti elrendeződési törvényszerűsége még nem ismert. Mindösszesen csak azt tudjuk, hogy a bioelektromos

again. It can be possible that not the same ion got into the new compound during the reproductions of the started up inorganic-organic bioelectric processes, and therefore modified bioelectric charge was formed, and mutation commenced hereby.

So the variations may be called primer inorganic-organic bioelectric mutations. It is possible that - in case of commenced ion enrichment processes - only charged elements (with a richer molecular system) were evolved in the first period but in time the random ion (primarily metallic ions) arrangement created mixed ion constructions in the carbon compounds, similarly to inorganic crystals (since they may have showed similar space configuration as crystal structures).

The second main theorem of BIR theory

Ion lattices – in a particular structural formation – created so-called lattice constants, insuring the ideal charge, and last but not least, carrying ‘basic information’ with the electric potential differences in all cases. Following the continuous expansion of biological lattice constants – and their random variations the basic charge was transformed into accumulation charge, therefore ion lattices were capable of continually increasing ‘biological electric type of’ information. A certain feature of biological accumulation systems (as we may call them) is that they are trying to ‘reaccumulate’ themselves (that is to restore the optimal potential charge) therefore maintain the chemical configuration of ‘their life’ in a bioelectric form. The electrically charged lattice constants can be found in each biological system today, however the inorganic-organic ion lattice constants reaccumulate, so they partially, continuously and steadily lose a certain part of their charge.

Reaccumulation processes, on the other hand, are never capable of restoring the initial optimal and maximum charge, therefore the continuous ion-exchange reaccumulations are accompanied by continuously weakening deaccumulation, which means they lose charge in the course of time. Reaccumulation can only come into existence in the biological ion lattice ‘matrix’ in a certain form, which is the exchange of ions that have lost their charge for charged ones, which the living organism is able to provide for itself with metabolic processes. To verify the hypothesis, free ions (in covalent and non-covalent bond) do not appear in a concentrated way, but in a proportional spatial distribution in an organ-organ system structure, accordingly it is possible to declare that in that situation, when the quantitative and qualitative proportion of ions is constant, and proportional concentrations exist in space, then this can be considered as a biological ion lattice constant similarly to crystal structures. Theoretically lattice-structure distributions can be calculated with the help of Miller index (the whole number being used for the characterization of net planes and sheets in the crystal lattice structure). Biochemistry treats ions as chemical phenomena and solely measures concentration in a given place.

The third main theorem of BIR theory

The law of spatial configuration arrangement of ions, elements, atoms is not known in the biological systems yet. All we know is that bioelectric phenomenon is given and can

jelenség adott, és minden élő sejtben, fehérjében, DNS-ben stb. jól mérhető. A mikro-töltöttségek rács szerkezeti 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 diszkrétén, 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. Modellezhető, hogy a töltött vegyes ionszerkezetek, rácsállandók 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 kizárólagosan a botanikai rendszerek képesek napjainkban fenntartani a biológiai létet Földünkön, azzal, hogy a szervetlen CO₂-t – azaz a szén-dioxidot –, a vizet és a Föld ásványanyagait 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 fő tétele

A BIR elmélet szerint az ember úgy hozza létre utódait, hogy reprodukálja a Föld őstörténeti pillanatát; azaz egy viszonylagosan nagy szénmolekula-rendszerbe – amelyben kismértékben található ionok és térszerkezeti biológiai ionrácsok (petesejt) – nagy sebességgel behatol egy ionkoncentrációt hordozó spermium. A BIR elmélet szerint nem zárható ki, hogy a befűródást követően a spermium ionjai – mint elsősorban elektromos információ-hordozók – létrehozzák az evolúció folyamatában kialakult aktuális és fajspecifikus 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. 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 kizárólagosan az élelmiszerekkel és az ivóvízzel tudjuk pótolni, cserélni.

be measured in each living cell, protein, DNA, etc. The lattice-structure arrangement of the micro-charges can also be interpreted by BIR theory in a way that not only sensors and control can be bioelectrically bound together in the organ system or anatomical region of the given organ, but the life of organ or formula itself has a so-called impulsion matrix. Ion traffic is also the tool for the maintenance of bioelectricity as well as the continuous re-accumulation of the specific matrix structure; this statement should be treated as an unambiguous fact according to BIR theory.

Living world on our Earth is currently made up of mutations of inorganic-organic bioelectric systems that came into existence in the moment of the development of life. We road travelled is called evolution, in the course of which we may experience the development of new inorganic-organic bioelectric systems discretely but continuously, while they reproduce themselves, thus they multiply. Malfunctioning biological ion lattice-structures may contribute to the extinction of any biological organic systems, beside many other factors. It can be modeled that charged mixed ion structures, and lattice constants are able to be neutralize stable charge or possibly to ‘discharge’ with a random process. In this case the process is interrupted; mutant inorganic-organic bioelectric system remains uncharged, and is not able to reproduce itself either. The above statements are typical of all the major groups of biological organic systems. The processes written down are not alternative, but they are life phenomena that can be continuously observed.

Only and exclusively botanical systems are able to maintain biological existence on our Earth in our days by transforming inorganic CO₂ – that is carbon dioxide – water and mineral substances of earth through the radiation coming from the nuclear process of the Sun into complicated molecules with an open and closed coal chain again, while they produce oxygen. Humanity (by the analysis of BIR theory) is entirely exposed to this complicated and natural law, which is not known in many ways.

The fourth main theorem of BIR theory

In accordance with BIR theory man creates his successors in such a way that he reproduces the prehistoric moment of Earth, a spermatozoon carrying ion concentration intrudes a relatively big coal molecule system at great speed, which contains a low proportion of ions and spatial configuration biological ionic lattice (ovum). Pursuant to BIR theory it is possible that – following the penetration – ions of the spermatozoon, primarily as electric information carriers, create the current and species specific ion structure in the ovum, which came into existence during the process of evolution; and the primer accumulation of ovum begins by this, so organs-organ systems and limbs are starting to take shape.

With the help of BIR theory the functioning of neurons may become more and more cognizable. It is a fact that at the meeting point of axons and dendrites, axons and axons as well as dendrites and dendrites electric potential differences come into being. These days biophysical processes of neurons are entirely known, however, the question of where the charge ensuring information may originate from has never been raised. We may think about how to interpret the potassium-sodium ion exchange of synapses and the afferent-efferent processes of axon with the ion spatial configuration arrangement of BIR theory. Based on BIR theory we can declare that reaccumulation processes can only and

A biológiai szerves-szervetlen bioelektromosság folyamatos fennmaradását az ioncserélődésekkel lehet biztosítani, más eszközzel – energiával – a biológiai ionrács-töltéseket 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 fő 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 dicyklopentadienil-vasat, azaz a ferrocént állították elő ciklopentadienil-magnezium-bromidból és vas-kloridból. 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 dicyklopentadienil vegyületek valamennyi szén- és hidrogén-atomja egyenértékű, a C-C távolság 1,4 Å. Kémiai vonatkozásban aromás jellegűek. Szerkezetüket a szokásos (kételektronos, kétcentrumos) kémiai kötések alapján nem lehet megérteni, mert a szendvicsvegyületekben a fémmel való kötést olyan elektronok (pi-elektronok) 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-trikarbonil-mangán).

Benzolgyűrűt tartalmazó szendvicsvegyületek (arének, bisarének) 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 szintetikusan előállított bis (α,α - dipiridil)-benzol-króm-jodid.

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

exclusively be substituted and replaced by foodstuffs and drinking water.

The continuous survival of biological organic-inorganic bioelectricity can be ensured by ion exchanges; with other tools – with energy – it is not possible to accumulate biological ion lattice charge. That is the reason why e.g. ion deficiency in nutrients provably leads to illnesses. Ion deficiency and overdosing may cause disturbance in case of all biological systems.

BIR theory can only be considered well-established if it is justifiable in biological molecular systems and also reproducible. The situation of elements and ions in covalent and non-covalent bond, defined in the hypothesis, is steadily present in biochemical molecules.

The fifth main theorem of BIR theory

It is necessary to prove BIR theory scientifically apart from hypotheses. The science of chemistry defined those specific molecules, which - according to the BIR theory - demonstrably insure inorganic-organic bioelectric charge inside the living organism firstly in 1951. This chemical formation was called a 'sandwich molecule' by science. With the description of sandwich molecules that statement of BIR theory can be interpreted, which claims that 'bioelectric' charge (insured by ions, primarily metallic ions) led to the living, biochemical molecular system from the inorganic molecular, compound systems.

Sandwich compounds: compounds with layered molecular structure, in which the atom or molecule of another substance is situated mostly between two-two identical organic molecules (mostly metal). Firstly dicyclopentadienyl iron, that is ferrocene, was produced from cyclopentadienyl magnesium bromide and from ferric-chloride. Ferrocene is a constant compound forming orange crystals. Afterwards the compounds of chromium, manganese, titanium, vanadium, ruthenium and the rest of the transition metals as well as of similar compounds of some other metals (so-called metallocenes, such as rutenocene) were also produced, which are mostly less constant than ferrocene. All the carbon atoms as well as hydrogen atoms of dicyclopentadienyl compounds are tantamount, C-C distance is 1.4 Å. In a chemical relation they are of an aromatic character. It is not possible to understand their structure based on the usual chemical bonds (two-electron, two-center), since the metallic bond in the sandwich compounds is created by such electrons (pi-electrons) which orbit encloses more atomic nuclei (multi-center bonds, pi-bonds, molecular orbit types). There are also sandwich compounds in which the central atom is attached to various molecules (e.g. the cyclopentadienyl-tricarbonyl-manganese).

Sandwich compounds containing benzene ring (arenes, bisarenes) are also known, such as dibenzene chromium as well as its derivatives, e.g. tetraphenyl chromium, in which in fact the two-two phenyl groups are of different linking. The relatively simple model of the important porphyrin-like compounds in the living organism is the synthetically manufactured bis (α,α -dipyridyl)-benzene-chromium-iodide.

Sandwich compounds are also practically significant. For instance ferrocene conduces the combustion of crude oil without a smoke, certain metallocenes have a detonation-delaying effect, they are good catalysts, and what is not negligible in BIR theory, they are good at transferring and regulating heat that insure steady biochemical thermal stability.

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

A számos kísérlet, a mikro és makro elemek, ionok meghatározása a biológiai rendszerekben, a szerves-szervetlen és bioelektromos 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

A part of metals, which are present at low levels in active organism (so-called micro and macro elements, ions) presumably exist in the form of sandwich compounds, as literature data claim.

Several experiments, the definition of micro and macro elements, ions in the biological systems, the definition of organic-inorganic and bioelectric phenomena in the living organism, as well as the interpretations of sandwich compounds may offer sufficient evidence to form the hypothesis of BIR theory into a thesis. The above-mentioned chemical, biochemical, biophysical and life phenomena can be regarded as the bases of all biological systems.

Therefore BIR theory does not mean the ‘invention’ of a new molecule, but the discovery deriving from the observation of nature in the world of the microcosm. BIR theory joins cosmobiological researches – it is able to interpret more uncertainty factors with its theses, examinations and statements.

(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 ionrács szerkezetének hipotézisét, akkor értelmezhető válik az „elektromosan töltött” biológiai molekulák elektromos potenciál-különbsége is, és az abban rejlő információtárolás és -hordozás lehetősége. Ezek szerint nem zárható ki, hogy az organikus szervezetek életjelensége a bioelektromos 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}In -é 6×10^{14} év, a ^{212}Po -é 3×10^{-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 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.

(2) Biological half-time (BHT)

Thesis 1:

The theory may be interpreted based on the deduction of BIR theory. In the sense of the statement the reproduction of biological systems, living beings is nothing else than the reproduction of organic molecular spatial formations. In that case, if we accept spatial formations like sandwich compounds and the hypothesis of the spatial ion lattice-structures of these then the electric potential difference of electrically charged biological molecules can be interpreted as well, together with the opportunity for storing and carrying information lying within. According to these it is probable that the physiological phenomenon of organic organizations could be found in the bioelectric charge and also this brings us to the question how the organization insures its own biological accumulation.

Thesis 2:

We can only interpret biological half-life recognizing the concept of half-life. Half-life (half-time, halving constant) is the interval during which the initial value decreases to its half in case of the quantities decreasing exponentially. The time span, under which a radioactive nuclear phenomenon, present at the beginning of the interval, decreases to its half through decomposition, is typical of single radioactive isotopes in nuclear physics. The half-life of different radioactive isotopes moves between wide borders (e.g. of the ^{115}In it is 6×10^{14} year, of the ^{212}Po it is 3×10^{-7} seconds). Half-life – depending on order of magnitude – is usually given in years, days, hours and minutes. The remaining amount of all radioactive substances can be calculated after an optional amount of time (t) in the knowledge of half-life. The definition of half-life is one of the important methods of the identification of radioactive isotopes.

Thesis 3:

Biological half-life can be deduced by stating that it is nothing else than the half-life of the selection of isotopes taken into an active organism.

We may consider half-life, which can actually be measured in the biological organization, as effective half-life. If we adapt this onto physical and chemical biological processes, then we may make a law according to BIR theory. According to this, the physical half-life of the used (deteriorated, became electrically uncharged) isotope represents, while at the same time makes biological half-life measurable.

Hypothesis, which can be formulated on the basis of the thesis

If we accept that continuous metabolism is the natural phenomenon of biological existence – which is the constant and ceaseless exchange of inorganic and organic molecules, elements, ions, isotopes and compounds approximately in 50–50 percent – then, on a basic level, we can get to know how the organic organism in the biological

Ezt nevezhetjük „biológiai akkumulációnak”, ami természetesen rácsállandóban, térben elektromosan információátvitelre is képes. Az akkumuláció – azaz felhalmozódás – a biológiai rendszerekben alapvető jelentőségű folyamat. Egyrészt beszélhetünk a tápanyagok akkumulációjáról, másrészt egyes anorganikus és organikus anyagok szelektív felhalmozásáról egyes sejtekben vagy sejtrészekben. Az akkumuláció – a biofizika és biokémia bonyolult mechanizmusában – a makromolekuláris folyamatoktól az atomionizációig 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 elektródfolyamatok 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 reprodukciós 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 meghatározható és kimérhető az ionok variációi – akár koncentrációval, akár elemmentiségi 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.

sandwich compounds and in the biological ion lattice constants tries to maintain the charge typical of molecules.

We may call this biological accumulation, which is capable of storing information in the nature in a lattice constant, in space electrically. Accumulation – is a process with fundamental significance in the biological systems. We may talk about the accumulation of nutrients on the one hand, or about the selective accumulation of single inorganic and organic substances in single cells or cell parts on the other hand. Accumulation – in the complicated mechanism of biophysics and biochemistry – includes several phenomena ranging from macromolecular processes to atomic ionization.

In an abiological system the battery is such a secondary element – such a galvanic cell – which may be regenerated through the opposite direction current feed of substances having been transformed during electricity production. Theoretically every reversible galvanic cell may work as a battery, practically only those could be used, in which there is only one electrolyte, and starting substances of electrode processes, and their end products are practically indissoluble. It is typical of batteries that they discharge at the time of their usage that means chemical energy is transformed into electric energy, at the time of regenerating – at the time of recharging – electric energy turns into chemical energy though.

So we may presume a context between biological accumulation and the known electricity-producing batteries. The known sandwich compound – or the biological ion lattice – makes it obvious where exactly the DNA etc. charge of the cells derives from. Since we cannot maintain or recharge biological accumulation with electricity we may presuppose, that merely ion exchange – present parallel with the continuous metabolism – can ensure the (e.g. membrane) potential adequate to natural laws.

How can a biological battery take shape?

According to the interpretation of BIR theory it could be a continuous reproduction process, the maintenance of organic-inorganic biological electric charge. This process takes place according to suitable laws during every single ‘life’, which may parallel with the biological ion lattice-structure developed during the evolution. Only the own charge is capable of providing the ionic position and -infiltration for another carbon compound in a certain biological time, which bears resemblance of sandwich compounds.

It cannot be excluded that the charge is optimal during the reproduction processes in BIR accumulation system is optimal, however, the repeated charge or ion exchange of accumulation never optimally happens, therefore biological battery probably indicates constantly weakening charge, that means, in view of half-life, it is continuously – and not exclusively – weakening.

Biological existence – in BIR and BHT theory – comes to an end following the cessation of the charge of biological sandwich compounds.

Biological half-life theory plays its part if it is true for all biological systems at which the statement of BIR theory is definable and examinable, therefore the variations of ions are definable and measurable – either with concentration, or element quantity and

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 elméletek 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 kizárólagosan 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 jelek, mint a magzati „primer akkumulációs” időszakban. A secunder szakasz „biológiai órája” nem zárja ki azt, 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 kiméretét, amelynek fő szakaszai: a „biológia felépülés”, a növekedési és a „csúcstartó” (azaz a reprodukció-készség kialakulásának periódusa), amit töltöttségükben leépülő szakaszok egymásutánisága követ.

Hipotézis:

A BIR elmélet valószínűsíti, hogy a szerves-szerveetlen 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 makroelemek, atomok, molekulák és 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.

element quality analysis. In case of the quantity and concentration of specific elements, which were proved by measurement (in which metallic ions can also be found) the sign of biological life is traceable. In cases like this according to BIR theorem the presence of potential charge and inorganic-organic biological electric charge are demonstrable as well.

In case of biological half-life – according to the BIR theorem – we may distinguish two main time factors with the active organisms:

- 1) Accumulation period (primarily charge-like)
- 2) Deaccumulation (period steadily losing its charge)

The two periods are divided into subsections. In case of accumulation period we distinguish the so-called

- Primary section and
- Secondary section

The interpretation of the primary section:

In case of people after the conception (according to BIR and BHT theories) – in the first section of the spatial arrangement of ions – there may be active and peak potentials, which have a constructive character. In the embryonic section spatial configuration is completed by the utilization of the mother's nutrients while the organs, limbs and organ system develop. Theoretically, primary section is only and exclusively possible in the embryonic life according to BHT.

The interpretation of the secondary section:

The secondary accumulation section lasts until one reaches adulthood. It is quite hard to define this period, since the signs are not as unambiguous as in the embryonic primary accumulation period. The ‘biological clock’ of the secondary section does not exclude that in case of people there may be minimal time lags possible. Researches may give us an explanation on what kind of relationship this period change has to the actual embryonic time. BHT theory claims that biological ‘activation’ (that is increase-, developmental-, maturity-) periods of life and life-time are developed according to biological rhythm, and all this is based on the soil of the laws of BIR.

The size of life is calculated by adding up primary and secondary sections, the capital sections of which are: ‘biological build-up’, growing period and ‘peak activity’ (that is the development period of the reproduction skill), that is followed by the successiveness of the charge-decay periods.

Hypothesis:

BIR theory renders it probable, that the organic-inorganic biological charge – following the primary section – can only maintain an existence if the ions that have lost their charge, are continuously exchanging. Active organism can insure this through continuous metabolic processes. It is possible that the charged free ions or the ones that can be made free get into a “depository” in all cases, from which the given organ takes up a charged ion according to the demand for ion exchange, and builds it into the suitable spatial configuration unit.

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, 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 elméletek 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 „ionáramot”, ami nem más, mint az ionok által szállított áram. Számértéke a sugárnyaláb keresztmetszetén másodpercenként áthaladó részecskék száma és elektromos töltések sorozata. A biológiai rendszerekben megfigyelhetők ionatmoszférák, ionfelhők. Az ionok biológiai térformációs elrendeződése megfelelő formációban sajátos töltöttségű, és térkonfigurációt alkot, valószínűsíthetően 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 BHT elméletek 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 ionszatórnákon keresztül a biológiai táplálékok és a fizioológiának tekinthető folyadékok szabad ionjai bekerülnek az emberi szervezetbe - és ezek generálják

Science is almost fully familiar with the chemical characteristics of micro- and macro elements, atoms, molecules and compounds. In case of BIR and biological half-life theories it is expedient to correct the role of ions, their characteristics, hereby enhancing the feasibility of the theories.

Ions are carriers of atomic and molecular, as well as bigger submicroscopic charge. Positive ions arise when one or more electrons split off from electrically neutral atoms, molecules or bigger particles; negative ions come into existence when one or more electrons join to an atom, a molecule or bigger particles. For example sodium ions are formed when an electron splits off from the sodium atom (ionization); however a chlorine ion is made from a chlorine atom through an electron uptake. Beside the chemical symbol of ions there is a number before + or - (indicating charge), which refers to how many times the ion charge is of the elemental electric charge.

If ions may move freely then they get motion in an electric field, and positive ions migrate towards the cathode, negative ions migrate towards the anode; that is the reason why the former ones are called cations, and the latter anions.

There may be ions equally in solid bodies, liquids and gases as well. We know that ions in the gases are only stable at a high temperature, at an ordinary temperature ions of the opposite charge shortly recombine into neutral particles after the cessation of the ionizing effect.

An important theorem in the verification of BIR and BHT theories is ion antagonism. Let's see the effects of ions onto vital function:

- Certain ions influence a certain function in an opposite direction to each other.
- Primarily they have significance in the function of muscles, nerve impulses and other colloidal chemistry processes with a biological character. The prevalence of the influence is regulated by the relative concentration of ions present - or the biological ionic lattice constant, according to BIR theory. We can observe for instance K-Na, Ca-K, or Mg-Ca ion antagonism at muscle pairs.
- The known ion traffics, the proven presences as well as continuous exchanges insure ionic current in the biological systems, which is nothing else than the current delivered by ions. Its numerical value is the number of particles crossing the cross-section of the beam of rays each second and the series of electric charges. Ion-atmospheres, ion clouds are observable in the biological systems. The biological spatial formation arrangement of ions has a special charge in the suitable formation and it constitutes a spatial configuration, presumably because of the biological 'current' residing in the spatial charge. In electrolyte solutions - due to the mutual repulsion of identically-charged ions and the attraction of opposite-charged ones - there are more negative ions around each positive ion. The division of electric charges of ions into two phases comes into being during ion entropy processes. It is necessary to take into consideration in connection with ion entropy that always solvated ions (hydrated in aqueous solution) arise during electrochemical ion formation.

az akkumulációs az szakaszokat. Tehát az ioncserélődés biztosítja, az un. „reakkumulációs” 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 ion-térszerkezetet, 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 elméletek felállításánál szükséges minden olyan tudományos meghatározást vagy ismeretet megvizsgálni, amelyek alátámasztják az elmélet helyességét vagy bizonyítását. A BIR és BHT elméletek nem azt a célt szolgálják, hogy új molekulákat, eszközöket, folyamatokat stb. lehessen előállítani, generálni, hanem csak és kizárólagosan 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 makromolekuláris szerves anyagok, melyek felületének aktív csoportjaiban könnyen kicserélődő ionok találhatók (hasonlatosan az ioncserélő műgyantákhoz).

Számos – az ionokkal kapcsolatos – ismeret összessége alkotja a BIR és a BHT elméletek 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 ionpároképződés, 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 elméletek 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 átlag egyenletes eloszlásban építik fel a makroszkopikus testet.

One of the important elements of plant uptake is ion uptake.

According to the assumption of BIR and BHT theories the stability of the spatial net system of biological electric charge and the subsistence of life are primarily ensured by ions taken up by vegetation and got into the food chain. It is typical of ion uptake that after the initial fast uptake period there are smaller accumulation sections with constant velocity following each other. The free ions of biological foods and liquids, which can be considered physiological, get into the human organization through the ion channels – and these generate accumulation sections. Consequently, ion exchange ensures the so-called ‘reaccumulation’ sections. Charge is stabilized through the continuous ion exchange. Stabilization can never be considered to be a full one, since there is a steady and continuous loss of ions going on, which complies with biological half-life, instead of the stability of the ‘biological ionic lattice’.

According to this in the initial section of ion uptake of the plants on the one hand adsorption, and on the other hand apparently ‘free diffusion’ takes place. (In certain literature ionic arrangements are interpreted based on the ‘free field-theory’ however BIR theory presupposes that the arrangement of ions is not random, and does not imply concentration, but an ion configuration being present in the succession as well as in natural laws forming a ionic spatial structure, that is ‘biological ionic lattice constant’). In each of the cases ions get across the limiting membrane hindering the uptake with the help of so-called conveyors - against the concentration gradient. The so-called anion breathing, presence of exchange ions, contact-uptake and last but not least ion competition are all known in the processes.

At the erection of BIR and BHT theories it is necessary to examine all scientific definitions or knowledge that support the correctness or demonstration of the theory. BIR and BHT theories do not aim to help produce or generate new molecules, devices, processes etc., but only and exclusively its task is to interpret the development, functioning and reproduction processes of the living world. ‘Sandwich compounds’ and BIR theory well exemplifies all the above.

Beside ions ionites also play an important role in the vital processes, these are nothing else than macromolecular organic matters; in the active groups of its surface easily exchangeable ions can be found (similarly to ion-exchange synthetic resins).

The unity of BIR and BHT theories is formed by the totality of several – ion-related – learning. During the demonstration of BIR and BHT theory it was necessary to take e.g. the Kohlrausch law into consideration, which defines the independent migration of ions. It is also necessary to constitute a unit with the laws of e.g. ionization potential, ion catalysis, ionic heat of formation, ion concentration, ionic bond, ion mobility, electrostatic interaction of ions, ionic conduction, ion-pair formation, ion polarization, ion potential, ion radius and last but not least with the laws of the ionic lattices.

During the biochemical processes of natural metabolism taking place in biological – that is to say: living – systems, pursuant to the BIR and BHT theories, it is necessary to take the known laws of ion reactions and the knowledge concerning ionic compounds into

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 ionrádiust Ångströmben adják meg. Néhány ion rádiuszmérete: Na⁺ 1,02, K⁺ 1,33, Rb⁺ 1,49 – nemesgázhéjú kationok –; Cu²⁺ 0,72, Ag⁺ 1,14, Zn²⁺ 0,72 – nem nemesgázhéjú kationok –; Cl⁻ 1,81, Br⁻ 1,96, 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 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 un. 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 ionvezető képesség az ionok mozgásából eredő elektromos vezetőképességet, vagy esetlegesen 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. Nem vitatható, hogy az anyagi valóság teljes

consideration. In this case when trying to imagine heteropolar compounds we have to think of compounds during the formation of which the atoms of one of the uniting substances transmit an electron to the atoms of the other one; and the mutual electrostatic attraction of oppositely charged ions formed this way holds the body together. During the formation of ionic compounds the energy necessary to ionization is partly ensured by electron affinity, and partly by the attraction of the two already formed ions.

The description of ionic compounds is able to justify the theory of the existence of a spatial or rather biological ionic lattice measurable in the biological systems, entailing a continuous ion exchange. Ionic compounds **do not form molecules** in a liquid and crystalline state according to this, the macroscopic body is built by positive and negative ions inordinately, or rather in the arrangement defined by the lattice-structure, however in an even distribution.

In the ideal ionic compounds the single ions with definite radius (ion radius), they act as an elastic sphere. The charge density is zero in the crystals of such compounds, in the places between the ions at the lattice nodes. In most ionic compounds, however, ions (due to their interactions) deform as follows: the bigger the ion is the more they are deformed. (The ion radius is given in Ångström. The radius size of some ions: Na⁺ 1,02, K⁺ 1,33, Rb⁺ 1,49 – cations with a noble gas shell –; Cu²⁺ 0,72, Ag⁺ 1,14, Zn²⁺ 0,72 – cations without a noble gas shell – ; Cl⁻ 1,81, Br⁻ 1,96, I⁻ 2,20 – anions.)

Deformation is greater in case of anions than in case of cations close to them in the periodic system. If the deformation of ions is great, the electron shells of positive and negative ions merge together, hereby forming such a contact, which is equal to covalent bonding. Ionic compounds consisting of strongly deformed ions can be considered as strongly polar covalent compounds.

There is a constant transition between the ionic bonding and covalent bonding, and the ion compounds consisting of deformed ions can be formally considered as compounds in which beside the ionic bonding – in a certain percentage – there is a covalent (atomic-) bonding as well. Relatively great strengths hold the ions together in the ionic compounds.

It is known that the ion uptake in the biological systems is realized through a so-called ion competition. Plant uptake from the soil is an experientable physico-chemical phenomenon, which manifests itself in that diverse ions are equally attracted to the same point, acceptor of e.g. the root cell. During the occupation of the identical binding sites – in a certain sense – a competition arises between the ions (competitive interference).

The interference is not competitive if ions are bound to sites with different reaction ability. The totality of numerous factors (affinity, adsorption activity, diffusion speed, temperature, mass effect law) defines which ion predominates the most efficiently in a concrete case, however, in general – according to the statistical probability – the higher the concentration of a certain ion is the more successfully it can find its way to the binding site. Among other things ion competition may contribute to the hindrance of uptake of other ions by overdosed ions.

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.

- Az atom középpontjában található egy nagyon kis méretű atommag – tipikus átmérője 10 fm (10^{-14} m). A nagyságrendi különbség annyit jelent, hogy ha egy atomot 100 méter átmérőnyire nagyítanánk (mint egy nagyobb vár vagy egy harmincemeletes toronyház), akkor atommagja mindössze kavicsméretű lenne (1 cm).

- Ez a parányi atommag hordozza az atom tömegének szinte teljes egészét. Mivel csak protonokból és neutronokból (közös nevükön: nukleonokból) áll, az atommag töltése pozitív. A teljes atom azonban semleges, mivel a protonok töltését alapesetben azonos számú elektron egyensúlyozza ki. Az atom üresen maradó térfogatának nagy részét elektronok töltik ki, amelyek bizonyos gömbfelületek, úgynevezett héjak mentén haladnak, és együttesen alkotják az elektronfelhőt.

- Az atomokat általában a rendszámuk – ez a magban levő protonok számát jelöli – alapján osztályozzuk. Az azonos rendszámú atomok kémiai tulajdonságai, valamint fizikai tulajdonságaik nagy része ugyanaz. A már felfedezett atomokat a periódusos rendszer sorolja fel. A legegyszerűbb atom a hidrogénatom, amelynek rendszáma 1, és amit 1 proton és 1 elektron alkot.

- A **kémiai elem** az atomok egy fajtája, melyek magja ugyanannyi protont tartalmaz; vagy olyan tiszta kémiai anyag, mely magjukban azonos számú protont tartalmazó atomokból épül fel. Az atommagban levő protonok száma az elem rendszáma. Az azonos protonszámú, de különböző neutronszámú atomok az izotópok. A kémiai elemek kémiai úton nem bonthatók tovább, ezekből épülnek fel a vegyületek.

- 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.

- **Molekulának** nevezzük az erős, kémiai kötésekkel összekapcsolódott atomokból álló atomcsoportot. Ezek az úgynevezett elsődleges kötések: az ionos kötés, a kovalens kötés és a fémes kötés. Töltésük nincs (semleges töltésűek), ha mégis rendelkeznek töltéssel, akkor összetett ionoknak nevezzük őket.

- A molekulát az azt alkotó atomok fajtáját és azok számát feltüntető képlettel jelöljük.

Optimal ion concentrations – that is a biological ion lattice structure according to the BIR theory (biological ionic lattice constants) – create the arrangement of ideal ions, being supplemented with the BHT theory and regulated by the laws of nature, as well as covalent and ionic compounds. The inorganic-organic biological charge, which is maintained by the circulation of ions, is steadily and continuously weakening in the course of time. The arrangement of ions in the evolved living, biological system – according to BIR between biological ion lattices – creates a not yet known, but presumably constant charge ‘density’ due to the conductivity of the ion, that insures the basis of life as well as the dynamic physiology of organs and organ systems. Ion-conducting ability defines the electric conducting ability – deriving from the motion of the ions – or possibly thermal conducting ability. This also can be declared since ionic conductivity always entails considerable transport of substances.

- BIR and BHT theories are looking for natural correlations and the basis of life on the elemental atomic level instead of the one of molecular biology. It is indisputable that the entire system of material reality consists of atoms in a way that its structural elements are also the structural elements of lifeless and living organisms alike. It is necessary to analyze the complicated system of elements and atoms in the thesis of the theory, since molecules and compounds bear the characteristics of atoms. Ions are based on the atomic reality while we may see how complicated a configuration the arrangement of an atom is able to show in a molecule or a compound. **Atom**, as the smallest quantity of the chemical elements, still preserves the chemical characteristics of the element. In this sense atoms are the fundamental components of molecules and substance. The diameter of the **atom** is 100 pm (10^{-10} m); a big part of its volume is empty.

- A very small sized atomic nucleus can be found in the centre of the atom – its typical diameter is 10 fm (10^{-14} m). The difference of magnitude means that if enlarged an atom to 100 meters of diameter (as a bigger castle or a thirty-storey tower block), then its atomic nucleus would simply be pebble-sized (1 cm).

- This minute atomic nucleus carries almost all the atomic mass. Since it only consists of protons and neutrons (by their common name: nucleons) the charge of the atomic nucleus is positive. However, the entire atom is neutral, since an identical number of electrons balance the charge of protons in the base case. The remaining empty part of the volume of the atom is mainly filled with electrons, which proceed along certain spherical surfaces, so-called shells, and they collectively form electron cloud.

- Atoms are generally classified by their atomic number – this indicates the number of protons in the atomic nucleus. The majority of the chemical characteristics of the atoms with identical atomic number and their physical characteristics are the same. The periodic system lists the already discovered atoms. The simplest atom is the hydrogen atom, its atomic number is 1, and it consists of 1 proton and 1 electron.

- The **chemical element** is one type of atoms, which core consists of the same number of protons; or such a clear chemical substance that consists of atoms containing an identical number of protons in their core. The atomic number of the element is the number of protons in the atomic nucleus. Isotopes are the atoms with an identical proton

- A molekulák halmaza a molekularács.
- **Vegyületeknek** nevezzük az olyan anyagokat, amelyeket kettő vagy több kémiai elem meghatározott arányban alkot. Az alkotó elemek egymással kémiai kötésben vannak, melyek egyben szigorúan meghatározzák ezt az arányt.
- Minden vegyületet le lehet írni kémiai képlettel, melynek több neve is lehet. A félreértések elkerülése végett – és az egyszerűség kedvéért – minden ismert vegyületnek van egy azonosító száma is.
- A különféle értelmezések szerint látható, hogy az atomi részecskékből felépülő vegyületek – vagy kiterjedt tömegű, és térben is jelentős vegyületek halmaza – jellemzi az élővilágot. A legkisebb alkotóelemek értelmezésénél az atom- és ionelemzésen kívül értelmezni kell az izotópok fogalmát is.
- Az azonos rendszámú, de különböző neutronszámú atomokat izotópoknak hívjuk – eltérő neutronszámuk 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 elnevezés onnan származik, hogy az izotópok eltérő magtulajdonságaik ellenére kémiailag csaknem azonosak, ezért az elemek periodikus rendszerében ugyanarra a helyre kerülnek. Az azonos rendszámúknak megfelelően az izotópok atommagjában egymással egyenlő a protonok száma, a tömegszámában mutatkozó eltérést a neutronok számának különbsége okozza. Az izotópok jelölésére a rendszámot az elem kémiai jele mellett baloldalt alul, a tömegszámot baloldalt felül tüntetik fel.
- 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 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 azt, hogy a természetben a Föld létrejötte óta eltelt hosszú idő következtében a stabil izotópokon kívül csak az igen nagy felezési idejű (főleg α bomló) radioaktív izotópok és ezek bomlástermékei fordulnak elő.
- **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, ionok, izotópok szerves molekulákhoz való (szénváz) kötődése, kapcsolata, azokba történő beépülése. Az elméletek értelmezik a természetes radioaktív izotópok szerepét**

number, but with a different neutron number. Chemical elements cannot be further split chemically; compounds are built up from these.

- We currently know 117 different chemical elements, from which 92 can be found in nature on Earth. The number of the elements – including the hypothetical radioactive elements as well – may be significantly higher, although the stability of the atomic nucleus and the electron shell nearest to the nucleus may set upper boundaries to this.
- The atomic group consisting of atoms connected by strong, chemical bonds is called a **molecule**. These are the so-called primary bindings: the ionic bond, the covalent bonding and the metallic bond. They do not have charge (of neutral charge), if they after all dispose of a charge then they are called compound ions.
- A molecule is labeled by a formula indicating the kind of atoms forming it as well as their number.
- Molecular lattice is the set of molecules.
- We call those substances **compounds**, which consist of two or more chemical elements in a particular proportion. The structural elements are in a chemical bonding, which strictly define this proportion in one.
- It is possible to write all compounds down with a chemical formula, which can have several names. To avoid misunderstandings – and for the sake of simplicity – each known compound has an identification number as well.
- According to the various interpretations it is visible that the set of compounds consisting of atomic particles – or of massive compounds, which are also spatially significant – characterizes the living world. Apart from the analysis of atoms and ions it is necessary to interpret the concept of isotopes during the interpretation of the smallest components.
- According to the various interpretations, it is visible that the set of compounds consisting of atomic particles – or of massive compounds, which are also spatially significant – characterizes the living world. Apart from the analysis of atoms and ions it is necessary to interpret the concept of isotopes during the interpretation of the smallest components.
- We call the atoms with identical atomic number, but with different neutron number, isotopes – their mass is different due to their different neutron number. The chemical characteristics of the isotopes approximately tally, but their lifetime may be exceptionally different. One of the isotopes is usually predominant in nature – for example among the isotopes of hydrogen there is one isotope with a mass number of 2 for every 6,500 atoms with a mass number of 1. Isotopes are atoms with an identical atomic number, but with different mass number – therefore with differing nucleus characteristics. As their name suggests isotopes are almost identical chemically, despite the fact that they possess different nucleus characteristics, due to this they are in the same place in the periodic system of elements. In accordance with the identical atomic number the number of protons in the nucleus of isotopes is equal; the difference appearing in the mass number is caused by the number of neutrons. For the designation of isotopes the atomic number is indicated beside the chemical sign of the element on the left hand side below, the mass number is indicated on the left side above.

The reason for the almost identical chemical behaviour of isotopes with each other is

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 – melyeknek jelen kell lenniük az emberi szervezetben – a következők (mSv/év): $^3\text{H } 4,8 \cdot 10^9$, $^{14}\text{C } 750 \cdot 10^{12}$, $^{87}\text{Rb } 2500 \cdot 10^{18}$, $^{40}\text{K } 3000 \cdot 10^{18}$.

- Az atomok, ionok, izotópok, szervetlen és 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 kódszótárnak megfelelően. A fehérjék kialakításában a 20-féle „proteinogén” aminosav vesz részt, melyek 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 (nevezük) térkonfigurációs iontöltött rendszert és formációt is létrehozunk. Ha feltételezzük, hogy az élő (pl. fehérje) csak szén, hidrogén, nitrogén, oxigén elemeket tartalmaz, akkor értelmetlenül 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 – BHT elméletek erre keresik 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 ionrács-állandóval rendelkeznek. Ezen ionok, izotópok között – a magas vízmennyiség (gyermekben kb. 92%, felnőttekben 72%) és a zárt vagy nyitott szénvegyületek hatására – bonyolult, a térszerkezetnek megfelelő, elektromos potenciál-különbségek 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 töltetlenné váló ionok töltöttre való lecserélése. Az empirikus megfigyelések – az elméletet erősítő – 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 kétakkumulációs szakaszon megy keresztül (primer és sekunder). 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

the identical construction of their electron shells. There is a little difference observable only in those processes, in which the mass of the atoms or the volume of an atomic nucleus plays a role.

The nuclear physics characteristics of isotopes differ significantly, since the behavior of the nucleus is defined by protons and neutrons collectively; therefore the nuclei of various isotopes significantly differ from each other despite their identical number of protons. The most prominent difference is that certain nuclei are stable while the other isotopes of the same element are transformed into a new atomic nucleus with the emission of radioactive radiation. It is necessary to bear in mind with both theories that as a result of the long time passed since the formation of the Earth beside the stable isotopes there are only long half-life (mainly α degrading) radioactive isotopes and their decomposition products appear in nature.

- The biological characteristics of natural, radioactive isotopes present on Earth play a recognizable part in all three theories. The atom-ion-isotope traffic and the binding of atoms, ions, isotopes to organic molecules (carbon frame), its contact, incorporating into them made sense in BIR theory. The theories interpret the role and reason of the natural radioactive isotopes in the biological cycle. The quantity of natural radioactive isotopes is known, expressed in a year dose (mSv) present in the living organization. The natural radioactive isotopes get into the organization with food in all cases, but only if suitable natural isotopes are at disposal of the medium.

Natural radioactive isotopes in the biological systems (e.g. in the man) do not indicate a risk, moreover (referring to own researches) their deficiency may be the source of illnesses. The known radioactive isotopes – which have to be present in the human organization – are the following (mSv/year): $^3\text{H } 4,8 \cdot 10^9$, $^{14}\text{C } 750 \cdot 10^{12}$, $^{87}\text{Rb } 2500 \cdot 10^{18}$, $^{40}\text{K } 3000 \cdot 10^{18}$.

- The living world is based on the unit of atoms, ions, isotopes, inorganic and organic compounds, so proteins are made up of the known structural element-systems. Proteins are organic macromolecules consisting of the lineal polymers of amino acids. The amino acid order of proteins is coded by the nucleotide sequence of genes – according to the genetic code dictionary. There are 20 kinds of proteinogenic amino acids that take part in the formation of proteins, which are connected to each other through peptide bond taking shape between their neighbouring amino and carboxyl groups, developing the primary structure of proteins in this way; this is also called an amino acid sequence.

The living structural elements of life – according to BIR theory – may only come into existence if a (let us call it) spatial configuration ionically charged system and formation are created beyond the chemical information carrier are created. If we presuppose that the living (e.g. protein) only contains coal, hydrogen, nitrogen, oxygen elements, then we will not understand how it is able to multiply itself and how the active organism degrades, namely what the biological process of ageing is actually. BIR and – primarily – BHT theories are trying to find the answers for this.

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 cm^2 keresztmetszeten másodpercenként áthaladó részecskék száma).

Számos elem meghatározásánál használható az úgynevezett neutronaktivációs gamma spektroszkópia. Ilyen esetekben a besugárzási idő adhatja meg azt, 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 töltésből 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 szervezetnek, hogy a még működő „ion-rácsállandót” 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 BHT elméleteknek megfelelően a folyamatok csak abban az esetben értelmezhetők, ha ismertek az akkumuláció csúcsán azok a folyamatok, vegyületek ionkoncentrációk, rácsszerkezetek, 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

According to the theory the answer to this question may be given by the ions, isotopes present between the organic molecules partly in tight, partly in weak and strong bondings, as well as the fact that these atoms, isotopes, and ions are not situated randomly, alternatively or in indefinite concentration, but they dispose of a stable, so-called spatial configuration form, a biological ionic lattice constant. Between these ions, isotopes – due to the high water content (in a child cca. 92%, in an adult 72%) and the closed or open carbon compounds – complicated electric potential (corresponding to the configuration) differences take shape, knowing that cations and anions carry charge from the start. According to the theory it cannot be excluded that one of the tasks of metabolism is nothing else than the replacement of ions turning into uncharged ones in the organization with charged ones. The empirical observations – in order to support the theory – made the ionic metabolic processes clear in all cases.

Considering the theses of the BHT theory it can be posed as a hypothesis that – in accordance with the BIR theory’s explanation – the organic-inorganic biological charge undergoes a twofold accumulation phase (primary and secondary). On top of the buildup the biological being becomes capable of reproduction, when it has to reproduce its own organic-inorganic and particularly biocharged state. On the peak of biological accumulation the build and functioning of the organism can be considered optimal. In the accumulation periods, the food – the metabolic process – carries the biological structural elements in a way that the quantitative increase does not modify the configuration of the spatial structural biological ionic lattice that evolved by means of primary accumulation.

Biological life tries to maintain a stable equilibrium following the accumulation peak, but the metabolic processes are not able to maintain the recharge of ions, and together with this the configuration charge, therefore we may simultaneously witness a continuous reaccumulation (that is recharge) as well as an unstoppable deaccumulation (that is the biological charge loss according to half-life).

Theoretically it is also possible to calculate the biological half-life similarly to the radioactive isotopes. Radioactive isotopes can be produced artificially from stable isotopes – e.g. through neutron radiation. (The so-called flux activation factors are known in case of neutronactivation: the particle flux, the neutron flux – the number of particles crossing the cross-section of 1 cm^2 each second).

When defining certain elements a so-called neutron-activation gamma spectroscopy can be used. In such cases the half-life of the known radioactive isotope can be given by irradiation time.

BHT theory claims that - in the case of biological systems - the full accumulation section may grant that ratio based on which it is possible to calculate biological half-life. The difference of the biological accumulation time is exceptionally big between the biological beings, races. The theory says that – taking accumulation time into consideration reaccumulation does not work following sevenfold half-life, because the active organism loses from its “ion frame” to such proportion that the unity of charge cannot be maintained.

In case of charge ‘bioelectric information level’ insures the cycles of life. the biological system - continuously losing its charge - is striving to to create a last – so-called – ‘biological reaccumulation’ in the last moment of life, which is nothing else than the

részletével azonos mélységben foglalkozni, a hozzá legközelebb álló tudományág módszereiben való kellő jártassággal képes csak az adott probléma megoldásához – a többi tudományág fontosságának egyidejű elismerésével – hozzákezdeni.

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

terminal state. Terminal oxidation is nothing else than the final phase of biological oxidising processes – oxygen is united with hydrogen coming from the nutrient through biological oxidising processes. The ionic terminal state – according to the theory – is the last attempt of the biological organization in order to restore the still working ‘ionic lattice constant’ and hereby to insure the charge on the cell membrane, DNA etc.

According to the theory following the sevenfold half-life the ionic charge decreases below the primary-secondary charge in the biological systems, and in this case life cannot be maintained. According to BIR and BHT theories processes can only and exclusively be interpreted, if the processes, compounds, ion concentrations, lattice-structures are known on the peak of accumulation, which are capable of reproduction, hereby maintaining biological existence on Earth as the continuation of evolution.

During the interpretation of theories and the drafting of theses it is necessary to involve several disciplines of science. In many cases it may seem that the exploration of relationships only causes confusion, but it may also be possible that interdisciplinary aspect makes certain statements obvious.

In the course of the development of the theories I was continuously studying the work of Professor István Pais, who made discoveries exceeding his age according to my conviction. He writes down the following sentences about the cooperation of sciences in his work ‘The importance of microelements in life’:

“It is obvious, that we have to face the fact here, that during the research of a given topic the given researcher may not be able to deal with all the details of the special contexts with similar seriousness, they are only able to start to resolve the given problem with proper expertise in the methods of the discipline nearest to them – with the concurrent acknowledgement of the importance of other disciplines.

If we concentrate on the chances of conservation of our actual health, or on overcoming the already developed illnesses in a way, which can be considered selfish (or very practical) with regard to the health of humanity we have to know then, that even the broadest medical science qualification cannot give an unambiguous answer in most questions: there is a need for chemical, biochemical, analytic and coordination chemical knowledge, just to mention some areas close to science. It is an unfortunate fact that within the ‘classically developed’ grouping or ‘hierarchy’ of sciences the ‘honour’ of the frontier areas have not been properly developed. Our conviction is (this is also the international experience of scientific development), however, that the team work made on the frontiers foster the development of sciences in general. Finally we wish to emphasize that opinion of ours, that it is not possible to find a more ideal cooperation area for the disciplines dealing with microelements, and a more important one which is serving the future of the whole humanity than this.”

3. Kvantumbiológiai sugárzás Somatoinfra®©

*Elmélet, képalkotás, felvételezés, mérés technika
TS és TIS rendszerek*

Technikai és történeti áttekintés

A Somatoinfra képalkotó 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-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 kvantumfizikai elveknek megfelelően) tartományait képileg csak úgy tudjuk értékelni, ha azokat (legyen az γ , XR, stb. sugárzás) a fotonenergiának megfelelően vizuálisan érzékelhető képpé alakítjuk át. A képalkotás és a mérés technika ebben az esetben még indifferens, mivel csak az a cél, hogy a síkban – a fehér, fekete, szürke árnyalatoknak megfelelően – egy látható fotonenergia-eloszlást szemlélhessünk meg.

Az infravörös képalkotás 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 képalkotását 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 kiszűrni. A speciális növesztett egykristályból csiszolt optikák a megfelelő infravörös tartományt engedik át viszonylagos veszteség nélkül. A képalkotás 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 γ 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–

3. Quantum biological radiation Somatoinfra®©

*Theory, visualization, recording, measurement technique
TS and TIS systems*

Technical and historical overview

The development of Somatoinfra visualization human diagnostic method was started in 1989. In the initial section of the research the available infra-red cameras represented a lower-level technology compared to the present one. The first equipment which could be tested disposed of one single detector, and the rotating or swaying mirror system was capable of the continuous ‘scanning’ of the optically intercepted area.

The real breakthrough (1960’s) was when the detectors – sensitive to infra-red electromagnetic radiation – turned the continuous, plane infrared photon energy into a picture. This was nothing else than transforming the infra-red electromagnetic radiation – arriving at the detector with changing strength and based on infrared photon energy difference – into a photon. Simplifying, we may say that we can only visually evaluate the spectra of infra-red (and all other electromagnetic) radiation (according to the principles of quantum physics) if we (be it a γ or a XR, etc. radiation) transform them into images that can be visually perceived according to photon energy. In this case imaging and measurement technique are still indifferent, since our only aim is to examine a visible photon energy distribution in the plane – according to white, black and grey shades.

The reason why infra-red visualization could come into existence is that physics specified its discipline concerning electromagnetic radiation. It is well-known that infra-red radiation is situated between the visible light and microwave radiation in the full electromagnetic spectral range.

This spectrum – as well as the visible light spectrum – can be optically resolvable; this contributed a lot to the imagery of infra-red radiation. The only task with infra-red televisioning was to let only the particular infra-red electromagnetic radiation go through the specially grown monocrystals (that only allow the given infra-red radiation go through) and it had to be capable of filtering any other disturbing radiation out. The specially grown monocrystal polished optics let the suitable infra-red range across without relative loss. Apart from this there is only one thing why visualization differs from normal photography: with what kind of sensitivity the sensor – the detector – is capable of displaying various infra photon energies in the plane.

In the 1960’s with infra-red techniques – similarly to the X-ray method – films were created, which were sensitive to infra-red radiation. The initial enthusiasm was significantly hindered by the fact that there was a difference in the quality of visualization between infra-red photons and e.g. γ photons. Because of this such devices were developed with the help of electronics, which – according to an image size – displayed the pixels in plane with different light intensity on a light-sensitive photographic paper. A device like that was e.g. Boffors-apparatus, which was tested in Hungary between 1961 and 1965.

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 harcokcsik 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 orvosi gázokat előállító gyárakban a bonyolult csőhálózatokat kellett vizsgálni infravörös kamerás távérzékeléssel, hogy észlelhetők legyenek a gázszivárgások. Az infravörös sugárzást nevezik hőszugárzásnak is, így természetes, hogy a képet adó optikai rendszerek képesek voltak a hőmérséklet-különbség 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 nagynyomású 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 értelem szerűen 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 hőkülönbség a hőkamerák képén markáns színhangolódást mutat.

A biológiai rendszerekben természetesen beszélhetünk endoterm magreakciókról, ami 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

Correctly, this equipment, based on mapping without optics, scanned the examined surface pixel by pixel. An open Polaroid camera was used for fixing and scanning of the picture. In the 1960's an infra-red breast image took three minutes in such a way that only rather patches were perceptible due to the electronic noise borders, and physical shifts – without any diagnostic values at all.

The breakthrough was brought about by passive remote sensing (used by the military) together with industrial measuring technology. The early devices used for military application – e.g. the remote sensing of tanks (passive night sight) – could not detect more than the movements of living beings and objects emitting differentiated infrared radiation. In case of industrial application, in the factories manufacturing medical and industrial gases, the complex pipelines had to be searched using remote sensing infrared camera so that gas leakages may be detected. Infrared radiation is also called thermal radiation so it is natural that image-forming optical systems were capable of horizontal visualization of infrared radiation based on temperature difference, that is to say thermal imaging created the basis for the recording of various temperature distributions in a pictorial format. (It is a familiar phenomenon that high pressure gases flow out of damaged pipelines at high velocity and accordingly, an endothermic process takes place. If we use the colours of the rainbow – as temperature distribution – for the visualization of infraphoton-energies, than implicitly the color blue means a lower temperature while yellow a higher one. So in the instance of gas production the endothermic processes indicated the position of the damaged pipeline with the color blue. This kind of imaging is only visually able to display the area where the failure happened. In the absence of heat replacement – reheating – the differentiated temperature difference shows a strong color distortion on the display of thermal cameras.

We may naturally talk about endothermic nuclear reactions in the biological systems, which is exactly the endoergic reaction of the endothermic process.

By examining the laws of infra-red radiation – inside biological systems – we may establish that such biochemical processes are going on that can be simultaneously considered endothermic (heat-distracting) or exothermic (heat-producing) processes. Biological processes insure continuous metabolism; one important element of these (human) is producing a core-temperature inside the organization. The multitude of the biochemical processes going on in the human organization never creates static states, therefore a stable temperature does not take shape anywhere inside the organization.

The continuously changing vital processes, metabolism, the changes inside the organization, as well as the thermoregulatory processes show an endless formation and topography inside of the body and on the surface.

It was the internationally accepted opinion in the early research periods of human infra-red examinations, that the deviation from the normal function shows an – illness – ‘inflammation’ thus increased temperature in the organs, organ systems. Simple basic examinations and control researches also proved that the vital processes differing from the normal ones may equally produce endothermic and exothermic processes. In the research period between 1992 and 1996 the research team of the Technical University was trying to find an answer what kind of context the thermic difference of illnesses and disease processes show. The examinations unambiguously proved that it is not possible

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 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 mérész 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 ismérv:

- 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. 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.

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 bíró 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.

to define laws in the case of absolute temperature measurements due to the several factor values. Therefore diagnostic accuracy is not possible with thermovision imagery, heat mapping.

The indisputable fact of biological vital processes and thermoregulatory processes is well-known, and it was obvious that the information content of infra-red electromagnetic radiation - infra photons - emitting from the human body is more than just a simple phenomenon.

Therefore a change of approach was necessary. As a matter of fact thermovisioning – or heat mapping – is only temperature measurement, which is put into a picture form.

The new philosophy built upon the fact that human body continuously and constantly radiates in the electromagnetic radiation range, which is actually a thermal radiation, but not temperature. According to this – driven by a bold idea – during the measurement of infra-red radiation the laws of radiance (the emission, in case of a man) and the human radiance had to be defined, therefore not the “warm man”, but the “radiant man” was examined.

Guided by the natural scientific approach, it was necessary to set up the research program based on three criteria and it was required to prove all statements theoretically and empirically.

The three criteria:

- what do we measure?
- what do we measure it with?
- what is the information content of the measured values?

Following the answering of all three criteria of the research program it became obvious that, by means of quantum biological phenomena, as a radiatory-thermoregulatory process, the human body transmits the biochemical, biophysical momentums of vital processes running within the body as a sort of set of information from every point of the surface of the body towards the external world. These infrared photons – and their energy – can indeed be converted into temperature values, but doing so, instead of an accurate diagnosis we discern chaos altogether and we can only prognosticate from the colorful patches.

In the course of the examination of the unified infrared radiating human body, consequently – in accordance with the theory determining Somatoinfra©® diagnostics – it was necessary to secede from the temperature measurement of certain points and the horizontally-taken two-dimensional exposure. The theory unequivocally laid down what kind of expectable measuring values, instrumental mappings, and how advanced an informatical background is needed for the human infrared examinations. The trouble was that in this period computer science and precision engineering did not have enough preparedness at their disposal for the formulated somatoinfra examinations. Thus, research could only be carried out in a diminished manner.

In the past period (2007-2008) it was managed to establish properly competent informatical systems and finally integrate infrared sensors of proper standards. The research results of the last more than twenty years were highly jeopardized by the fact

A megoldást tehát két fontos eszköz megjelenése segítette elő: a humán infravörös emissziós sugárzás pontos és homogén eloszlását biztosító érzékelő (kamera), valamint azok a célszámítógépek, amelyek alkalmasak a nagy adatátviteli sebességre, és képesek több bemenettel a multi-képalkotásra. 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 mérhetők, mindösszesen csak hinni kell bennük. A természettudományos szemlélet megköveteli, hogy a definíciók pontosak, a jelenségek pedig mérhetők és reprodukálhatók 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, energia-átalakulás, energia átszámítási tényező, energiaátvitel asszociációs reakciókban, energiaátvitel monomolekuláris reakciókban, energia degradáció, energia eloszlás, energiakvantum, energialánc, energia-megmaradás törvénye, energiaspektrum, energiasűrűség, energiaszint, energia-vándorlás, 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 (γ) 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

that tens of thousands of complex human infrared recordings might be lost due to drawbacks in the then available technology and engineering.

Today, the opportunity is already there that – in conformity with uniform principles – reproducible Somatoinfra diagnostic apparatus may be made available – not only for research but for everyday practical application.

The solution was consequently aided by the appearance of two important devices: the sensor (camera) ensuring the accurate and homogenous distribution of the human infrared emissive radiation, as well as those applied computers that are capable of high data transfer rates and multi-image generation on multiple channels. With the help of developed software these computers can not only be used for passive pictorial data storage but they can perform high-speed calculations simultaneously with the examinations.

Theories in the short description contain physical –, chemical –, life science knowledges (aggregated they are referred to as natural science knowledges). For the full understanding of the subject it is indispensable to specify these. For example, referring to ‘energies’ became widespread in the medical society. We may often hear about biological energies, energy transmission, energy drainage but these are so mystical, they cannot be measured – all in all we just have to believe in them. The natural scientific approach demands definitions to be accurate and phenomena to be measurable and reproducible.

The erection of the theories demanded that scientific results, criteria interpreting the laws of nature to be processed in an analytic manner. A few highlights and designations without the claim of completeness: energy, energy current, energy transformation, energy conversion factor, energy transfer in associative reactions, energy transfer in monomolecular reactions, energy degradation, energy distribution, energy quantum, energy chain, law of conservation of energy, energy spectrum, energy density, energy level, energy migration, entropy.

During the time of research, numerous experiments supported that theories based on the observation and dissection of nature support the erection of the hypothesis. Known research results have been adapted in numerous times.

Some highlightings:

The utilization of results of previously – for research purposes – created “gamma gardens” made it possible to interpret the influences of electromagnetic radiation (γ) in the evolution of the biological systems’ mutations. The study of the gene balance analyses the normal development, functions and adaptation of organisms. In the BIR theory it came up that in the instance of gene balance the development of gene-gene differences is not merely an organic chemical formation change.

I inserted the findings and theses of the so-called ‘generation time’ studies into the BHT theory. The study of ‘generation time’ investigates the lifespan of subsequent generations in the population- and evolution-genetics. This area of science dedicates a great deal of attention to the definition of ‘lifetime’. In the raising of the problem the fact plays a role that e.g. the average lifespan of microorganisms is short, while that of the sylvan trees is very long. In the evolutionary alteration of populations, species with short generation time mutation –, in the ones with long generation time rather genetic recombination plays a greater role.

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 beilleszthetők a BIR és a BHT elméletek. 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 elméletek 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 un. belopódzás jelenségére is, mindezt úgy, hogy figyelembe kellett venni az ingerületek és ingerületvezetések számos variációit.

Certain subfields of the genetic researches try to define the interpretation of diversity and its quasi endless combinational possibilities. Naturally in this matter, the definition of the chemical components of genetics means the basis which is made up of one or more macromolecules and is none other than the deoxyribonucleic acid, that is DNA, but – primarily – in virology the analysis of the RNA (ribonucleic acid) also had to be performed. The BIR theory says that the DNA and the RNA, aside from the known macromolecule, have to include such a complex or not covalently bound free ion (particularly cation), that assures charge in the upper section of the double helix. Genetic formations, genetic assimilations, erosions, together with the question of balance can all be analysed in the triple theory.

The BIR and BHT theories can be interpretively fit into several genetic issues. For example, genetic information systems, isolations are of the kind.

The collective interpretation of the BIR and BHT theories and genetics requires an exceedingly complicated analysis. The interpretation of the substudies and certain areas is in the initial phase and this creates an opportunity for substudy programs to materialize.

In the case of the BIR and BHT theories, the monitoring of the development and conduct of stimulus and stimulus effects has also been important during the research of past years. Beyond generality, significant attention had to be paid to e.g. the coherences of stimulus intensity-duration, as well as the phenomena of stimulus activity, stimulus threshold, stimulus incursion and so-called stealthiness, all this in a manner that numerous variations of stimuli and stimulus conducts had to be taken into consideration.

A három elmélet önálló egységet is képezhet, de önmagukban is értelmezhetők. A három elmélet összefüggéseiben teljes egész értelmességet ad az életről, a biológiai körforgásról, a tudatról, a biológiai információátrolásról, az élőlények életidejének kiméretéről.

Napjainkban sem tudunk magyarázatot adni arra, hogy az élet mibenlétét hol kereshetjük, és milyen tudományos magyarázatokkal vagyunk képesek megérteni a biológiai lét alapját. Filozófusok, teológusok éppúgy kutatják az élet lényegét, mint a kémikusok, fizikusok, biológusok. Az elkülönülő tudományterületek képviselői nehezen tudják tudásukat egyeztetni.

Jelenlegi ismereteink szerint az élet az anyag speciális tulajdonsága. A megelevenedett anyag az élő, összetett, szerves anyag. Az élő anyagban – annak tervezettségében – megnyilatkozó ún. „életerő” mindig fel-felbukkan az élet alapjait meghatározni akaró tudományos törekvésekben, amelyek igyekeznek feltárni a fizika és a kémia törvényszerűségeinek biológiai vonatkozását.

Az élő szervezetben több van, mint a fizikai törvények szerint felépült anyagban és az azt alkotó molekulák viselkedésében, s ez az élő folyamatok változatosságát eredményezi. A biológiai és természettudományi elemzések szerint az élet keletkezésében és az evolúcióban szerepet játszó anyagcsere, a növekedés, a reprodukció, a mozgás, az ingerlékenység, az alkalmazkodás, a gondolkodás, a céltudatosság mind az „életerő” egyfajta megnyilvánulásának tűnik. Abban is tudományos konszenzus alakult ki, hogy a felsorolt életjelenségek mindegyike egyszerre nincs meg kivétel nélkül, egyik-másik hiányozhat. Például az érett hímivarsejt nem növekszik, a növények általában nem változtatják a helyzetüket. Eközben az „élettelen világban” hasonlatos folyamatok zajlanak, például a kristályszerkezet képes növekedni, gépezetek mozgásukkal képesek munkát végezni, valamint a robottechnikában szenzorral (érzékelővel) ellátott vezérléssel helyzetfelismeréseket és egyszerű döntéseket lehet automatikusan fenntartani.

Az a gondolat, hogy az egész élővilág közös eredetű, és az élettelenből keletkezett – azaz az élettelen anyag megelevenedik, majd végül ismét élettelen lesz, anélkül, hogy szerkezeti változást szenvedne –, megengedi annak a kérdésnek a feltevését, hogy „mi a különbség az élő és az élettelen között”?

Az élet alapjelenségeinek vizsgálata a biológiai tudományokban még ma is sok kérdést vet fel. Az élettelen és az élő anyag között vonható ugyan éles határ, de folyamatosan tapasztalhatjuk az átmenetek szövevényes folyamatait. A biológiai kutatásban már korábban is felvetették, hogy a halál – amely elválasztja, de ugyanakkor össze is kapcsolja az anyagnak ezt a két állapotát – élettellenné lesz; feltehetően az alapján, hogy az élő eredendően élettelenből keletkezett. Élő szervezet nem lehet meg élettelen nélkül, mert kölcsönhatásuk tartja fenn az élővilágot.

A tudomány nem talált magyarázatot arra, hogy az élettelen és az élő közül – melyek mind molekulákból épülnek fel – az egyik miért élettelen jellegű, a másik pedig miért produkál „életjelenséget” a maga bonyolult rendszerével.

A dolog csak tovább bonyolódik, ha megfigyeljük valamely élőlény halálát: az élő

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 all 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

élettelenné válik, pedig talán még a legjobb megfigyelő sem vesz észre semmilyen változást, ami az élet megszűnését, az élettelenné válást magyarázná. A tudomány a bizonytalanságot filozófiai magyarázattal próbálta értelmezni. Érthető tehát, hogy ősidők óta feltételezték az élettelen anyagot élővé tevő többletet, amit különféle módon neveztek el: pl. léleknek vagy életerőnek. Ezt a meghatározást azzal egészítették ki, hogy ha a bizonyos életerő – vagy lélek – eltávozik a testből, akkor a korábban élő szervezet visszaalakul élettelen anyagok halmazává.

Az élettudományokkal foglalkozó kutatókat ezek a magyarázatok nem elégítik ki. A tudattal rendelkező, véges életű ember elfogadja az anyagi valóságot azzal, hogy a végtelent nem tudja kellően értelmezni. Azt is el kell fogadnunk, hogy kiemelkedő adottságaink – a tudat, a tudás, a tapasztalás, az emlékezés, amelyek kiemelték az embert a természet világából – tesznek minket képessé arra, hogy elemezzük az élő-élettelen fogalmát.

Meggyőződésem szerint minden gondolkodó kutatót ezek a kérdések foglalkoztatják, de sajnálatos módon a tudomány sok esetben nem engedi szabadjárá a gondolkodást, és a sokszor merev szabályzók, dogmák, protokollok gúzsba kötik a vizsgálódó, kutató embert.

A három elmélet összegzése leíró jellegű, de az állítások igazolását számos tanulmány, kísérlet, vizsgálódás előzte meg. Mint minden, évtizedekig tartó kutatási program, számos esetben ez is zsákutcákba jutott – ám a sikertelen vizsgálódás is eredménynek tekinthető, mert a végső következtetéseknél ez is erősíti a végső tézist vagy hipotézist. Abban az esetben, ha a tudományos kutatásoktól elvárható alaposággal lépésről-lépésre történnek a vizsgálódások, kísérletek, akkor helyes kérdésfeltevés esetében a válasz eredménynek tekinthető.

Az elmúlt harminc év kutatásai az élettudomány területén nem úgy kezdődtek, hogy célul tűztem ki, miszerint bizonyos nyitott és bizonytalan kérdésekre egyértelmű válaszokat adok. A szomatológiai kutatómunka nem orvostudományi, biokémiai „feltalálások”, és nem találmányok megalkotását végzi. A szomatológus csak megfigyeléseket végez mikro- és makrokörnyezetben, leírja a tapasztalt jelenségeket, feltárja a természet törvényszerűségeit, és minden esetben interdiszciplináris szemlélettel elemzi az összefüggéseket.

A hármas elmélet első szakaszában a megfigyelések és az alapmérések arra irányultak, hogy az ember homeosztázisából és a termoregulációs folyamatok dinamikus tényéből következtetéseket tudjunk levonni.

A tudományterületek komplex elemzése alapján egy egyszerű állítást lehetett megfogalmazni: **az élő ember dinamikus életfolyamatainak, anyagcseréjének, metabolizmusának összetett jelensége a biokémiai, biofizikai jelenségeken túl kvantumbiológiai folyamatokat is produkál, azaz folyamatosan és szakadatlanul a kültakaró (bőrfelszín) minden pontjáról meghatározható, de differenciált elektromágneses sugárzást bocsát ki.** Ez az elektromágneses sugárzás az infravörös tartományba esik, amelyet hőszugárzásnak is neveznek.

Bonyolult elemzésekkel azt a következtetést kellett levonni, hogy az infravörös sugárzás hőmérsékleti értéként való kezelése alkalmatlan, felhasználhatatlan és végtelen adathalmazt produkál. Azzal a ténnyel, hogy az ember esetében vélelmezni lehet egy szummált, ún. maghőmérsékletet, felvetődött a kérdés, **miszerint a maghőmérsékleti**

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

stabilitás, az anyagcsere folyamatos léte, a zajló biokémiai és biofizikai folyamatok egysége lehet-e maga az élet. Ebben a bonyolult folyamathalmazban majdnem minden részegység ismert (pl. a kémiai folyamatok átmenete, a citrátkör, a hormonok, a vitaminok), de érzékelhető, hogy az élő rendszerek reprodukáló képessége, az „élet” fenntartása, valamint az egyre gyengülő életjelenségek egysége változóan élettelen és élő átmeneteket képez, miközben a kvantumjelenség, azaz az elektromágneses sugárzás mindig jelen van.

A Somatoinfra®© elmélet alapja tehát az, hogy minden biológiai életnek – az életének fenntartása alatt – folyamatos anyagcserét kell folytatnia, miközben kvantumfizikai, kémiai és biológiai folyamatok sokasága zajlik benne. Ez a dinamikus, szakadatlan folyamat a biológiai fenntartás érdekében termikus stabilitást hoz létre, amely csak viszonylagos, mert a szervek, szervrendszerek, anatómiai képletek egyedi „anyagcsere-egyensúlyt” valósítanak meg, ezáltal az ember esetében a maghőmérséklet pontosan nem határozható meg, mivel elméletileg és gyakorlatilag mag sem létezik. Tehát csak a szakadatlan biokémiai folyamatok által termelt hőmérsékletek elnagyolt átlagáról beszélhetünk. Az ember esetében a test (soma – gör.) a biokémiai folyamatok optimalizálása érdekében folyamatos és szakadatlan termoregulációt végez. Az embernél a kültakaró (bőrfelszín) – ideális sugárzási feltételek mellett – a kvantumbiológiai (és az átlagos kvantum-) jelenségeknek megfelelően fotonokat emittál a külvilág felé, mivel a bőr emissziós értéke számítások alapján közelítőleg fekete test ($E=0,98$). E természeti jelenség értelmében állítható, hogy a Somatoinfra – azaz a humánradiáció (infravörös tartományban) – folyamatosan észlelhető és pontos információt hordoz a szervezetben zajló biokémiai, biofizikai, kvantumbiológiai folyamatokról.

A nemzetközi termovíziós, hőkamerás humándergonómiai kutatások azért nem terjedhettek el, mert minden esetben pontos hőmérsékletet kívántak mérni, de a hőmérsékletek bizonyíthatóan nem standardizálhatók, mivel végtelen topografikus eloszlást eredményeznek. A Somatoinfra standardokat, átlagokat nem tudott felállítani az előző állítás miatt, ezért azt az utat választotta, hogy az infravörös fotonérzékelés esetében az emittálódó sugárzást spektrumanalízissel – mint relatív intenzitás differenciált – értelmezte.

A Somatoinfra elmélet empirikus kísérletei – és az abból nyert eredmények – szükségszerűen tették fel folyamatosan az újabb és újabb kérdéseket.

A BHT elmélet azt követően kezdett kibontakozni, hogy a különböző korú és nemű emberek felvételezésénél sajátos tér-infraspektroszkópai felvételek készültek. A felvételek feltételezték azt, hogy a különböző korú és nemű emberek esetében valamilyen „természeti törvény” alapján specifikus „vitalitási” változások mennek végbe. A BHT elméletet a Somatoinfra felvételezések kellő mértékben támasztották alá, mivel a csecsemők esetében rendkívül dinamikus, de egyben homogén infraemisszió mérhető, még abban az esetben is, hogy a test víztartalma magas. A magzati időszakban a Somatoinfra vizsgálatok nem alkalmazhatók, de a BIR elmélet figyelembevételével – és a magzati időszakban végbemenő dinamikus növekedés alapján – azt lehet állítani, hogy ez az időszak tekinthető a „primer akkumulációnak”, építkezésnek, növekedésnek. Az élet további szakaszában ilyen intenzív változás már nem figyelhető meg, sőt a sekunder akkumulációt követően annál az

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

embernél, aki megéri a 7. biológiai felezési időt, a Somatoinfra eltompuló, egyre differenciálatlanabb tér-infra-spektrumokat észlel.

Indirekt példával értelmezve: az ember esetében a 6. és 7. biológiai felezési időben a radioaktív izotóp gammasugárzáshoz hasonlóan az un. infra fotonenergia viszonylagosan stabil, de a beütésszám, (a radioaktív izotópokhoz hasonlóan) a Becquerel szám jelentősen csökken.

A Somatoinfra mérések, vizsgálatok, kutatások, valamint a biológiai felezési idő elmélet vélelmezte, hogy a szervetlen és szerves átmeneteknél, azaz az élettelen és élő átmeneteknél az elemi, molekuláris és vegyületi formációk mellett kell valamilyen természeti jelenségnek lennie, ami az „életet működésképesé” teszi. A természet-tudományok kutatásával foglalkozó kutató számára a kulcsot a megoldáshoz az élő szervezetekben mindenhol kimutatható elektromos töltöttség jelentette. Vitathatatlan, hogy a sejtek membránján, az ingerület-vezetésben, az idegsejtekben, a DNS-ben – a BIR elmélet szerint – „bioáram hálózati rendszer” mutatható ki. Csak szénhidrogének esetében töltöttséget nem tudunk produkálni – ez pedig annak a kérdését veti fel, hogy a mikro és makroelemek mellett valamilyen szerepük mégiscsak van a töltöttséggel rendelkező ionoknak, valamint az izotópoknak.

A BIR elmélet szerint a „biológiai akkumulációt” – azaz a „biológiai áramrendszert” – a táplálékkal bejutó ionok „törvény” szerinti eloszlása biztosítja. Az ionok valószínűsíthetően minden esetben raktározódnak (pl. a jód a pajzsmirigyben), és megfelelő térszerkezeti (ionrácsszerű elrendeződés) töltésvesztés esetében lezajlik a töltött ionok cserélődése, ezzel megtörténik a „biológia áramkör” stabilitásának helyreállítása. Tudjuk, hogy pl. az akkumulátorok esetében tökéletes visszatöltöttséget soha nem tudunk elérni, így a biológiai jellegű ionos reakkumuláció is mindig mérsékelt, de folyamatos veszteséget szenved.

A BIR elmélet nem találmány, nem valaminek a feltalálása, hanem a természet megfigyelése révén megállapított egyszerű felfedezés. Az elméletekben leírt folyamatok Földünk élő és élettelen világában folyamatosan jelen voltak és jelen vannak.

Leegyszerűsítve a BIR elmélet azt állítja, hogy a Föld korai történeti szakaszában az élet úgy alakult ki, hogy különféle szénvegyületekbe vegyes ionok nyomultak be, ezzel egy lágystruktúrájú szabad ionrács formáció jött létre, ami azonnal töltési hálózatot is kialakított. A reprodukció az elmélet szerint nem más, mint a szénvegyületekbe beépülő aktív ionkoncentráció egy másik differenciált ionstruktúrával való találkozása. A biológiai rendszerek öregedése viszont nem más, mint a – számítható – biológiai felezési időben létrejövő folyamatos ionvesztés; mindaddig, amíg a bioelektromos hálószerű töltöttség fenntartható. A reprodukálási, utódlási szakasz az élet aktív „töltöttségi” idejére tehető, de nem zárható ki, hogy az ivarsejtek minden esetben optimális és töltött ionokkal rendelkeznek.

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 7th 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 6th and 7th 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 “biocurrent 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 soft-structured 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 gametes possess optimal and charged ions at all times.

Irodalom/Literature

- 2007.01.09 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Kiirthatatlan vegyi anyagok a vérünkben –Palatinus hírek, szemelvények
- 2007.01.12 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Minden percben meghal egy gyermek AIDS-ben – Palatinus hírek, szemelvények
- 2007.04.02 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az ember, a környezet, a természet összefüggései – I. rész – Palatinus-elemzés
- 2007.04.10 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az ember, a környezet, a természet összefüggései – II. rész – Palatinus-elemzés
- 2007.05.21 www.index.veszprem.hu – Szacsy: A „Kezdet vége” vagy a „Vég kezdete” – A Lugánói jelentés palatinusz-értelmezése – I. rész
- 2007.06.04 www.index.veszprem.hu – Szacsy: A „Kezdet vége” vagy a „Vég kezdete” – A Lugánói jelentés Palatinusz-értelmezése – III. rész
- 2007.06.11 www.index.veszprem.hu – Szacsy: A „Kezdet vége” vagy a „Vég kezdete” – A Lugánói jelentés Palatinusz-értelmezése – IV. rész
- 2007.08.13 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Ökológiai hírek a nagyvilágból
- 2007.08.21 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az Egészség egy szomatológus szemével (a XXI.század elején), I. rész
- 2007.08.27 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az Egészség egy szomatológus szemével (a XXI. század elején), II. rész
- 2007.09.03 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az Egészség egy szomatológus szemével (a XXI. század elején), III. rész
- 2007.09.10 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Humánbiológia és egészségmegőrzés – I. rész – Palatinus elemzés
- 2007.09.17 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Humánbiológia és egészségmegőrzés – II. rész – Palatinus elemzés
- 2007.09.24 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Humánbiológia és egészségmegőrzés – III. rész – Palatinus elemzés
- 2007.10.01 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Első közlés – Élet infravörös sugárzásban Thermovizió, hőtérkép, Somatoinfra® – avagy „medical infra” képalkotás – I. rész
- 2007.10.08 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Első közlés – Élet infravörös sugárzásban Thermovizió, Hőtérkép, Somatoinfra® - avagy „medical infra” képalkotás – II. rész
- 2007.11.05 www.index.veszprem.hu – Szacsy: SOMATOLOGIA – Táplálkozás és anyagcsere – (első közlés) – I. rész
- 2007.11.27 www.index.veszprem.hu – Szacsy: SOMATOLOGIA – Táplálkozás és anyagcsere – (első közlés) – II. rész
- 2007.12.03 www.index.veszprem.hu – Szacsy: SOMATOLOGIA – Táplálkozás és anyagcsere – (első közlés) – III. rész
- 2007.12.10 www.index.veszprem.hu – Szacsy: SOMATOLOGIA – Táplálkozás és anyagcsere – (első közlés) – IV. rész
- 2007.12.17 www.index.veszprem.hu – Szacsy: SOMATOLOGIA – Táplálkozás és anyagcsere – (első közlés) – V. rész
- 2007.12.27 www.index.veszprem.hu – Szacsy: SOMATOLOGIA – Táplálkozás és anyagcsere – (első közlés) – VI. rész
- 2008.01.02 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Somatologia – táplálkozás és anyagcsere – a bélbaktériumok – első közlés
- Ring EFJ, The historical development of temperature measurement in medicine, Infrared Physics and Technology, (in print)
- Jones CD, Plassmann P, Ring EFJ, Belem B, Measurement of Wound 3D Shape and Colour (Abstract), Imaging Science Journal, vol.54, no.1, p.62, 2006.

Ring EFJ, The historical development of thermometry and thermal imaging in medicine, Journal of Medical Engineering & Technology, vol.30, no.4, p.192-198, 2006.

Plassmann P, Ring EFJ, Jones CD, Quality assurance of thermal imaging systems in medicine, Thermology International, vol.16, no.1, p.10-15.

Bonnet P, Hare DB, Jones CD, Ring EFJ, Hare CJ, Preliminary observations of the effect of sports massage on heat distribution of lower limb muscles during graded exercise tests, Thermology International, vol.16, no.4, p.143-149, 2006.

Szacsy Mihály: Szomatológiai alapismeretek, “Somatoinfra” Diagnosztika Jegyzet Budapest 2006 Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mérnökto vábbképző Intézet

2006.05.02 www.index.veszprem.hu – A földi élet, és annak lehetőségei – A Palatinus Klub tanulmányai a Veszprém Indexen

2006.05.25 www.index.veszprem.hu – Egy XX. századi ígélet megvalósítása a XXI. század elején – SOMATOINFRA vizsgálati módszer és készülék

2006.07.10 www.index.veszprem.hu – Palatinus Klub – Szacsy: Gondolatok a madárinfluenzáról – I. rész.

2006.07.11 www.index.veszprem.hu – Palatinus Klub – Szacsy: Palatinus szemelvények, hírek, kivonatok a madárinfluenzáról – II. rész.

2006.09.11 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az orvostudomány – (sorozat) – 1. rész

2006.09.12 www.index.veszprem.hu – Palatinus Klub – Szacsy: Az orvostudomány (sorozat) – 2. rész

2006.09.21 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Orvostudomány – III. rész – A Palatinus klub írása

2006.09.25 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Orvostudomány – IV. rész – A Palatinus klub írása

2006.10.18 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Orvostudomány – V. rész – Általános népegészségügyi szűrővizsgálatok (egy lehetséges felmérési módszer)

2006.10.25 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Orvostudomány – VI. rész – Általános Népegészségügyi Szűrővizsgálatok (egy lehetséges felmérési módszer)

2006.11.21 www.index.veszprem.hu – Szacsy: Az 1918-as spanyolnátha madarokról terjedt át az emberre – Palatinus hírek, szemelvények

Ring EFJ, Ammer K, Wiecek B, Plassmann P, Technical challenges for the construction of a medical IR digital image database. Proc. SPIE, Detectors and Associated Signal Processing II Eds.: JP Chatard, PNJ Dennis. vol 5964, p.191-198, 2005.

Ammer K, Ring EFJ, Application of thermal imaging in forensic medicine, Imaging Science Journal, vol 53, p.125-131, 2005.

Ring EFJ, Bone densitometry in children, J. Medical Practice (Madcyna Rodzinna), vol.1, p.157-205 (Polish and English, Russian abstract)

Ring EFJ, Jones C., Ammer K, Plassmann P., Bola T.S.(2004), Cooling Effects of Deep Freeze Cold Gel Compared to that of Ice Pack Applied to the Skin. Thermology International, no14. p.93-98.

Jones CD, Osorio D, Discrimination of oriented visual textures by poultry chicks, Vision Research, 44(1):83-89, 2004.

WABT UNESCO.
Kesztehelyi, Szacsy
Nők éve: Az emlőtumorok Somatoinfra diagnosztizálásának lehetősége
Párizs 2004

Ring EFJ, JonesCD, Ammer K, Plassmann P, Bola TS, Cooling effects of Deep Freeze Cold Gel applied to the skin, with and without rubbing, to the lumbar region of the back. Thermology International, vol14, no.2., p64-70, 2004.

Ring EFJ, Paget's disease of bone, *Rheumatologia*, vol.182, p.81–85, 2004. (in Slovak)

Murawski P, Jung A, Ring EFJ, Plassmann P, Zuber J, Kalicki B, "Image ThermaBase" A Software Programme to Capture and Analyse Thermographic Images, *Thermology International*, vol.13, no.1 January 2003, pp.5–10.

Magyar Edző

A „Szomatoinfra” képkalkotó vizsgálat értelmezése és alkalmazási lehetőségei, 2003/4

Plassmann P, Jones TD, Improved active contour models with application to measurement of leg ulcers, *SPIE Journal of Electronic Imaging*, April 2003, Volume 12, Issue 2, pp. 317–326. Abstract

McCabe CS, Haigh RC, Ring EFJ, Halligan PW, Wall PD, Blake DR, A Controlled pilot study of the utility of mirror visual feedback in the treatment of complex regional pain syndrome (Type 1) . *Rheumatology*, vol.42 p.97–101.

Konferencia:

Informatika és Kommunikáció a Sportban

A Magyar Olimpiai Bizottság Országos Konferenciája

Szacsky Mihály Szomatodiagnosztikai rendszer a sportgyakorlatban, 2003.

Ring EFJ Errors and artefacts in infra red imaging. *Thermology International*

Ring EFJ, Ammer K, Plassmann P, Jones BF Errors and Artefacts in Thermal Imaging IFMBE Proceedings, 3.2. p.1620–1621.

Dr. Till, dr Szacsky, Ágoston, Rezső

A „légpárnás művégtaggal ellátott betegek egy éves kontroll vizsgálatának eredményei. 2003/1 VII. évfolyam

Ring EFJ, The Historical development of thermal imaging in medicine. *Thermology International*. 13.2. 53–57, 2003.

Plassmann P, Recording wounds – documenting wound care, by invitation, *Journal of Tissue Viability*, vol. 12, number 1, p.24–28, 2002.

Jones BF, Plassmann P, Digital thermal imaging of human skin, *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, vol. 21, no. 6, November /December 2002, pp.4148, 2002.

MEDICUS UNIVERSALIS

Májér J. Szacsky M. Nádor V.

Az infravörös-diagnosztika orvosi alkalmazásának lehetőségei

XXXV/2. 2002

Mozgásterápia

Speden DJ, Calin AI, Ring EFJ, Bhalla AK, Bone mineral density, Calcaneal ultrasound and Bone turnover markers in women with ankylosing spondylitis. *J Rheumatology* 29.3. 516–521, 2002.

Konferencia:

Hargitai E. Entz L. Kövári T. Szeberin Z. Szacsky M.

A gyermekkori törésekhez társuló art. Brachialis occlusio dilemmája a subcut és krónikus szakaszban.

Gyermek Traumatológia

Ring EFJ Provocation tests in thermal imaging. Abs. *Thermology Int*. 11. 2. 2001.

Ring EFJ, A classification for nailfold capillaries, *British Journal of Computing*. May 2001.

Jones BF, Oral M, Ring EFJ, Morris CW. A taxonomy for nailfold capillaries based on morphology. *Proceedings of BMES/EMBS conf. Atlanta October 1999* p1169. also: *IEEE Transactions on Medical Imaging* Vol 20 No 4. April 2001, p.333–341.

Jones TD, Plassmann P, An active conour model for measuring the area of leg ulcers, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, December 2000, vol.19, Issue 12, p.1202–1210.

Shih JKC, Delpak R, Hu CW, Plassmann P, Wawrzynek A, Kogut M, Thermographic Non-destructive Testing Damage

Detection for Metals and Cementitious materials, *The Imaging Science Journal*, Published by Professional Engineering Publishing Limited, London, UK, Vol. 48, No.1, Pp. 33–43, 2000, ISSN-1368–2199

Ring EFJ, The Discovery of Infra red radiation. *Thermology Int*. 10.1 31–32. 2000.

Jones BF, Ring EFJ, An Archive of Early Thermal Imaging Papers. *Thermology Int*. 10.1 30–31.

Plassmann P, Ring EFJ, An Open System for Quantitative Analysis of Infra red Medical Images *Thermology Int*. 10.1 p.37–38 2000.

Balneológia, Gyógyfürdőügy, Gyógyidegenforgalom

Major Zoltán, Szacsky Mihály: A mindennapi reumatológiai diagnosztikai gyakorlatban alkalmazható infravörös képkalkotó rendszer

Ring EFJ, Jones BF, Thermal Imaging – A Vision of the future *Thermology Int*. 10.1.40 2000.

Ring EFJ, Minchinton M, Haigh R, Bone Loss & Immobility in neuro-rehabilitation patients assessed by ultrasonography, *Osteoporosis Int*.11.suppl.1 P52 abs. 2000.

Bhalla AK, Robertson D, Fickling W, Speden D, Ring EFJ, The Role of Parenteral Vitamin D in Coeliac Disease – Preliminary Analysis of Placebo Controlled Study *Osteoporosis Int*. 11.suppl 1. p81, abstract, 2000.

Birkett V, Ring EFJ, Minchinton M, Mc Cabe C, Bhalla AK, Juxta articular bone loss in the fingers of early Rheumatoid Arthritis patients compared to those with established RA. *Osteoporosis Int*. 11. Suppl 1. OC17. 2000.

Gupta RJ, Ventkatchalam S, Stott JB, Huetting JE, Elvins DM, Ring EFJ, Bhalla AK, Oral Corticosteroid induced Osteoporosis in the Community and its diagnosis using forearm DEXA *Osteoporosis Int*. 11. Suppl.1. P58 2000.

Ring EFJ, Ammer K, The Technique of Infra red imaging in medicine, *Thermology International*. 10 ,1 7–14. 2000.

Ring EFJ The Discovery of Infrared Radiation in 1800, *Imaging Science Journal* ,vol 48, p1–8, 2000.

LABINFÓ

Szacsky Mihály, Benedekfi Örs:

Infravörös diagnosztika

Laboratoriumi Információs Magazin 1999/7

Szacsky Mihály: Humán képkalkotó vizsgálatok infravörös tartományban

XXXV. évfolyam 5. 1997. október

Kórház és Orvostechnika

Szacsky Mihály: Az infravörös humán monitorozás elméleti alapjai

XXXV. évfolyam 6. 1997. nov-dec.

Kórház és Orvostechnika

Medical Devices and Systems – The Biomedical Engineering Handbook (Third Edition), Ed. Joseph D.Bronzino, Taylor & Francis, Boca Raton, Florida, 2006, ISBN 0–8493–2122–0 (chapters 20, 31 & 36 contributed by EFJ Ring, K. Ammer and BF Jones)

A Casebook of Infrared Imaging in Clinical Medicine, Ed. A Jung D.Sc. PhD. MD, J Zuber PhD MD, EFJ Ring DSC MSc, Medpress, Warsaw, 2003, ISBN 83–916116–2–0.

Meskó Éva, Farsang Csaba, Pécsváradi Zsolt (szerk.)

Belgyógyászati Angiológia

Szacsky Mihály, Pécsváradi Zsolt: Infravörös monitorozás angiológiai alkalmazása.

Medintel Könyvkiadó 1999

Colour Image Processing, BF Jones, P Plassmann, Medical Imaging Case Study: The role of colour image processing in the metrics of wound healing, In., Editors SJ Sangwine, REN Horne, 1997, p.364–384

Cziffer Endre (szerk.)

Operatív Töréskezelés

Szacsy Mihály: 52. Teletermográfia-szeepszis detekció

Springer Hungarica Kiadó Kft. 1997

The Thermal Image in Medicine and Biology, 1995, Ed K Ammer, E F J Ring, Uhlen Verlag, Wien, ISBN 3-900-4666-572
Children in Sport, 1995, Ed E F J Ring, Proceedings of the First Bath Sports Medicine Conference, July, 1995, University of Bath, ISBN 1 85790 017-

Measurement of Skin Temperature, 1995, E F J Ring, Chapter 10 of In vivo examination of the skin: a Handbook of non-invasive methods, Ed J Serup, CRC Press, Florida, USA.

Honvédorvos

Szacsy Mihály, Cziffer Endre

A termovíziós detektálás és diagnosztika alkalmazásának lehetőségei a humán klinikumban XLVII. Évfolyam 1995/2

Current Research in Osteoporosis and Bone Mineral Measurement 4, 1996, Proceedings of the 1996 Bath Conference on Osteoporosis and Bone Mineral Measurement, Ed E F J Ring, British Institute of Radiology London, ISBN 0-905749-34-9

Endre Cziffer (szerk.)

Minifixation, External fixation of small bones

M. Szacsy: Detection of septic complications and inflammations by telethermography

Literatura Medica 1994

Current Research in Osteoporosis and Bone Mineral Measurement 3, 1994, Proceedings of the 1994 Bath Conference on Osteoporosis and Bone Mineral Measurement, Ed E F J Ring, British Institute of Radiology London, ISBN 0-905749-29-4

Current Research in Osteoporosis and Bone Mineral Measurement 2, 1992, Proceedings of the 1992 -Bath Conference on Osteoporosis and Bone Mineral Measurement, Ed E F J Ring, British Institute of Radiology London, ISBN 0-905749-29-4

Current Research in Osteoporosis and Bone Mineral Measurement, 1990, Proceedings of the 1990 Bath Conference on Osteoporosis and Bone Mineral Measurement, Ed E F J Ring, British Institute of Radiology London, ISBN 0-905749-23-5

Osteoporosis and Bone Mineral Measurement, 1985 Ed E F J Ring, W D Evans, A S Dixon, IPSM Publications, York, UK, ISBN 0-904181-59-6

Thermological Methods, 1985, (Applied Thermology Series Editor) Verlag Chemie, Weinheim, FRG, ISBN 3-5271568-0

Dermatological Thermography, 1985, (Applied Thermology Series Editor) Verlag Chemie, Weinheim, FRG, ISBN 0-89573-443-5

Recent advances in Medical Thermology, 1984, Ed E F J Ring, B Phillips, Plenum, New York, ISBN 03064 1672-7 (71-77)

Human body temperature, 1982, Y Houdas, E F J Ring, Plenum, New York, ISBN 0306 40872-4 (65)

Felhasznált szakirodalom (kivonat)/Literature (extract)

Halmos-Kautzky-suba: Metabolicus syndroma - Medicina, 2005.

Szilvási: A nukleáris medicina tankönyve - B+V Lap és Könyvkiadó, 2002.

Péret Mózes: Radiológia - Medicina, 1998.

Köteles: Sugár-egészségtan - Medicina, 2002.

Rontó-Tarján: A biofizika alapjai - Semmelweis Kiadó, 1999.

Iványi: Bőrpattológia - Medicina, 2006.

Dési: Környezet-egészségtan - JGYF (Szeged), 2003.

Józsa: Névvvel jelölt szindrómák - Medicina, 2001.

Atkinson-Hilgard: Pszichológia - Osiris, 2005.

Ibrahim-Kapandji: Az ízületek élettana - Medicina, 2006. (1-3 kötet)

Mátay-Zombory: A rádiófrekvenciás sugárzás élettani hatásai és orvosi biológiai alkalmazásai - Műegyetem kiadó, 2000.

Szabó Gábor: Sejtbiológia - Medicina, 2004.

Kornya László szerk.: Betegségek enciklopédiája - Springer, 2002.

Farkas Gyula: Fejezetek a biológiai antropológiából (I-II) - JATEPress, 1996.

Jávor-Pár: Gastroenterológia, hepatológia - Springer, 1993

Elődi Pál: Biokémia - Akadémia, 1983

Rödler Imre: Élelmezés-táplálkozás egészségtan - Medicina, 2005.

Marco Mumenthaler: Neurológia - Medicina, 1989.

Édes István (szerk): A szív és simaizom Ca-anyagcseréje: elmélet, klinikum - Golden Book, 2000.

Marot-Laczkó: Bevezetés a biofizikába - JATEPress, 2001.

Gaál-Szell: Sebészeti zsebkönyv - Springer, 1993.

Holló-Szatmári: Osteoporosis - Springer, 1994.

Koó Éva: Arthritis Psoriatica - Springer, 1996.

Branyitzky: Struma és más pajzsmirigy betegségek - Medicina, 1977.

Szentágothai-Réthelyi: Funkcionális anatómia (1-3) - Medicina, 1996.

Rókus-Arányi-Bécsi-Gorka: Húgyúti infekciók - Melánia, 1998.

Benedek György: Gerincbetegségekről - Golden Boock, 1999.

Sobin-Wittekind: TNM (A rosszindulatú daganatok klasszifikációja) - PANEM, 2002.

Baranyai-Erdélyi-Fehér-Nemcsók-Wollemann: Élettani folyamatok molekuláris alapjai - JATEPress, 1998.

Greenstein: Rövid endokrinológia - Springer, 1997.

Playfair: Rövid immunológia - Springer, 1997.

Neal: Rövid farmakológia - Springer, 2000.

Grace-Borley: Rövid sebészeti diagnosztika - BV Medical, 2000.

Köves-Péley: Intraoperatív izotópdiaosztika a daganatsebészetben - Springer, 2000.

Buday László: Orvosi alkattan - Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat, 1943.

Molnár: CT és MR metszeti anatómia - Medition Kiadó, 200.3

Nánási Irén (szerk.): Humánökológia - Medicina, 2005.

Eckhardt: Klinikai onkológia - Medicina, 1977.

Csaba György: A biológiai szabályozás - Medicina, 1978.

Axmann Ágnes: Fertőző és trópusi betegségek - Alexandra, 2002.

Csoknya-Hámori: Az idegrendszer összehasonlító morfológiája - Dialóg Campus, 1998.

Pesti Miklós (szerk.): Általános mikrobiológia - Dialóg Campus

Lakatos Péter (szerk): A kalcium-háztartás és a csontszövet anyagcsere betegségei - Medicina, 1999.

Laboratoriumi vizsgálati kézikönyv: Lexi-comp-s reference library

Balázs György: A pajzsmirigy és a mellékpajzsmirigy sebészete - Medicina, 1989.

Horváth-Bálint-Hunka: Osteoarticularis kórformák klinikai és radiológiai... - Medicina, 1997.

Gárdos-Szász-Sarkadi: Membránok és membránbetegségek - Medicina, 1983.

Lipták: Ember és emberszármazástan - Tankönyvkiadó, 1980.

Bálint-Bender: A fitioterápia elmélete és gyakorlata - Springer, 1995.

Simon-Stille-Münnich: Korszerű antibiotikumok terápia - Springer, 1991.

Bánhid-Kajtár: Komfortelmélet - Műegyetemi Kiadó, 2000.

Ferencz Csaba: Elektromágneses hullámterjedés - Akadémia, 1996.

Litz József: Elektromosságtan és mágnességtan - Műszaki Könyvkiadó, 1998.

Szűcs: A mediastum betegségei - Medicina, 1971.

Holics László Fizika (1-2) - Műszaki Könyvkiadó, 1992.

Környei József: A nukleáris medicina fizikai, kémiai alapjai - Kossuth Egyetemi Kiadó, 1977.

Nagy Lajos: Radiokémia és izotóptechnikák - Tankönyvkiadó, 1970.

K. N. Muhin: Magfizika mindenkinek - Műszaki Könyvkiadó, 1975.

Szerves-Csanádi-Vécsei: Diagnosztika - Medicina, 2004.

Pais István: A mikroelemek jelentősége az életben – Mezőgazda Kiadó, 2000.
 Takács Sándor: A nyomelemek nyomában – Medicina, 2001.
 Csányi Vilmos: Sejtbiológia – Gondolat, 1970.
 Csaba György: Orvosi biológia – Medicina, 1983.
 Mestyán Rudolf: A korai emlőrák és felkutatása – Rák Ellen, az Emberért Alapítvány
 Máté János: Az anyag szerkezete – Műszaki Könyvkiadó, 1979.
 Kerti-Juhász (szerk.): Sugáregészségtan – Budapest kiadó, 2001.
 Orgován-Farkas: Katona és Katasztrófa-orvostan alapjai – HVK EÜ. Csoportfőnökség, 1997.
 Nádori László: Az edzés elmélete és módszertana – Sport, 1981.
 Frenkl Róbert: Sportélettan – Sport, 1977.
 Eduard Pernkopf: Topographische Anatomie des Menschen – Urban & Schwarzenberg, 1941.
 Frank H. Netter: Atlas of Human Anatomy Icon Learning Systems – Teterboro, 2003.
 McMinn-Hutchings-Pegington-Abrahams: Human Anatomy Mosby – Wolfe, 1996.
 Donáth: Anatómiai atlasz – Medicina, 2004.
 Vajda János: Atlas antomiae – Akadémiai Kiadó, 1989.
 Coombs-Gristina-Hungerfod: Joint Replacement Orthotext London, 1990.
 Törő Imre: Az élet alapja – Gondolat, 1989.
 Magyar Imre: Belbetegségek elkülönítő diagnózisa – Medicina, 1983.
 Tarján Imre: Fizika orvosok és biológusok számára – Medicina, 1968.
 Besznayk István: Sebészeti onkológia – Medicina, 1997.
 Hársing László: Élettan, kórélettan – Medicina, 1973.
 Petrányi Gyula Belgyógyászati Diagnosztika – Medicina, 1978.
 Gannong William: Az orvosi élettan alapjai – Medicina, 1995.
 Varga Péter Pál: Lumbális spinalis stenosis – Springer, 1995.
 Ratkóczy Nándor: Radiológia, 1959.
 Rác István (szerk.): Bőr és nemi betegségek – Medicina, 1979.
 Horváth Ferenc: A radiológia alapfogalmai – Medicina, 1990.
 Geréb György: Pszichológiai atlasz – Tankönyvkiadó, 1977.
 Somos Zsuzsanna: A börtünetek üzenete – Pannónia tankönyv, 2005.
 Barta Ottó: Az ortopédia tankönyve – Medicina, 1986.
 Fürst Zsuzsanna: Farmakológia – Medicina, 2001.
 Matthes M.: A belső betegségek megkülönböztető diagnosztikája – Magyar Orvosi Könyvkiadó, 1929.
 Henry M. Seidel; Jane W. Ball; Joyce E. Danis; G. William Benedict – Fizikális vizsgálat kézikönyv – Springer Hung., Bp., 1996.
 Dr. Györgyi Sándor-Dr. Krasznai István: Orvosi izotóptechnika – Medicina, Bp., 1985.
 Máté János: Az anyag szerkezete – Műszaki könyvkiadó, 1979.
 K. N. Muhin: Magfizika – Műszaki Könyvkiadó, 1975.
 Dr. Bodor Endre: Szervetlen kémia – Tankönyvkiadó, 1968.
 G. Rudowski: Az infratelevízió és alkalmazása – Műszaki Könyvkiadó, 1982.
 William J. Marshal: Klinikai kémia – Medicina, 2003.
 Marx György: A marslakók érkezése – Akadémia kiadó, 2000.
 Csaba György: Orvosi biológia – Egyetemi tankönyv, 1983.
 Göran Burenhult: A múlt emberei – Kossuth, 2007.
 Donad H. Menzel: Csillagászat – Gondolat, 1980.
 Tompa Anna szerk.: Kémiai biztonság és toxikológia – Medicina, 2005.
 Kiss István Vértés Attila: Magkémia – Akadémia, 1979.
 Dr. Gál, Dr. Buzágh, Pólos: Röntgen és elektronsugaras analízis – Műegyetemi Kiadó, 1993.
 Gribov, Sztjepanov, Jeljasevics: Molekularengések – Akadémia, 1979.
 Izsák, Juhász, Varga: Bevezetés a bio-matematikába – Tankönyvkiadó, 1982.
 Chris Stringer, Peter Andrews: Az emberi evolúció világa – 2005.
 Darwin Charles: Az ember származása és a nemi kiválasztás – Gondolat, 1961.
 Csányi Vilmos: Evolúciós rendszerek, Az evolúció általános elmélete – Gondolat, 1988.
 Baranyi, Erdélyi, Fehér: Élettani folyamatok molekuláris alapjai – JATEPress, 1988.
 Marschner: Mineral nutrition of higher plants Academic Press Ed. 1995.
 SILANPÄÄ M. Micronutrients and the nutrient status of soils FAO Publ. 1982.
 Winkelmann, Winge: Metal ion sin fungi Marcel Dekker inc. USA 1994.
 Drasch G: Correlation of mercuri and selenium in human kidney J.Tr. El. Med.Biol. 1996.
 Krachler M: Evolutions of concentrations of cesium and rubidium in whole blood, plasma and serum in different diseases Tr.El.Electrol, 1998.
 Nechay B.: Role of vanadium in biology Feder. Proc. 1986.
 Cole: Membranes, ion and impulses. A chapter of classical boiphysics The Univ. Of Calif.Press 1968.

B.T. Darling: Quantum mechanical Hamiltonian in grup operator from and the molecular Hamiltonian J. Molec. Spectr. 1963.
 A. Müller: Theorie der molekularschwingungen isostrukturller molecule und ionen Z. Chemie, 1968.
 A.S. Wexler: Infrared determination of alkanes, monosubstituted alkyl benzedes Spektrochim, 1965.
 Porter A.T. Chisholm: Pallation of Pain in Bony Metastases is Supplement to Seminars in Oncology W.B Saunders Company 1993.
 Durrant: Introduction to Advanced Inorganic Chemistry, Longmans, London, 1962.

Valamint még számos könyv és tanulmány/And several more books and studies.

