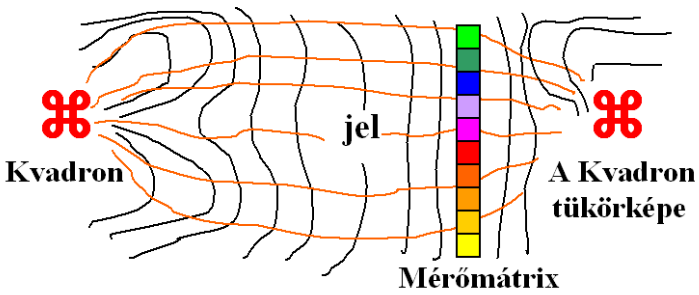
K V A D R O M A T I K A   7 5
2. R É S Z

1975.03.23 Vasárnap.

Először fogalmaztam meg a Kvadromatika alaptörvényeit. Mivel akkor a Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karára jártam, nem meglepő, hogy a méréstechnika felől közelítettem.



A Kvadromatika I. alaptörvénye:

Meghatározott viselkedést csak meghatározott kvadronok produkálnak. A mérőmátrix a jel viselkedését regisztrálja, és ebből következtet a viselkedő kvadronra. Utána a belső kvadrongenerátorával ő maga állítja elő a kvadront.

Analóg vonás:

A jelet nem számjegyekké alakítjuk, hanem a viselkedését mérjük. A mérőmátrix egy kvadronmező, amelyben az elemek különböző mértékben rezonálnak a mért jelre. Az idő múlásával egyre több információt kapunk, így egyre inkább csak azok a kvadronok maradnak rezonánsak, amelyek a mért jelben is megvannak. A mérőmátrix kvadromatikus bontást végez. Megjegyzés: itt arról van szó, hogy a mérőmátrix univerzális, minden lehetséges jelet elő tud állítani. Így mintegy felismeri a mért jelből, hogy azt milyen kvadron generálja, és ezt a kvadront bekapcsolva, ő maga produkálja a mért jelet! A kettőt összevetve tudja eldönteni, jól választott-e. Ez nem más, mint egy intelligens rendszer, amely felismeri és megérti a mért jelet! Legjobb példa a beszéd. A kisgyerek először gőgicsél, így tanulja meg előállítani a szavakat, később már felismeri őket és utána tudja mondani. De a legfontosabb az, hogy nemcsak a levegőbe beszél, hanem szándékai vannak, amit kifejez! Tehát maga állítja elő a megfelelő viselkedésű kvadront.

Digitális vonás:

nem a mérendő objektum megszűrt, vagy átalakított jelét engedjük tovább, hanem a jel információtartalma szerint reprodukált és belső generátorral előállított új jelet. Ez analóg jel. De maga a kvadron, amit a mérendő jelből kinyertünk, már digitális valami, hiszen a kvadron összetevői szigorúan meghatározott arányban vannak jelen, szigorúan meghatározott kapcsolatban. Megjegyzés: A tanulás maga sem egyéb, mint reprodukálás. Az ember annyit ért meg, amennyit magától reprodukálni tud! Különösen igaz ez a matematikára. Egy matek könyvet nem lehet csak úgy elolvasni, mindent újra ki kell számolni! A nyelvet is beszélve lehet a legjobban megtanulni.

Pl. A gerjesztett hidrogénatom színképe mindenkor hajszálpontosan ugyanaz. Két mérés eredménye közt legfeljebb az a különbség, hogy az egyik mérés a vonalak finomszerkezetét is mutatja. Vagyis a H atom színképe, és általában a színképek kvadromatikus mennyiségek.Az elektron is kvadron, hisz mindenkor szigorúan meghatározott módon jelentkezik. Tömege, spinje, töltése mind pontosan meghatározott. (Más kérdés hogy esetleges új vonásai csak később derülnek ki.)

Kvadronmennyiségek azok a mennyiségek, amelyek mindenkor szigorúan meghatározott formában jelentkeznek.

Kvadronmennyiség az összes elemi részecske, a kémiai elemek, az ember, a macska, nem kvadronmennyiség a tömeg, a feszültség, a töltés, az áram.

A Kvadromatika II. alaptörvénye:

Az események forrásai a kvadronok.

Bármely nem kvadronmennyiség valamilyen kvadrontól származik, és tulajdonságaiban tükrözi is az illető kvadront.

Az összetett folyamatok mögött kvadromatikus folyamatok zajlanak.

Nem más ez, mint egy rendszerelmélet kezdete. A kvadron felel meg a rendszernek, amely szigorúan meghatározott, tehát kvantált valami. Benne a folyamatok szigorú rendben zajlanak, a mennyiségek közt pontos arányok vannak. A megengedett eltérést intervallumnak nevezzük. Fontos a folyamatszemlélet, azaz a processz, amilyen pl. a Mandi: $z:= z^2 + c$
Ez is egy processz. A rendszer: csatolt folyamatok rendezett hálózata. Nem a folyamatot tekintjük állapotok egymásutánjának, hanem az állapotot tekintjük stacionáris folyamatnak. Ha megpróbálom állapotok sorozatára bontani, a Heisenberg-féle határozatlansági elvbe ütközöm. Végtelen rövid, de végtelen nagy energiájú eseménycsomagokat kapok. Ezért az elemi jelenség nem az esemény, hanem egy kollektív állapot. Pontosan erre éreztem rá: az események nem lehetnek abszolúte elkülönülő filmkockák, hanem egymást tükröző, egymással kapcsolatban álló dolgok. Ezeket neveztem intuitíve kvadronoknak. A kvadron olyan törekvéscsíra, amely kölcsönhatásban áll a többivel, és ezek láncolatából áll össze a folyamat. A törekvéscsírákat a hindu bölcselet szamszkáráknak hívja.

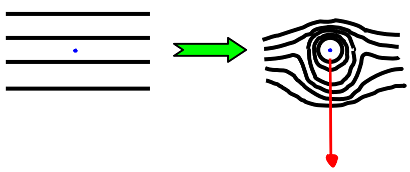
Kvadromatikus folyamat:

A kvadronmennyiségek mozgása, kölcsönhatása, megváltozása, átalakulása. Pl. egy sejt élettevékenysége kvadromatikus folyamat, de a sejt egy adott pontján mért ionkoncentráció, potenciálingadozás, stb. már nem kvadromatikus folyamat.

A Kvadromatika III. alaptörvénye:

A rendszer állapotát a benne lezajló kvadromatikus folyamatok egyértelműen meghatározzák.

Méréstechnikai jelentőség: elegendő a kvadronokat regisztrálni. Tehát egy rendszer állapotváltozói az őt alkotó kvadronok. Egy kvadromatikus rendszer esetén a belső kvadronokhoz hozzá kell venni magát a rendszert is, hist ő is kvadron, s így az egyértelmű leíráshoz szükséges. A kvadron mindig diszkrét mennyiség, a kvadronok kapcsolata lehet diszkrét (ha a kapcsolat is kvadron) és lehet folytonos (ha nem kvadron), sőt lehet kevert is. Egy töltés tere folytonos, de egy elektron helyzete az atomban diszkrét. Folytonos a mennyiség ha tetszőleges értéket felvehet és diszkrét ha csak meghatározott értékeket vehet fel. A folytonosság, a diszkrétség és a mennyiség szabadsági foka szorosan összefügg. A szabad elektron mozgáslehetősége korlátlan (abszolút szabadság) , de a többi viselkedéskvadronja azonosan zérus állapotban van (abszolút kötöttség). A szabadság és a kötöttség mindig együtt lép fel, dialektikusan egymásba alakul. Abszolút értelemben a kötöttség jelenthet nagyobb szabadságot (hisz több tulajdonság érvényesül), mint a teljesen kötetlen állapot.



A kvadronoknak vannak sajátállapotai, látens állapotai, sajátviselkedésük, stb., maga a kvadron a saját hatásán kívül helyezkedik el. A kvadron hat önmagára is, és önmagával is kölcsönhatásban áll. Sőt a saját részeivel is kölcsönhatásban áll. A kvadron lappangó állapotban van (zérus-sajátállapot) ha létezésének semmi tanújelét nem adja. A nyugvó kvadronrendszer belső elemei zérus sajátállapotban vannak, (az elemek elvesznek, mint a víz a vízben) és a hatásuk semleges, homogén.

Megjegyzés:
A zérus sajátállapot itt sem a semmi! A kvantumtérelméletben vákuumállapotnak nevezik ezt, és ezt nem az azonosan nulla függvény képviseli! A legegyszerűbb esetben, a harmónikus oszcillátornál pl. ez a vákuumfüggvény az $e^{-\frac{x^2}{2}}$ függvény, amire az emisszióoperátort hattatva előáll a többi sajátfüggvény is.

Ehhez kapcsolódik a nullponti energia fogalma is: ennek a függvénynek az energiája nem nulla, hanem $E = \frac{1}{2} \cdot \hbar \cdot \omega$. Ehhez hasonlóan a vákuumnak is van nullponti energiája, nem is kevés!

A Kvadromatika IV. alaptörvénye:

> **A kvadron létezése, milyensége mindig kölcsönhatásban, valamivel szembeni viselkedésben nyilvánul meg**.

Kölcsönhatásban nem álló kvadron zérus sajátállapotban van. Ez lehetne Newton tehetetlenségi törvényének általánosítása is. Pl. a gerjesztetlen hidrogénatom elektronja alapállapotban van. Ha gerjesztik, valamely magasabb állapotba kerül, ahonnan fotonkibocsátás mellett visszatér. Ez felel meg a viselkedésnek.

Van „tehetetlen összeg" és van „kvadromatikus összeg". A tehetetlen összeg az algebrai összeg megfelelője. A nem kvadromatikus mennyiségek tehetetlenül, a kvadromatikus mennyiségek kvadroma-tikusan összegződnek. A tehetetlen összeg sem jelenti ténylegesen a puszta algebrai összeget. Hisz elsősorban a kvadronok összegződnek, a nemkvadronok összegét ez határozza meg, s ez lehet gyökeresen más is, mint az algebrai összeg. Pl. interferencia. Ha két elektron egymás mellé kerül, akkor megjelenik a kölcsönhatás is, ami módosítja és megváltoztatja az eredő hatást. A nemkvadronokat ezentúl skaláris mennyiségeknek nevezem.

Kvadromatikus összeg = dialektikus összeg.

Itt is meg kell jegyezni, hogy a nemlineáris fizikában valóban felbukkan egy jelenség, amit nemlineáris additivitásnak neveznek! Ez a szolitonoknál bukkan elő. Két szolitonmegoldás puszta összege nem megoldás, ellenben egyfajta összetevés mégis igaz. Ebben mindkét szoliton egy picit módosul az összetevés során, hatnak egymásra. Két szoliton áthaladhat egymáson, de ütközhet is és le is pattanhatnak egymásról! Hasonló jelenség a Shiramegfutás, vagy másképpen tükörrezonancia. Itt két tömeg hat egymásra. Mindkettő áramoltatja a TIP-et, így az egyik tömeg áramlástere hat a másik tömegre, azt kissé módosítja. Ugyanígy a másik tömeg is hat az egyikre. Így a két tömeg addig módosítja egymást, míg be nem áll egy új egyensúly. Ez a jelenség teljesen analóg a két egymást tükröző körrel, ezért is kapta ez a tükörrezonancia nevet. Tipikusan nemlineáris jelenség. A két egymás mellé tett tömeg eredője nem az algebrai összeg lesz.

Az atomfizikában ugyanilyen jelenség a tömegdeffektus: ha két részecske egy új alakzattá áll össze, akkor az új alakzat tömege kisebb mint a két részecske tömegének összege. A különbség az ún. kötési energia, ami az egyesüléskor felszabadul. SHIRA = Szienta Holla Inla Ríta Amma = Az Eredendő Isteni Írásban Rögzített Teljes Tudás. Erről majd a Rítáról szóló fejezetben írok többet. A Ríta valami Mandiféleség, de annál sokkal összetettebb dolog.

A Kvadromatika V. alaptörvénye:

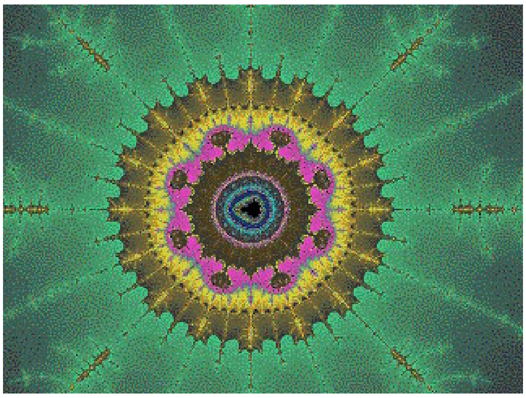
> **A skaláris mennyiségek tehetetlenül, a kvadromatikus mennyiségek dialektikusan összegződnek**.

A III. törvény miatt a skaláris mennyiségeket is, és így azok összegét is a kvadromatikus mennyiségek határozzák meg egyértelműen.

Itt is meg kell jegyezni, hogy a dialektikus összeghez nagyon hasonló valami a Mandi lelke. $z := z^2 + c$ ebben a képletben a := -t így mondjuk: Legyen egyenlő, és ez nem azt jelenti hogy a baloldal már most egyenlő a jobboldallal, ahogy pl. 2+3=5, hanem itt a jobboldalon álló mennyiség értékét kapja meg a baloldal, azaz ha z=2, és c=1, akkor $z^2 + c$ értéke $5 \cdot 5 + 1 = 26$ lesz, és így z=26 lesz! Most ezt a z-t megint betesszük a $z^2 + c$ képletbe, és így $z = 26 \cdot 26 + 1 = 677$ lesz!
A processz itt sem áll meg, hanem a $677 \cdot 677 + 1$-gyel folytatódik, és így végül is egy végtelen sorozatot kapunk! Végső soron a matematikai relációknak egy egészen új családját kapjuk. Az egyenlőség egy szimmetrikus, reflexív és tranzitív reláció.

$$A = A, \quad A = B \Leftrightarrow B = A, \quad \text{és} \quad A = B \,\&\, B = C \Leftrightarrow A = C.$$

Ugyanilyen tulajdonságú a kongruenciareláció is, azaz az $A \equiv B \pmod{C}$ reláció.
Így pl. $24 \equiv 5 \pmod{19}$
mert 24 osztva 19-cel maradékul 5-öt ad.
A kongruencia magasabb rendű dolog mint az egyenlőség, mert két szám akkor is lehet kongruens, ha nem egyenlő.



A csoportelméletben és a struktúrák elméletében felbukkan a homomorfia, és az izomorfia fogalma is. $G \approx H$, ha létezik egy φ függvény, mely G elemeit H elemeire képezi le úgy, hogy

ha $\quad a , b \in G : a \cdot b = c$,

akkor $\quad \varphi(a)\cdot\varphi(b)=\varphi(c)$.

Emellett ha 1 a G egységeleme, akkor $\varphi(1)$ a H egységeleme, továbbá ha $\underline{a}$ az a inverze, akkor $\varphi(\underline{a})$ a $\varphi(a)$ inverze. A homomorfizmust akkor mondjuk izomorfizmusnak, jelben $G \sim H$, ha kölcsönösen egyértelmű leképezés létesíthető köztük (ehhez elég, ha $G \approx H$ mellett G és H elemszáma megegyezik).

Ha két csoport izomorf, akkor homomorf is, de ha csak homomorf, nem biztos hogy izomorf is. Tehát az izomorfia erősebb. Ezentúl Mota (Huber László) felfedezte a hasonlóságnak egy még finomabb formáját is, ez az izostrukturalizmus, vagy izostruki.

Két csoport lehet nem izomorf, de izostrukturális, ha a részcsoporthálójuk izomorf, és az egymásnak megfelelő láncszemek izomorfak vagy izostrukik. Egy másik hasonlósági forma a prezentáció. Lehet két csoport izomorf, de a prezentációjuk különböző.

A prezentációra példa:

$$a^m = 1,\quad b^n = 1,\quad ba = a^k \cdot b\ .$$

Ezt hívjuk CYCYS-nek. Az előbbi defrellel (definiáló relációval) megadott csoportot így jelöljük:

$$(m \mid k \mid n)$$

Az egyik legegyszerűbb ilyen CYCYS-csoport a $(7\mid 2\mid 3)$ pl. izomorf a $(7\mid 4\mid 3)$ csoporttal, mindkettő 21 elemű $(3 \cdot 7=21)$,

ellenben pl. $(8\mid 3\mid 2)$ nem izomorf $(8\mid 5\mid 2)$-vel, noha mindkettő 16 elemű. $(7\mid 2\mid 3)$ bár izomorf $(7\mid 4\mid 3)$-mal, nem azonos prezentációjú.

A Kvadromatika VI. alaptörvénye:

Egy kvadron meghatározott állapotához meghatározott viselkedés tartozik.

Pl. egy meghatározott szintre gerjesztett atom egy meghatározott színképet bocsát ki. Egy bizonyos hangszer a rá jellemző hangon szólal meg.

A Kvadromatika VII. alaptörvénye:

Egy kvadron állapota a sajátállapotok dialektikus összege.

A kvadronok viselkedésének eredménye van, lenyomata, amit a környezet megőriz. Ez skaláris mennyiség, mert ő maga nem képes aktív tevékenységre. Nem tudja önmagát újra előállítani. Itt viszont elképzeltem egy olyan fényképet, filmet, amivel beszélgetni lehet, és értelmes válaszokat ad. Ma a számítógép megközelíti ezt az ideát. Scifi: Régmúlt napoknak fényei.

A Kvadromatika VIII. alaptörvénye:

A kvadron alapvető jellemzője, hogy aktív tevékenységre képes.

Ma úgy mondanám: tudattal és akarattal rendelkeznek, szándékuk van, törekednek valamire. Bár elég fura dolog az atomoknak szándékot tulajdonítani, de a kvantumbizonytalanság egyik fő oka éppen az, hogy amit leírunk, az minket is aktívan tükröz, tehát magunkat is le kell írnunk! Erre csak egy olyan matek képes, amely öntartalmazó halmazokat, és önmagukra alkalmazható operációkat is tud kezelni!

SIO: Self Involving Object,
SUO: Self Using Operation,
SIUO: mindkettő egyszerre.

A fraktálok SIO-k, a Mandelprocessz SUO, a Mandi maga pedig SIUO.

A Kvadromatika IX. alaptörvénye:

A kvadron viselkedését, állapotát a környezettel való kölcsönhatás határozza meg egyértelműen.

Ma egyáltalán nem vallom ezt a nézetet. Az élőlények pont arról híresek, hogy belső életük van, emiatt a viselkedésük a külső megfigyelő számára szeszélyesnek tűnhet, hisz nem látunk minden determináló tényezőt!

A kvadron tulajdonságai más kvadronokban is tükröződhetnek, skalárisan is, de kvadronosan is. Ez utóbbi

az ún. eleven megőrzés, amely nem egy halott képet, hanem egy eleven, tevékeny kapcsolatot őriz meg a kvadronból. Ez csak addig létezik, amíg a két vagy több kvadron kapcsolatban áll.
Itt se vallom az utolsó mondatot, eleven maradhat egy megőrzött kép a szétválás után is.

A Kvadromatika X. alaptörvénye:

Skaláris mennyiségekből kvadronokat csak kvadron képes létrehozni.

Spontán is kialakulhat kvadron (ld. Élővilág keletkezése), de ez nem valamely skaláris mennyiség „jószántából" következett be.

Ez képletesen szólva azt jelenti, hogy a táplálékból élőlényt csak élőlény tud létrehozni, vagyis nincs szűznemzés. Kis módosítással ma is elfogadom.
A módosítás abból ered, hogy kvadronok a szellemvilágból is képesek az anyagi világba belépni, a kritikus pontokon keresztül. Tehát a kvadronmegmaradás csak akkor igaz szigorúan, ha a szellemvilágra is kiterjesztjük a tétel körét.

Ahogy az energiamegmaradásba is bele kell kalkulálni az elektromágneses tér energiáját. Ez azt is jelenti, hogy az élővilág nem jöhetett létre az élettelen anyagból magától, pusztán véletlen hatások folytán. Kellett egy megtermékenyítő csíra, mag, idea, amely alászállt az anyagba. Isten lelke lebegett a vizek felett…

Itt végetér a Kvadromatika naív szakasza.
Az átvezető rész a villamosságtan bírálata, és a viselkedő rendszerek elemzése. Ezután pedig megszületik egy sajátosan matematikai elmélet, amelynek részleteit még ma sem értem, de olyan nagyszerű dolgok születtek belőle, mint a DILA.