Kristóf Miklós:

Éterelmélet cikkek

TARTALOM

A Forgó Fekete Lyuk Kerr-Béta Metrikája

A forgó fekete lyuk metrikáját Roy Kerr adta meg 1963-ban, amit Boyer és Lindquist hozott a ma ismert alakra 1967-ben. Ez a metrika a következő:

$$ds^2 = \left(1 - \frac{r_g \cdot r}{\rho^2}\right)dt^2 - \frac{\rho^2}{\Delta}dr^2 - \rho^2 d\theta^2 - \left(r^2 + a^2 + \frac{r_g \cdot r \cdot a^2}{\rho^2} \cdot s^2\right)s^2 d\varphi^2 + \frac{2 \cdot r_g \cdot r \cdot a}{\rho^2}s^2 d\varphi dt$$

Itt bevezettük a következő jelöléseket:

$$s = \sin(\theta), \quad \rho^2 = r^2 + a^2 \cdot \cos^2(\theta), \quad \Delta = r^2 - r_g \cdot r + a^2, \quad r_g = \frac{2GM}{c^2},$$

M = a forgó fekete lyuk tömege, $a = \frac{J}{M \cdot c}$, J = a forgó fekete lyuk impulzusmomentuma.

A Kerr–metrika a c = 1 egységrendszerben van felírva.

A metrika a Boyer–Lindquist koordinátákban, más néven a belapult szferoidális koordinátákban van megadva, amelyet az M = 0 választással kapunk meg:

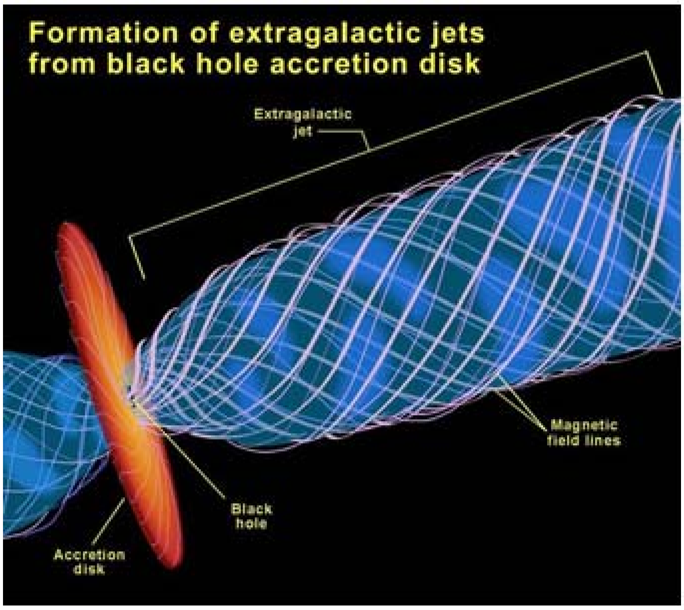
$$ds^2 = dt^2 - \frac{\rho^2}{r^2 + a^2}dr^2 - \rho^2 d\theta^2 - (r^2 + a^2)\sin^2(\theta)d\varphi^2 \ .$$

Ez egy görbületlen Galilei–metrika.

A dr^2, a $d\theta^2$ és a $d\varphi^2$ együtthatóit jelöljük így:

$$g_r{}^2 = \frac{r^2 + a^2 \cdot \cos^2(\theta)}{r^2 + a^2}, \quad g_\theta{}^2 = r^2 + a^2 \cdot \cos^2(\theta), \quad g_\varphi{}^2 = (r^2 + a^2) \cdot \sin^2(\theta) \ .$$

A Kerr metrika nem ad számot a forgó fekete lyuk legfeltűnőbb jelenségéről.
Ez nem más, mint a forgó fekete lyuk két végénél kilépő két hosszú gázsugár, amelynek a neve: Jet. A Kerr metrika két szinguláris helye az eseményhorizont, ahol dr^2 együtthatója, azaz g_{rr} értéke végtelen, illetve az ergoszféra határa, ahol dt^2 együtthatója, azaz g_{tt} értéke 0.
A Kerr metrika azonban semmilyen szingularitást nem mutat a θ szög kis értékeinél!
Márpedig a tapasztalat azt mutatja, hogy a forgó fekete lyuk tengelyében közel fénysebességgel áramló és forgó anyag van!



Amint az ábra mutatja, a jet jelenségét az akkréciós korong által keltett erős mágneses terekkel magyarázzák. Én megmutatom, hogy ez a magyarázat nem a valóságnak megfelelő. Létezik egy egyszerűbb magyarázat is, amelyhez a forgó fekete lyuk által létrehozott gravitációs teret egy jobban megválasztott metrika segítségével adjuk meg.

Ennek a metrikának a neve: Kerr–Béta–metrika.

A Kerr–Béta–metrika egy háromdimenziós Béta vektor segítségével van megadva, ahol $\beta = \left(\beta_r, \beta_\theta, \beta_\varphi\right)$. A β_r, β_θ, β_φ komponensek a helykoordináták függvényei, de nem függenek az időtől, mert a forgó fekete lyuk gravitációs tere stacionáris.

Mivel a gravitációs tér tengelyszimmetrikus is, a komponensek nem függenek a φ szögtől sem. Ezért csak az r és a θ koordináták függvényei lesznek.

A Béta metrika alakja a következő:

$$ds^2 = \left(\beta^2 - 1\right)dt^2 + g_r \cdot \beta_r \cdot dr \cdot dt + g_\theta \cdot \beta_\theta \cdot d\theta \cdot dt + g_\varphi \cdot \beta_\varphi \cdot d\varphi \cdot dt + g_r{}^2 \cdot dr^2 + g_\theta{}^2 \cdot d\theta^2 + g_\varphi{}^2 \cdot d\varphi^2$$

Ahhoz, hogy a Béta metrika kielégítse az $R_{ik} = 0$ Einstein–egyenletet, a β vektornak a következő egyenleteket kell kielégítenie:

(E1) divgrad $\frac{\beta^2}{2} = 0$, ahol $\beta^2 = \beta_r{}^2 + \beta_\theta{}^2 + \beta_\varphi{}^2$

(E2) rot $\beta = 0$

(E3) $\operatorname{div}\left(\beta\left(\beta \cdot \operatorname{grad}\frac{\beta^2}{2}\right)\right) = 2\cdot\left(\operatorname{grad}\frac{\beta^2}{2}\right)^2$

(E4) $D^{a}{}_{mna} = 0$, ahol $D^{a}{}_{mnk} = D_k\left(\left(D_m\beta_n\right)\cdot\beta^a\right)$ egy negyedrendű tenzor,

D_k = kovariáns deriválás a k = 1, 2, 3 = r, θ, φ koordináták szerint,

β_n = alsóindexes Bétakomponens: $\beta_1 = g_r \cdot \beta_r$, $\beta_2 = g_\theta \cdot \beta_\theta$, $\beta_3 = g_\varphi \cdot \beta_\varphi$.

β^a = felsőindexes Bétakomponens: $\beta^r = \frac{\beta_r}{g_r}$, $\beta^\theta = \frac{\beta_\theta}{g_\theta}$, $\beta^\varphi = \frac{\beta_\varphi}{g_\varphi}$.

A kétszer szereplő a indexre pedig összegezni kell az a = 1, 2, 3 = r, θ, φ értékekre.

Ha a Béta metrikát a Kerr metrikával összevetjük, akkor még a következő

feltételeket kapjuk:

(C1) $\beta^2 = \frac{r_g \cdot r}{r^2 + a^2 \cdot \cos^2(\theta)}$

(C2) $\beta_\varphi = \frac{a}{\sqrt{r^2 + a^2} \cdot \sin(\theta)}$

(C3) β_r aszimptotikus alakja nagy r–ekre $\beta_r \approx \frac{r_g}{r}$.

(C4) Ha $r_g \cdot r = r^2 + a^2$, akkor $\beta_r = 1$.

(C5) $\beta_\theta{}^2$ az r nagy értékeire, és nem nagyon kis θ szögekre pozitív.

Számolással meggyőződhetünk róla, hogy a (C1) –ben megadott β^2

kielégíti az (E1) egyenletet.

A (C2) feltétellel megadott β_φ a rot $\beta = 0$ megoldásaként adódik.

A β_r és a β_θ az alábbi egyenletet elégíti ki:

(C6) $\partial_r\left(g_\theta \cdot \beta_\theta\right) = \partial_\theta\left(g_r \cdot \beta_r\right)$

És végül a $\beta^2 = \beta_r{}^2 + \beta_\theta{}^2 + \beta_\varphi{}^2$ – ből, (C1) –ből és (C2) –ből adódó feltétel:

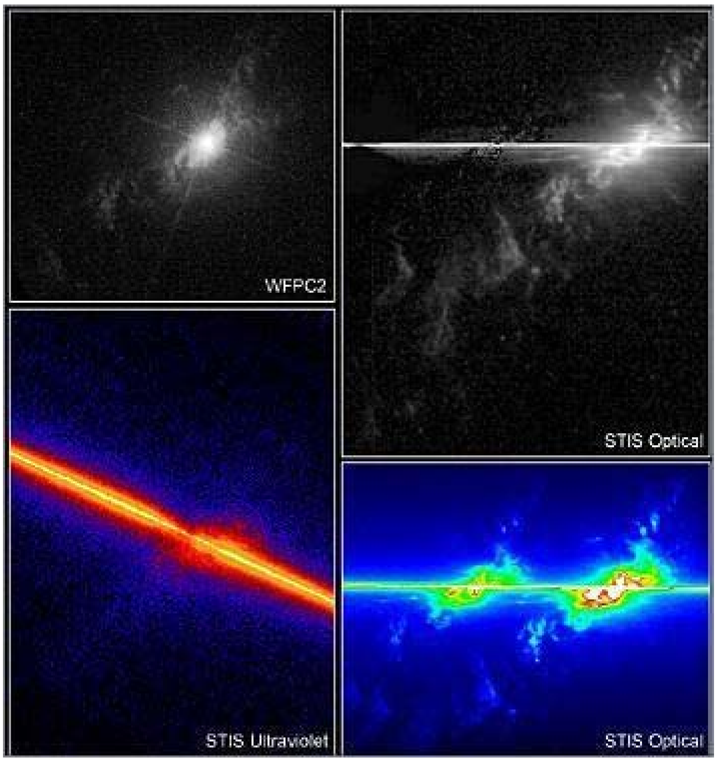
(C7) $$\left(g_\theta \cdot \beta_\theta\right)^2 + \left(r^2 + a^2\right) \cdot \left(g_r \cdot \beta_r\right)^2 = r_g \cdot r - \frac{\left(r^2 + a^2 \cdot \cos^2(\theta)\right) \cdot a^2}{\left(r^2 + a^2\right) \cdot \sin^2(\theta)}$$

Kis átalakítással ez így is írható:

(C7') $$\left(g_\theta \cdot \beta_\theta\right)^2 + \left(r^2 + a^2\right) \cdot \left(g_r \cdot \beta_r\right)^2 = r_g \cdot r + \frac{a^4}{\left(r^2 + a^2\right)} - \frac{a^2}{\sin^2(\theta)}$$

Ez így azért érdekes, mert a jobboldal szétválik egy csak r–től és egy csak θ –tól függő tagra. Ez valószínűleg nagyban megkönnyíti a β_r és a β_θ meghatározását.

Ez nekem eddig nem sikerült. De ez nem is baj, mert a mondandóm lényegét ez nem érinti.



A Seyfert-galaxis NGC-4151 centruma közelében egy szuper-masszív fekete lyuk van, melyből kettő ellentétes, forró gázsugár lép ki. A sebességek és tömegek meghatározásával a fekete lyuk nagyságára lehet következtetni.

50 millió fényév távolságban a Virgo Clusterban található az M 87 óriásgalaxis. Belőle egy 5000 fényév hosszú gázsugár nyúlik ki, melyben elektronok majdnem fénysebességre gyorsulnak, miközben szinkrotronsugárzást bocsátanak ki. Ilyen jelenségeket csak egy a galaxis középpontjában lévő szupermasszív fekete lyuk tud létrehozni.

Most pedig rátérek a mondandóm lényegére.

Ez pedig nem egyéb, mint a (C2) feltétel elemzése.

A rot β = 0 egyenlet megoldása a β_φ komponensre: $\beta_\varphi = \dfrac{a}{\sqrt{r^2+a^2}\cdot\sin(\theta)}$.

Jól nézzük meg, mit fejez ki ez az egyenlet!

Nagy r–ekre $\beta_\varphi \approx \dfrac{a}{r\cdot\sin(\theta)}$, és ez a kis θ szögeknél igen nagy értékeket vesz fel!

Valójában elegendő a $\beta_\varphi = 1$ értékig figyelemmel kísérni, mert ez már fénysebességgel való körben áramlásnak felel meg!

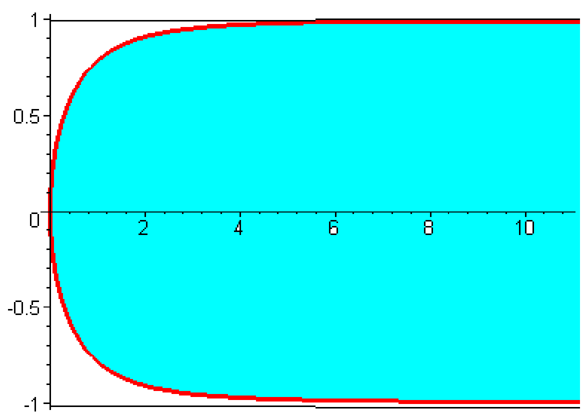
Ha $\beta_\varphi = 1$, akkor $r = \dfrac{a}{\sin(\theta)}$, és ez a polárkoordinátákban egy keskeny, egyenletes vastagságú cső egyenlete. A cső belsejében $\beta_\varphi > 1$, és ez már fizikailag értelmetlen.

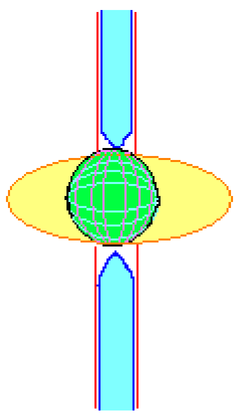
A cső egy olyan nyalábot hoz létre, amely fényévek százezreire is elnyúlik!

A Seyfert Galaxis példája mutatja, hogy ilyen képződmények a valóságban is léteznek!

Ha a pontos egyenletet nézzük, akkor $r^2 + a^2 = \dfrac{a^2}{\sin^2(\theta)}$, azaz $r = \dfrac{a\cdot\cos(\theta)}{\sin(\theta)}$.

```
plot([cos(x)/sin(x),x,x=0.1..3.05],coords=polar,thickness=3);
```





Ha megnézzük a forgó fekete lyukról készült képeket, azt látjuk hogy a jet pontosan így elvékonyodik a fekete lyuk közelében. A jet pontos profiljának kialakulásában szerepet játszik a β_r és a β_θ komponens is.

A Kerr–Béta–metrika kielégít még egy egyenletet:

(E5) $\mathrm{div}\,(\beta \cdot \mathrm{div}\,\beta) = 0$

Ezzel az egyenlettel igazoltam azt, hogy β_θ nem nulla.

Ha ugyanis nulla lenne, akkor a β_r – re fizikailag abszurd megoldás adódna.

A Kerr–metrika alakja azt sejttette, hogy β_θ nulla, ugyanis a $d\theta^2$ együtthatója a görbületlen esetnek felel meg. Az (E5) egyenlet igazolja, hogy mégsem ez a helyzet.

Azt, hogy a forgó fekete lyuk esetében $\beta_\varphi \approx \frac{a}{r \cdot \sin(\theta)}$, még egy érdekes kísérlet igazolja, mégpedig az 1971–ben elvégzett Hafele Keating kísérlet. Itt repülővel körberepülték a Földet, mégpedig egyszer keleti, egyszer nyugati irányba, és mérték a relativisztikus idődilatációt. Azt várták, hogy a Föld forgása miatt a két eredmény eltérő lesz, és így is lett! A Föld forgása miatt az egyenlítőn nyugvó megfigyelő 463 m/s sebességgel halad keleti

irányba. Ez a sebesség a keleti irányba tartó repülő sebességéhez hozzáadódik, a nyugati irányba tartó repülő sebességéből viszont levonódik. Az így számolt értékek azonban nem egyeztek a mért értékekkel. Ha viszont figyelembe vesszük, hogy a forgó Föld egy Kerr–Béta metrikát hoz létre, akkor a 463 m/s sebességből levonódik a β_φ komponens által létrehozott sebesség, ami azt jelenti, hogy a Föld a téridőt is magával forgatja.
A Föld esetén a = 3.272 méter, r = a Föld sugara. Behelyettesítve azt kapjuk, hogy az egyenlítőnél (ahol $\theta = 90°$, és így $\sin(\theta) = 1$) a téridő $\beta_\varphi \cdot c$ = 153 m/s sebességgel forog ugyancsak keleti irányba. Így a Földön nyugvó megfigyelő a téridőhöz képest csak 310 m/s sebességgel halad. A repülők sebességéhez is ezt a 310 m/s sebességet kell hozzáadni, vagy levonni. Ha így számoljuk ki a Hafele Keating kísérlet adatait, akkor a valóságban mért eredményhez közelálló értéket kapunk.
A Hafele Keating kísérlet tehát – amelyet annak idején kudarcnak könyveltek el – igazolja a Föld forgása által létrehozott Kerr–Béta metrikát. Tehát már 1971–ben igazolta azt a nagyon fontos tényt, hogy a forgó testek a téridőt is magukkal forgatják – jóval a drága Gravity Probe B műhold fellövése előtt! És azt is igazolta, hogy a forgás által létrehozott általános relativisztikus effektusok jóval egyszerűbb eszközökkel is kimutathatók – jelesül a Gravity Probe B műhold helyett közönséges földi repülőgépekkel is!

A jet tehát olyan jelenség, amiről nem ad számot a Kerr–metrika, de a Kerr–Béta–metrika már igen. A Kerr–metrikára vonatkozó unicitási tétel azt sejtteti, hogy a Kerr–metrika és a Kerr–Béta–metrika matematikailag ekvivalens, azaz függvénytranszformációval egyikből a másik létrehozható. Ennek igazolása vagy cáfolása még a jövő feladata.

Most rátérek a forgó fekete lyuk másik feltűnő jelenségének, az akkréciós korongnak az elemzésére. Itt a legérdekesebb az, hogy az akkréciós korong nagyjából egy síkban van.

Ez a jelenség nem a fekete lyuk kizárólagos sajátja: tudjuk, hogy a Naprendszer bolygói is nagyjából egy síkban keringenek, és a Szaturnusz gyűrűi is egy síkban vannak.

Véletlen lenne ez? Megmutatom, hogy nem az, hanem a forgó fekete lyuk metrikájának egyenes következménye.

A téridő sebességét a $c\cdot\beta = v$ mennyiség jellemzi. A téridő stacionárius, azaz a sebesség (és így a metrika) nem függ explicite az időtől.

Emiatt a téridő gyorsulása így számolandó: $A = (v, \mathrm{grad})\, v = \mathrm{grad}\frac{v^2}{2} - v \times \mathrm{rot}\, v$.

Mivel az (E2) egyenlet szerint $\mathrm{rot}\, \beta = 0$, ezért rot v is 0, emiatt $A = \mathrm{grad}\frac{v^2}{2}$ mindössze.

$\frac{v^2}{2}$ kifejezését viszont a (C1) feltételből egészen pontosan ismerjük, így A meghatározása egyszerű: $A = \left(A_r, A_\theta, A_\varphi\right)$, ahol

$$A_r = \frac{1}{g_1}\cdot\frac{\partial}{\partial r}\frac{\beta^2}{2}, \qquad A_\theta = \frac{1}{g_2}\cdot\frac{\partial}{\partial \theta}\frac{\beta^2}{2}, \qquad A_\varphi = \frac{1}{g_3}\cdot\frac{\partial}{\partial \varphi}\frac{\beta^2}{2}.$$

$$A_r = \frac{c^2}{2}\cdot\frac{r_g\cdot\left(a^2\cdot\cos^2\theta - r^2\right)}{\left(r^2 + a^2\cdot\cos^2\theta\right)^2}\cdot\sqrt{\frac{r^2+a^2}{r^2+a^2\cdot\cos^2\theta}}, \quad A_\theta = \frac{c^2}{2}\cdot\frac{r_g\cdot r\cdot a^2\cdot\sin\left(2\cdot\theta\right)}{\left(r^2+a^2\cdot\cos^2\theta\right)^{\frac{5}{2}}}, \quad A_\varphi = 0.$$

Nagy r–re $A_r \approx -\frac{c^2}{2}\cdot\frac{r_g}{r^2} = -\frac{GM}{r^2}$, ahogy azt Newtontól már tudjuk.

Viszont érdekes az A_θ megjelenése. Nagy r–re $A_\theta \approx \frac{c^2}{2}\cdot\frac{r_g\cdot a^2}{r^4}\cdot\sin\left(2\cdot\theta\right)$.

Ez így is írható: $A_\theta \approx \frac{G\cdot M\cdot a^2}{r^4}\cdot\sin\left(2\cdot\theta\right)$.

Ha összehasonlítjuk ezt az árapályerő kifejezésével: $F(x) = \frac{3\cdot G\cdot M\cdot m}{r^3}\cdot x$,

azt látjuk, hogy az árapályerő $\frac{1}{r^3}$ szerint változik, A_θ pedig $\frac{1}{r^4}$ szerint,

tehát egy kisebb erőről van szó.

Ám az, hogy ez az erő mégsem jelentéktelen, abból derül ki, hogy az akkréciós korong, a Szaturnusz gyűrű, és a Naprendszer is nagyjából egy síkban kering.

Ha kiszámoljuk az A_θ értékét, akkor azt látjuk, hogy ez egy mikrogravitációs effektus.

Ám csillagászati időléptékben nézve ez a kicsiny gyorsulás is nagyon gyors ellapuláshoz vezet.

Most figyelmezzünk a $\sin(2\cdot\theta)$ szorzótényezőre!

Az északi póluson $\theta = 0°$, itt az A_θ értéke is nulla.

Az A_θ értéke $45°$-ig monoton nő, majd $90°$-ig újra csökken, de mindvégig pozitív.

Ez azt jelenti, hogy az A_θ iránya az egyenlítő síkjának irányába mutat.

A déli féltekén az A_θ értéke negatív, $135°$-nál éri el a minimumot, majd $180°$-nál, a déli póluson újra felnő nullára. Az A_θ iránya tehát ebben az esetben is az egyenlítő síkjának irányába mutat.

Tetten értük tehát azt az erőt, mely a bolygókat, holdakat egy síkba kényszeríti!

A Kerr–Béta metrika tehát számot ad a forgó fekete lyuk két nagyon fontos jelenségéről. Az egyik a Jet, a másik az akkréciós korong. Számot ad az 1971-es Hafele Keating kísérlet eredményéről is. Méréssel tesztelhető előrejelzést ad arra nézve, hogy gyorsan forgó nagy tömegek tengelyében jelentős időanomáliák mérhetők, akár milliszekundumos értékben. Így mód nyílik arra is, hogy a forgó testek téridő–forgató hatását ne csak a drága Gravity Probe B műholddal tudjuk kimérni, hanem földi körülmények közt is, ráadásul nem kell még repülőgép se hozzá, elegendő egy nagytömegű, gyorsan forgó turbina is, aminek a tengelyében elhelyezett atomórával jelentős időanomáliákat mérhetünk ki. Lehet hogy atomóra helyett egy sokkal olcsóbb és egyszerűbb kvarcóra is megteszi! Ez azért is jó, mert kvarcórát már nagyon pici méretben is lehet kapni, így a mérés is sokkal pontosabb.

Kristóf Miklós 2008-12-27 . kristofmiklos@freemail.hu

A Módosított Maxwell egyenletek

Amire én rájöttem, az az, hogy a Maxwell-egyenletek nem teljesen jók.

Az eredeti Maxwell-egyenletek így festenek:

I. $\mathrm{rot}H = \frac{4\pi}{c} \cdot j + \frac{1}{c} \cdot \frac{\partial D}{\partial t}$

II. $\mathrm{div}D = 4\pi \cdot \rho$

III. $\mathrm{rot}E = -\frac{1}{c} \cdot \frac{\partial B}{\partial t}$

IV. $\mathrm{div}B = 0$

Az anyagegyenletek:

$D = \varepsilon \cdot E$

$B = \mu \cdot H$

$j = \sigma \cdot E$

Vákuumban $\varepsilon = 1$, $\mu = 1$, tehát $D = E$, és $B = H$.

Anyagi közegben $D = E + 4\pi \cdot P$, és $B = H + 4\pi \cdot M$, ahol

P az elektromos dipólussűrűség, és M a mágneses dipólussűrűség.

Vákuumban $P = 0$ és $M = 0$.

A továbbiakban csakis a vákuumbeli megoldásokkal foglalkozom.

Az egyenletek megoldását a potenciálokból vezetik le.

$H = \mathrm{rot}\, A$, ahol A a vektorpotenciál.

Emiatt $\mathrm{div}\, H = \mathrm{div}\, \mathrm{rot}\, A = 0$ azonosan teljesül.

$$E = -\mathrm{grad}\phi - \frac{1}{c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t}.$$

A Maxwell egyenletek nagyon adhoc dolognak tűnnek, létüket egyedül az igazolja hogy kb. másfél évszázada nagyon jól működnek. Azaz – majdnem nagyon jól.

Van valami kvantumtérelméleti levezetése is, ahol megmutatják, hogy az egész spinű fotonok által létrehozott kvantumteret éppen így kell kvantálni. Vektorbozontér.

Szép, tetszetős, kerek elmélet, tökéletes példája annak, hogy az illúzió hogyan képes eltakarni előlünk a valóságot.

Ma már ismert dolog, hogy Maxwell eredetileg kvaterniókkal írta fel az egyenleteit, és azokat Heaviside hozta a ma ismert alakra, jelentősen megcsonkítva az eredeti egyenleteket.

Ha igaz a fáma, akkor az eredeti egyenletek leírtak olyan jelenségeket is, amiket a mai alakjukban nem írnak le, ilyen pl. az elektrogravitáció és a fémhajlítás.

Nos, ki tudja . . .

Én mindenesetre más irányban indultam el.

Én a gravitáció elmélete felől közelítettem. Hogy pontosabb legyek, a gravitáció általam kidolgozott, áramló téridő-plazma (TIP) elméletéből.

Eszerint a gravitáció nem más, mint a TIP gyorsuló áramlása által keltett gyorsulás hatása.

Egy M tömegű tömegpont által létrehozott TIP–áramlás sebessége: $v = -\sqrt{\dfrac{2GM}{r}}$.

A sebesség radiális irányú, és a tömegpont felé mutat, azaz a tömegpontok *nyelők*.

A gyorsulás így számolandó: $a = \dfrac{\partial v}{\partial t} + \mathrm{grad}\dfrac{v^2}{2} - v \times \mathrm{rot}\,v$.

A fenti sebesség stacionáris, azaz $\dfrac{\partial v}{\partial t} = 0$, és a radiális irányú, csak r–től függő sebességre rot v = 0 is igaz. Marad tehát $a = \mathrm{grad}\dfrac{v^2}{2} = \mathrm{grad}\dfrac{GM}{r} = -\dfrac{GM}{r^2}$.

Ez a jól ismert Newton–formula. Ebből az m tömegre ható erő: $F = m \cdot a = -\dfrac{GMm}{r^2}$.

Eddig világos és kerek egész a történet.

A fenti v sebességgel áramló TIP hozza létre az összes ismert általános relativitáselméleti jelenséget, úgymint a gravitációs vöröseltolódás, a fényelhajlás a Nap körül és a Merkúr perihéliumelforgása. A forgó fekete lyukak Kerr–metrikája is levezethető az áramló TIP elméletéből, és így magyarázatot nyer az 1971-es Hafele Keating kísérlet eredménye, amelyből kiderül, hogy a forgó Föld a TIP-et is magával forgatja, mégpedig 2/5 arányban.

A Gravity Probe B műhold által kimért *drag* (Általánosított Thomas–precesszió) pedig tökéletesen ugyanolyan, mint a mágneses dipólus mágneses tere! Ugyanaz a képlet írja le.

Ez pedig megérlelte bennem azt a meggyőződést, amit sokan mások is vallanak, hogy a gravitációt és az elektromágnességet formailag tökéletesen ugyanolyan mechanizmus írja le! Ebből rögtön következik a gravitomágnesség léte, amit a GPB műhold kísérletileg igazolt! Innentől azonban különválik az én történetem és azok története, akik a gravitomágnességet a Maxwell-egyenletekre épülő analógiából próbálják meg leírni.

Amikor gravitomágnességről beszélnek, akkor ezt az analógiát hozzák elő, de ezt oly módon teszik meg, hogy egyszerűen pereapplikálják a Maxwell-egyenleteket a gravitációs esetre, azaz pl ε_0 helyett a G-t teszik bele, ρ pedig nem töltéssűrűség hanem tömegsűrűség, stb.

Ezzel csak az a baj, hogy – mint ahogy megmutatom – a Maxwell-egyenletek nem teljesen jók. Az új elméletbe a hibákat is átmentik, így afféle gravitomágneses vakfolt jön létre, ami azt jelenti, hogy bizonyos lényeges jelenségeket egyszerűen nem vesznek észre, mintha azok nem is léteznének.

Íme, ők így dolgoznak:

$$\nabla \cdot \mathbf{E}_g = -4\pi G\rho$$
$$\nabla \cdot \mathbf{B}_g = 0$$
$$\nabla \times \mathbf{E}_g = -\frac{1}{c}\frac{\partial \mathbf{B}_g}{\partial t}$$
$$\nabla \times \mathbf{B}_g = \frac{1}{c}\left(-4\pi G\mathbf{J} + \frac{\partial \mathbf{E}_g}{\partial t}\right) = \frac{1}{c}\left(-4\pi G\rho\mathbf{v}_\rho + \frac{\partial \mathbf{E}_g}{\partial t}\right)$$

Itt, gondolom, az E_g a gravitoelektromos térerősség, a B_g a gravitomágneses térerősség, G a gravitációs állandó, ρ a tömegsűrűség, J a tömegáram, v_ρ a tömegáramlás sebessége, a Nabla szor az a div, és a Nabla kereszt pedig a rot operátor kifejezése.

Én egész más úton indultam el. Én a gravitáció TIP–elméletéből indultam ki, és azzal kezdtem, hogy adott a TIP sebessége, a v(x,y,z,t) függvény.

Az adott sebességből meghatározható a gyorsulás, és meghatározható a sebességtér örvénylése is, ami nem egyéb, mint rot v.

Ebből a két dologból építem fel az elméletemet.

Ha ismert a gyorsulás, akkor az erő megkapható, mint tömeg szorozva a gyorsulással.

A TIP örvénylése pedig behozza a Coriolis–erőt, ami nem egyéb, mint a Lorentz–erő.

Építsük fel akkor az elméletet!

H = rot A, és $A = \frac{m \cdot c}{e} \cdot v$, ahol v a TIP sebessége. m = m_e = az elektron tömege.

Akkor $v = \frac{e}{m \cdot c} \cdot A$.

E = az elektroTIP gyorsulása! Mi más lehetne? A gravitációs analógia ezt sejtteti.

Tehát ha az E az a gyorsulás, akkor $a = \frac{\partial v}{\partial t} + \mathrm{grad}\frac{v^2}{2} - v \times \mathrm{rot} v$ a helyes formula.

Mivel $v = \frac{e}{m \cdot c} \cdot A$, ezért $a = \frac{e}{m \cdot c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t} + \frac{e^2}{m^2 \cdot c^2} \cdot \mathrm{grad}\frac{A^2}{2} - \frac{e^2}{m^2 \cdot c^2} \cdot (A \times \mathrm{rot} A)$.

Azaz $a = \frac{e}{m \cdot c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t} + \frac{e^2}{m^2 \cdot c^2} \cdot \mathrm{grad}\frac{A^2}{2} - \frac{e^2}{m^2 \cdot c^2} \cdot (A \times H)$.

Az elektromos erőtér így van definiálva: F = erő = e·E = m·a .

Akkor $E = \frac{m}{e} \cdot a$ kell legyen.

Tehát akkor $E = \frac{1}{c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t} + \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot \mathrm{grad}\frac{A^2}{2} - \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot (A \times H)$

Mit látunk a Maxwell-egyenletekben?

Azt, hogy $E = -\frac{1}{c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t} - \mathrm{grad}\phi$ és semmi több!

Akkor ebből két dolog derül ki:

az egyik az, hogy van egy előjel is: $v = -\frac{e}{m \cdot c} \cdot A$.

A másik az, hogy $\phi = -\frac{e}{m \cdot c^2} \cdot \frac{A^2}{2}$.

Egely György szépen levezeti ezeket az analógiákat a Tértechnlógia 2–ben. De nem lép tovább. Hiányzik nála a TIP–elméleti megalapozás, amit én 30 évi munkával dolgoztam ki.

Elővettem a Nagy Károlyt, nekem még mindig ő az, aki megmondja a tutit.

A és φ dimenziója azonos. $A = \frac{m \cdot c}{e} \cdot v$ így dim (A) = dim ($\frac{m \cdot c^2}{e}$) , és dim (e·A) = energia.

A Coulomb–erő: $F = -\frac{e^2}{r^2} = \frac{kg \cdot m}{s^2}$ miatt dim (e) = $kg^{1/2} \cdot m^{3/2} \cdot s^{-1}$.

$$E = -\frac{1}{c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t} + \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot \operatorname{grad} \frac{A^2}{2} - \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot (A \times H)$$

Akkor $E = -\frac{1}{c} \cdot \frac{\partial A}{\partial t} - \operatorname{grad}\phi - \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot (A \times H)$.

Az első két tag a Maxwell–egyenletből ismert. Újdonság a harmadik tag.

Megdőlt a százéves dogma, hogy a mágneses tér nem hat a nyugvó töltésre. Dehogynem hat!!

$$\operatorname{rot} E = -\frac{1}{c} \cdot \frac{\partial H}{\partial t} + \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot \operatorname{rotgrad} \frac{A^2}{2} - \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot \operatorname{rot}(A \times H).$$

A középső tag azonosan nulla, marad

$$\operatorname{rot} E = -\frac{1}{c} \cdot \frac{\partial H}{\partial t} - \frac{e}{m \cdot c^2} \cdot \operatorname{rot}(A \times H) .$$

Az első tag a Maxwell-egyenletekből ismert. De mi a második tag?

Nos, nem egyéb, mint az Egely György által megénekelt mágnesáram!!!

Most oldjunk meg néhány konkrét példát, hogy lássuk a dolgot működés közben!

Áramjárta vezető egyenes mágneses tere:

A = (0, 0, ln (r0/r)) hengerkoordinátákban, ahol g_i = (1, r, 1)

Az ám, de miért pont ez az A ?

Nos, ez kielégíti a divgrad A = 0 egyenletet.

Görbevonalúban is úgy számoljuk a divgrad A-t, hogy komponensenként.

divgrad A = (0, 0, divgrad A_z)

divgrad A_z = 1/r { dr (r · dr ln (r0/r)) + dφ (1/r · 0) + dz (r · 0) } = 1/r dr r· (– 1/r) = 1/r · dr 1 ami nulla!!! Csodálatos.

Tehát A = (0, 0, ln(r0/r))

H = rot A = (0, – dr ln(r0/r) , 0) = (0, 1/r, 0)

rot H = 4π/c j = 0 mert a vezetőn kívül nulla az áramsűrűség.

rot H = (d2H3-d3H2 , d3H1-d1H3, d1H2-d2H1) módon számolandó.

csak a d1H2 tag nem nulla, az pedig pontosan 1/(1·r)*dr(r·1/r) és az bizony nulla!

Azt mondtuk, hogy a mágneses tér nem hat a nyugvó töltésre.

Nos, ez akkor igaz, ha a gyorsulás nulla.

De hát hogy lehet a gyorsulás nulla, ha egyszer van rotáció?!

A forgó rendszerek tudtommal gyorsulnak! Tévednék?

Nos, $a = \frac{\partial v}{\partial t} + \text{grad}\,\frac{v^2}{2} - v \times \text{rot}\,v$,

$$E = -\frac{1}{c}\cdot\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{e}{m\cdot c^2}\cdot\text{grad}\,\frac{A^2}{2} - \frac{e}{m\cdot c^2}\cdot(A \times H).$$

Az első tag nulla mert időfüggetlen.

grad $A^2/2$ = 1/2 · grad $(\ln(r0/r)^2)$ = ln(r0/r) · (– 1/r) = – 1/r · ln(r0/r) .

Hogy pontosabb legyek, ez az első komponens. A másik kettő nulla.

Tehát grad $A^2/2$ = (– 1/r · ln(r0/r), 0, 0) .

A×H = (0, 0, ln(r0/r)) × (0, 1/r, 0) = (a2b3-a3b2, a3b1-a1b3, a1b2-a2b1) =

= (– 1/r · ln(r0/r), 0, 0)

Hát ez hótt ugyanaz, tehát A KÜLÖNBSÉGÜK NULLA!!!

Akkor pedig az áram által keltett mágneses tér valóban nem hat a nyugvó töltésre!!!

Ha feltesszük hogy minden mágneses teret áram hoz létre, akkor minden mágneses térre igaz ez a kijelentés. Ámde a mágneses dipólus terénél nem ezt tapasztaljuk!!

Akkor pedig vagy nincs olyan hogy mágneses dipólus, csak mint közelítés,

vagy LÉTEZIK AZ ÖTÖDIK ERŐ!!!

Az, hogy a nyugvó ponttöltésnek meg nincs mágneses tere, nagyon egyszerűen elintézhető.

Tudniillik $F = e\cdot E = - e^2/r^2 = m\cdot a$, $a = - e^2/(m\cdot r^2) = v\cdot dv/dr = d/dr\, v^2/2$ miatt

$v^2/2 = e^2/(m\cdot r)$, és így $v = \mathrm{sqrt}(2\cdot e^2/(m\cdot r))$.

A körpályán keringés sebessége $v_{kör} = \mathrm{sqrt}(e^2/(m\cdot r))$.

Ha $r = r_B$ = Bohr–sugár, akkor $v_{kör} = \alpha \cdot c$ kell legyen. $\alpha = \dfrac{e^2}{\hbar \cdot c} = \dfrac{1}{137.03604}$.

$r_B = \dfrac{\hbar^2}{me^2}$ miatt $v_{kör} = \mathrm{sqrt}(e^2/(m \cdot r_B)) = \mathrm{sqrt}(e^4/\hbar^2) = \mathrm{sqrt}(e^4/(\hbar^2\cdot c^2)\cdot c^2) = \alpha \cdot c$.

$v = \mathrm{sqrt}$ (konstans/r) és radiális irányú, emiatt rot $v = 0$, és ez itt a lényeg!

Ha rot $v = 0$, akkor rot A is nulla, tehát $H = 0$, nincs mágneses tér.

Tehát a nyugvó ponttöltés nem hat a mágnesre. Na ezt akartuk kihozni itten.

Nézzük most a Maxwell egyenleteket.

Definíció szerint: $A = - mc/e \cdot v$, és v az elektroTIP áramlási sebessége.

$E = m/e \cdot a = m/e \cdot (\, dv/dt + \mathrm{grad}\, v^2/2 - v\times \mathrm{rot}\, v)$

$E = - 1/c\cdot dA/dt - \mathrm{grad}\, \varphi - e/mc^2 \cdot A\times H$.

A Newtoni gravitációelméletből ismert: $\mathrm{div}\, a = - 4\pi \cdot G \cdot \rho$, ahol ρ a tömegsűrűség.

Úgy tekintjük, hogy ez az egyenlet egzaktul igaz.

$E = m/e \cdot a$ miatt $\mathrm{div}\, E = m/e \cdot \mathrm{div}\, a = - m/e \cdot 4\pi \cdot G \cdot \rho$.

ρ –t írjuk így: m/V, ahol V a térfogat.

Vákuumot nézünk, ott meg $E = D$, tudniillik

$D = E + 4\pi P$, ahol P az elektromos dipólussűrűség. Vákuumban $P = 0$.

Ugyanígy a mágneses tereknél is $B = H + 4\pi M$, ahol M a mágneses dipólussűrűség.

Vákuumban $M = 0$.

$\mathrm{div}\, E = - m/e \cdot 4\pi \cdot G \cdot \rho = - m^2/e \cdot 4\pi \cdot G /V$.

Tudjuk, hogy div E = 4π · ρ_e , ahol ρ_e = elektromos töltéssűrűség.

Akkor $\rho_e = -\, m^2/e \cdot G/V = -\, e/V$ miatt $e = m^2/e \cdot G$, azaz $m^2 = e^2/G$.

$m = \mathrm{sqrt}(e^2/G) = \mathrm{sqrt}(1.5189183^2/6.672 \cdot 10^{-17}) = 1.859543729 \cdot 10^{-9}$ kg , nos ez nem az elvárt elektrontömeg lesz, hanem annál $2 \cdot 10^{21}$ –szer nagyobb tömeg. Ezt én elektromos tömegnek nevezem. Ha a két elektron közti elektrosztatikus erő gravitációs erő lenne, akkor a két töltés tömege éppen ez az elektromos tömeg lenne.

A különbség abból adódik, hogy ez nem a graviTIP, hanem az elektroTIP áramlása.

A graviTIP az valamiféle bozonokból áll, az elektroTIP pedig egy másik fajta bozonból.

Na jó, végül is azt mondhatom, hogy a div E = 4πρ Maxwell egyenlet most is érvényes.

A div H = 0 ab ovo teljesül, mert H = rot A, és egy rotáció divergenciája azonosan nulla.

Két Maxwell-egyenletünk tehát megvan.

A bajok a két rotációs egyenlettel vannak.

rot E = – 1/c · dH/dt kellene legyen.

$\mathrm{rot}\, E = \mathrm{rot}\, (-\, 1/c \cdot dA/dt - \mathrm{grad}\, \varphi - e/mc^2 \cdot A \times H) =$

$= -\, 1/c \cdot dH/dt - \mathrm{rot}\,\mathrm{grad}\, \varphi - e/mc^2 \cdot \mathrm{rot}(A \times H) = -\, 1/c \cdot dH/dt - e/mc^2 \cdot \mathrm{rot}(A \times H)$.

Na íme az Egely által megénekelt mágnesáram!!!

$\mathrm{rot}\, E = -\, 1/c \cdot dH/dt + 4\pi/c \cdot j_m$, ahol $4\pi/c \cdot j_m = -\, e/mc^2 \cdot \mathrm{rot}(A \times H) = \mathrm{rot}(\beta \times H)$, $\beta = v/c$.

A különbség csak az, hogy Egely szerint a mágnesáram az mágneses monopólusok áramlása.

Nos, lehet. De nekünk mágneses monopólusok nélkül is megjelent a mágnesáramos tag!

Az áramjárta vezető esetén A×H az egy (f (r) , 0, 0) alakú vektor volt, az ilyenek rotációja pedig nulla. Tehát az elektromos áram nem csinál még mágnesáramot is.

Viszont a mágneses dipólusnál már lehet valami, pláne ha a mágneses dipólusteret egy forgó, azaz spines töltés hozza létre! Ezt meg kell nézni. Hát még ha időfüggő is!!!

Ha kiszámoljuk a mágneses dipólus elektromos terét, akkor azt látjuk, hogy az nem nulla.

A mágnesáramos tag se nulla. Ennek érdekes következményei lehetnek.

Ezt fogom most röviden bemutatni.

A mágneses dipólus terét egy ϕ potenciálból lehet származtatni, ahol $\phi = \frac{(p,r)}{r^3}$.

$$H = -\operatorname{grad}\phi = -\operatorname{grad}\frac{(p,r)}{r^3} = \frac{3\cdot(p,r)\cdot r}{r^5} - \frac{p}{r^3}.$$

Ugyanez a mágneses tér az A vektorpotenciálból is származtatható, ahol $A = \frac{p\times r}{r^3}$.

$$H = \operatorname{rot} A = \frac{3\cdot(p,r)\cdot r}{r^5} - \frac{p}{r^3}.$$

A számlálóban vektorok vannak, és a (p,r) a skaláris szorzat.

A vektoros írásmódot átalakítjuk komponenses írásmódra.

A p vektor z irányú, az r vektor pedig sugárirányú. Így $(p,r) = p \cdot r \cdot \cos\theta$ lesz.

Az x, y, z, r irányokba mutató egységvektorok az e_x, e_y, e_z, és e_r lesznek.

Ezen kívül jelöljük az e_r x-y síkba eső vetületét e_ρ –val!

Ekkor írhatjuk: $e_r = e_z \cdot \cos\theta + e_\rho \cdot \sin\theta$.

$$H = \frac{p}{r^3}\cdot(3\cdot\cos\theta\cdot e_r - e_z) = \frac{p}{r^3}\cdot\left(3\cdot\cos\theta\cdot\left(\cos\theta\cdot e_z + \sin\theta\cdot e_\rho\right) - e_z\right).$$

$$H = \frac{p}{r^3}\cdot\left(\left(3\cdot\cos^2\theta - 1\right)\cdot e_z + 3\cdot\sin\theta\cdot\cos\theta\cdot e_\rho\right).$$

A gravitomágneses analógia szerint a forgó Föld gravitomágneses tere egy mágneses dipólus teréhez hasonlatos. Valóban, ha megnézzük a drag képletét, az egész pontosan egy mágneses dipólus tere lesz. Lsd. Hraskó Péter könyve: a Relativitáselmélet 358–362 oldal , és a Gravity Probe B műhold mérései, melyek igazolták ezt a gravitomágneses jelenséget.

A drag képlete $\Omega = \frac{a\cdot r_g\cdot c}{2\cdot r^3}\cdot\sqrt{1+3\cdot\cos^2\theta}$.

Számolással meggyőződhetünk róla, hogy H abszolút értéke $H = \frac{p}{r^3}\cdot\sqrt{1+3\cdot\cos^2\theta}$.

Ha most vesszük a $p = \frac{a\cdot r_g\cdot c}{2}$ helyettesítést, akkor az analógia tökéletes lesz!

A drag, és a dipólustér is $1/r^3$ szerint csökken, nagyon kicsi. A GPB egy évig mért.

A vicc az, hogy a forgó Föld létrehoz egy ennél sokkal erősebb forgó teret is, amely csak $1/r$ szerint csökken, így sokkal nagyobb, és könnyebben mérhető!

Ki is mérték, méghozzá 1971-ben, Hafele és Keating. Anélkül hogy tudták volna, mit mérnek!

Ők a kapott adatokat nem tudták az elméletbe illeszteni, mert éppen az a tag hiányzott, amit a Föld által magával forgatott éter hoz létre!

Ez a tag egy egyenlítő-irányú áramlás, melynek sebessége $(0, 0, a \cdot c/(r \cdot \sin\Theta))$ jellegű, ahol $a = 3.272$ méter a Föld esetén, $r = 6378.5$ km, Θ pedig az északi sarkon 0, az egyenlítőn pedig 90°. A Föld kerület sebessége 463 m/s, az éter sebessége pedig 153 m/s, így az egyenlítőn levő tárgyak az éterhez képest csak 310 m/s sebességgel masíroznak körbe.

Ez az, amit Hafeléék nem tudtak, ezért nem jött ki nekik a számítás.

Ez az étersebesség olyan, hogy erre rot v = 0!! Emiatt ennek a komponensnek a gravitomágneses tere nulla! Tehát ez nem gravitomágnesség! Ez az, amit a Maxwell-analógiára épülő gravitomágneses elméletek nem mutatnak ki!

Úgy tűnik, ezt én fedeztem fel. GRAVITOMÁGNESES VAKFOLT!!!

A forgó fekete lyuk jetje amiatt van, mert $v_\varphi = ac/(r\sin\theta)$ miatt elég kis θ-kra $v_\varphi = c$ lesz!

Ez egész pontosan egy a sugarú cső peremén történik meg, és azt látjuk valóban, hogy a jet az egy egyenletes vastagságú cső! Több százezer fényév messzire elnyúlik, és olyan egyenes, mintha vonalzóval húzták volna meg!

Az áramló víz milyen koefficienssel ragadja magával az étert?

Vékonyfalú csőben áramló víztől az Egely-kerék forogni kezd? Jó lenne megnézni.

Ez se gravitomágnesség, hanem ez a $v_\varphi = ac/(r\sin\theta)$ jelenségköre.

Nézzük az utolsó Maxwell-egyenletet! A rot E még jó, igaz bejött a mágnesáram.

rot H = rot rot A = graddiv A – divgrad A .

Nos, a Nagy Károly szerint div A = – 1/c · dφ/dt, így graddiv A = – 1/c · d/dt grad φ ,

és E = – grad φ – 1/c dA/dt, így végül graddiv A = 1/c · dE/dt + $1/c^2 \cdot d^2A/dt^2$.

divgrad A = $1/c^2 \cdot d^2A/dt^2 - 4\pi/c \cdot j$.

Ezeket összevonva végül kapjuk: rot rot A = 1/c · dE/dt + 4π/c · j .

A kétszeres időderivált kiesett.

Végül is így megkaptuk a Maxwell-egyenletünket.

Nálunk azonban a számítás másként megy.

Kezdjük azon, hogy a div A = – 1/c · dφ/dt képlet nem korrekt.

φ = konst · $A^2/2$, így ha A időfüggetlen, akkor φ is az, ezért div A = 0.

Márpedig a ponttöltés esetén ez nincs így!! Más esetekben meg pláne.

Ez csak abban a meglehetősen lebutított esetben van így, amikor az A vektorpotenciállal csak a mágneses teret modellezik, és azt mondják, hogy az A-hoz ha hozzáadom egy skalár gradiensét, akkor ugyanazt a mágneses teret írja le. Nos, a rot A valóban ugyanaz, de az E már nem ugyanaz!! Tehát a valóságban nem lehet a vektorpotenciállal csak úgy tilitolizni! Ki van felejtve a képből a mágnesáramos tag is. Kulcsfontosságú jelenségek esnek ezáltal a vakfoltra!

Végül a divgrad A képlete is sántít. Hogy jön be a képbe a j, és a kétszeres időderivált?

A Vizgin szerint Einstein is ilyen dolgokat hozott ki a gravitációs képletekből.

A Landau Lifsic 2 szerint viszont kétszeres időderiváltak be se jönnek a képbe.

Az időfüggő Béta-metrika elemzése is azt mutatta, hogy a gravitáció köszönőviszonyban sincs a kétszeres időderiválttal! Olyan jött nekem ki, hogy divgrad $\beta^2/2$ = d/dt div β !

Itt β a TIP sebessége osztva c-vel. Tehát v/c. Dimenziótlan.

Most rátérek egy érdekes kérdésre, amiről már sokan sokfélét mondtak, de nem igazán válaszolták meg. Ez pedig az, hogy a gravitáció esetén az egynemű tömegek vonzzák egymást, az elektromosság és mágnesség esetén pedig az egynemű töltések, illetve mágneses pólusok taszítják egymást. Mi az oka ennek az igen jelentős különbségnek? Ha ezt megválaszoljuk, akkor fény derülhet az antigravitáció titkára is.

Nos, elvégeztem egy igen egyszerű mérést. Előszedtem egy közönséges kvarcórát, ami digitális. Vigyázat, a mutatós kvarcóra nem jó, mert abban mágneses erő mozgatja a mutatót!

A kvarcórát először hitelesítettem, a jó Nokia mobiltelefonom segítségével, ami garantáltan egy másodpercen belüli pontosságú egy nap alatt. Miután hitelesítettem, rátettem egy erős mágnest, amit egy régi hangszóróból szedett ki még az apám. 33 óráig mértem, és azt tapasztaltam, hogy az óra siet!! Nem is keveset, több másodpercet! Ha ezt átszámolom Lorentz-faktorra, azaz v^2/c^2-re, akkor azt kapom, hogy a mágnes közelében az elektroTIP sebessége 8000 km/s !! Hát ez nem semmi ám! Olyat tud ez a kis mágnes, mint egy jó fekete lyuk! Ezt az egyszerű mérést bárki el tudja végezni, jóformán nulla forint befektetéssel. Ha egy jóerős szamárium mágnest alkalmazok, még nagyobb időeltéréseket fogok tapasztalni.

Dehiszen akkor a mágnesek ultrarelativisztikus eszközök! A Hafele Keating kísérlet száz nanoszekundumos nagyságrendű időeltérést mért, amikor körberepülték a Földet. A mágnesünknél pedig több másodpercet mértem!!! Nem kell a drága Gravity Probe B műhold, nem kell még repülőgép se, itt a konyhában prezentálom a sokkal nagyobb relativisztikus jelenségeket!

Ez a kísérlet egész gondolatlavinát indíthat el. Akkor a Bermuda Háromszögben kolosszális mágneses terek okozhatják az akár több órás időkiesést! Akkor a Föld északi és déli pólusánál jelentős időanomáliák lehetnek! Akkor a forgó fekete lyukak tényleg időgépként működnek!

Most pedig elemezzük azt a tényt, hogy a várt késés helyett sietést kaptunk. Mint tudjuk, a relativitáselméletben idődilatációról beszélünk, azaz időkésésről. Ennek oka az, hogy a Lorentz faktor így néz ki: $d\tau = \frac{dt}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$, és a nevezőben mínusz előjel szerepel. Emiatt ha a v nagy, a nevező kisebb egynél, így a $d\tau$ nagyobb lesz mint a dt, azaz az óra késik.

Nem így a mágnesnél! Ott az idő siet, és ennek oka nem lehet más, csakis az, hogy a nevezőben az előjel nem mínusz, hanem plusz! Azaz $d\tau = \frac{dt}{\sqrt{1+\frac{v^2}{c^2}}}$

És ez az, amit Egely György és Dobó Andor úgy nevez, hogy pozitív téridőgörbület.

Ugyancsak pozitív az elektrosztatikus tér által keltett téridőgörbület is.

Ennek bizonyítéka az, hogy a hidrogén atom energianívóit megadó, Dirac egyenletből számolt formula alapján $E = \frac{m_e \cdot c^2}{\sqrt{1+\frac{v^2}{c^2}}}$ az alapállapotban, ahol v az elektron keringési sebessége, és

$\frac{v}{c} = \alpha = \frac{1}{137.03604}$ az ismert finomszerkezeti állandó.

Most rátérek egy másik érdekes kérdésre, arra, hogy van-e mágneses töltés?

Nálunk definíciószerűen H = rot A, és így div H = div rot A azonosan nulla lesz.

A Maxwell-egyenletek képzeletbeli szimmetriája azt sugallja, hogy div H = $4\pi \cdot \rho_m$, ahol ρ_m a mágneses töltéssűrűség. Látjuk, hogy ez nálunk azonosan nulla.

Mágnesáram viszont van! Nem azt sugallja ez, hogy a mágnesáram az mágneses töltések árama? Nézzük ezt is meg! Láttuk, hogy

$\mathrm{rot}\, E = -1/c \cdot dH/dt + 4\pi/c \cdot j_m$, ahol $4\pi/c \cdot j_m = -e/mc^2 \cdot \mathrm{rot}(A\times H) = \mathrm{rot}(\beta\times H)$, $\beta = v/c$.

Az elektromos töltésre érvényes kontínuitás egyenletnek kell érvényesnek lennie a mágneses töltésre is: $\mathrm{div}\, j_m + \frac{\partial \rho_m}{\partial t} = 0$. Akkor viszont $\mathrm{div}\, j_m = \frac{1}{4\pi} \mathrm{div}\, \mathrm{rot}\, (v \times H) = 0$!!

Akkor pedig $\frac{\partial \rho_m}{\partial t} = 0$, és akkor vagy Isten teremtett mágneses pólusokat és azok azóta se változnak, vagy a valószínűbb eset, hogy nincsenek is mágneses monopólusok!

A mágneses dipólus terét megadó A vektorpotenciál egy forgó bot sebességterére hasonlít.

A mágneses monopólus eszerint nem egyéb, mint egy egyvégű bot!!!

Ezzel azt hiszem, bizonyítottnak tekinthetjük, hogy mágneses monopólusok nincsenek.

De akkor mit mért ki Ehrenhaft?!

Na, ezzel végére értünk fejtegetéseinknek.

Az itt vázolt teória tükrében újra kell számolni mindent.

Olyan új jelenségeket lehet megjósolni, amik eddig a vakfoltra estek.

A Maxwell-egyenletek szimmetriája, miszerint az E és a H felcserélhető, illúzió!

E és H természete eleve más: E a gyorsulás, H pedig a sebesség rotációja.

Bár kétségtelen, hogy van bizonyos analógia a haladómozgás és a forgás közt, ez az analógia nem teljes. A forgó rendszer ugyanis gyorsul. és így eleve más jelenségeket produkál!

Kedves olvasóm, ha van kérdésed, írd meg a kristofmiklos@freemail.hu címemre

A módosított Maxwell-egyenletes elméletet úgy nevezem, hogy TIP-Elektrodinamika.

TIP = Téridő-Plazma = Éter. Kristóf Miklós 2009. március 25, április 10

A semleges tér

Korunk tudományos köreiben divatos a gravitomágneses analógia. Eszerint a gravitációs teret az elektromágneses térhez hasonlónak tekintik. A közismert gravitációs vonzás az elektrosztatikus vonzásnak felel meg, és akkor feltételezik, hogy a mozgó, forgó testek ugyanolyan gravitomágneses teret generálnak, mint ahogy az elektrodinamikában látjuk. A drága Gravity Probe B műhold éppen azért lett fellőve valamikor 2004 táján, hogy igazolja: a forgó Föld a téridőt is magával forgatja. A befektetés megtérült: a műhold a várakozásnak megfelelő eredményt prezentált. Tehát létezik gravitomágneses tér. Ám ez olyan pici, hogy a csúcstechnológiával készült berendezésnek egy évig kellett mérnie, hogy egy 43 ezred ívmásodperces pici eltérülést regisztráljon! Lehetséges lenne, hogy létezik az Univerzumnak olyan fertálya, ahol ez a pici effektus is jelentőssé válik? Úgy tűnik, igen, mégpedig a galaxismagokban levő, több millió naptömegű forgó fekete lyukak környezetében! A forgó fekete lyuk legfeltűnőbb jelensége a jet, ami egy több százezer fényév messzire elnyúló gázsugár. Benne a részecskék csaknem fénysebességgel áramlanak, és olyan egyenes, mintha vonalzóval húzták volna meg. Persze vannak görbe jetek is. A kvazárok éppen a jet miatt olyanok, amilyenek. A jet jelenségéről a Roy Kerr által 1963-ban kidolgozott általános relativitáselméleti modell semmit nem mond. Ez az első olyan jelenség, amelyhez az általános relativitáselméletnél általánosabb, azt határesetként magába foglaló TIP-teóriára (éterelméletre) van szükség. A TIP, a Tér-Idő-Plazma az a rugalmas közeg, amely kitölti a világűrt, és amelynek rugalmas rezgéseiből és áramlásaiból tevődnek össze a testek, a kövektől a csillagokig. A TIP legfontosabb tulajdonsága az, hogy rezegni és áramlani tud. A TIP rezgéseit leíró tudományág már 1926-ban megszületett, ez a Kvantumfizika. A Kvantumfizika ismerte fel azt a fontos tényt, hogy minden anyag rezeg, az elektronok és az atommagok is. A TIP áramlását egy másik fontos tudományág ismerte fel, ez pedig az Általános Relativitáselmélet. Érdekes módon azonban a TIP áramlása úgy jelent meg, mint *a téridő görbülete.* Ez azt jelenti, hogy a fény többé nem egyenes pályán mozog, hanem az ún. *geodetikus vonalak* mentén. A tehetetlenségi pályán mozgó testek útja is görbült, így pl. a Nap körül keringő bolygók ellipszispályákat írnak le. Még érdekesebb dolgok is történnek a görbült téridőben, pl. az órák lassabban járnak, a fény pedig vörösebb. Az én felismerésem az, hogy a téridő görbületének a hátterében *egy folytonos közeg áramlása* húzódik meg. Ez az áramlás helyről helyre változó sebességű, tehát gyorsul. A Föld felszínén a TIP sebessége 11.2 km/s, ezt az áramlást maga a Föld hozza létre. A gravitációs vonzás éppen attól van, mert minden tömeggel rendelkező test nyeli a TIP-et, méghozzá annál gyorsabban, minél közelebb megyünk hozzá. A Nap is nyeli a TIP-et, így a Nap által létrehozott TIP-áramlás egy lefolyó örvényéhez hasonlatos. Ebben az áramlástérben keringenek a bolygók. Mivel a Föld felszínén a TIP áramlik, a Föld felszínén nyugvó órák a TIP-hez képest nagy sebességgel mozognak, emiatt a Speciális Relativitáselmélet szerint az órák lassulnak. Pompásan egybevág minden. Az áramló-rezgő folyadékok viselkedését az Akusztiko-Hidromechanika írja le. Az áramló közegben a hanghullámok elhajlanak. A denevérek, akik a fülükkel „látnak", a szél sebességétől függően másként érzékeik a környezetüket. Sőt, a saját mozgásuk, repülésük sebessége is módosítja a látványt. Így tehát a denevérek számára – akiknél a fénysebesség szerepét a hangsebesség játssza – élő, mindennapos tapasztalat az Általános Relativitáselmélet! Az Akusztiko-Hidromechanika szerint az áramló folyadék legfontosabb adata a közeg helyről helyre változó *sebessége*. Ez a sebességtér az, amit én úgy nevezek, hogy *semleges tér*. Ez nem egyéb, mint az elektrodinamikában ismert *vektorpotenciál* megfelelője. Ha visszafelé csináljuk meg a gravitomágneses analógiát, és mi a gravitáció éterelméleti modelljéből kiindulva konstruáljuk meg az elektrodinamikát, akkor arra a felismerésre jutunk, hogy a vektorpotenciál nem egyéb, mint az Elektro-TIP áramlási sebessége! Ha pedig következetesen végigvisszük az analógiát, akkor az elektrosztatikus tér nem lehet más, mint az Elekro-TIP gyorsulása, a mágneses tér pedig a sebesség rotációja, azaz örvénylése. Ha felírjuk a gyorsulás matematikai kifejezését, akkor azt látjuk, hogy az nem két, hanem három tagból áll! Akkor pedig a másfél évszázadig sikeresen működő Maxwell-egyenletek nem teljesek, egy nagyon fontos tag hiányzik belőle. Ez a hiányzó tag a semleges tér és a mágneses tér vektoriális szorzata. Ez pedig nem egyéb, mint az Egely György által megjósolt Spin-tér! Ennek rotációja, azaz örvénylése pedig a mágnesáram. Ha a mágnesáram létezik, akkor lehetséges a fémhajlítás is! A Spin-tér egyik látványos megnyilvánulása az Egely-kerék forgása. A kezünk olyan örvénylő teret hoz létre, amely az ujjunk irányába forgatja a kereket. A semleges tér létét kísérleti tapasztalatok igazolják. A vektorpotenciál megnyilvánulása a Josephson-effektus. Ha belenézünk egy kvantumfizika könyvbe, azt látjuk, hogy az atomi terek leírásában jelentős szerepet játszik a vektorpotenciál. A semleges tér gravitációs megfelelőjét az 1971-ben elvégzett Hafele-Keating kísérlet igazolja. Két repülővel körberepülték a Földet, egyszer keleti, egyszer nyugati irányba, és mérték a Relativitáselmélet által jósolt *idődilatációt*. Nagyon szép eredményeket kaptak, ezt azonban sehogy se tudták számítással alátámasztani, mert nem a várt eredményt kapták. Emiatt a kísérletet kudarcnak könyvelték el, voltak akik egyenesen csalásnak bélyegezték. Az én számításaimból kiderült, hogy azért nem jött ki nekik az eredmény, mert egy nagyon fontos tag hiányzik, amit a semleges tér hoz létre. Ha ezt is figyelembevesszük, Hafeléék eredménye gyönyörűen kijön! A semleges tér segítségével a Roy Kerr által talált Általános Relativitáselméleti modell módosítható, ez a Kerr–Béta metrika. Ez már számot ad a jet jelenségéről, ugyanis az derül ki, hogy a forgó fekete lyuk tengelyében, egy szűk cső alakú nyalábban az éter fénysebességgel kering, és ez a nyaláb valóban fényévek százezreire is elnyúlhat! A Hafele-Keating kísérlet eredményéért felelős semleges tér komponens a távolság első hatványával csökken, szemben a Gravity Probe B műhold által mért pici *draggal*, amely a távolság harmadik hatványával csökken. Emiatt Hafelééknek nem kellett egy műholddal egy évig mérnie, megtette egy repülőgép is, 48 órás mérési idővel! Én viszont elvégeztem egy olyan kísérletet, amelynél a Hafele-Keating kísérlet tízmilliószorosát mértem ki, 100 nanoszekundum helyett másodperc nagyságrendű *idő . . . sietéssel*! Vettem egy jó kvarcórát, és 48 óráig mértem hogy egy referencia órához képest mennyit siet vagy késik. 48 óra alatt 15 másodpercet késik. A referenciaóra a mobiltelefonom volt. Utána a kvarcórára rátettem egy jó erős mágnest, és így is 48 óráig mértem. Azt tapasztaltam, hogy 15 másodperc helyett csak 14 másodpercet késett. Tehát a mágneses tér hatására az óra egy másodpercet *sietett*. A pontos adatok kicsit mások, most csak az elvet szemléltetem. Ha a sietést relativisztikus hatásnak tulajdonítom, akkor azt kapom, hogy a mágnes közelében az elektro-TIP 1000 km/s sebességgel áramlik! A Föld a Nap körül csak 30 km-t tesz meg másodpercenként . . . szóval tud valamit ez a kis mágnes! Ez már a semleges tér közvetlen megnyilvánulása. Tehát a semleges tér abban nyilvánul meg, hogy gravitációs tér esetén az időt lassítja, eletromágneses tér esetén pedig az időt gyorsítja. Ez fontos különbség! Megmagyarázza azt a mindeddig rejtélyes dolgot, hogy miért van az, hogy a gravitáció esetén az egynemű tömegek *vonzzák* egymást, míg az elektromágnesség esetén az egynemű töltések, és az egynemű mágneses pólusok *taszítják* egymást. A jelenség oka egy előjel: a gravitáció esetén a híres Lorentz faktorban $1 - v^2/c^2$ szerepel, tehát a téridő görbülete *negatív*, míg az elektromágnesség esetén $1 + v^2/c^2$ szerepel, tehát a téridő görbülete *pozitív*. Ha a mágnes környezetében ilyen erős téridőgörbület van, akkor a sűrű anyagok belsejében még erősebb a téridőgörbület! De hiszen éppen ezért nem tud két test egymáson áthatolni! A sűrű anyagokon a fény szóródik, ennek köszönhetjük hogy egyáltalán *látjuk* a dolgokat! A fényszóródás pedig éppen a téridőgörbület megnyilvánulása! Ha a mágneses térben az idő *gyorsul*, akkor lehetséges örökmozgót is csinálni. De hiszen tele van a világ örökmozgókkal! Úgy hívják őket hogy *atomok*. Az atomokban az elektronok megállás nélkül keringenek. Nem fékezi őket semmi. És az atomokban erős mágneses és elektromos terek vannak! Tehát itt rejlik az örökmozgók titka! Amikor két test ütközik, akkor igen erős áramlások találkoznak. Megfigyelhetjük, hogy ha két vízsugár találkozik, akkor le is pattanhatnak egymásról. Tehát az áramló víz úgy viselkedik, mint egy szilárd test! A kristályok szilárdságát a bennük áramló TIP adja. Az elektromos és a mágneses tér *árnyékolható*. Az árnyékolás úgy jön létre, hogy az árnyékoló fémlap egy ellentétes irányú teret hoz létre, amely az eredeti teret kioltja. A semleges tér azonban nem árnyékolható. Ilyen a gravitációs tér is. Egy zárt vasdoboz belsejében tehát nincs elektrosztatikus tér, nincs mágneses tér, de van semleges tér! Na éppen ezért neveztem el ezt a teret (amely tehát nem egyéb, mint a TIP sebessége) *semleges térnek*! Ennek következménye az, hogy egy vasdobozba zárt óra is gyorsul, ha a vasdoboz közelébe egy erős mágnest teszünk! Ezt a kísérletet érdemes lenne elvégezni. Egyszerű eszközökkel megoldható, nem kell hozzá se műhold, se részecskegyorsító, de még egy repülőgép se! Csak egy vasdoboz, két óra és egy mágnes. A semleges tér *szemmel is látható*. Nem más ez, mint az aura látása. Végezzük el Barbara Ann egyszerű gyakorlatát: sötét háttér előtt emeljük a két kezünket a szemünk elé, majd mozgassuk úgy, hogy az ujjaink nem érnek össze, hanem 10 centi távolság van köztük! Azt látjuk, hogy az ujjaink közt fényhidak jönnek létre, melyek együtt mozognak a kezünkkel, sőt az ujjaink ahogy elhaladnak egymás előtt, a fényhidak átugranak egyik ujjról a másikra! Ez nem optikai csalódás, hanem az aura megpillantása. Aki már tudja, mire kell figyelni, az a keze körül erős mezőket láthat. Kellő gyakorlattal ez a képesség fokozható. Én a kitárt ujjaim közt csipkeszerű fényhálót látok, mely a kezemmel együtt mozog, ahogy mozgatom. Végül megemlítem azt, hogy Kisfaludy György az Ufómagazin májusi számában, a Gravitáció a téridőben című cikkében hasonló tapasztalatokról számol be. Ő lézerrel mért ki ilyen jelenségeket. A nonhertz-hullám éppen a semleges tér longitudinális rezgése. Ő is írja, hogy ez a tér nem árnyékolható. Érdekelne engem, hogy a *gravitációs távcső*, amiről már többször írt, milyen elven működik. Gyanítom, hogy itt is a semleges tér megnyilvánulásával állunk szemben. A semleges térről, a TIP sebességéről sokáig azt hitték, hogy azt nem lehet kimérni. Legalábbis ezt tanítja a klasszikus Relativitáselmélet. Ám a mikrohullámú háttérsugárzás segítségével ez a mérés mégis elvégezhető. Az ötödik tizedesjegyben jellegzetes eltérés van, ami egy, a kozmikus háttérhez képesti 365 km/s mozgásnak felel meg. *Ennyi tehát a Föld abszolút sebessége az éterhez képest!* Igaz, hogy ezt a mérést nem lehet egy kis laborban elvégezni, de elvégezhető. Egy egész műholdhálózat kell hozzá, vagy a földrészeken átívelő rádiótávcsőhálózat. Ma tehát bátran kijelenthetjük, hogy a semleges tér létezik, kísérletek igazolják a létét, elmélet van hozzá, és a hozzá tartozó matematikai apparátus segítségével az egész mai fizika új alapokra helyezhető. Most ért meg az idő egy nagy paradigmaváltásra az egész tudományban. Az új paradigma alapja az Akusztiko-Hidromechanika lesz. Az egész világot az éter, TIP áramlásaiból és hullámaiból építjük fel. Minden újra szemléletes, érthető és egyszerű lesz. Ez nem más, mint a régóta várt Nagy Szintézis, Nagy Egyesítéselmélet. Egyesül a Gravitáció, a Relativitáselmélet, a Kvantumfizika és az Atommagfizika. Ez megint egy olyan mesternégyes, mint a Kvadromatika. Ezzel megvannak az alapok a környezetkímélő, tiszta energiaformák megteremtéséhez. Az energiakicsatolás többé nem kuriózum, hanem természetes, egyenes következmény. A változások már ma elkezdődtek. A jövő csodálatos, és csak jót hozhat.

Kristóf Miklós, 2009.04.29

Szemléletes Éter–elmélet

Előadás az Energitech egyesületnél

Én egy olyan éterelméletet dolgoztam ki, amely konkrét matematikai eredményekkel szolgál, kísérletileg is alá van támasztva, és egy jól kidolgozott paradigmát kínál, amely megteremti a jövő fizikájának az alapjait. Már 1978-ban felismertem, hogy a szilárdtestfizika rácsrezgés-modellje meglepően emlékeztet a relativitáselméletre. Képzeljünk el egy kristályrácsot, amelyben egy kockarács csúcsaiban vannak az atomok. Minden atom m0 tömegű, a szomszédos atomok x0 távolságra vannak egymástól, és az atomokat k0 erejű rugók kötik össze. Ebben a rácsban az atomok rezegni tudnak, és a rezgés átterjedhet atomról atomra, a rugók közvetítésével. Így az egész rács kollektív rezgésre képes. Benne szabályos hullámok terjedhetnek. A hullámoknak csoportsebessége van, és a hullámokhoz ún. effektív tömeg is rendelhető. A döbbenetes, az, hogy ez az effektív tömeg a sebesség függvényében nő, mégpedig szakasztott ugyanolyan képlet szerint, mint a relativitáselméletben! Van a hullámok csoportsebességének egy felső határa, és ez éppen a hangsebesség. Node akkor ebben a világban ez ugyanaz, mint a világűrben a fénysebesség! A rugalmas kristályrácsot leíró matematikai egyenletek szigorúan klasszikus, newtoni egyenletek, mégis amit kapunk, az egy az egyben a relativitáselmélet! A tömeg ugyanúgy nő a sebességgel, és a fénysebességnél végtelen lesz. Ha ez így van a kristályrácsban, akkor ugyanez kell legyen a vákuumban is! Isten nem talál ki két külön törvényt, egyet a kristályokra és egyet a vákuumra. A kettő ugyanaz! Akkor tehát a vákuum is egy kristály, és akkor ez nem egyéb, mint a mesebeli éter! Ha a kontínuumok mechanikáját tanulmányozzuk, akkor azt látjuk, hogy nemcsak a szilárd kristályokban terjedhetnek rugalmas hullámok, de a folyadékokban és a gázokban is. Én úgy érzem, hogy az éter akkor nem is folyadék, nem is gáz, hanem plazma. Ezért így is nevezem: Tér-Idő-Plazma, azaz TIP. A TIP teória tehát, noha szigorúan newtoni elmélet, egyesíti magában a relativitáselméletet és a kvantumelméletet. Három fizikai konstansunk van: $\hbar$, c és G, azaz a Planck állandó, a fénysebesség és a gravitációs állandó. Ennek megfelelően három TIP-állandónk van: m0, x0 és k0. Az egyikből a másikat tehát ki lehet számolni. Azt kapjuk, hogy m0 = $7.12 \cdot 10^{-9}$ kilogramm , x0 = $4.93 \cdot 10^{-35}$ méter, és k0 = $2.62 \cdot 10^{77}$ kg/s^2. A három alapvető fizikai konstans mögött tehát a TIP paraméterei rejlenek.

1980-ban újabb lépést tettem. Felismertem, hogy a TIP nemcsak rezegni tud, hanem áramlani is. A TIP gyorsuló áramlása pedig nem más, mint a gravitáció. Itt is konkrét formulát kapok a TIP sebességére: eszerint a pontszerűnek képzelt tömeg maga felé nyeli a TIP-et, és a TIP sebessége a tömegponttól r távolságban $v = -\sqrt{\frac{2Gm}{r}}$. Ezt a képletet már Newton is ismerte, ez a szökési sebesség. A Földről ilyen sebességgel kell egy rakétát indítani, hogy végleg elhagyja a Földet. Ez a sebességformula a kulcsa a 3 klasszikus általános relativitáselméleti jelenségnek. A Föld felszínén nyugvó óra ilyen sebességgel mozog a TIP-hez képest, így a speciális relativitás szerint idődilatációt szenved el. A Nap mellett elhaladó fény pályája elgörbül. A bolygók perihéliuma elforog. Tehát a TIP teória az általános relativitáselméletet is leírja. Sokáig nem tudtam továbblépni. 2003-ban végre rájöttem, hogy a TIP az általános relativitáselmélet tenzor-formalizmusával is leírható. Ennek kulcsa pedig a Galilei transzformáció. Miért kell Galilei transzformációt használni a relativitáselméletben megszokott Lorentz transzformáció helyett? Mozogjon az éter helyről helyre változó sebességgel, és nézzünk két olyan pontot, melyek nyugalomban vannak az éterhez képest, tehát együtt mozognak az éterrel. E két pont mégis pl. v sebességgel mozog egymáshoz képest, mert az éter sebessége helytől függően változik. Milyen transzformáció köti össze a két koordinátarendszert? A meglepő válasz ez: Galilei-transzformáció! Lorentz-transzformáció akkor kell, amikor valamelyik megfigyelő mozog az éterhez képest, itt azonban mindkét megfigyelő nyugalomban van az éterhez képest, így az idejük szinkronban telik. Ezért az egyetlen változás az, hogy az egyik v sebességgel mozog a másikhoz képest!

A Galilei transzformáció segítségével megadható az ún. Béta metrika, amely a nevét onnan kapta, hogy bétával jelölik a sebesség és a fénysebesség hányadosát. Tehát a béta maximum 1 lehet. A Béta metrikára felírhatók az Einsteini egyenletek. Ha megoldjuk őket, feltételeket kapunk a bétára, azaz a TIP sebességére. Az derült ki, hogy két nagyon fontos feltételnek mindig teljesülnie kell: divgrad $\beta^2/2 = 0$, és rot $\beta = 0$. A béta egy háromdimenziós vektor, míg az einsteini Rik egy négydimenziós tenzor. A TIP teória emiatt sokkal egyszerűbb. A nem forgó fekete lyukat leíró Schwarzschild megoldás két sorban kiadódik. A forgó fekete lyukat leíró Kerr metrika már bonyolultabb, és legutóbb kiderült, hogy ez a megoldás nem is jó, mert nem helyesen adja vissza a valóságot. Tehát ez a megoldás egy matematikai műtermék. Nagyon szép, de nem igaz. A Kerr metrika helyett a Kerr–Béta metrika kell, amely már a TIP teória alkalmazása, és leírja a forgó fekete lyuk két legfontosabb jelenségét: ez pedig a jet és az akkréciós korong. A jet két hosszú, vékony gázsugár, amely a forgó fekete lyuk tengelyében van mindkét irányban, fényévek százezreire is elnyúlik, és olyan egyenes, mintha vonalzóval húzták volna meg. A kvazárok éppen a jet miatt azok, amik. Az akkréciós korong lényege az, hogy a bolygók egy síkban keringenek, a Szaturnusz gyűrűje is egy síkban van, és a spirálgalaxisok is nagyjából laposak, lencse alakúak.

Korunk tudományos köreiben divatos a gravitomágneses analógia. Eszerint a gravitációs teret az elektromágneses térhez hasonlónak tekintik. A közismert gravitációs vonzás az elektrosztatikus vonzásnak felel meg, és akkor feltételezik, hogy a mozgó, forgó testek ugyanolyan gravitomágneses teret generálnak, mint ahogy az elektrodinamikában látjuk. A drága Gravity Probe B műhold éppen azért lett fellőve valamikor 2004 táján, hogy igazolja: a forgó Föld a téridőt is magával forgatja. A befektetés megtérült: a műhold a várakozásnak megfelelő eredményt prezentált. Tehát létezik gravitomágneses tér. Ám ez olyan pici, hogy a csúcstechnológiával készült berendezésnek egy évig kellett mérnie, hogy egy 43 ezred ívmásodperces pici eltérülést regisztráljon! Lehetséges lenne, hogy létezik az Univerzumnak olyan fertálya, ahol ez a pici effektus is jelentőssé válik? Úgy tűnik, igen, mégpedig a galaxismagokban levő, több millió naptömegű forgó fekete lyukak környezetében! A jet jelenségéről a Roy Kerr által 1963-ban kidolgozott általános relativitáselméleti modell semmit nem mond. Ez az első olyan jelenség, amelyhez az általános relativitáselméletnél általánosabb, azt határesetként magábafoglaló TIP-teóriára (éterelméletre) van szükség. A TIP, a Tér-Idő-Plazma az a rugalmas közeg, amely kitölti a világűrt, és amelynek rugalmas rezgéseiből és áramlásaiból tevődnek össze a testek, a kövektől a csillagokig. A TIP legfontosabb tulajdonsága az, hogy rezegni és áramlani tud. A TIP rezgéseit leíró tudományág már 1926-ban megszületett, ez a Kvantumfizika. A Kvantumfizika ismerte fel azt a fontos tényt, hogy minden anyag rezeg, az elektronok és az atommagok is. A TIP áramlását egy másik fontos tudományág ismerte fel, ez pedig az Általános Relativitáselmélet. Érdekes módon azonban a TIP áramlása úgy jelent meg, mint *a téridő görbülete.* Ez azt jelenti, hogy a fény többé nem egyenes pályán mozog, hanem az ún. *geodetikus vonalak* mentén. A tehetetlenségi pályán mozgó testek útja is görbült, így pl. a Nap körül keringő bolygók ellipszispályákat írnak le. Még érdekesebb dolgok is történnek a görbült téridőben, pl. az órák lassabban járnak, a fény pedig vörösebb. Az én felismerésem az, hogy a téridő görbületének a hátterében *egy folytonos közeg áramlása* húzódik meg. Ez az áramlás helyről helyre változó sebességű, tehát gyorsul. A Föld felszínén a TIP sebessége 11.2 km/s, ezt az áramlást maga a Föld hozza létre. A gravitációs vonzás éppen attól van, mert minden tömeggel rendelkező test nyeli a TIP-et, méghozzá annál gyorsabban, minél közelebb megyünk hozzá. A Nap is nyeli a TIP-et, így a Nap által létrehozott TIP-áramlás egy lefolyó örvényéhez hasonlatos. Ebben az áramlástérben keringenek a bolygók. Mivel a Föld felszínén a TIP áramlik, a Föld felszínén nyugvó órák a TIP-hez képest nagy sebességgel mozognak, emiatt a Speciális Relativitáselmélet szerint az órák lassulnak. Pompásan egybevág minden. Az áramló-rezgő folyadékok viselkedését az Akusztiko-Hidromechanika írja le. Az áramló közegben a hanghullámok elhajlanak. Az Akusztiko-Hidromechanika szerint az áramló folyadék legfontosabb adata a közeg helyről helyre változó *sebessége*. Ez a sebességtér az, amit én úgy nevezek, hogy *semleges tér*. Ez nem egyéb, mint az elektrodinamikában ismert *vektorpotenciál* megfelelője. Ha visszafelé csináljuk meg a gravitomágneses analógiát, és mi a gravitáció éterelméleti modelljéből kiindulva konstruáljuk meg az elektrodinamikát, akkor arra a felismerésre jutunk, hogy a vektorpotenciál nem egyéb, mint az Elektro-TIP áramlási sebessége! Ha pedig következetesen végigvisszük az analógiát, akkor az elektrosztatikus tér nem lehet más, mint az Elekro-TIP gyorsulása, a mágneses tér pedig a sebesség rotációja, azaz örvénylése. Ha felírjuk a gyorsulás matematikai kifejezését, akkor azt látjuk, hogy az nem két, hanem három tagból áll! Akkor pedig a másfél évszázadig sikeresen működő Maxwell-egyenletek nem teljesek, egy nagyon fontos tag hiányzik belőle. Ez a hiányzó tag a semleges tér és a mágneses tér vektoriális szorzata. Ez pedig nem egyéb, mint az Egely György által megjósolt Spin-tér! Ennek rotációja, azaz örvénylése pedig a mágnesáram. Ha a mágnesáram létezik, akkor lehetséges a fémhajlítás is! A Spin-tér egyik látványos megnyilvánulása az Egely-kerék forgása. A kezünk olyan örvénylő teret hoz létre, amely az ujjunk irányába forgatja a kereket. A semleges tér létét kísérleti tapasztalatok igazolják. A vektorpotenciál megnyilvánulása a Josephson-effektus. Ha belenézünk egy kvantumfizika könyvbe, azt látjuk, hogy az atomi terek leírásában jelentős szerepet játszik a vektorpotenciál. A semleges tér gravitációs megfelelőjét az 1971-ben elvégzett Hafele-Keating kísérlet igazolja. Két repülővel körberepülték a Földet, egyszer keleti, egyszer nyugati irányba, és mérték a Relativitáselmélet által jósolt *idődilatációt*. Nagyon szép eredményeket kaptak, ezt azonban sehogy se tudták számítással alátámasztani, mert nem a várt eredményt kapták. Emiatt a kísérletet kudarcnak könyvelték el, voltak akik egyenesen csalásnak bélyegezték. Az én számításaimból kiderült, hogy azért nem jött ki nekik az eredmény, mert egy nagyon fontos tag hiányzik, amit a semleges tér hoz létre. Ha ezt is figyelembevesszük, Hafeleék eredménye gyönyörűen kijön! A semleges tér segítségével a Roy Kerr által talált Általános Relativitáselméleti modell módosítható, ez a Kerr–Béta metrika. Ez már számot ad a jet jelenségéről, ugyanis az derül ki, hogy a forgó fekete lyuk tengelyében, egy szűk cső alakú nyalábban az éter fénysebességgel kering, és ez a nyaláb valóban fényévek százezreire is elnyúlhat! A Hafele-Keating kísérlet eredményéért felelős semleges tér komponens a távolság első hatványával csökken, szemben a Gravity Probe B műhold által mért pici *draggal*, amely a távolság harmadik hatványával csökken. Emiatt Hafeleéknek nem kellett egy műholddal egy évig mérnie, megtette egy repülőgép is, 48 órás mérési idővel! Én viszont elvégeztem egy olyan kísérletet, amelynél a Hafele-Keating kísérlet tízmilliószorosát mértem ki, 100 nanoszekundum helyett másodperc nagyságrendű *idő . . . sietéssel*! Vettem egy jó kvarcórát, és 48 óráig mértem hogy egy referencia órához képest mennyit siet vagy késik. 48 óra alatt 15 másodpercet késik. A referenciaóra a mobiltelefonom volt. Utána a kvarcórára rátettem egy jó erős mágnest, és így is 48 óráig mértem. Azt tapasztaltam, hogy 15 másodperc helyett csak 14 másodpercet késett. Tehát a mágneses tér hatására az óra egy másodpercet *sietett*. A pontos adatok kicsit mások, most csak az elvet szemléltetem. Ha a sietést relativisztikus hatásnak tulajdonítom, akkor azt kapom, hogy a mágnes közelében az elektro-TIP 1000 km/s sebességgel áramlik! A Föld a Nap körül csak 30 km-t tesz meg másodpercenként . . . szóval tud valamit ez a kis mágnes! Ez már a semleges tér közvetlen megnyilvánulása. Tehát a semleges tér abban nyilvánul meg, hogy gravitációs tér esetén az időt lassítja, eletromágneses tér esetén pedig az időt gyorsítja. Ez fontos különbség! Megmagyarázza azt a mindeddig rejtélyes dolgot, hogy miért van az, hogy a gravitáció esetén az egynemű tömegek *vonzzák* egymást, míg az elektromágnesség esetén az egynemű töltések, és az egynemű mágneses pólusok *taszítják* egymást. A jelenség oka egy előjel: a gravitáció esetén a híres Lorentz faktorban $1 - v^2/c^2$ szerepel, tehát a téridő görbülete *negatív*, míg az elektromágnesség esetén $1 + v^2/c^2$ szerepel, tehát a téridő görbülete *pozitív*. Ha a mágnes környezetében ilyen erős téridőgörbület van, akkor a sűrű anyagok belsejében még erősebb a téridőgörbület! De hiszen éppen ezért nem tud két test egymáson áthatolni! A sűrű anyagokon a fény szóródik, ennek köszönhetjük hogy egyáltalán *látjuk* a dolgokat! A fényszóródás pedig éppen a téridőgörbület megnyilvánulása! Ha a mágneses térben az idő *gyorsul*, akkor lehetséges örökmozgót is csinálni. De hiszen tele van a világ örökmozgókkal! Úgy hívják őket hogy *atomok*. Az atomokban az elektronok megállás nélkül keringenek. Nem fékezi őket semmi. És az atomokban erős mágneses és elektromos terek vannak! Tehát itt rejlik az örökmozgók titka! Amikor két test ütközik, akkor igen erős áramlások találkoznak. Megfigyelhetjük, hogy ha két vízsugár találkozik, akkor le is pattanhatnak egymásról. Tehát az áramló víz úgy viselkedik, mint egy szilárd test! A kristályok szilárdságát a bennük áramló TIP adja. Az elektromos és a mágneses tér *árnyékolható*. Az árnyékolás úgy jön létre, hogy az árnyékoló fémlap egy ellentétes irányú teret hoz létre, amely az eredeti teret kioltja. A semleges tér azonban nem árnyékolható. Ilyen a gravitációs tér is. Egy zárt vasdoboz belsejében tehát nincs elektrosztatikus tér, nincs mágneses tér, de van semleges tér! Na éppen ezért neveztem el ezt a teret (amely tehát nem egyéb, mint a TIP sebessége) *semleges térnek*! Ennek következménye az, hogy egy vasdobozba zárt óra is gyorsul, ha a vasdoboz közelébe egy erős mágnest teszünk! Ezt a kísérletet érdemes lenne elvégezni. Egyszerű eszközökkel megoldható, nem kell hozzá se műhold, se részecskegyorsító, de még egy repülőgép se! Csak egy vasdoboz, két óra és egy mágnes. A semleges tér *szemmel is látható*. Nem más ez, mint az aura látása. Végezzük el Barbara Ann egyszerű gyakorlatát: sötét háttér előtt emeljük a két kezünket a szemünk elé, majd mozgassuk úgy, hogy az ujjaink nem érnek össze, hanem 10 centi távolság van köztük! Azt látjuk, hogy az ujjaink közt fényhidak jönnek létre, melyek együtt mozognak a kezünkkel, sőt az ujjaink ahogy elhaladnak egymás előtt, a fényhidak átugranak egyik ujjról a másikra! Ez nem optikai csalódás, hanem az aura megpillantása. Aki már tudja, mire kell figyelni, az a keze körül erős mezőket láthat. Kellő gyakorlattal ez a képesség fokozható. Én a kitárt ujjaim közt csipkeszerű fényhálót látok, mely a kezemmel együtt mozog, ahogy mozgatom. Végül megemlítem azt, hogy Kisfaludy György az Ufómagazin májusi számában, a Gravitáció a téridőben című cikkében hasonló tapasztalatokról számol be. Ő lézerrel mért ki ilyen jelenségeket. A nonhertz-hullám éppen a semleges tér longitudinális rezgése. Ő is írja, hogy ez a tér nem árnyékolható. Érdekelne engem, hogy a *gravitációs távcső*, amiről már többször írt, milyen elven működik. Gyanítom, hogy itt is a semleges tér megnyilvánulásával állunk szemben. A semleges térről, a TIP sebességéről sokáig azt hitték, hogy azt nem lehet kimérni. Legalábbis ezt tanítja a klasszikus Relativitáselmélet. Ám a mikrohullámú háttérsugárzás segítségével ez a mérés mégis elvégezhető. Az ötödik tizedesjegyben jellegzetes eltérés van, ami egy, a kozmikus háttérhez képesti 365 km/s mozgásnak felel meg. *Ennyi tehát a Föld abszolút sebessége az éterhez képest!* Igaz, hogy ezt a mérést nem lehet egy kis laborban elvégezni, de elvégezhető. Egy egész műholdhálózat kell hozzá, vagy a földrészeken átívelő rádiótávcsőhálózat. Ma tehát bátran kijelenthetjük, hogy a semleges tér létezik, kísérletek igazolják a létét, elmélet van hozzá, és a hozzá tartozó matematikai apparátus segítségével az egész mai fizika új alapokra helyezhető. Most ért meg az idő egy nagy paradigmaváltásra az egész tudományban. Az új paradigma alapja az Akusztiko-Hidromechanika lesz. Az egész világot az éter, TIP áramlásaiból és hullámaiból építjük fel. Minden újra szemléletes, érthető és egyszerű lesz. Ez nem más, mint a régóta várt Nagy Szintézis, Nagy Egyesítéselmélet. Egyesül a Gravitáció, a Relativitáselmélet, a Kvantumfizika és az Atommagfizika. Ez megint egy olyan mesternégyes, mint a Kvadromatika. Ezzel megvannak az alapok a környezetkímélő, tiszta energiaformák megteremtéséhez. Az energiakicsatolás többé nem kuriózum, hanem természetes, egyenes következmény. A változások már ma elkezdődtek. A jövő csodálatos, és csak jót hozhat.

Az egész mechanika nem egyéb, mint hangterjedés áramló közegben. Az akusztikai egyenletek tökéletes analógiát mutatnak a görbült téridőben való mozgással, vagyis az akusztikai egyenletek és a görbült metrikában érvényes Hamilton-Jakobi egyenlet teljesen ugyanaz! Ezzel teljessé tesszük annak a bizonyítását, hogy az anyag nem egyéb, mint az éter hulláma, szolitonja. Ez az, amit Einstein 1905-ben még nem tudott, hiszen a kvantummechanika csak 1926-ban ismerte ezt fel Schrödinger és De Broglie munkássága nyomán! A kvantumfizika legalapvetőbb eredménye az, hogy az anyagnak kettős természete van: egyrészt részecske, másrészt hullám. Ezt a kettős természetet a szoliton, azaz az önfenntartó hullámcsomag tökéletesen kifejezi. Az elemi részecskék az éter szolitonjai, kis örvényecskéi (innen a spin) és az elemi részecskék stabilitása egyenesen következik a szuprafolyadékokban érvényes örvénymegmaradási tételből. Napnál is világosabb választ kapunk a Michelson-Morley kísérlet negatív eredményére: az interferométer maga is az éter szolitonja, így mozgását az éterben érvényes diszperziós összefüggés határozza meg. Ha az étert egy rugalmas közegnek tekintjük, akkor a rá felírt Newtoni egyenletekből éppen a relativisztikus Klein-Gordon egyenletet kapjuk meg, tehát az éterben mozgó tárgyak egész pontosan úgy viselkednek, ahogy azt a relativitáselmélet leírja! Az interferométer karjai a mozgás irányában megrövidülnek, $\sqrt{\mathbf{1 - v^2/c^2}}$ arányban, és ez tökéletesen kikompenzálja azt az effektust, amit meg akartunk figyelni! A mikrohullámú háttérsugárzás megfigyelése viszont az ötödik jegyben jellegzetes anizotrópiát mutat, és ezt egy 365 $\pm$ 18 km/s mozgással lehet megmagyarázni, természetesen az éterhez képest! Íme az abszolút koordinátarendszer! Véget ért egy százéves fejezet, a kozmikus délibábok korszaka. Az éter huncut, nem engedi hogy csak úgy megmérjék a sebességét! De mint láttuk, ez sem lehetetlen! A fizikába újra visszahozott éter pedig hallatlan mértékű egyszerűsödést jelent. Megismerhetővé teszi az elemi részecskék szerkezetét, az atommag felépítését, és az anyagnak egy sokkal mélyebb, új szintjét mutatja meg.

Az éterelmélet és az energetika kapcsolata: Az éterelméletben a fizikai testek az éter rezgéseiből tevődnek össze. A rezgés körfrekvenciája ω, és energiája E = $\hbar \cdot \omega$. Az energia tehát nem egyéb, mint rezgés. Az einsteini elméletben a téridő görbületét és az energiatenzort kapcsolják össze: $R_{ik} - \frac{1}{2} R \cdot g_{ik} = \kappa \cdot T_{ik}$. A baloldal a görbület, a jobboldal pedig az energia-impulzus tenzor. A κ szorzótényező nem más, mint $\frac{8\pi G}{c^4} = 2 \cdot 10^{-43}$, dimenziója 1/Newton.

Az elektromágneses térre hasonló képlet írható fel, ám ott a κ szorzótényező értéke más, sokkal nagyobb! κ_{elektro} = 16244 1/N, a gravitációhoz képest 47 nagyságrenddel több!!
Ez azt jelenti, hogy az anyagok belsejében, ahol erős elektromos és mágneses terek vannak, óriási téridőgörbületek vannak! Az én sejtésem az, hogy az igazi egyenlet ilyen:
$R_{ik} = \kappa \cdot T_{ik}$. Hiányzik a $-\frac{1}{2} R \cdot g_{ik}$ tag, amit Einstein azért biggyesztett a képlethez, hogy az energiamegmaradás automatikusan teljesüljön. De mi van, ha ez nem igaz? A gyakorlati szempontból lényeges esetekben R = 0, így a két változat közt semmi különbség nincs.

Elektrogravitáció: A Reissner-Nordström és a Kerr-Newman megoldások tanulsága szerint a töltés antigravitációs hatású. Mind a pozitív, mind a negatív töltés csökkenti a gravitáció hatását. A lifterek az ionáramlás elvén működnek, de a töltés révén lehetséges vákuumban is működő liftert csinálni, ehhez csupán nagy töltésre fel kell tölteni egy testet.