

David Pratt
Ősrobbanás, fekete lyukak és a józanész
2003

Fordította: Nagy Éva, 2004.
Magyar Teozófiai Társulat

Vajon mekkora az univerzum? Mennyire tágul ki a tér? A józanész azt mondja, hogy a térnek végtelennek kell lennie, mivel lehetetlen elképzelni valahol egy abszolút határt, amin túl már nincs tér. És mivel a semmiből semmi sem tud kialakulni, a határtalan térnek – ami a teozófiában a végtelen tudat-szubsztanciát jelenti – mindig is léteznie kellett.

A szokásos ősrobbanás elmélet, ami az univerzum keletkezésének legnépszerűbb tudományos elmélete, egy egészen más történettel áll elénk. E szerint kezdetben, mintegy 8-15 milliárd éve, abszolút *semmi* sem volt. Nem volt anyag, nem volt energia, nem volt tudat, sőt még tér sem volt. Majd hirtelen ebből a semmiből az univerzum belerobbant a létezésbe egy „véletlen kvantum-hullámzás” eredményeként. A keletkezés után, amikor egy végtelen sűrűségű és hőmérsékletű végtelen kicsi pont volt, a tér feltehetően mint egy gumiszalag kezdett kiterjedni, és ez a folyamat azóta is tart.

Viszont ha nem volt tér, és nem volt anyag vagy energia ez előtt a feltételezett ősrobbanás előtt, nyilvánvalóan nem volt *semmi*, ami keresztülmehetett „hullámzáson”, és nem volt olyan *hely* sem, ahol ez bekövetkezzék. De az ősrobbanás elmélet követői már régóta feladták a logika szokásos szabályait, és megalkottak egy saját fantáziavilágot, amit felső matematikai mutatóványokra alapoztak. Néhányan közülük azt állítják, hogy a tér felcsavarodik önmagán, tehát véges, de mégis határtalan. Hisznek abban, hogy az univerzum egyszer, a jövőben valamikor elkezd összehúzódni, és az életét egy „nagy összeroppanással” fejezi be, amelyben megsemmisíti önmagát, hátrahagyva a „tényleges semmit”. Mások azt állítják, hogy bár a tér meghatározott idővel ez előtt robbant bele a létezésbe, és véges sebességgel tágul, valahogy végtelenné vált és – még ha végtelen is – mégis tovább folytatja a tágulását! Elképesztő, hogy ilyen sületlen elképzeléseknek sikerült valahogy „tudománnyá” válniuk. De ahogy egyszer George Orwell mondta: „Vannak annyira rossz elképzelések, hogy azokban csak egy nagyon intelligens ember képes hinni”.

Ha szembetalálkozunk bármilyen tudományos elmélettel, nagyon fontos különbséget tennünk egyrészt a *tények*, másrészt a *feltevések és értelmezések* között. A szembenálló nézeteket is szükséges megvizsgálni. Azonban azok a tudósok, akik szembeállnak az uralkodó elméletekkel, gyakran szembekerülnek a legnagyobb akadállyal, miközben azzal próbálkoznak, hogy a hangjukat meghallassák, történetesen annak az eredményével, hogy a közönség egyáltalán nincs tudatában annak, hogy másféle elképzelések is léteznek.

Egy napjainkban megjelent cikk felsorolta a 30 legnagyobb problémát az ősrobbanással kapcsolatban. A csillagász Tom Van Faldern rámutat arra, hogy az elmélet folyamatosan ötletszerű változtatásokon megy keresztül, hogy hozzáillessék az új, váratlan felfedezésekhez.

Talán a tudomány történetében soha nem volt olyan széles körben elfogadott modell egy adott területen, ami ellen ennyi minőségi bizonyítékot halmoztak volna fel. Még az elmélet legalapvetőbb részei is – köztük az univerzum tágulása, és a kozmikus háttérsugárzás – értelmezések maradnak, hihető, más lehetséges magyarázatokkal.

Wal Thornhill plazmafizikus nyíltabban fogalmaz: „Felejtsetek el a mutatós csillagászati könyveket és magazinokat, az ősrobbanás szintiszta kitaláció”.

A legfőbb érv az ősrobbanás és a táguló univerzum mellett a *vöröseltolódás*. Ez arra a tényre vonatkozik, hogy a távoli galaxisokból érkező fény hullámhossza eltolódást mutat a hosszabb hul-

lámhosszú (vörösebb) fény felé, ami azt jelzi, hogy energiát veszít. Az ősrobbanás elmélet követői ezt úgy értelmezik, hogy ez azt jelenti, hogy a tér folyamatosan tágul, és minden galaxis óriási sebességgel távolodik egymástól. Ám ezzel nem mindenki ért egyet.

G. de Purucker elutasította a táguló tér vagy a táguló univerzum teóriáját, mint „kisebbfajta tudományos-fantasztikumot, vagy tündérmesét”, és szerinte a vöröseltolódás oka az lehet, hogy a fény veszít az energiájából, míg hosszú utazását végzi a tér éterében. Ez úgy ismert, mint a fáradt-fény elmélet, melyet számos tudós támogat, köztük Tom Van Flandern és Paul La Violette, akik bemutatták, hogy ez sokkal jobban illik az adatokhoz, mint a táguló-univerzum hipotézis. Továbbá ha a vöröseltolódást főként a sebesség okozná, az adatoknak egy folytonos értéktartományt kellene mutatniuk, ehelyett viszont periodicitást mutatnak, mint bizonyos alapértékek többszörösei. A legtöbb ősrobbanás elmélet-követő gondosan figyelmen kívül hagyja ezt a rejtélyt. A teória egész építménye így egyszerűen egy alaptalan feltételezésre épült, miszerint a galaxisok vöröseltolódását elsődlegesen a sebességből fakadó energiavesztés okozza.

A csillagászok zöme azt hiszi, hogy mivel a kvazároknak általában nagyon nagy a vöröseltolódásuk, közel kell lenniük a még megfigyelhető univerzum széléhez, és a fénysebességet megközelítő sebességgel távolodnak tőlünk. Ha ezek a kvazárok valóban olyan távol vannak, mint azt a vöröseltolódásuk sejteti, néhány kvazár ezerszer annyi energiát sugározna, mint egy egész galaxis, még akkor is, ha csak akkorák, mint a mi naprendszerünk. Ez vezetett ahhoz a meggyőződéshez, hogy ezekhez hatalmas fekete lyukak szolgáltatják az energiát.

De e következtetések mögött húzódó érvelés igencsak törékeny. A vöröseltolódás nem csak a sebességnek nem megbízható mérőszáma, de nem megbízható mérőszáma a távolságnak sem, mivel bőséges bizonyíték áll rendelkezésre arról, hogy ugyanolyan távolságban lévő galaxisoknak igen különböző lehet a vöröseltolódásuk. Egy galaxis vöröseltolódása függhet részben a korától, mivel vannak olyan aktív, alacsony vöröseltolódású galaxisok, amelyeket magas vöröseltolódású galaxisok vesznek körül (gyakran kvazárok), amelyek nyilvánvalóan belőlük lökődtek ki. Ezek az embrió-galaxis párok gyakran a szülő galaxis mindkét oldalán sorban helyezkednek el, és ahhoz fényes hidakkal, vagy anyagkilövellésekkel kapcsolódnak. A galaxisok vöröseltolódása úgy tűnik, elkezd csökkenni, ahogy idősebbek lesznek.

Az ortodox kozmológusok rendszeresen megpróbálták figyelmen kívül hagyni, elutasítani, kigúnyolni és elhallgatni ezt a bizonyítékot. A csillagász Halton Arp kulcsszerepet játszott abban, hogy ezek a felfedezések napvilágra kerüljenek. Ahogy mások, akik nem fogadják el az ősrobbanást, igen nagy nehézségekkel került szembe mikor publikálni akart a vezető folyóiratokban, és rendszeresen visszautasították azt a kérését, hogy a földi és az űrteleszkópokat a kutatásaihoz használja. Az ősrobbanás tisztán egy hittétellé vált sok nagy tudós számára. Érdekes megemlíteni, hogy először egy belga pap, George Lemaître javasolta 1927-ben, és 1951-ben még XII. Pius pápa áldásában is részesült.



Fred Hoyle, Geoffrey Burbidge és Jayant Narlikar „A kozmológia egy másik megközelítése” című könyvükben ezt a fotót használták a szokványos ősrobbanásra alapozott kozmológia konformista megközelítésének illusztrálására. Azt mondják: „Ellenálltunk a kísértésnek, hogy megnevezzünk néhányat az élenjáró ludak közül.”

Ha a tér végtelen, nyilván nem tud kitágulni, mivel a józanész azt súgja, hogy a végtelenség nem tud még nagyobb lenni. „A végtelen kiterjedés nem enged további növekedést” – ahogyan H. P. Blavatsky fogalmazott. Néhány író felületesen párhuzamot vont a tér tágulása és Brahmâ (a bolygók és csillagok keletkezése mögött húzódó teremtő erő) „kilélegzése” között, ahogy a hindu filozófiában le van írva. De Blavatsky elmagyarázza, hogy a „belülről kifelé” történő kiterjedés nem méretbeli növekedést jelent, hanem egy állapot megváltozását, „a határtalan szubjektivitás fejlődését a határtalan objektivitásba”. Más szóval a kilélegzés és a belélegzés, vagy a kitágulás és az összehúzódás az Egynek (egy világrendszer szellemi csúcsa) a sokban (alacsonyabb, anyagi birodalmakban) történő megnyilvánulására utalhat, és a soknak az Egy-be való elkövetkező visszatérésére egy véget nem érő körforgásban, az evolúció és az involúció kozmikus szívdobbanásában.

G. de Purucker azt mondja, hogy egy csillagköd méretében gyarapodhat, míg az ki nem alakul. Részben a belső birodalmakból beleömlő energiák eredményeképpen, részben pedig a fizikai anyag felhalmozódása következtében. De amint például egy galaxis vagy egy galaxis csoport eléri a teljes méretét, a szerkezete és a formája viszonylag stabil marad aktív életének hátralévő részére. Hozzáteszi, hogy minden – beleértve a csillagokat, galaxisokat – ritmikusan kiterjedéseken és összehúzódásokon megy keresztül, az emberi szívverés analógiájára, de ennek nincs semmi köze ahhoz az elmélethez, hogy az egész univerzum tágulna, amely „egészen elfogadhatatlan, pusztán kitalált, és teljes mértékben helytelen”.

Hogy az ősrobbanás elmélettel kapcsolatos különböző problémákat megoldják, a teoretikusok az 1980-as évek elején eldöntötték, hogy az első másodperc tízmilliószor-billiószor-billiomod részében a kezdő robbanás után a „téridő” egy hipergyors felfújódási szakaszon ment keresztül, melyben a fénysebességnél 10^{48} -szor gyorsabban tágult ki egy apró pontból sok százmillió fényév átmérőjűre. Aztán ez a folyamat hirtelen valahogy megakadt, és átment egy sokkal lassúbb mértékű tágulásba. Azt biztos senki sem tagadhatja, hogy az ősrobbanás elmélet hívőinek igen termékeny a fantáziája! A felfújódás-elmélet minden különböző változata egy ellenőrizhető feltételezést tartalmaz, még pedig azt, hogy a protonoknak történetesen el kellene bomlaniuk. Bár hasonló bomlást a kísérletekben eddig még nem sikerült észlelni, úgy tűnik, ez nem számít, az ősrobbanás mozgalom gurul tovább.

Nagyon fontos megérteni, hogy soha senki nem mérte meg még a tér semekkora tágulását sem. Minden esetre nincs bizonyíték, hogy az atomok, a galaxisok, vagy a galaxis csoportok nagyobbak lennének az idő multával. Az ősrobbanás elmélet követői ezért azt mondják, hogy a térnek a galaxis csoportok, és a galaxis csoportok csoportjai között kell tágulnia, ahol a kísérleti tanulmányozás már nem igazán lehetséges.

GENETICS: Closing In on Fixes for Diabetes and Alzheimer's

When Plants Talk, Bugs Listen | Does Sonar Kill Whales?

Discover

TEL. 77. 40. 7

APRIL 2002

DISCOVER.COM

Where Did Everything Come From?



The universe burst into **something**
from absolutely **nothing**—zero, nada.
And as it got bigger, it became filled with
even more stuff that came from absolutely
nowhere. How is that possible?
Ask Alan Guth. His theory of inflation helps
explain everything.

A Discover folyóirat 2002. áprilisi példányának fedőlapja. A címsor „**Honnan jött a mindenség**” alatt egy nagy vörös golyó látható az alábbi felirattal: „**Az univerzum, körülbelül 10⁻³⁴ másodpercesen (eredeti nagyság)**”. A golyó 2 cm átmérőjű, és az alatta olvasható szöveg a következőképpen hangzik: „**Az univerzum belerobbant valamibe, az abszolút semmiből. És ahogy egyre nagyobb lett, egyre több anyaggal telt meg, ami az abszolút sehonnan jött elő. Hogyan lehetséges ez? Kérdezzék Alan Guth-t. Az ő felfújódás-elmélete segít megmagyarázni mindent**”.

A kozmológus John Barrow ezzel szemben hisz abban, hogy az ősrobbanás pillanatában az univerzum mérete nem zéró volt, hanem egy 6 milliméter átmérőjű hihetetlenül sűrű golyó. Ez ugyan több mint a semmi, de még mindig butaság.

Egy jelenlegi becslés alapján az ősrobbanás elmélet szerinti univerzum 13.7 milliárd éves. Míg más tudósok azt mondják, hogy a legidősebb csillagok a galaxisunkban 16-20 milliárd évesek. A teozófia szerint az univerzum mint egész örökkévaló, nincs kezdete és nincs vége, és benne a bolygók, csillagok, galaxisok és minden más a születés, a fejlődés és a halál ismétlődő ciklusán mennek keresztül. A jelenlegi fő fejlődési ciklus (a Hinduk úgy nevezik, hogy Brahmâ jelenlegi élete), benne a mi naprendszerünkkel több, mint 155 billió éve tart, amely idő alatt számos bolygói és nap-újrateremtés történt sok különböző síkon.

Az ortodox kozmológiában nagyon divatosak a fekete lyukak. Úgy hiszik, hogy ezek az óriási tömegű fekete lyukak ott vannak sok galaxis közepén, és amikor egy eléggé nagy tömegű csillag meghal, feltehetően egy gravitációs összeomlással megy keresztül, és fekete lyukká zsugorodik össze. Fred Hoyle, a csillagász úgy írta le általánosságban a „fekete lyuk mániát” az ősrobbanást hirdető kozmológiával együtt, mint „valamiféle vallásos fundamentalizmust”.

Napjainkban felemelkedőben van a „fekete lyuk vállalkozás”, amely olyan emberekből áll össze, akik olyan magabiztosan beszélnek egymással a fekete lyukakról, mintha azok létezése

éppoly bizonyos volna, mint az, hogy holnap ismét felkel a nap. De eddig még egy szemernyi megfigyelésen alapuló bizonyíték nem támasztja alá az ő álláspontjukat. Természetesen arra van bizonyíték, hogy a nagyon sűrű anyaghalmozatok nagyon erős a gravitációs mezőt hoznak létre. Nagyon sok bizonyíték van e halmazok heves tevékenységére, de mindezek kitörésekből adódnak, és soha sem folyamatosan befelé hulló mozgásból, amely fekete lyuk képződéséhez vezethetne.

A dolog természetéből adódóan, soha senki sem látott még fekete lyukat, ezek csak *elméleti* entitások. A fekete lyukak mögött álló alapgondolat az, hogy a gravitáció képes *végtelessé* válni, és nagy mennyiségű anyagot összetömöríteni egy *végtelenül kicsi* pontba (a szingularitásba). Ez a gondolat irracionális és illogikus. Semmi véges nem válhat soha végtelen nagygyá vagy végtelen kicsivé, így ezek csak matematikai mutatványok. A fekete lyuk elmélet az általános relativitáselmélet matematikai manipulációiból származik, amely úgy „magyarázza” a gravitációt, mint a tér görbülését vagy torzulását az anyagi testek körül, amely elképzelést sok tudóshoz hasonlóan De Purucker is elvet, mint „matematikai ábrándozást”. Néhány tudós azzal érvel, hogy az elektrosztatikus erők megakadályoznák a csillagok bármilyen mértékű gravitációs összeomlását. Még arra is igen jó okunk van, hogy megkérdőjelezzük azt az alapfeltevést, miszerint a gravitáció egyenesen arányos a tehetetlen anyag tömegével.

A teoretikusok azt mondják, hogy semmi, ami egy fekete lyuk külső határán, vagy „eseményhorizontján” behatol, többé nem tud onnan kiszabadulni, még a fény sem. És megadják az eseményhorizont néhány különleges tulajdonságát: egyszerre változatlan, ugyanakkor kifelé száguld a fény sebességével! Az eseményhorizonton belül pedig a téridő állítólag úgy „torzul”, hogy a tér idővé és az idő térré válik! Itt nagyon is helyesnek tűnik Hoyle azon kijelentése, miszerint az ösrobbanásra alapozott elméletalkotás „matematikai szimbólumok meddő kavargása”, és könnyű belátni, hogy néhány tudós miért veti el a fekete lyukak létezését, mint tisztán tudományos fantasztikumot.

Egy 1995-ben publikált tanulmány jelentős csapást mért a fekete lyuk teóriára, amely a Hubble űrteleszkóp által végzett 15 kvazár megfigyelésén alapult. Közülük 11 körül nem találtak anyagot, amely behullhatna a feltételezett fekete lyukba, ezek valahogy mégis erős rádiósugárzást produkálnak. Sok jelenlegi megfigyelés is sok zűrzavart okoz a „fekete lyuk vállalkozásnak”. Az M87 és NGC 6605 galaxisok anyagot lövellnek ki, és feltételezik, hogy nagy tömegű fekete lyukak vannak e galaxisok közepén. Azt gondolják, hogy ezeket az anyagkilövelléseket az M87 fekete lyuka esetében egy fánk alakú porfelhő, míg az NGC 6605 fekete lyuka esetén az odavonzott anyag növekvő korongja táplálja, de ezeknek nyomát sem lehet találni.

Fontos megjegyezni, hogy az anyag majdnem mindig *távolodik* a galaxis középpontja felől, ahelyett, hogy közeledne ahhoz, ahogy a fekete lyuk elmélet megkövetelné. Ez még a mi galaxisunkra is igaz, és a sugárzás, ami a központból jön, nem illik hozzá ahhoz, amit egy fekete lyuktól várnánk. Sok tudós arra következtetett, hogy az aktív galaxisok központja inkább egy olyan hely, ahol az *anyag képződése* folyik, mintsem amelyben az anyag megsemmisül. Ezzel kapcsolatban mind Arp, mind Hoyle Sir James Jeans-t idézte, aki az 1920-as évek végén azt javasolta, hogy a csillagködök (galaxisok) közepe „szinguláris pont” természetű, amelyekben anyag árad ki a mi univerzumunkba néhány más, teljesen ismeretlen térdimenzióból.

G. de Purucker is hivatkozik erre az állításra, és még hozzáteszi, hogy pontosabb lenne más „világokról”, vagy más „síkokról” beszélni, mint egy másik dimenzióról. Elvégre, ha ez a további „dimenzió” több lenne üres absztrakciónál, magának is 3 dimenziósna kellene lennie. Összehasonlítja „szinguláris pont” elképzelést azzal, amit a teozófiában „laya központok”-nak vagy „feloldási központok”-nak neveznek. Ezek olyan „csatornák”, amelyekben keresztül energia-szubsztanciák lépnek át az egyik síkról egy magasabb vagy alacsonyabb síkra. Ez az anyagiassulás és az éterré válás szemléletes bemutatása. A laya központot olykor úgy írják le, mint az anyag egy viszonylag homogén állapotát, amelyben egy sík legmagasabb szintje megegyezik az e fölötti magasabb sík legalacsonyabb szintjével. A tér minden pontja bizonyos értelemben egy laya központ, továbbá minden létezőnek – minden atomnak, minden magnak, minden emberi lénynek és minden égitestnek – van egy laya központja, egy magja, mivel minden fizikai forma belülről kifelé van meglelkesítve.

A mi galaxisunk magja jelenleg viszonylag nyugodt, összehasonlítva bizonyos más spirál-galaxisokkal. Körülbelül hatból egy jelenleg aktív, robbanékony fázison megy keresztül. Ugyanakkor a galaxis magja erős vonzóerőt fejt ki az öt körülvevő anyagra. Viszont az az elképzelés, hogy az anyag el tud tűnni a mi síkunkról „beleszívódva egy kozmikus lefolyólyukba”, és összepréselődik egy végtelen kicsi pontba, nem egy komoly kijelentés. A teozófia szerint nincs értelme annak, hogy például egy újonnan kialakult bolygó eredetileg éteri gömbje összesűrűsödik és összehúzódik az életciklusának első felében, és újra-éterizálódik a második felében, ahogy az összetartó és vonzó erői *gyengülnek*. És amikor Brahmâ „visszahúzódik” és kivonja az éltető energiáit, a bolygók és csillagok meghalnak és szétesnek, és az anyaguk *szétszóródik és feloszlik*. A csillagok az életüket *szétrobbanással* és nem egy *összeomlással* fejezik be.

Másik kulcstényezője az ősrobbanásra alapozott univerzumnak a „sötét anyag” és a „sötét energia”. Az elmélet követői régebben azt állították, hogy az univerzum tömegének majdnem 99%-a sötét anyagból áll. A világegyetemünkben a közönséges fizikai anyagnak kétségtelenül vannak „sötét”, nem fénylő halmazai, azt mondják, hogy a sötét anyag túlnyomó többsége egzotikus, sosem észlelt fizikai részecske, amely eltérően más ismert fizikai anyagtól, nem nyel el, és nem is bocsát ki fényt. Ez a teória részben azon alapszik, hogy bizonyos galaxis-mozgások sebessége nyilvánvalóan igen nagy. De ez a megfigyelési bizonyíték számos vitatható feltevésen nyugszik (köztük a vöröseltolódással arányos sebesség mítosz). Bár a fő ok *tisztán elméleti*, ami miatt ennek a rengeteg sötét anyagnak a létezését alapvetőnek tekintik, mégpedig, hogy az ősrobbanás-modell e nélkül nem működne, és igen szokatlan sajátságokkal kell rendelkeznie a legtöbb sötét anyagnak, máskülönben felforgatná az ősrobbanás-modell egyéb aspektusait. Az egzotikus sötét anyag létezése így hiedelmeken alapszik és nem bármilyen kézzel fogható bizonyítékon, tehát szó szerint *kitalált*.

1998-ban felfedezték, hogy a távoli szupernovák, vagy felrobbanó csillagok halványabbak, mint várható. Az ősrobbanás hirdetői szerint ez azt jelenti, hogy szemben minden korábbi előrejelzéssel az univerzum kitágulása gyorsuló ütemben folyik, és a tér mindaddig tágulni fog, amíg minden csillag ki nem ég, és mindegyik élete el nem enyészik. Az ősrobbanás-elmélet követői, hogy „megmagyarázzák” az állítólagos gyorsuló tágulást, megalkották a „sötét energiát” vagy „kvintesszenciát”, amely a térben mindenütt jelen lévő taszító erő. A legutóbbi becslés szerint a világegyetem tömegének körülbelül 73%-a sötét energiából áll, 23 %-a sötét anyag, a maradék pedig a közönséges anyag. Mivel a végtelen tér nem tud tágulni, az állítólagos gyorsuló tágulás is csak egy másik mese, amely téves érveléseken és hibás feltevéseken alapszik. Miután a sötét anyagot és sötét energiát csak az ősrobbanás elmélet megmentésére varázsolták elő, ezeknek nyilvánvalóan semmi köze nincs az okkult hagyományban leírt belső birodalmakhoz.

Néhány elméleti fizikus szerint a sötét energia megmagyarázható „további dimenziók” létezésével. A szóban forgó elméletek igen jó példát szolgáltatnak arra, hogy a pusztán matematikai spekulációk milyen abszurdá válhatnak. Itt van mindjárt a szuperhúr elmélet, amire szemernyi kísérleti vagy megfigyelési bizonyíték nincs. E szerint minden anyag, és minden energia részecske, még a tér és az idő is, *egydimenziós rezgő* „húrokból” keletkezik, melynek hosszúsága a cm-nek milliárdszorbilliószorbilliomod része (állítólag ez a lehető legkisebb méret a természetben) a vastagsága pedig zérus. És ezek állítólag egy 10 dimenziós univerzumban lakoznak, melyben a hat további térdimenzió „spontán összetömörítésen” megy keresztül, hogy azok így olyan kicsivé csavarodnak fel, hogy már nem lehet észlelni. A legújabb örület szerint (M-elmélet) az univerzumnak 11 dimenziója van, és egészen a kilencedikig objektumok lakják.

De csak azért, mert a vad ötletekhez egyenletek írhatók fel, nem jelenti azt, hogy azok a gondolatok helyesek is. Ahogy Blavatsky egyszer mondta: „az emberek józan esze jogosan lázad az olyan ötletek ellen, amelyekben valamiféle módon több mint három olyan dimenzió lehetséges, mint a hosszúság, szélesség és magasság”.

2001-ben két asztrofizikus egy új, modernebb táguló univerzum modellt javasolt. Ez a ciklikus univerzum modell. Mivel nem voltak megelégedve azzal, hogy állandóan erőfeszítéseket kell tenni, hogy befoltozzák a komoly hézagokat az ismert modellben. Bár helyesen feladták azt az elképzelést, hogy az univerzumnak volt egy abszolút kezdete, a feltételezett kitágulást a szuperhúr és az M-elmélet szempontjából próbálták megmagyarázni. Azt állítják, hogy a világegyetemünk két

végtelenül nagy párhuzamos „rétegből” vagy síkból áll, melyek közvetlenül egymás közelében fekszenek egy elérhetetlen, megfigyelhetetlen és véges *ötödik* dimenzióban. Az egyik réteg közönséges anyagból áll, míg a másik talán sötét anyagból. A síkok jelenleg távolodnak egymástól az ötödik dimenzióban, és ez okozza a végtelen tér tágulását. Néhány billió év múlva az ötödik dimenzió elkezd összehúzódni, és a tér befejezi a tágulását, de nem fog zsugorodni. Egy „összeroppanás” következik be, ahogy a síkok összeütköznek, és az ötödik dimenzió eltűnik. De azonnal újra meg is jelenik, és a rétegek újra létrejönnek egy új „robbanás” következtében, és ez okozza, hogy a végtelen tér a kitágulás egy újabb ciklusába lép.

Az, hogy ezt az *önkéntesen kitalált értelmetlenséget* nagyon komolyan veszik, jól hangsúlyozza azt a szükségállapotot, amiben az ortodox kozmológia találja önmagát. (Megjósolható volt, hogy erről a teóriáról is azt állítják, hogy hasonlóságokat mutat a teozófiai szemlélettel!) Szerintük ez az új modell szemlélteti azt, hogy egy idő után meg kell szabadulnunk a józanész alkotta fogalmaktól azért, hogy eredményeket érzünk el a kozmológiában. A tudósok zöme egyszerűen annyira lovagol ezen a táguló univerzum modellen (hisz ez karriert, vagyont és elismerést jelent), hogy nem hajlandók komolyan számba venni a vöröseltolódás anomáliáit és más megfigyelt tényeket, amelyek ellent mondanak a táguló tér elméletnek.

Nem számítva a sötét anyagot és sötét energiát, a fizikai univerzumban lévő anyag 99%-áról azt gondolják, hogy *plazma* állapotban létezik, beleértve a csillagokat, a bolygók külső atmoszféráját és a bolygóközi, csillagközi és intergalaktikus közeget. A plazma – mint az anyag negyedik állapota a szilárd, folyékony és gáz után – disszociált atomokból áll, tehát elektronokból és ionokból (atommagok). Érdekes megjegyezni, hogy noha a tudósok a napot egy plazmagömbnek tartják, a teozófia azt mondja, hogy a nap belseje nagyrészt az anyag ötödik, hatodik és hetedik állapotában van, amelyek számukra ismeretlenek a földön. Az anyag ezen finomabb minőségeit talán már nem is igazán lehet „plazmának” nevezni.

A plazma-kozmológusok bírálják az *ősrobbanás-elméletet* éltetőket azon hitük miatt, hogy a kozmosz hajtóereje a viszonylag gyenge gravitációs erő, és szerintük az elektromos és mágneses erők ismert tulajdonságai, valamint az elektromosan vezető plazmák viselkedése fényt deríthet a galaxisok képződésére és fejlődésére, beleértve a galaxis magjában észlelt kilövellési folyamatokat. A tudósok egy kisebb csoportja viszont ennél tovább megy. Azt mondják, hogy ahhoz, hogy meg tudjuk magyarázni azt az erőt, ami a galaxisok magjának kirobbanásait, a szupernova robbanásokat és a csillagokat működteti, feltételezni kellene egy alsóbb síkon lévő *étert*, amelyből a fizikai anyag és energia létrejön. Az éter korábban általánosan elfogadott volt, mint a fizikai anyag és erő magyarázatának a kulcsa, de a 20. század elején az ortodox tudomány ezt eltörölte, és matematikai mutatóványokra cserélte fel. Mindazonáltal sok független kutató talál a létezésére kísérleti bizonyítékokat.

A fizikai éter természetesen nem a valóság „kiinduló szintje”, hanem egész egyszerűen híd a szellemanyag mélyebb birodalmihoz, amelyek azon túl léteznek. Ezek a nem érzékelhető világok átjárják a mi fizikai világunkat, és anyagul szolgálnak a lakóinak, mint ahogy a mi világunk anyagot biztosít a mi testünk számára. És ezeknek semmi közük sincs a néhány tudós által megálmodott, kitalált, elérhetetlen, kiszáradt matematikai dimenziókhöz. Elég ironikus, hogy sok tudós meglehetősen jól érzi magát a legbizarrabb matematikai képzelgésekkel teli, spekulatív, ellenőrizhetetlen teóriák közepette, de hevesen tiltakozik az okkult elgondolás ellen, miszerint az energia és anyag belső világi vannak kapcsolatban sokféle természetfeletti és tudattal összefüggő jelenséggel.

Egyszer megkérdezték H. P. Blavatskyt, hogy szerinte mi a legfontosabb dolog, ami a teozófia tanulmányozásához elengedhetetlen. A válasza ez volt: „a józanész” – ez valami olyasmi, aminek a tudósok is jó hasznát vennék. Amikor megkérdezték, hogy mi a második legfontosabb, erre azt felelte: „a humorérzék” – ami szintén igencsak hasznos lehet, ha a legújabb tudományos elméleteket tanulmányozzuk. És arra a kérdésre, hogy mi a harmadik legfontosabb, így felelt: „Ó csak MÉG TÖBB józanész!”