Universerne

Hvordan de opstår, udvikler sig og forsvinder igen.

Af
Ole Lotz

Blandt astrofysikere og kosmologer er der bred enighed om, at hele universet er skabt ud fra et meget lille, men uhyrligt varmt og tæt område, populært kaldet Bigbang. Omkring dette scenario har kosmologerne opbygget en sammenhængende og tilsyneladende veldokumenteret forklaring på Universets oprindelse og udvikling: Standardmodellen. Også kaldet Lambda-Cold Dark Matter modellen.

Modellen bygger på så mange samstemmende indicier, at kosmologerne (i det følgende kaldt BigBangerne) tør sige, at den er videnskabelig evident.

Der er bare så mange uafklarede indicier, så mange uoverensstemmelser med de givne observationer, så mange uklarheder og endelig et så eklatant brud på fysikkens grundlove (energiens og momentets bevarelse), at BigBang ikke kan være en del af universets historie.

Så trods den overvældende mængde af videnskabeligt arbejde, tillader jeg mig derfor at tvivle på, at Lamda-CDM er det endelige koncept.
Der er stadig meget, vi ikke forstår. Hvor kommer al massen i den samlede sum af støv, kloder, stjerner, sorte huller og galakser fra? Og hvorfor udvider universet sig med accelererende fart? Hvad er det mørke stof. Hvad er den mørke energi?

Derfor beskriver jeg i denne artikel en helt anden model til universets tilblivelse og udvikling.

Baseret på en påstand om eksistensen af negativ masse og samtidig negativ tid.

Modellen vil være i fuld overensstemmelse med de givne observationer – og vil samtidigt besvare de nævnte uafklarede spørgsmål

I det følgende vil jeg begrunde mine påstande.
Prøv at hænge på, selvom det kommer til at udfordre nogle vante forestillinger.

Først lidt om nogle begreber.

Om energi
Fysisk energi kan have mange udtryksformer. Men fælles for disse er, at en form altid kan udtrykkes som et produkt af et potentiale og den tilhørende kvantitet.
Alle former for energi kan omsættes til andre former, men for alle omsætninger gælder fysikkens grundlov: Energien bevares altid, d.v.s. at den hverken kan opstå eller forsvindende af sig selv.
Alle energiformer kan måles i Joule med enhederne $kg*meter^2/sek^2$
Det er netop disse tre begreber, masse, rum og tid, der er afgørende for forståelsen af universets indretning.

De samme enheder indgår i loven om gravitation og Newtons 2. lov om kraft og acceleration. Men hvor Newton mente, at lovene er faste og universelle, har Einstein påvist, at de kun gælder for det sted og det tidspunkt du befinder dig på. Andre steder behøver en meter ikke være en meter, og et sekund kan vare længere eller kortere. Med det forbehold beskriver de to love den kraft, der på virker mellem to legemer.

Man kan ikke tale om energi uden at nævne entropi, som er varmeenergiens kvantitet. (temperaturen er dens potentiale). Entropien er et udtryk for det energitab, der opstår ved alle irreversible processer. Oftest som tab i form af varmeenergi og hvor varmeenergien ikke længere kan udnyttes. F.eks. som gnidningsvarme. I praksis er entropien er altid større end nul. Kun ved helt reversible processer er entropien nul. Men i de situationer forandres der jo ingenting. Entropien har altså en retning: den er altid voksende.

Om tid
Tid er jo noget mærkeligt noget. Tænk f.eks. på et lod der hænger og svinger gnidningsfrit – altså reversibelt.
Hvor er tiden blevet af? Man kan endog ikke afgøre om tiden går fremad eller om den går baglæns – fra nutid til fortid. Der er ingen forskel. Kun når der sker noget, altså når entropien vokser, kan vi se, at loddet med tiden mister sin energi og til sidst hænger det helt stille. Så er vi ikke længere i tvivl. Tiden er gået fra tilstanden før, til tilstanden efter. Fra fortid, via nutid, til fremtid.. Tiden har altså også en retning.
I en bog af den italiensks astrofysiker, Carlo Rovelli: "Tidens Orden", Gyldendals forlag, 2020, giver han en rigtig god beskrivelse af den tætte sammenhæng mellem tidens retning og entropiens retning.

Om Symmetri:
I fysikken opereres med tre almene symmetrier for to legemer: (CPT symmetri):
C: fortegnsskift i elektrisk ladning.
P: spejling af de rumlige koordinater, x, y, z, i de tilsvarende -x, -y, -z.
T: fortegnsskift på tidsaksen
Kun hvis alle tre former er symmetriske om et 0-punkt, er symmetrien fuldstændig. Og i så fald vil alle fysikkens love være de samme for de to legemer.

Masse og negativ masse optræder ikke direkte i disse spejlinger, men begrebet negativ masse fremgår af Emmy Noethers teorem der siger, at hvis tiden går baglæns, så vil massen i omgivelserne også være negativ !
(Noethers teorem er blot en anden måde at udtrykke energiens og momentets bevarelse)

Så, hvis samtlige parametre i CPTM symmetrien har modsat fortegn, vil et væsen, der lever i en sådan negativ verden, ikke opfatte sin tilværelse anderledes end vi gør her i vores positive verden. Også selvom det negative væsen, set fra vores synspunkt, vil opfatte minus 295 grader kelvin som behagelig sommertemperatur. Og selvom hans tidsregning - set fra os - vil gå fremtid til fortid!

Jeg er ganske klar over, at disse tanker må forekomme at være helt uvirkelige påstande. Men skal man give en forklaring på Universets dannelse og udvikling – og som stemmer med det, vi observerer – er det måske netop nødvendigt, at tænke utænkelige tanker.
Jeg kan dog trøste med, at vi aldrig kommer til at se det negative væsen eller den negative verden.

Negativ masse og tid der går baglæns forekommer jo ikke i vores almindelig verden, men i kvantefysikken opererer man dog gerne med disse begreber. Så helt umulige er de ikke.

I 1928 arbejdede den engelske fysiker, Paul Dirac på at sammenkæde Schrødingers beskrivelse af kvantepartiklers bevægelse med den specielle relativitetsteori. Det blev til Diracligningen.
Under arbejdet indså han, at Einsteins berømte ligning i virkeligheden både burde og skulle skrives som: $E = +/-mc^2$
Dette medførte at han kunne forudse, at den negative elektron måtte have en ukendt pendant, positronen.
Positronen blev påvist et par år senere, og i 1935 fik han sin fortjente nobelpris.

Men øjensynligt gik Dirac ikke et skridt videre og forudsagde eksistensen af negativ masse. Det har åbenbart alligevel været for usandsynligt for selv en så stor og genial fysiker.
Mange andre fysikere beskæftiget sig med tanken om negativ masse, men stort set alle er enige om, at al almindelig masse er positiv. Negativ masse har jo heller ikke hverken dengang eller nu været påvist her på jorden.

Men for mig er det en grundsætning, at universet kun består fordi, det indeholder lige meget positiv og negativ masse.

Gravitation og acceleration.

Forholdene mellem to legemer bestemmes af Newtons love om kraft og acceleration. (med de før nævnte forbehold):

$$\vec{F} = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2} \cdot \hat{r}$$

$$\vec{a}_1 = \frac{\vec{F}}{m_1}, \quad \vec{a}_2 = \frac{-\vec{F}}{m_2}$$

Men anvendes lovene ukritisk på legemer med forskellige fortegn på masse, vil det medføre det absurde fænomen, at et positivt legeme godt nok vil frastøde et negativt legeme, men at dette samtidigt vil accelerere mod det positive!
Denne tilsyneladende umulighed er en af årsagerne til, at begrebet negativ masse aldrig er blevet rigtig accepteret.

Alligevel er det min påstand, at sådanne legemer vil frastøde hinanden, og at de vil bevæge sig bort fra hinanden med aftagende acceleration. Nemlig hvis legemerne både har forskellige massefortegn og tidsretning. Man skal nemlig huske på, at lige som kraft og acceleration er vektorer med både en størrelse og en retning, så er også tiden en vektor. Tiden går hver sin vej for de to legemer. Der gælder således:

$$\vec{t}_1 = +|\vec{t}|, \quad \vec{t}_2 = -|\vec{t}|$$

Kraft og accelerationsvektorerne bliver derfor funktioner af tidsvektorens fortegn:

$$\vec{a}_i = \frac{\vec{F}}{m_i} \cdot \mathrm{sgn}(\vec{t}_i)$$

$$\vec{a}_{rel} = \vec{a}_1 - \vec{a}_2$$

Hermed er det vist, at to legemer med modsatte massefortegne og tidsretninger vil frastøde hinanden med aftagende acceleration.

I en række artikler (sidst revideret feb. 2023): The *Janus* cosmological model: a paradigm shift. beviser forfatterne, Petit og dAgostini, at hvis man reverserer samtlige parametre i CPTM symmetrien, kommer man til det resultat, at de to forskellige legemer vil opføre sig svarende til min påstand.
Desværre inddrager forfatterne både elektrisk ladning og den relativistiske opfattelse af gravitation. Det betyder, at deres matematiske ligninger bliver så komplicerede, at jeg ikke kan vurdere kvaliteten af deres arbejde.

Dannelse og annihilation af masse/energi.
Begrebet annihilation kendes f.eks. fra en elektron og dens antipartikel, positronen. Masserne i disse partikler kan forsvinde, men deres samlede energi genfindes som gammastråling. Denne proces er reversibel: den masseløse gammastråling kan spontant blive til partikler med masse. (Bemærk, at prefixet "anti" alene refererer til fortegnet på partiklernes elektriske ladninger).
På samme måde må en anden partikel kunne annihilere ved mødet med en tilsvarende, men negativ og fuldstændig symmetrisk, partikel. Men her forsvinder den samlede energi. Tilbage er der ingen ting. Absolut INGENTING!
Da denne proces også er reversibel, må der ud af ingenting, f.eks. det tomme rum, kunne dannes lige store mængder positivt og negativt og fuldstændigt symmetrisk stof.
Formentlig vil dannelsen af dette stof/energi/fotoner ske i form af meget små enheder på kvanteniveau – eller mindre. Måske endnu mindre. Formentlig kan denne proces kun kunne finde sted på grænsefladen mellem den positive og den negativ verden - nemlig ved temperaturen 0 grader Kelvin.
Disse primære enheder er så små, at der næppe kan skelnes mellem masse, partikler, fotoner, energifelter eller andre mulige former for energi. Langt de fleste af disse nydannede "partikler" vil formentlig øjeblikkeligt – eller næsten øjeblikkeligt – annihilere igen.

I kvantefysikken spiller begrebet kvantefluktuationer en afgørende rolle. Stort set alle kvanter kan opfattes som del af harmoniske oscillationer.
Jeg opfatter forholdende i det tomme rum som værende en bestandig oscillation mellem negative og positive "partikler". Middelværdien er 0 – ingenting! Og at dette 0 netop er det nulpunkt, som parametrene i CPTM-symmetrien spejler sig.
Men på grund af den usikkerhed der altid gælder i kvantefysikken, kan kvanterne afvige fra det gennemsnitlige mønster. Og deres energiindhold vil derfor fordele sig i et spekter.

De svingende partikler kan ikke observeres, de er jo tilsammen netop ingenting. Men kan være der alligevel!
Jeg tror, at fluktuationerne nogle gange gør det muligt, at en positiv partikel at slippe ud af dansen med sin negative partner, og optræde som en selvstændig enhed. På dette allerførste trin i dannelseshistorien består denne selvstændige enhed alene af energi med tilhørende tyngdekraft. Det er måske endda den længe eftersøgte graviton ? Men da dette begreb kan have andre betydninger, benævner jeg i det følgende disse kvantepartiler for "gravoner".
Det kan bare slet ikke lade sig gøre, siger fysikere med kendskab til kvantefysikkens standardmodel. Modellen beskriver, hvordan samspillet mellem fotoner, elektroner, kvarker og gluoner og de tilhørende kræfter (de elektriske, de svage og de stærke kræfter) fungerer.
Men de overser, at standardmodellen slet ikke eksisterer på dette tidlige tidspunkt af dannelseshistorien for denne gravon
Rundt om den findes kun andre gravoner.

Dannelse af egentligt stof
De positive gravoner, som ikke straks annihilerer med en tilsvarende negativ, repræsenterer tilsyneladende noget enestående i vores positive verden: der er dannet energi af ingenting. (men nu ved vi jo godt, at den samlede masse stadig er 0)

Hvilke egenskaber en gravon har, kan vi ikke vide. Men jeg tror, jeg kender energimængden af de enkelte gravoner. Nemlig ca. 0,00066 eV. (mere korrekt eV/c^2). Se senere om baggrundsstrålingen CMB.

Da gravoner alene består af energi/masse med et tyngdefelt, vil de samle sig i større klumper alene bestående af andre af samme slags. Og disse klumper vil vokse til større og større klumper.

Jeg mener, at det kun er gravitationelle kræfter, der muliggør denne sammenklumpning. De øvrige kræfter og elementarpartikler som indgår i kvantefysikken er på dette stadie, som nævnt, slet ikke "opfundet" endnu. Derfor kan stoffet i disse klumper ikke interagere med lys.
Stoffet kan derfor være det længe efterlyste "mørke stof"?

Carlo Rovelli har en lignende hypotese. Han mener, at de mørke klumper bliver så tunge og så koncentrerede, at der opstår helt ekstreme forhold inden i dem. I sådanne "heksegryder" skabes måske netop betingelserne for, at de partikler og de kræfter, der indgår i kvantefysikkens standardmodel, dannes? Og dermed grundlaget for de kendte atomer, og senere stjerner som samler sig i galakser, som igen samler sig i galaksehobe.

Hvordan man kommer fra gravoner til den kendte kvantefysik, og dermed til opbygningen af atomer og stof, ligger udenfor denne artikels rammer.

Vi kommer aldrig til at observere de tilsvarende dannelser i det tilsvarende negative univers (fordi alt lys og partikler derfra består af negativ energi, og det vil derfor bøjes bort af vor egen positive tyngdekraft).

De negative og positive tyngdekræfter i de to universer bevirker som nævnt, at legemerne stødes bort fra hinanden. Men hvorfor med accelererende hastighed? Det skyldes simpel matematik.

For at lettere at forstå matematikken forenkles hele universet til en række lige store og lige tunge kugler, og lige mange sorte/positive og røde/negative, og at de ligger jævnt fordelt på en endimensional akse.

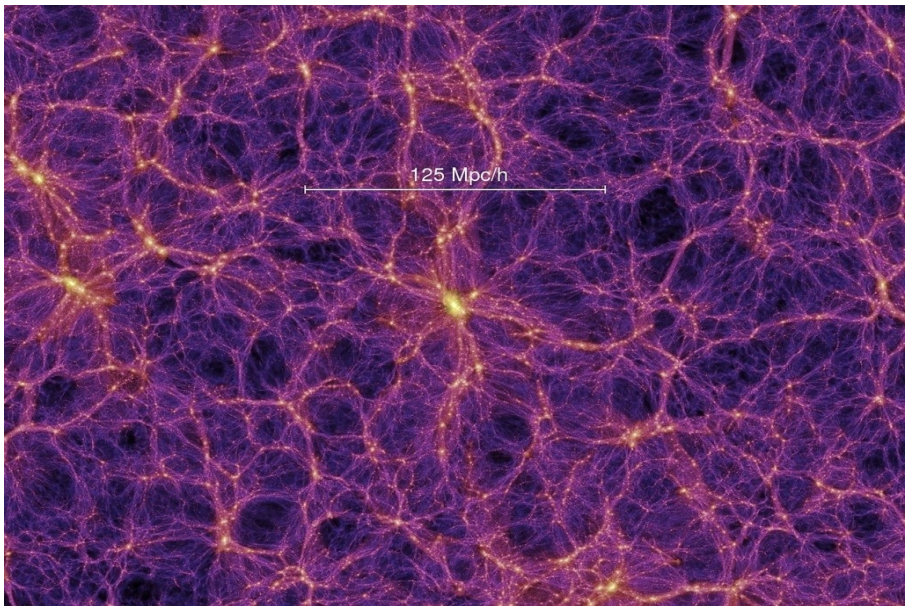
O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O o.s.v.
A B C

Så vil den gennemsnitlige afstand mellem to ensartede kugler være dobbelt så stor som mellem to med forskellige fortegn. Og dermed vil den gennemsnitlige udadrettede tyngdekraft være 4 gange så stor som den samlende kraft.
Det betyder, at A og B vil fjerne sig fra hinanden - med aftagende acceleration. Der vil altså blive længere og længere mellem kuglerne Men da der hele tiden hældes nye kugler på overalt – også mellem A og B, vil afstanden mellem de enkelte kugler forblive konstant øgende. Det betyder, at A og C vil fjerne sig fra hinanden med accelererende hastighed.
Godt nok er universet tredimensionelt og kuglerne er ikke lige store eller jævnt fordelt, men jeg mener at statistisk set, så gælder samme regler.
Det kan være forklaringen på den observerede accelererende afstand mellem os og fjerne galakser.

Når fordelingen ikke er helt jævn, kan der lokalt opstå områder, hvor de positive kræfter dominerer, og dermed, at klumpen vokser. Vi bor selv i en lille positiv galaksehob, der består af Mælkevejen, andromedagalaksen plus nogle få mindre galakser.
Hvis ovenstående betragtninger er rigtige, så er giver de en simpel forklaring på, hvad den mystiske "mørke energi" er: negativt stof med negativ tyngdekraft!

Men betragtningerne viser også, at de enkelte kugler ikke på noget tidspunkt har været tættere på hinanden. Det gælder for afstanden mellem kugle A og kugle C. Ja det gælder også for afstande mellem samtlige fjerne galakser.
Dermed modsiges et af de allervigtigste indicier på BigBang modellen: at alle galakser og alt stof har været tættere på hinanden og dermed, hvis man ekstrapolerer baglæns i tid, så må alt stof i universet have været samlet på et meget lille område. Nej ! Kuglerne/ Galakserne vil til alle tider (også tidligere tider) være på vej bort fra os.

Storskalastrukturen:
Eksistensen af det "dobbelte" klumpede og sammenfiltrede univers bekræftes i høj grad af den synlige storskalastruktur.
Billedet herunder er dannet ved en automatiseret opmåling af en mindre del af universet og viser den rumlige fordeling af det positive stof i galakser og hobe. Det tilsvarende negative stof og galakser (og som vi jo ikke kan observere direkte) må befinde sig lige netop i de observerbare hulrum i den filamentagtige struktur af de positive og synlige galakser og galaksehobe.
Der er intet, der tyder på, at andre områder i Universet ikke vil vise lignende billede. Uanset hvor langt vi fjerner os fra jorden i tid og afstand.
Det er min opfattelse, at fordelingen er fraktal, dvs. at fordelingen styres af de samme algoritmer, nemlig tyngdeloven og Newtons love, og derfor, at den fordeling, som ses på billedet, genfindes i alle skalaer - også de allermindste. Og også i det mørke/negative stof.
Den fraktale struktur viser sig også i, at det nu er påvist, at også galaksehobe samler sig på samme fraktale måde til endnu større hobe af galaksehobe.



Den engelske astronom**,** Fred Hoyle, udviklede omkring midten af nittenhundredetallet teorien om "Steady State" i universet. Men Hoyle kunne ikke anvise, hvorledes det stof, som er nødvendigt for at opretholde den stabile tilstand, bliver dannet. Og BigBang-modellen overtog billedet. (Jeg har den lidt sarkastiske betegnelse ,"BigBangerne", fra Hoyle)

Jeg mener, at mine betragtninger viser en mulighed for, hvordan stof til stadighed kan dannes i det tomme rum. Og dermed bekræfte teorien om Steady State. Men universet er ikke helt "steady". De fjernere galakser farer jo væk fra os og erstattes kontinuerligt af nye galakser.
Men vi må ikke glemme, at vores univers kun er den positive halvdel af det samlede univers. Den samlede vægt, den samlede energi, den samlede tid, den samlede temperatur er alle præcist netop 0.

Hvis min teori er rigtig, er det ikke det tomme rum, der udvider sig, men at der alene er objekter, der bevæger sig væk fra os påvirket af gensidige tyngdekræfter.
Hvilke kræfter kan dog påvirke det tomme rum? Aktion kræver modaktion.

Teorien afviser også Einsteins teori om, at den samlede tyngdekraft krummer hele rummet. Den samlede gennesnitlige tyngdekraft er jo præcis nul. Men naturligvis vil lyset fra fjerne objekter blive afbøjet lokalt af de galakser - eller andre objekter såsom f.eks. sorte huller - som det passerer, og vil derfor zig-zagge sig gennem universet.

Universet og universerne.

I det univers vi kan iagttage her fra jorden, dannes hele tiden nyt stof, men alt forsvinder igen ud i det tomme rum. Om vores univers slutter der, hvor vi ikke længere kan observerede enkelte galakser eller om det først ender der, hvor rummets legemer bevæger sig udad med mere end lysets hastighed, er principielt ligegyldigt. Vi får aldrig nogen form for information fra det, der fjerner sig med mere end lysets hastighed. Disse legemer eksisterer ikke for os.

Vi mennesker her på jorden har kun dette ene univers. Centrum for dit univers er lige præcis der, hvor du befinder. Men et væsen på enhver anden klode langt fra os, vil selv være centrum i sit helt eget univers, og hendes univers ligner og fungerer som vores.

Når den kendte astrofysiker, Anja C. Andersen, bliver spurgt om, hvad der er udenfor universet, svarer hun: "Hvad synes du selv".
Men hvis mine teorier om negativ energi og negativ tid er rigtige, behøver hun ikke at være helt så opgivende. Så ved vi nemlig, at der udenfor vores univers vil være nøjagtigt det samme som indenfor – men for spørgeren er der ingenting.

Selv om det ikke er noget videnskabeligt bevis, så er der for mig noget uendeligt smukt ved, at "vores" univers i al evighed skabes og vokser – og forsvinder igen!

Men skulle jeg have ret, må BigBang teorien være et ikke eksisterende videnskabeligt monster. Som desværre efterhånden har fået en overvældende dogmatisk autoritet, og som næsten alle tror på.

Må jeg minde om eventyret om kejserens nye klæder?

Big Bang?

Jeg forudsætter, at læseren kender de vigtigste argumenter for teorien om BigBang, rødforskydning og mikrobølgebaggrundsstrålingen. Ellers henviser jeg til de mange populærvidenskabelige bøger og artikler. Wikipedia giver en rimelig kontant beskrivelse.

Så her kun ganske kort: Teorien siger, at det nuværende univers for ca. 14 år siden var samlet i et mere eller mindre punktformet legeme, som indeholdt al universets masse/energi under ekstremt høje temperaturer.

På et tidspunkt begyndte en udvidelse og afkøling, og det nuværende univers med atomer, stjerner og galakser begyndte at tage form. Selvom denne teori om BigBang er under stadig ændring, er hovedtrækkene dog næsten enerådende blandt BigBangerne.

Men teorien forklarer ikke, hvor energien i den singulære start og den efterfølgende udvikling, kommer fra. Den forklarer heller ikke den stigende hastighed af udvidelsen, uden at man må ty til eksotiske og endnu ukendte begreber såsom "mørk energi", "kosmisk vakuum" eller "Einsteins konstant". Betegnelser, der er uden konkret indhold, men som blot siger, at der må være "noget", der virker modsat af den kendte tyngdekraft.

Den forklarer heller ikke, at Universet er ens i alle retninger og i alle observerbare afstande og aldre. Kun hvis man accepterer den langt mere enkle og smukke forklaring, at den såkaldte mørke energi simpelthen er negativ gravitation, kommer teorien til at passe med det, der kan konstateres. Som i min teori, hvor det hele ikke starter med et kæmpeknald, men snarere som utallige små hændelser, der knapt nok siger puf puf.

Big Bang teorien forklarer heller ikke, at vi kan observere flere galakser, som kun ligger nogle få hundrede millioner år fra begyndelsesknaldet.

De første resultater fra det nye observatorium, James Webb bekræfter, at der tilsyneladende eksisterer langt større og langt flere galakser i det tidlige univers, end BigBang-teorien muliggør. Og at de ligner de galakser vi kender fra vore nærmere omgivelser!

Naturligvis har BigBangerne flere andre indicier, der synes at bekræfte deres teori. F.eks kan man måle fordelingen af brints og heliums isotoper i universet. Og at denne fordeling svarer til den teoretiske viden man har om de atomare processer i tiden mellem Big Bang og lysets frigivelse,

Men samtidigt siger førende BigBangere om hvad der skete i denne første periode efter BigBang: "Vi aner det ikke" .

Mikrobølgebaggrundsstrålingen – CMB ?

Rødforskydning og CMB bruges i dag som et af de allervigtigste beviser på, at Big Bang har fundet sted for 13-14 mia. år siden. Begge dele er udførligt beskrevet i Wikipedia.

Man kan således opstille en sammenhængende forklaring på, hvordan udviklingen er forløbet i de allerførste brøkdele af sekunder efter Big Bang og de næste 3-4oo tusinde år, indtil udvidelsen og afkølingen til omkring 3000 grader bevirkede, at lyset kunne slippe fri fra den oprindelige ugennemsigtige plasmatåge. Det er de rødforskudte rester af strålingen fra disse 3000 grader, der opfattes som CMB.

De enkelte CMB-fotoner har et energiindhold på ca. 0,00066 eV (målt ved ankomsten til Jorden). Og fordeler sig som spektret fra et 2,72 grad Kelvin varmt, sort legeme.

En opmåling af hele CMB – mest nøjagtigt af Planck-missionen - over hele himmelhvælvet viser dog små, men tydelige afvigelser i temperaturen.

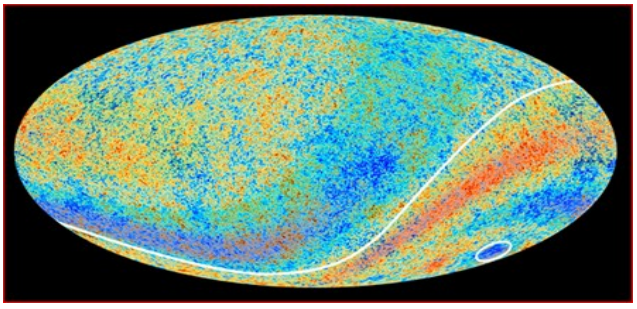
Bl.a. på baggrund af data fra denne og tidligere missioner er der opstillet detaljerede og vidtgående beregninger over universets alder og sammensætning.(13.8 milliarder år og ca. 5 % almindeligt stof, 25% mørkt stof og ca. 70% mørk energi) Disse beregninger vil være meningsløse såfremt den hidtidige forklaring på CMB ikke kan være korrekt.

Afvigelserne forklares med, at der allerede i det oprindelige plasma var uregelmæssigheder, som så er grundlaget for dannelsen af galakser m.m. Men det forklares ikke, hvorfor og hvordan disse "uregelmæssigheder" er opstået i den ensartede plasma.

Der gives heller ingen forklaring på, at uregelmæssighederne i CBM antyder en struktur, der er forskellig i de to himmelhalvkugler

Dette svarer ikke til, at fordelingen af galakser er ensartet overalt i universet.

På billedet herunder ,som viser Plancks opmåling af uregelmæssighederne, er ecliptica indtegnet som en hvid linie.



4239

Men hvis BigBang ikke eksisterer, må der jo findes en anden forklaring på CMB.

Mit eget forslag til selve dannelsen af CMB er følgende:
Som beskrevet tidligere, kan der i det tomme rum dannes numerisk lige store, men meget små, enheder af positiv og negativ energi. Dannelsen sker reversibelt, og loven om energiens bevarelse overholdes. Karakteren af disse enheder kendes - som nævnt - naturligvis ikke endnu. I det foregående har jeg kaldt dem gravoner. Jeg tror, at enhederne på dannelsestidspunktet må opfattes som partikler uden hastighed (temperaturen er nul grader K), og jeg tror, at deres energiindhold er 0,00066 eV. Men at dannelsen af disse partikler af vore instrumenter opfattes og måles som stråling med tilsvarende energi og bølgelængde – altså som CMB.
Da partiklerne/fotonerne formentlig hurtigt enten annihilerer eller indgår i større enheder, er deres levetid kort. Vi måler derfor kun partikler, der dannes indenfor en forholdsvis begrænset afstand fra måleinstrumentet.

Jeg tror, at disse partikler - trods deres meget lille størrelse - alligevel har et tyngdefelt, der tiltrækker andre partikler af samme art. Og med tiden vil der dannes større og større klumper af uhyre koncentreret "stof". Faktisk er sådanne usynlige klumper påvist i hvor egen mælkevej. Ikke direkte, men ved deres gravitationelle påvirkning af omgivelserne.

Når disse primære partikler agglomererer med andre tilsvarende partikler, kan vores måleinstrumenter ikke længere opfatte dem som stråling. De er blevet til "mørkt stof", som kun kan erkendes ved detsgravitationel virkning på lys og stof. Men hvis denne klumpning styres af de samme gravitationel kræfter, som styrer galaksehobenes fordeling i universet, vil det mørke stof fordele sig i lignende fraktale strukturer.
Og hvis disse strukturer påvirker CMB, kan det muligvis forklare de uregelmæssigheder, som er målt af Planck.

Jeg erkender, at denne forklaring på CMB foreløbigt er hypotetisk, og at den sikkert kan anfægtes, men selv hvis den ikke er - eller ikke kan være - rigtig, anfægter det ikke mine betragtninger om universets stadige dannelse af lige dele positivt og negativt stof.
Men min forklaring er ikke ubeviselig. Og jeg forudser, at dannelsen af gravoner vil blive påvist af den kommende forskning.

Til gengæld overholder hele artiklen lovene om energiens bevarelse – i modsætning Lambda CDM modellen.
Da BigBang er i så eklatant modstrid med fysikkens bevarelseslove, kan CBM derfor ikke være en konsekvens heraf.
CBM viser tværtimod selve den evindelige dannelse af nyt stof. Og som foregår overalt - også lige foran din næsetip.

Til sidst en lille anekdote:

I 1930 studerede kvantefysikeren Wolfgang Pauli.betastrålings henfald. (Pauli var, ligesom Dirac, en del af københavnerskolen hos Niels Bohr. Han kom til den konklusion, at for at energiregnskabet i processen kunne passe, måtte der indgå em meget, meget lille partikel.

Han skrev så omtrent således til sine venner og kolleger: "Kære radioaktive venner: Jeg har begået en stor synd, nemlig at forudsige en partikel, der er så lille, at den aldrig vi kunne detekteres"

Først i 1952 blev partiklen, neutrinoen, påvist eksperimentelt. Opdagelsen heraf blev telegraferet til Pauli, som svarede: "Alt kommer til den, som kan vente". Pauli døde få år efter.

Antal ord: 4239 [4239]