

Tangerine Dream- Virtually Fields

23.november.2012

Ukens Utvalgte:

'Ormehull' er en populær løsning når fiksjoner skrives, - men det er en urealistisk løsning basert på misforståtte fortolkning av Relativitetsteorien. Det redder dog Sci-Fi forfattere som så ofte skriver seg fast i hjørner. Denne UU vil omhandle denslags teorier.

Relativitetsteorien sier at en person umulig kan se noe som beveger seg til en hurtigere enn lyshastigheten. Det er like lite mystisk som at man umulig kan høre noe som beveger seg mot en hurtigere enn lydshastigheten. Fordreiningen av lydbølger kalles Doppler-effekten, - og den gjelder så vel for lysbølger som lydbølger. Det er velkjent at når en bil som passerer en, høres det ut til å ha høyere toner når den nærmer seg enn når den fjerner seg. Det skyldes at lydbølgene først blir relativt kortere og deretter relativt lengere for observatøren. Sjøføren selv vil alltid høre den virkelige motorlyd. Ingen observatør vil da tro at lydkilden fra motoren faktisk endres. Ingen burde heller tro at optiske illusjoner for lyshastigheten er virkelige og endrer tid eller masse for en romrakett.

Det finnes ingen naturlov mot å passere lydshastigheten eller lyshastigheten. Matematisk baseres relativiteten på en kombinasjon Newtons klassiske teorier og Lorentz transformasjonen. Sistnevnte har en kompleks utregning, men gir en faktor gamma (γ) som ganges inn i Newtons formler. Forenklet sagt, er poenget at $x/0$ er matematisk umulig og at $x/(c-v)$ derfor ikke kan tillate $v=c$. Matematisk kan en dog godt ha at $v>c$. Det er faktisk ingen matematisk grense for hvor mye større hastighet enn lyshastigheten man kan ha. Men siden formelen i så fall får kvadratroten av et negativt tall, introduseres imaginær matematikk i en annen dimensjon for observatøren. Herfra alle de underholdende spekulasjoner om Ormehull og 'Hyperspace'. Men som nevnt, det handler ikke om realiteter – det handler kun om den vantro at observatørs illusjoner er den reisendes realitet.

Lydshastigheten har den samme matematiske betegnelse som lyshastigheten 'c'. Det er mange likheter i relativitet for lydbølger og lysbølger. Det kan man godt lære noe av. Det ble også lavet skremmende profetier for 100 år siden om hvor galt det ville gå hvis en brøt lydmuren. Spekulasjonene er nå motbevist. Riktignok kan observatører se en ring om et fly og høre et smell når den bryter lydmuren. Det skyldes en oppsamling av lydenergi som når observatøren samtidig. Tilsvarende vil skje når en rakett bryter lysmuren. Observatøren vil se et lysglimt av oppsamlet lysenergi, men det vil ikke skje noen fantasifulle brudd på naturlovene.

Det er for øvrig besynderlig hvor lite de naturlige optiske fenomener er iberegnet astronomiske observasjoner. 'Red Shift' fenomenet er argumentert som bevis på Universets tilblivelse på et bestemt sted til en bestemt tid – det såkalte BigBang. Problemet er dog at bilder viser galakser i alle farger og ikke spesielt rødt. Selv vår nærmeste nabo-galakse, Andromeda, er visselig på vei til oss, ikke fra oss. Videre, - enhver kjenner godt til hvordan lys brytes, bøyes og spaltes i luft, vann og krystaller. Det er da besynderlig at disse velkjente optiske fenomener konsekvent ekskluderes for lysets ferd i årevis igjennom tåker, iskrystaller og annet i rommet. Lyset påstås å være nærmest upåvirket og i en universell konstant hastighet. Nå vet vi at lyset kan ha alle hastigheter fra 'c' til null. Det lys vi ser er antagelig ikke hva kilden avgir, - vi kan ikke vite hvordan lyset er påvirket av all Universets usynlige og mørke masser.

Kort sagt, kast ikke all den klassiske fysikk overbord, selvom atomfysikken er kommet i en fundamental krise. Det var for 100 år siden at oldtidens greske fundamentale atomfysikk ble bokstavelig talt spittet ved kjernen. Atomer, som betyr 'udelige', ble splittet og beviselig delelige. I dag prøver moderne vitenskapsmenn finne nye absolutte minimum med alternative Streng teorier, men de er langt fra noe

konkret. Gitt så at de moderne teorier for Totalenergi og Relativitet ikke er perfekte og absolutte, - at klassisk Newtons fysikk er mere universelle, - så kan astronomien igjen avmystifiseres fra disse Sci-Fi Ormehull, absurditeter ved lyshastighet, samt dogmer om Univerets tilblivelse. Fremdeles kan vi så tenke forbi lyshastigheten og fremover for å kartlegge rommet forran oss når 'Romskipet Jorden' fortsetter sin utfordrende bane rundt galaksen.

I denne UU er en moderne versjon av Tangerine Dream sin musikk brukt til Sci-Fi klassikeren '2001 Space Odyssey'. Det er mange interessante forhold i den filmen med manus fra Sci-Fi mesteren Arthur C. Clarke. I musikkvideoen vises David Bowman (ikke Bowie) sin stjernereise igjennom et slags Ormehull. Personen fordreies ikke, - kun hva han observerer utenfor. Siden har mengder av filmer og serier fremstilt stjernereiser igjennom Ormehull av ymse slag. Tross tynn teori, gir det mange fantastiske muligheter av Sci-Fi filosofi. Derfor følger links til 3 andre SciFi klassikere om temaet som er verdt å se.

Tangerine Dream-Virtually Fields (2001 Space Odyssey)

<http://www.youtube.com/watch?v=WiSATbpN5Xg>

Lorentz transformation & The Doppler Effect

http://en.wikipedia.org/wiki/Lorentz_transformation

<http://www.youtube.com/watch?v=Kg9F5pN5tI>

Speed of Light, Sound & Sonic Boom

http://en.wikipedia.org/wiki/Speed_of_light#In_a_medium

http://en.wikipedia.org/wiki/Speed_of_sound

<http://www.youtube.com/watch?v=-d9A2oq1N38>

Galaxies in all colors – not only redshift

http://en.wikipedia.org/wiki/File:690958main_p1237a1-XDF-Hubble.jpg

Babylon 5: In the Beginning (Full Movie)

<http://www.youtube.com/watch?v=Y89suMQHTRo>

Babylon 5: Thirdspace Full movie part 1-6 of 6

<http://www.youtube.com/watch?v=UV2gzDe3-B0&playnext=1&list=PL50EE0E4A3648BDEA>

Stargate: The Movie 1994 HQ

<http://www.youtube.com/watch?v=J3FdHUsZFqs>