

In principio...

„na początku”,
lub „w zasadzie”

Grzegorz Karwasz
Professor in Experimental Physics

Instytut Fizyki, UMK Toruń
Dipartimento di Fisica, Università di Trento

Fides et ratio, Toruń, 19.11.2014

Rationale

- W całości powstaje wrażenie, że dzieje chrześcijaństwa w ostatnich 400 latach były nieustanną walką obronną, w której krok po kroku odstępowano od kolejnych twierdzeń wiary i teologii.
- Trudno jest jednak uniknąć wrażenia, że powoli cofamy się w pustkę i że nadejdzie chwila, w której cały obszar Pisma i **wiary** zostanie zajęty przez **rozum**, niepozwalający im na dalsze trwanie.

Kard. J. Ratzinger, *Na początku Bóg stworzył...*
Cztery kazania o stworzeniu i upadku.
Konsekwencje wiary w stworzenie.

Stworzyć świat?



Stworzyć świat?



1. Słońce
2. Ziemia
3. Drzewo
4. Dom
5. Człowiek
6. Chmurka

„Uproszczona opowieść”

Na początku Bóg stworzył niebo i ziemię.
Ziemia zaś była *bezładem* i pustkowiem:
ciemność była nad powierzchnią bezmiaru wód,
a wicher potężny wiał nad wodami.

Wtedy Bóg rzekł: «Niechaj się stanie światłość!»
I stała się światłość.

Bóg widząc, że światłość jest dobra,
oddzielił ją od ciemności.

„Uproszczona opowieść” /0

stworzył niebo i ziemię, (?)
ciemność nad głębinami, (?)
wicher potężny nad wodami (?)



„Uproszczona opowieść” /1

«Niechaj się stanie
światłość!»
I stała się światłość.
Bóg zobaczył,
że światłość
jest dobra,
i oddzielił ją
od ciemności.



„Uproszczona opowieść” /2

Bóg oddzielił wody
pod sklepieniem
od wód ponad
sklepieniem



„Un racconto semplificato” /3

«Niechaj zbiorą się wody
spod nieba i się ukáže
powierzchnia sucha!»

Bóg nazwał tę powierzchnię
ziemią, a zbiorowiska wód
nazwał morzem.

I zobaczył Bóg, że były
dobre.



„Uproszczona opowiastka” (4!)

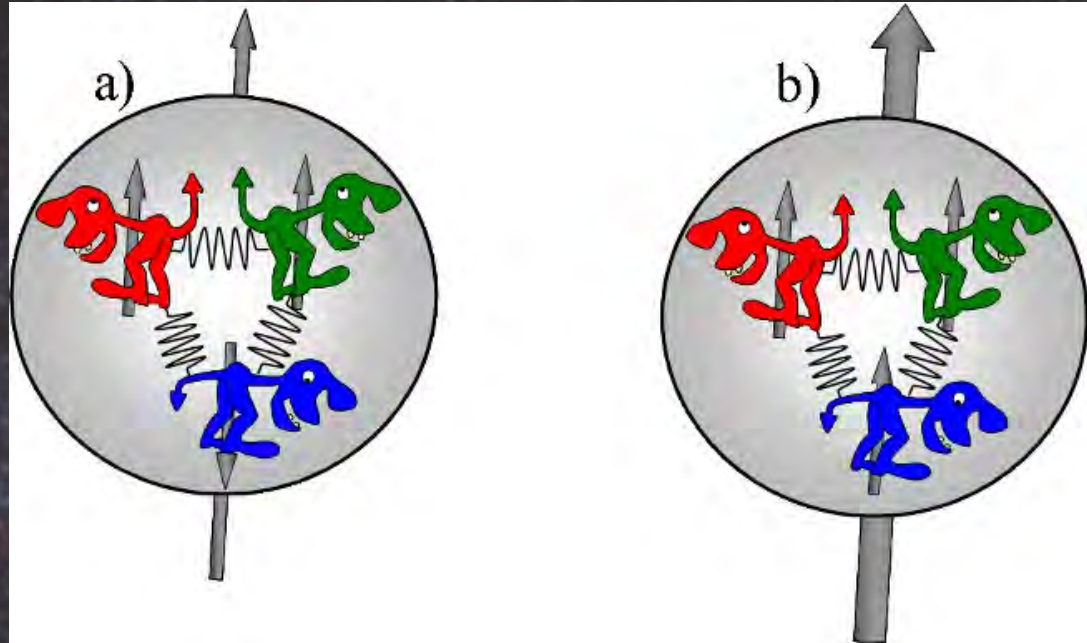
«Niechaj powstaną
ciała niebieskie,
świecące na
sklepieniu nieba,
aby oddzielały
dzień od nocy»



„Uproszczona opowiastka”

Pierwsze to opowiadanie, bardziej teologiczne i abstrakcyjne, należy zestawić z drugim ([Rdz 2,4-25](#)), bardziej obrazowym i konkretnym. Ramy "tygodnia pracy", w jakie jest ono ujęte, mają za zadanie uzasadnić obowiązek świętowania szabatu ([por. Wi 20,8.11](#)). W prostej szacie literackiej tego opisu otrzymujemy doniosłe pouczenie: wieczny i niezależny od materii Bóg jest bezwzględny początkiem całego stworzenia, które jako pochodzące od Stwórcy jest dobre, a człowiek - jedyny w świecie widzialnym - nosi na sobie podobieństwo do Boga.

Proton, neutron...



Isospin=1/2

Mass $m=939.56563 \pm 0.00028$ MeV (a bit more than proton)

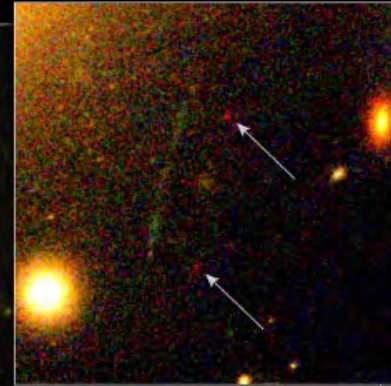
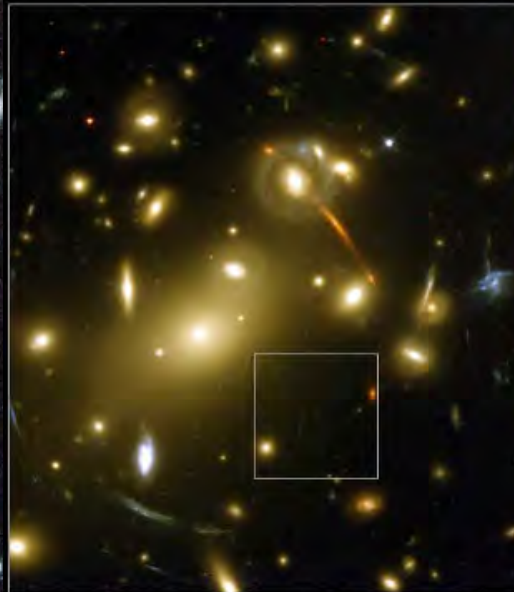
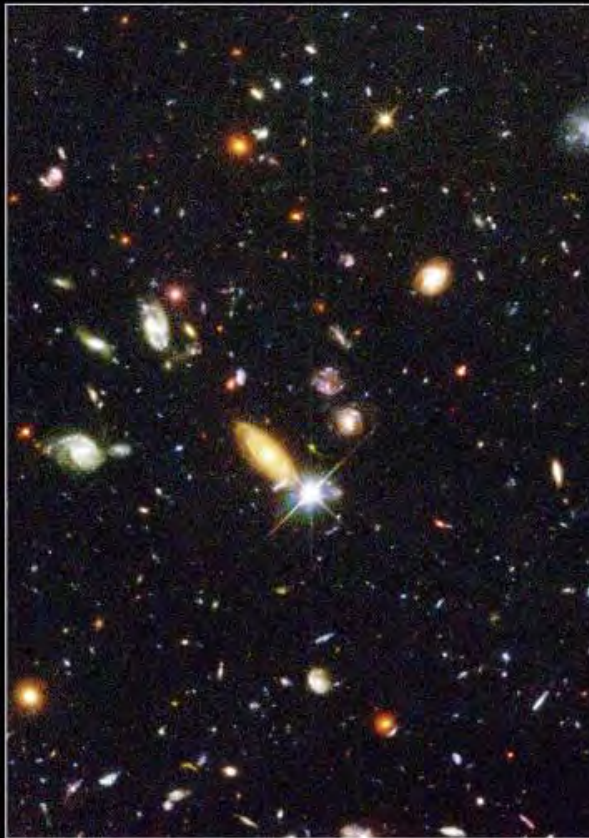
Electric momentum $D < 12 \times 10^{-26}$ ecm

Magnetic momentum $m = -1,91304275 \pm 0,000000456 \mu B$

Electric charge $q = (-0,4 \pm 1,1) \times 10^{-21}$ e (read: zero!)

Lifetime $t = 888,65 \pm 3,5$ s (= academic quarter!)

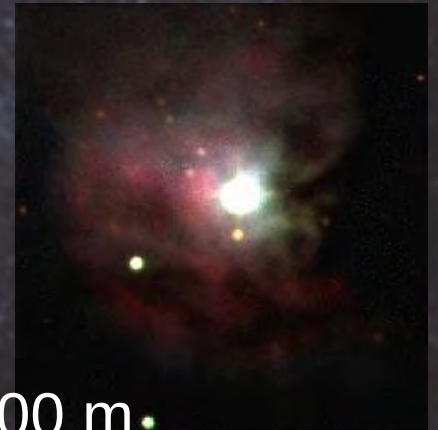
Rozszerzanie się Wszechświata



Distant Object Gravitationally Lensed by Galaxy Cluster Abell 2218 HST • WFPC2
NASA, ESA, R. Ellis (Caltech) and J.-P. Kneib (Observatoire Midi-Pyrénées) • STScI-PRC01-32

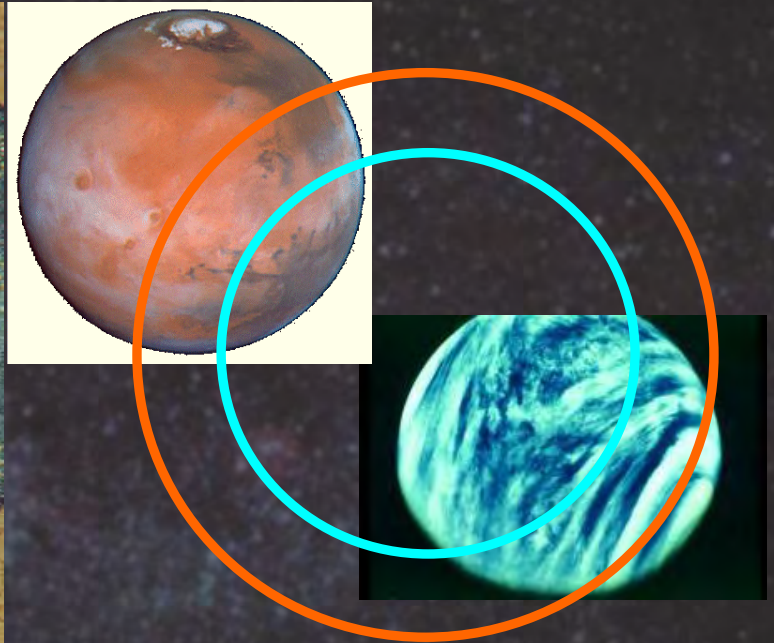
Hubble Deep Field
Hubble Space Telescope • WFPC2

Gwiazdy, galaktyki, mgławice...



1,000 000 000 000 000 000 000 000 000 00 m.

planety ?



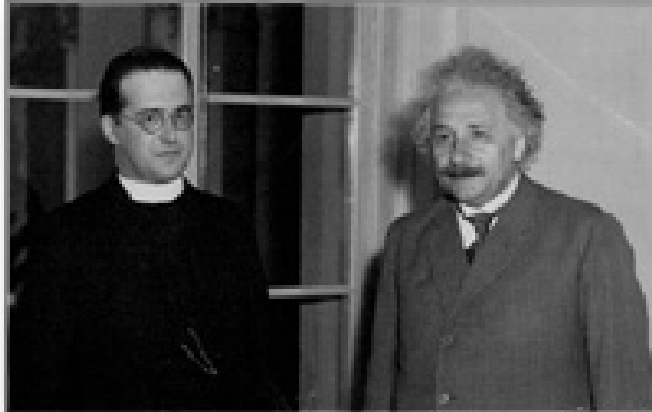
„Niechaj powstaną ciała niebieskie,
świecące na sklepieniu nieba”
I tak upłynął wieczór i poranek - dzień czwarty

~~„Big Bang”~~

il principio

“Jeśli Świat zaczął się od pojedynczego atomu, pojęcia przestrzeni i czasu nie miały żadnego sensu; nabrały one sensu dopiero, gdy pierwotny atom podzielił się na wystarczającą ilość kwantów. Jeśli to rozumowanie jest poprawne, Świat zaczął się na moment przed powstaniem przestrzeni i czasu.

Georges Lemaître

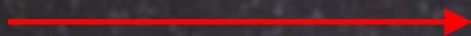


”To jest najpiękniejsze wyjaśnienie Stworzenia Świata (creazione) jakie kiedykolwiek słyszałem.”

Albert Einstein

Fizyka: podsumowanie

-1. pojęcia „czasu” i „przestrzeni” nie mają sensu

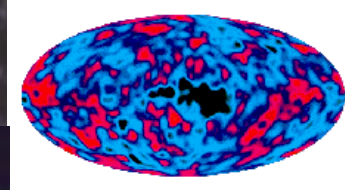


Moment „zero”



0. (3 min) formowanie się materii

1. (300 tys. lat) oddzielenie światła



2. (300 mln lat) galaktyki



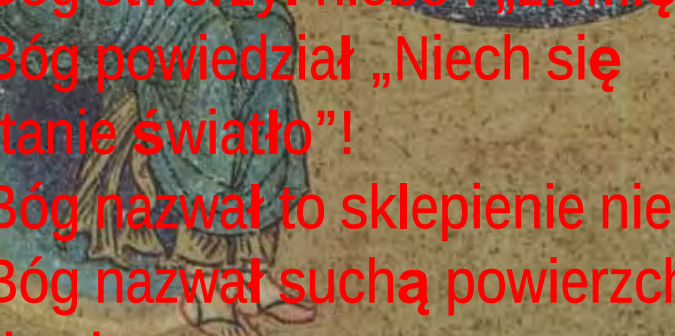
4. (9 mld lat = 4/6) formowanie się Słońca



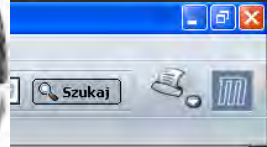


inning...

0. Bóg stworzył niebo i „ziemię”
1. Bóg powiedział „Niech się stanie światło”!
2. Bóg nazwał to sklepienie niebem
3. Bóg nazwał suchą powierzchnię Ziemią

- 
0. Bóg stworzył niebo i „ziemię”
1. Bóg powiedział „Niech się stanie światło”!
2. Bóg nazwał to sklepienie niebem
3. Bóg nazwał suchą powierzchnię Ziemią

Fingers of God



Fingers of God - Wikipedia, the free encyclopedia - Mozilla

Plik Edycja Widok Przejść Zakładki Narzędzia Okno Pomoc

W http://en.wikipedia.org/wiki/Fingers_of_God

Strona domowa Zakładki

navigation

- Main Page
- Contents
- Featured content
- Current events
- Random article

interaction

- About Wikipedia
- Community portal
- Recent changes
- Contact Wikipedia
- Donate to Wikipedia
- Help

search

Go Search

toolbox

- What links here
- Related changes
- Upload file
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Cite this article

languages

- Deutsch

"You've revolutionised research. Thank you." - Lieselot Whitbeck

Fingers of God

From Wikipedia, the free encyclopedia

Fingers of God is an effect in [observational cosmology](#) that causes clusters of [galaxies](#) to be elongated in [redshift](#) space, with an axis of elongation pointed toward the observer.^[2] It is caused by a [Doppler shift](#) associated with the [peculiar velocities](#) of galaxies in a cluster. The large velocities that lead to this effect are associated with the [gravity](#) of the cluster by means of the [virial theorem](#); they change the observed redshifts of the galaxies in the cluster. The deviation from the [Hubble's law](#) relationship between distance and redshift is altered, and this leads to inaccurate distance measurements.

The effect can be seen in the image to the right. The Earth is at the apex of the survey, on the left edge of the image; the individual "fingers", each one actually a cluster of galaxies all at the same distance, point towards it. At greater distances the fractional effect decreases as the peculiar velocities remain roughly constant, and the actual redshift increases. In a plot of "true" distance instead of the displayed distance in the figure calculated from naïve application of Hubble's law, these fingers would be collapsed back to small spheres at the true cluster sites.

A closely related effect is the **Kaiser effect**.^[3] It is caused, again, by peculiar velocities lending an additional Doppler shift to the cosmological redshift, and it leads also to a kind of line-of-sight distortion. It is not caused, however, by the random internal motions of the cluster predicted by the virial theorem; rather, it arises from coherent motions as the galaxies fall inwards towards the cluster center as the cluster assembles. Depending on the particular dynamics of the situation, the Kaiser effect usually leads not to an elongation, but an apparent flattening ("pancakes of God"), of the structure. It is a much smaller effect than the fingers of God, and can be distinguished by the fact that it occurs on larger scales.^[4]

References

[edit]

- ¹ <http://astro.uchicago.edu/cosmos/>
- ² Jackson, J.C. (1972). "A critique of Rees's theory of primordial gravitational radiation". *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 155, 1P-6P.
- ³ Kaiser, N. (1987). "Clustering in real space and in redshift space". *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 227, 1-21.
- ⁴ <http://astron.berkeley.edu/~louis/astro228/redshift.html>

Categories: Observational astronomy | Physical cosmology



Fingers of God in a portion of the Sloan Digital Sky Survey; image from the [Cosmos Open Source Science Outreach](#) project.^[1]

Start

spotkanie - Wyslane ... Menedżer pobierania ... Fingers of God - Wiki... Microsoft PowerPoint ...

PL 19:06

Ziemia, jakkolwiek bardzo wielką jest bryłą, żadnego nie ma porównania z wielkością nieba...



[...] że cały świat się obraca, którego granic nie znamy,
ani ich nawet znać nie możemy,

Nicolaus Copernicus, *De revolutionibus*, Norimberga, 1543

Na początku...

Na początku Bóg stworzył niebo i ziemię.
Ziemia zaś była bezładem i pustkowiem:
ciemność była nad powierzchnią
bezmiaru wód, a Duch Boży unosił się
nad wodami

Na początku było Słowo,
a Słowo było u Boga,
i Bogiem było Słowo.
Ono było na początku u Boga.
Wszystko przez Nie się stało,
a bez Niego nic się nie stało,
co się stało.

W Nim było życie
a życie było światłością ludzi,
a światłość w ciemności świeci
i ciemność jej nie ogarnęła.





Bóg zapłać!