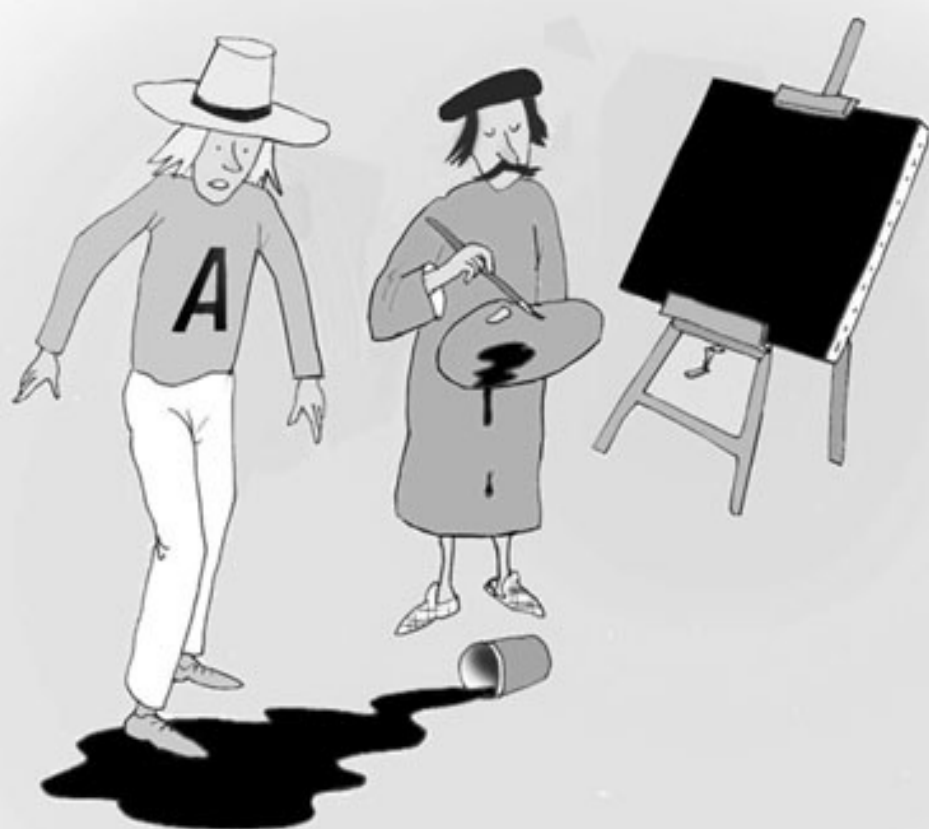


Jean-Pierre Petit

MODEL JANUS

kontra

CIEMNA NAUKA



Przekład: Krzysztof Buczek

2023



Dr Jean-Pierre Petit jest byłym dyrektorem ds. badań francuskiego Narodowego Centrum Badań Naukowych (CNRS). Dr Petit jest inżynierem i astrofizykiem, twórcą nowego gatunku literackiego: komiksu naukowego.

W 2005 roku postanowił upublicznić 20 swoich komiksów, umożliwiając bezpłatny dostęp do ich elektronicznych wersji za pośrednictwem własnej strony internetowej. Jean-Pierre Petit stworzył także Stowarzyszenie „Wiedza bez Granic” (fr. Savoir Sans Frontières - SSF), którego celem jest nieodpłatne szerzenie wiedzy, w tym wiedzy naukowej i technicznej. Stowarzyszenie to funkcjonuje dzięki hojności darczyńców.

Każdego dnia wzrasta liczba przeprowadzonych tłumaczeń. W 2025 r., na stronie Stowarzyszenia, dostępne były komiksy przetłumaczone na ponad 40 różnych języków, w tym np. na litewski i rwandyjski.

Niniejszy plik PDF może być legalnie kopiowany, powielany w całości lub w pojedynczych fragmentach, wykorzystywany w szkołach i na uniwersytetach do celów edukacyjnych i naukowych, pod warunkiem że wykorzystaniu tych materiałów nie towarzyszą cele zarobkowe.

Zachęcamy do umieszczania publikacji SSF w bibliotekach miejskich, szkolnych bądź uniwersyteckich w formie publikacji broszurowej bądź w formie elektronicznej.

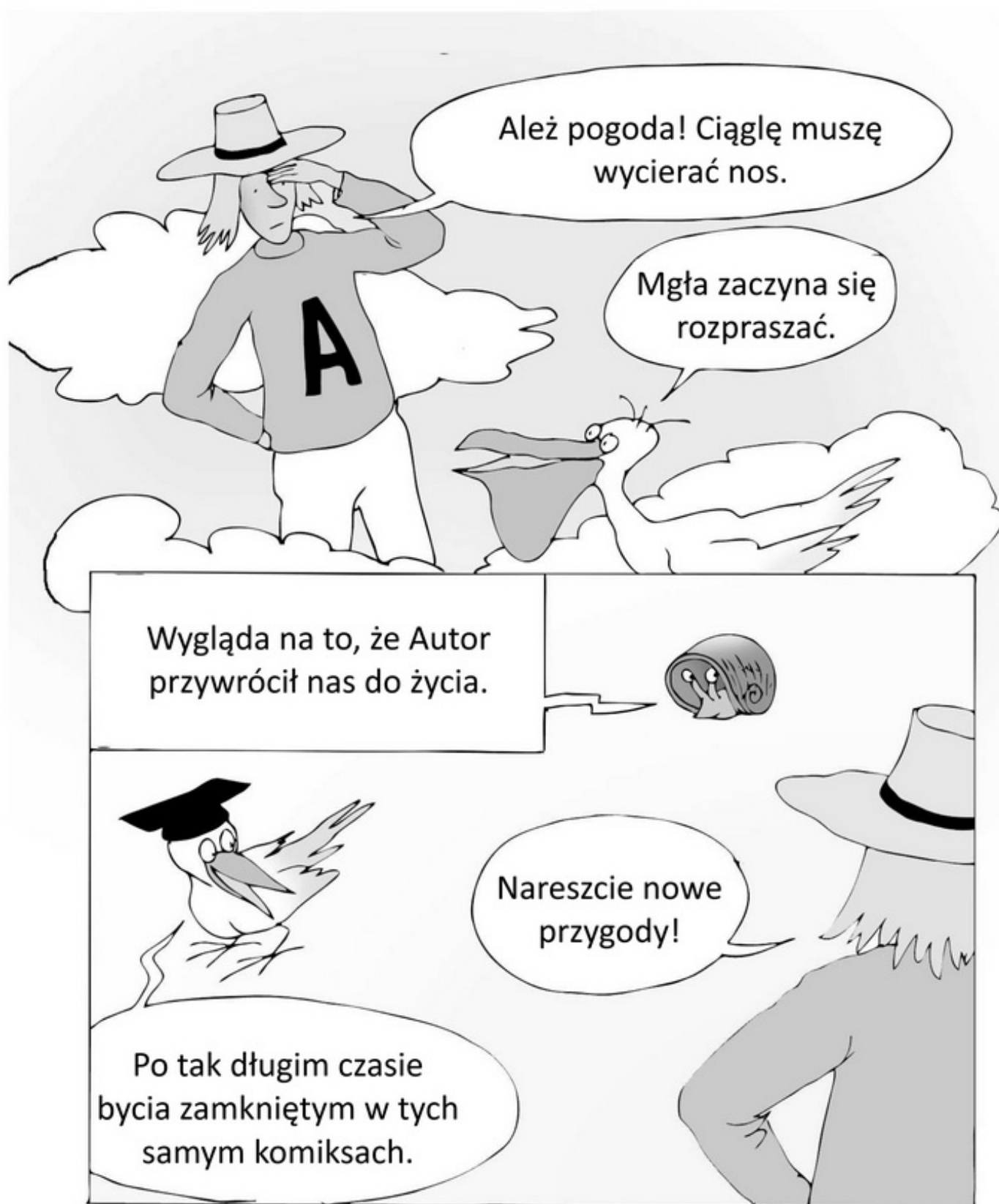
Autor postanowił uzupełnić kolekcję albumów o przystępne komiksy dedykowane dzieciom od lat 12. Równocześnie trwa przygotowywanie komiksów w wersji „audio” dla analfabetów, a także osób pragnących nauczyć się nowego języka.

Stowarzyszenie chętnie nawiąże współpracę z nowymi tłumaczami, posiadającymi odpowiednie kompetencje, niezbędne do tłumaczenia tekstów para-naukowych. Ponadto będziemy wdzięczni za wszelkie datki na rozwój Stowarzyszenie „Wiedza bez Granic”.

Aby dowiedzieć się więcej o naszej działalności odwiedź naszą stronę:

www.savoir-sans-frontieres.com

WSTĘP







Wręcz przeciwnie. Kolekcja ma miliony czytelników na całym świecie gdyż została przetłumaczona na czterdzieści języków.

A co z Szefem?



Nadal jest bardzo aktywny. Mówi tylko, że był zbyt pochłonięty swoją pracą, aby tworzyć nowe komiksy.

A Sophie?



Mówi, że już idzie.

No więc, jaki jest teraz temat?



Zobaczmy...





Wchodźcie, wchodźcie i oglądajcie
Naukę na Żywo. Za kilka minut
zobaczycie pierwsze zdjęcia z
Kosmicznego Teleskopu Jamesa
Webba.

Umieścili teleskop
w kosmosie?!

Jeśli dobrze rozumiem, to nie
pierwszy. W 1990 roku istniał już
Kosmiczny Teleskop Hubble'a.

Będziemy musieli
dowiedzieć się więcej na ten
temat.



A co to za dziwna
rzecz pod spodem?



Po kilkudziesięciu latach
nieobecności nasza wiedza wymaga
poważnej aktualizacji!

Przez ten czas odkryto
wiele rzeczy.

Na przykład co?



W ciągu pierwszych 10^{-33} sekund
Wszechświat rozszerzył się 10^{30} razy
pod wpływem INFLATONÓW.

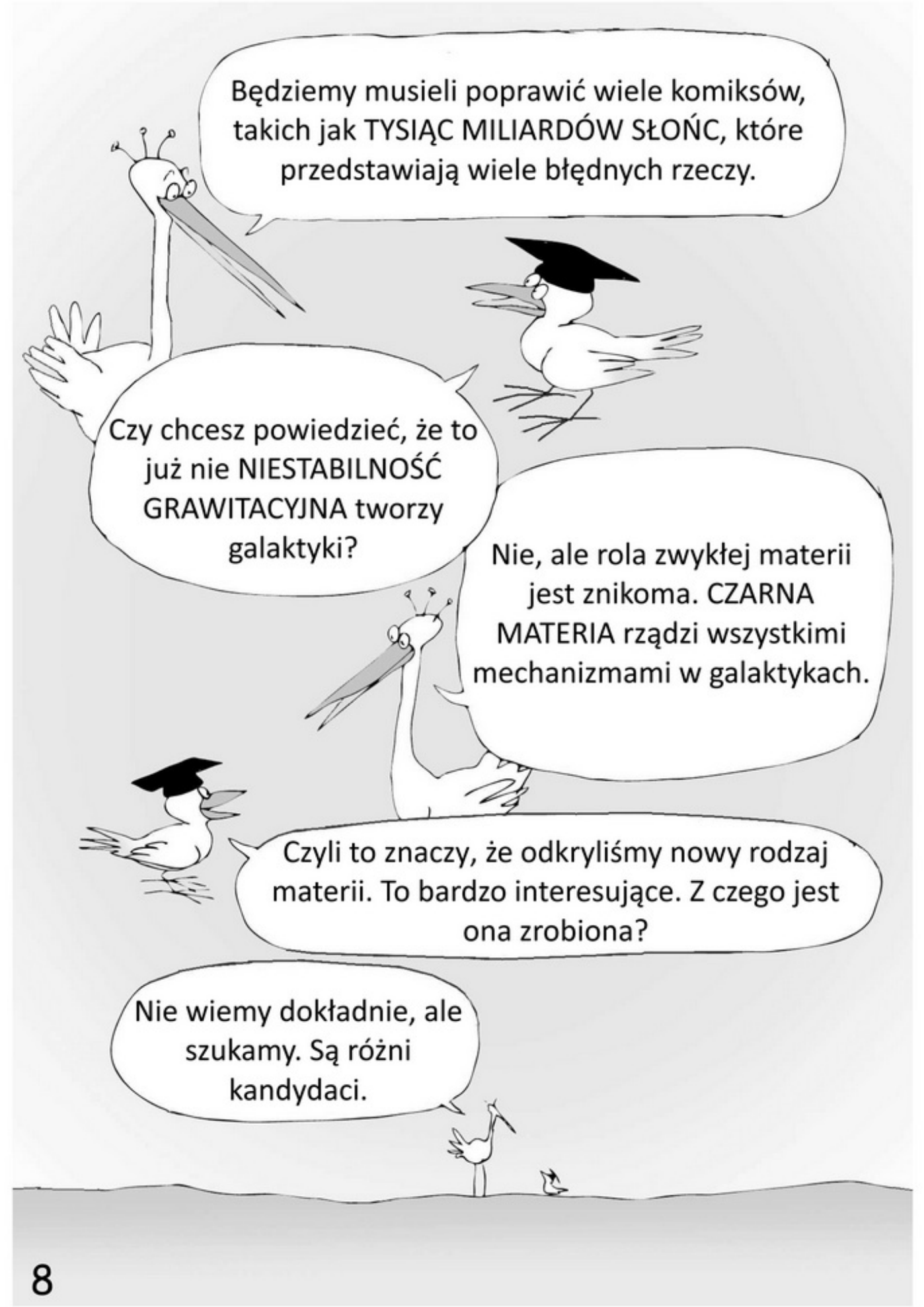
Co to są
INFLATONY?

No cóż. To są cząstki tworzące pole inflacyjne
odpowiedzialne za fantastyczną, pierwotną
ekspansję, której podlega Wszechświat.



Aha...





Będziemy musieli poprawić wiele komiksów, takich jak **TYSIĄC MILIARDÓW SŁOŃC**, które przedstawiają wiele błędnych rzeczy.

Czy chcesz powiedzieć, że to już nie **NIESTABILNOŚĆ GRAWITACYJNA** tworzy galaktyki?

Nie, ale rola zwykłej materii jest znikoma. **CZARNA MATERIA** rządzi wszystkimi mechanizmami w galaktykach.

Czyli to znaczy, że odkryliśmy nowy rodzaj materii. To bardzo interesujące. Z czego jest ona zrobiona?

Nie wiemy dokładnie, ale szukamy. Są różni kandydaci.



Jak możemy rozmawiać o rzeczach, o których nic nie wiemy?



Mamy teraz wiele osób, które robią to bardzo dobrze. Po prostu używają trybu warunkowego i mówią: „jeśli to... jeśli tamto...”.



Tryb warunkowy sprzedaje się świetnie. Nazywam się Harvey Kiss. Oto moja wizytówka.



Co jest w tej torbie, którą zawsze носи ze sobą?

Kluczem do jego sukcesu jest zestaw pucybuta. Reprezentuje duży magazyn popularyzatorski.



Nauka to po prostu kuchnia taka sama jak każda inna.





Konieczna będzie również modyfikacja komiksów **WIELKI WYBUCH** oraz **KOSMICZNA HISTORIA**, które nie uwzględniają fantastycznego odkrycia przyspieszenia ekspansji kosmicznej.

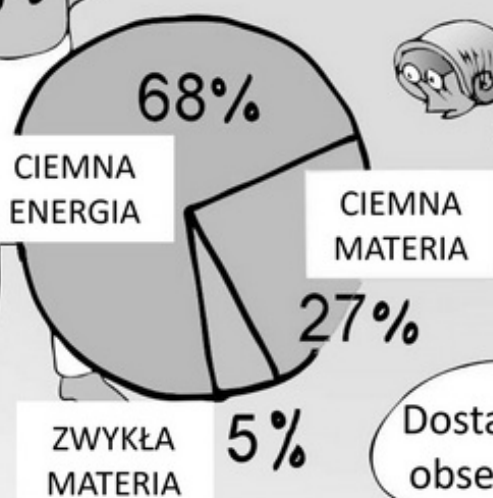
Co jest jej przyczyną?



Przyczyną PRZYSPIESZENIA EKSPANSJI KOSMICZNEJ jest CIEMNA ENERGIA. Przeliczona na materię równoważną według wzoru $E = mc^2$, stanowi 68% zawartości Kosmosu, podczas gdy CIEMNA MATERIA stanowi tylko 27%.



Według tego modelu, klasyczna, widoczna materia stanowi zaledwie pięć procent całości!



Jaki jest więc pożytek z tej znikomej, zwykłej materii?



Dostarcza danych obserwacyjnych.

Myśleliśmy, że z czasem wszystko stanie się jaśniejsze. Ale wszystkie te wyjaśnienia wydają mi się dość mętne.



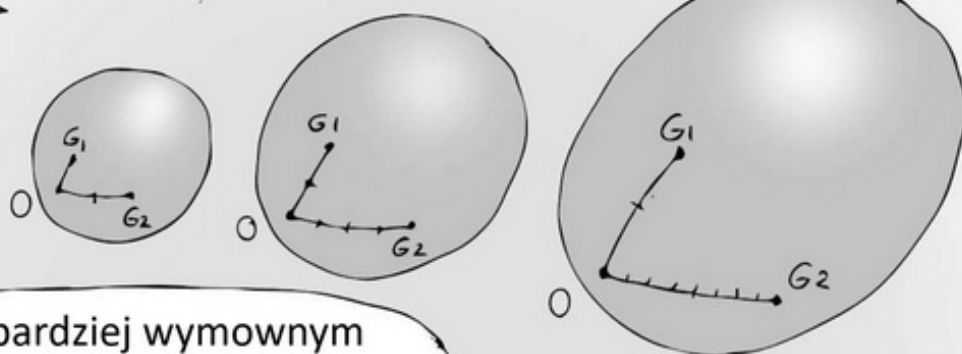
CIEMNA NAUKA



DLACZEGO JWST?



Wszechświat się rozszerza. W 1929 roku Edwin Hubble wykazał, że galaktyki uciekają.



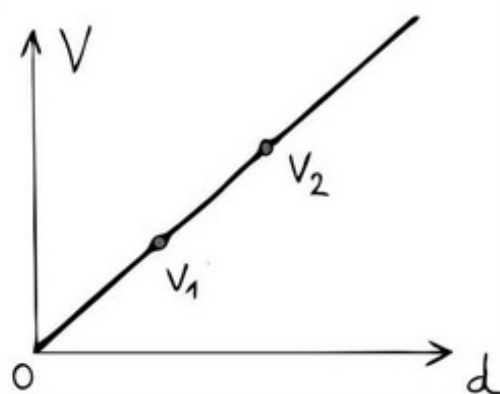
Najbardziej wymownym obrazem tego jest nadmuchany balon...

Na balonie, z perspektywy obserwatora w punkcie O , odległość do galaktyki G_2 jest dwa razy większa niż do galaktyki G_1 .

Po pewnym czasie, odcinek OG_2 będzie 4 razy dłuższy niż odcinek OG_1 .

W związku z tym, prędkość ucieczki galaktyki G_2 będzie dwukrotnie większa niż galaktyki G_1 .

Dyrekcja



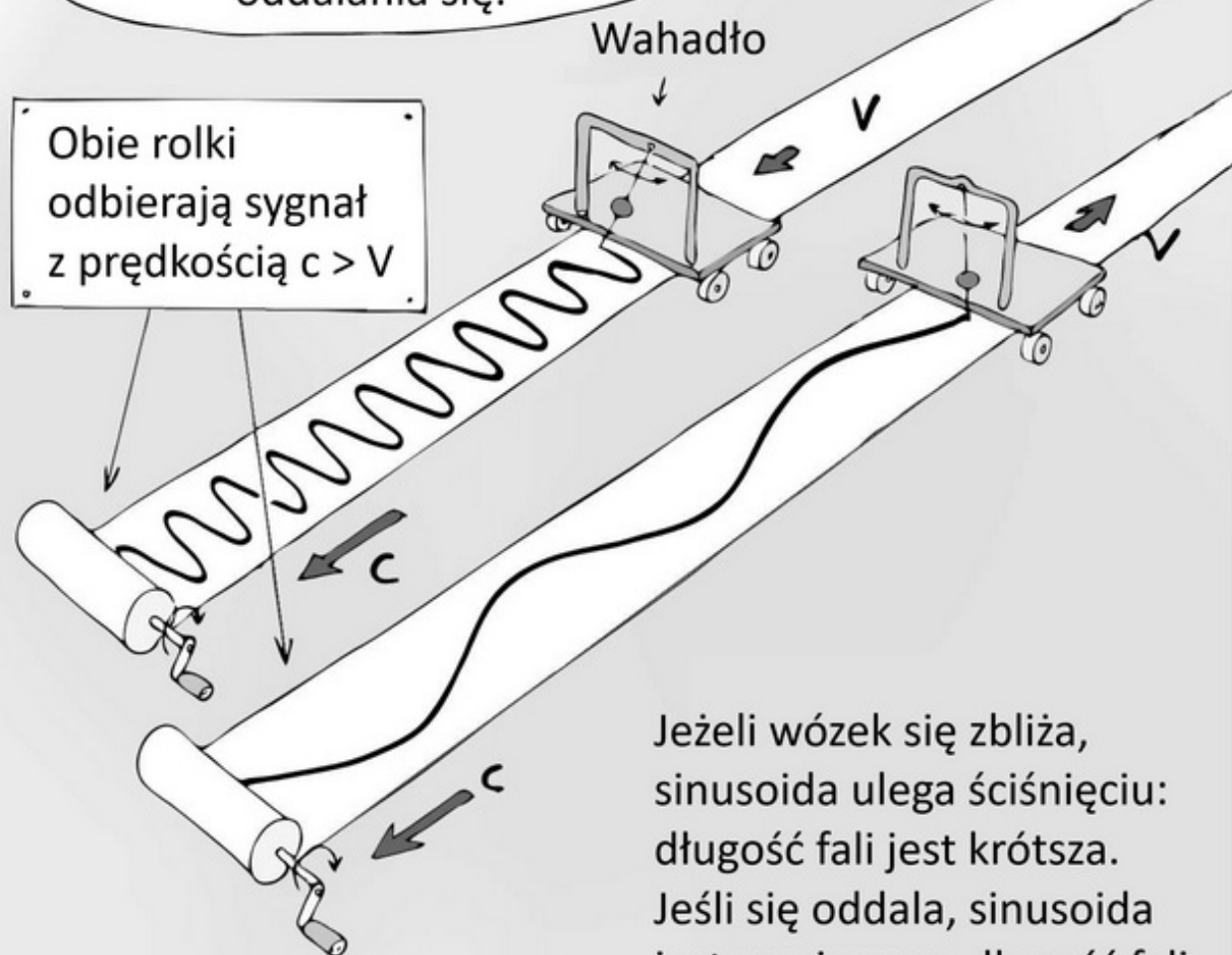
Mówiąc bardziej ogólnie, prędkość ucieczki jest proporcjonalna do odległości obiektu galaktyki: to jest PRAWO HUBBLE'A.



EFEKT DOPPLERA

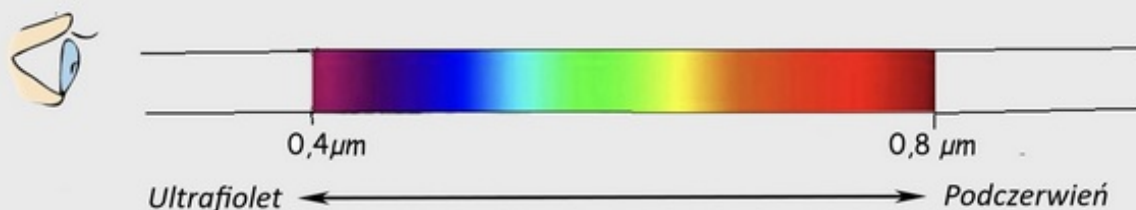


Klasycznym przykładem jest wysokość dźwięku emitowanego przez pociąg, wyższy w miarę zbliżania się i niższy w miarę oddalania się.



Jeżeli wózek się zbliża, sinusoida ulega ściśnięciu: długość fali jest krótsza. Jeśli się oddala, sinusoida jest rozciągana: długość fali jest dłuższa.

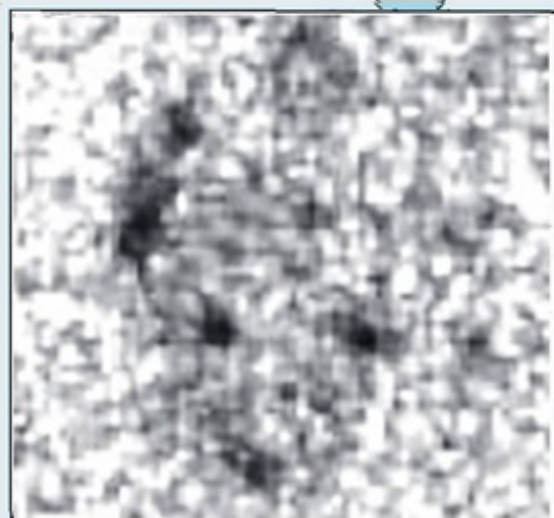
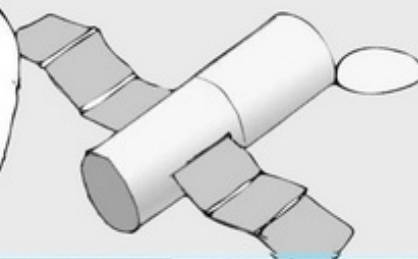
Oko ludzkie nie postrzega światła o długości fali dłuższej niż 0,8 mikrona.



Kosmiczny Teleskop Hubble'a został wyposażony w instrumenty wrażliwe na światło podczerwone o długości fali do 1,7 mikrona, co umożliwiło mu rejestrację obrazów galaktyk oddalonych o 2 miliardy lat świetlnych w części zakresu odpowiadającego światłu widzialnemu. Odległość ta ulega wydłużeniu do 8 miliardów lat świetlnych, jeżeli obrazy (w podczerwieni) odpowiadają źródłom promieniowania UV emitowanym przez młode gromady gwiazd.

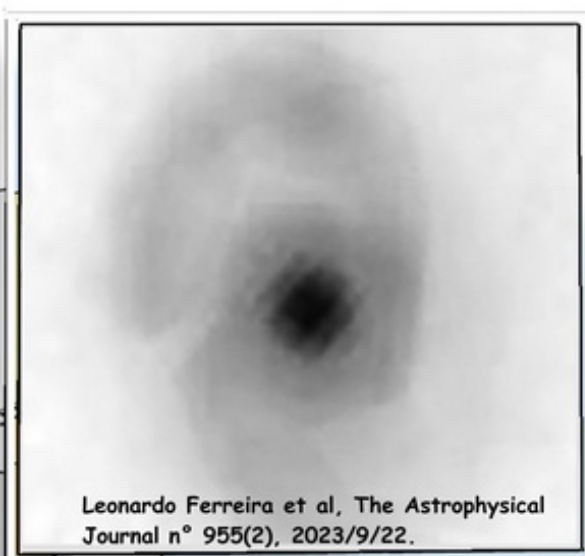
Dyrekcja

Zdjęcia pochodzące ze źródeł UV pozwoliły astronomom sądzić, że przedstawiają one zbiór minigalaktyk.



Plamki z krzyżykami to gwiazdy w naszej galaktyce, widocznej na pierwszym planie.

Źródło: Leonardo Ferreira et al.
The Astrophysical Journal nr 955(2),
22/09/2023



Nie, to jest to samo ujęcie co zrobione kiedyś przez Teleskop Hubble'a, tylko rozszerzone na spektrum widzialne. To, co uznaliśmy wtedy za efekt oddziałujących minigalaktyk, było w rzeczywistości źródłami UV grup gwiazd należących do pojedynczej galaktyki spiralnej!

To zdjęcie pokazuje stan Wszechświata, gdy miał on zaledwie 500 milionów lat. Żadna galaktyka nie może powstać tak szybko. A jednak Ten zawiera już stosunkowo stare gwiazdy. Nie ma modelu, który by to wytłumaczył.



Symulacje wcale tego nie wykazały. Nam wychodziła duża liczbę minigalaktyk łączących się w szybkim tempie.



Mam przeczucie, że nasi mistrzowie CIEMNEJ NAUKI mają poważne kłopoty.



Gdy powstają obiekty,
NIESTABILNOŚĆ
GRAWITACYJNA (*) powoduje
że masy m wpadają na siebie,
uzyskując prędkość V , a zatem
ENERGIĘ KINETYCZNĄ:

$$\frac{1}{2} m V^2$$

I tak energia pochodzenia grawitacyjnego
zostanie przekształcona w CIEPŁO.

(*) Patrz komiks TYSIĄC MILIARDÓW SŁOŃC.



Jedynym sposobem, w jaki obiekty te mogą rozproszyć to ciepło, jest emisja podczerwonego promieniowania cieplnego ze swojej powierzchni. Ale im większy obiekt, tym więcej energii ma do ewakuacji, która wzrasta wraz z objętością, czyli z sześcianem promienia obiektu R . Powierzchnia "grzejnika" wzrasta wraz z kwadratem tego promienia, dzięki czemu małe obiekty ewoluują szybciej niż duże.

Dyrekcja

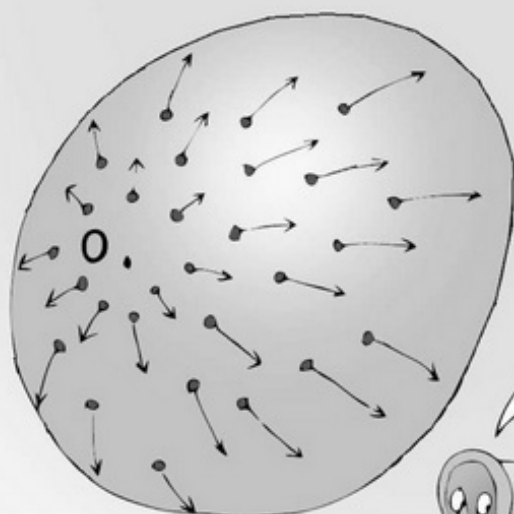


Dlatego też, bez względu na parametry, jakie nadamy CIEMNEJ MATERII o DODATNIEJ MASIE, nigdy nie będziemy w stanie stworzyć modelu, który uwzględniałby całkowite formowanie się galaktyk przed upływem miliardów lat.

Ale zwolennicy CIEMNEJ NAUKI doświadczyli też poważnych niepowodzeń innego rodzaju już w 2017 roku!



ODPYCHACZ DIPOŁOWY



Nieruchomy obserwator widzi uciekające przed nim galaktyki z prędkością proporcjonalną do ich odległości, jeśli te galaktyki są jak konfetti przyklejone do balonu, a więc są nieruchome w przestrzeni.



Czterech badaczy (*) wpadło na pomysł odjęcia od danych pomiarowych prędkości galaktyk tego, co było spowodowane ekspansją kosmiczną, aby uzyskać PRĘDKOŚCI WŁASNE galaktyk.

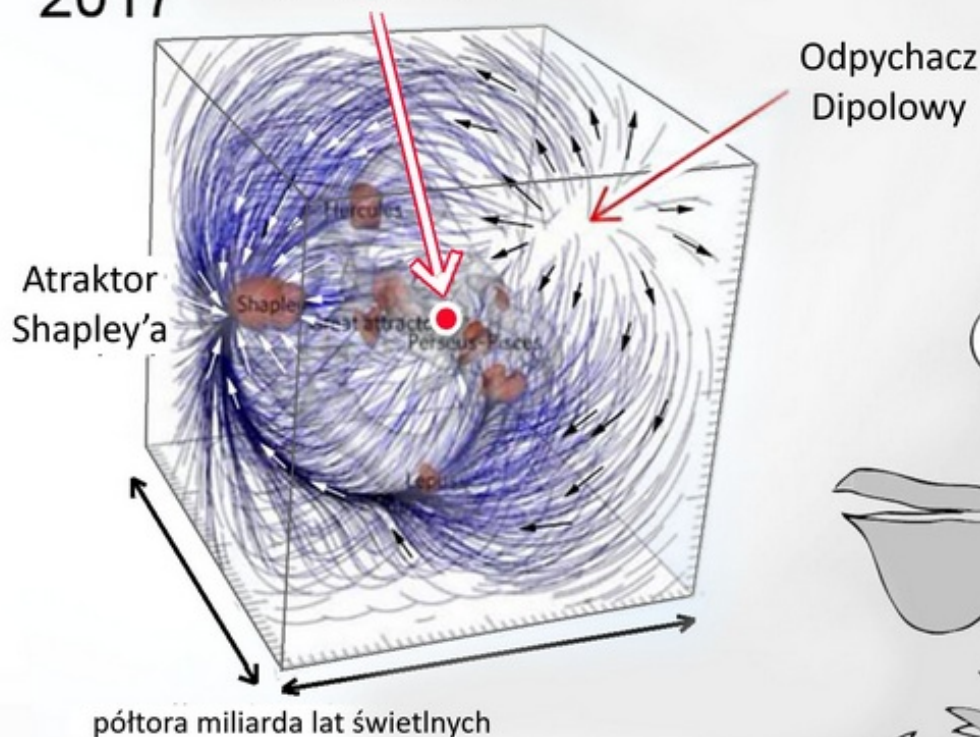


Czyli to, w jaki sposób konfetti porusza się po powierzchni balonu.

Otrzymali oni następujące pole prędkości:

2017

Nasza galaktyka



Zadziwiające...

Droga Mleczna znajduje się w centrum sześciangu, którego bok mierzy półtora miliarda lat świetlnych.

(*) Francuzi Hélène Courtois i Daniel Pomarède, Izraelczyk Yeudi Hofmanet oraz Kanadyjczyk Brent Tully (Nature 2017)

ODPYCHACZ DIPOLOWY

600 milionów lat świetlnych od Drogi Mlecznej znajduje się ogromną pustką, która odpycha wszystko wokół niej. W tej pustce nie znajdujemy ani galaktyk, ani materii.



Oficjalna nauka nie podaje żadnego wyjaśnienia dla tego zjawiska. Nie opublikowano żadnych artykułów na ten temat. Kiedy nie wiesz, co powiedzieć, po prostu ignorujesz problem.

Niektórzy specjaliści uważają, że jest to spowodowane odpychającym działaniem nieciągłości w ciemnej materii.

Bzdura! NIESTABILNOŚĆ GRAWITACYJNA powoduje KONDENSACJĘ materii, a nie PUSTE PRZESTRZENIE!

To była tylko propozycja.

KŁOPOTY Z FIZYKĄ (*)



(*) Tytuł bestsellera amerykańskiego fizyka, Lee Smolina (2006).



Aby uzasadnić jednorodność wczesnego Wszechświata, zakładamy, że składa się on z INFLATONÓW, cząstek, dla których NIE MA MODELU TEORETYCZNEGO.

Odkrywamy, że ekspansja Wszechświata przyspiesza? Nie ma problemu: CIEMNA ENERGIA wyjaśnia wszystko! Kolejny nowy komponent, dla którego NIE MA MODELU TEORETYCZNEGO.



W latach 1900 – 1970 fizyka cząstek elementarnych przeżywała swój złoty wiek. Wszędzie eksperyment potwierdzał teorię (przykład: przewidywanie istnienia antymaterii przez Diraca). I nagle nic nie działa. Żadna z „supercząstek”, związanych z fotonami, neutronami, elektronami i neutrinami i przewidywanych przez SUPERSYMETRIĘ, nie jest obecna w akceleratorach zaprojektowanych w celu ich wykrycia.

Dyrekcja

Krótko mówiąc: w świecie nieskończenie dużego i nieskończenie małego nic już nie działa.

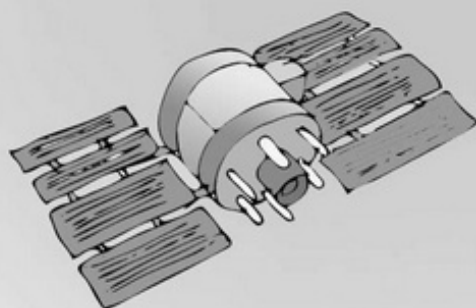


FANTASTYCZNY POSTĘP TECHNIKI



Rok 1960 to były jeszcze stare, dobre czasy (*). Dwóch Amerykanów, Pound i Rebka, wpadło na pomysł przeprowadzenia eksperymentu, który miałby wykazać, że na różnych wysokościach, czas na Ziemi nie płynie w tym samym tempie.

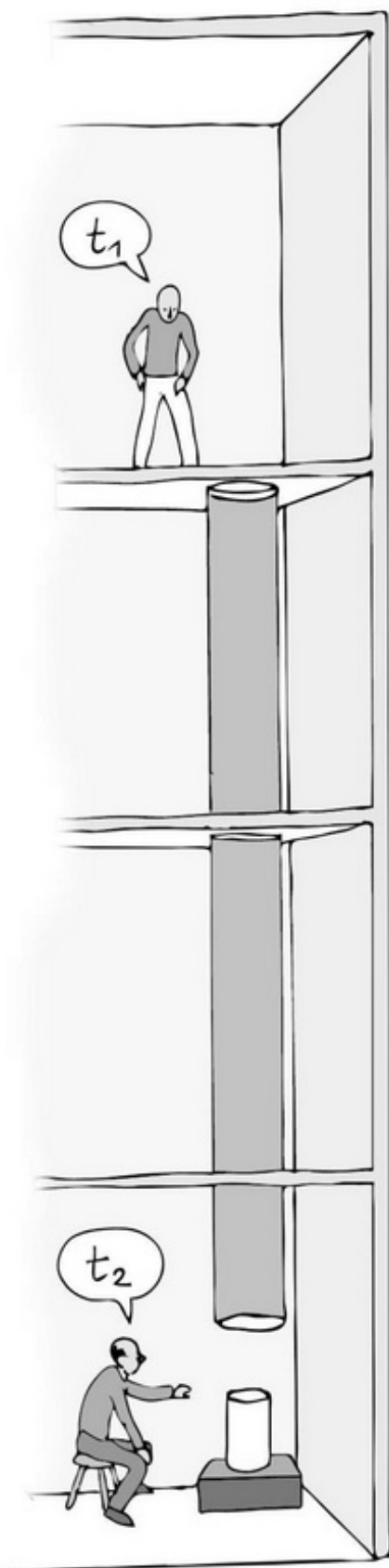
W pobliżu masy upływ czasu ulega spowolnieniu.



System GPS wykorzystuje około trzydziestu satelitów zlokalizowanych na wysokości 20 000 km, wyposażonych w bardzo precyzyjny zegar atomowy.

Czas w tych satelitach płynie szybciej niż na powierzchni Ziemi. Bez uwzględnienia tego faktu i wprowadzenia stosownej korekty system GPS byłby bezużyteczny.

(*) Einstein zmarł w 1955 roku.

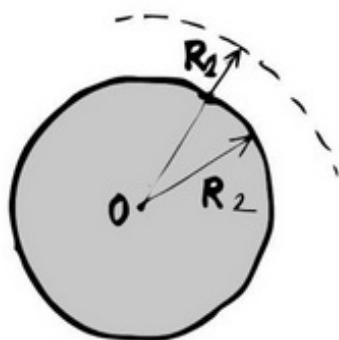


W 1960 roku Amerykanie Pound i Rebka opracowali prosty, ale pomysłowy układ umożliwiający porównanie częstotliwości emisji promieniowania gamma dwóch źródeł wykonanych z izotopu żelaza ^{57}Fe z dodatkowym neutronem. Różnica poziomów wynosi 22 metry. Swój eksperyment bazują na wzorze wyprowadzonym przez Niemca Karla Schwarzschilda w 1916 roku (*)

$$\frac{t_2}{t_1} = \sqrt{\frac{1 - \frac{2GM}{R_2 c^2}}{1 - \frac{2GM}{R_1 c^2}}} > 1$$

Wzór został wyprowadzony z pierwszego dokładnego rozwiązania równania, na podstawie którego Albert Einstein przedstawił OGÓLNA TEORIĘ WZGLĘDNOŚCI w 1915 roku.

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} R g_{\mu\nu} = \chi T_{\mu\nu}$$



$$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$$

Stała grawitacyjna

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

Prędkość światła

$$M = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$$

Masa Ziemi

(*) Styczeń 1916 r.

REDSHIFT GRAWITACYJNY

DŁUGOŚĆ FALI wyrażamy wzorem:

$$\lambda = c t$$

Gdy obserwator "1" jest bardzo daleko, to wzór przyjmie postać:

$$\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2GM}{Rc^2}}} > 1$$

Jeżeli R jest promieniem gwiazdy emitującej światło ze swojej powierzchni, to światło to będzie postrzegane przez odległego obserwatora z dłuższą długością fali (λ_2).



Anzelm, gratuluję! Właśnie odkryłeś REDSHIFT GRAWITACYJNY („redshift”, z angielskiego „przesunięcie ku czerwieni”). Dlatego też środkowa część obiektu będzie ciemniejsza.



Miesiąc później, w lutym 1916 roku, tuż przed śmiercią (*), mój przyjaciel Karl opublikował drugą pracę, która została przetłumaczona z języka niemieckiego dopiero w 1999 roku. Jest ona do dziś ignorowana przez większość kosmologów.

Praca ta pokazuje, że istnieje maksymalna wartość masy gwiazdy, powyżej której w jej środku ciśnienie (które jest gęstością energii na jednostkę objętości) i prędkość światła stają się nieskończone.

K. Schwarzschild : Über das Gravitationsfeld Massenpunktes nach der Einsteinschen Theorie. Sit. Deut. Akad. Wiss. 1916



Takie obiekty nie mogą istnieć w Naturze!

Ogranicza to masę gwiazd neutronowych do 2,5 mas Słońca.



(*) Zmarł w 1916 roku na skutek infekcji na froncie rosyjskim.



Dla tych, którzy mają wątpliwości,
oto te kluczowe stwierdzenia w
języku niemieckim, wraz z ich
tłumaczeniem.



z. B. bei konstanter Masse und zunehmender Dichte der Übergang zu kleinerem Radius unter Energieabgabe (Verminderung der Temperatur durch Ausstrahlung) erfolgt.

4. Die Lichtgeschwindigkeit in unserer Kugel wird:

$$v = \frac{2}{3 \cos \chi_a - \cos \chi}, \quad (44)$$

sie wächst also vom Betrag $\frac{1}{\cos \chi_a}$ an der Oberfläche bis zum Betrag $\frac{2}{3 \cos \chi_a - 1}$ im Mittelpunkt. Die Druckgröße $\rho_0 + p$ wächst nach (10) und (30) proportional der Lichtgeschwindigkeit.

Im Kugelmittelpunkt ($\chi = 0$) werden Lichtgeschwindigkeit und Druck unendlich, sobald $\cos \chi_a = 1/3$, die Fallgeschwindigkeit gleich $\sqrt{8/9}$ der (natürlich gemessenen) Lichtgeschwindigkeit geworden ist.

Prędkość światła w naszej kuli wynosi:

$$v = \frac{2}{3 \cos(\chi_a) - \cos(\chi)} \quad (44)$$

przez co zmienia się od wartości $\frac{1}{\cos \chi_a}$ na powierzchni

do wartości $\frac{2}{3 \cos(\chi_a) - 1}$ w jej środku.

Zmienna ciśnienia $\rho_0 + p$ wzrasta zgodnie z (10) i (30) proporcjonalnie do prędkości światła.

W środku kuli ($\chi = 0$) prędkość światła i ciśnienie stają się nieskończone.

Istnieje jednak kilka sytuacji, w których znacznie większe ilości materii mają tendencję do skupiania się w jednym obiekcie: na przykład implozja żelaznego jądra masywnej gwiazdy, której masa może znacznie przekraczać 2,5 mas Słońca.



Cząstki o masie m mogą istnieć tylko wtedy, gdy mają wystarczająco dużo miejsca, aby pomieścić swoją funkcję falową, której charakterystyczną długością jest długość fali Comptona:

$$\lambda_c = \frac{h}{mc}$$

Zatem elektrony, które są 1836 razy lżejsze od protonów i neutronów, znikną jako pierwsze...



...łącząc się z protonami, tworząc neutrony.





Jeśli siły ciśnienia w płynie neutronowym zrównoważą siłę grawitacji, skurcz ustanie i otrzymamy GWIAZDĘ NEUTRONOWĄ.

W przeciwnym razie, ponieważ nic nie może stanąć na przeszkodzie temu zjawisku, gwiazda imploduje w ciągu kilku dni, tworząc OSOBLIWOŚĆ.



Ale co się stanie, gdy – jak pokazał to Schwarzschild w swojej drugiej pracy – ciśnienie i prędkość światła w środku gwiazdy staną się nieskończone?

W jakiej drugiej pracy!?!



To znaczy, gdy neutrony są zbyt ciasno upakowane, aby pomieścić ich długość fali:

$$\lambda_n = \frac{h}{m_n c}$$

W latach pięćdziesiątych XX wieku ci, którzy zdecydowali się na ten scenariusz nieograniczonej implozji nie byli świadomi istnienia drugiej pracy Schwarzschilda. Dziś wycofanie się z tego pomysłu byłoby tak trudne, że ich następcy wolą tego nie brać pod uwagę.

Dyrekcja



Założmy, że istnieje proces, który ograniczyłby masę poniżej tej KRYTYCZNOŚCI FIZYCZNEJ. Gdybyśmy obserwowali takie obiekty, jak by one wyglądały?

Wystarczy obliczyć ich PRZESUNIĘCIE GRAWITACYJNE KU CZERWIENI korzystając ze wzoru:

$$\frac{\lambda'}{\lambda} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2GM}{Rc^2}}} \quad \text{gdzie} \quad M = \frac{4}{3} \pi R^3 \rho$$

zaś $R = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G \rho}}$ jest promieniem tych obiektów.

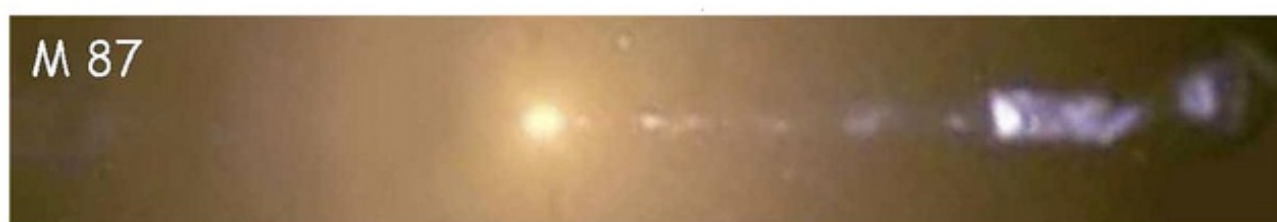
Podstawiasz wszystko i otrzymujesz:

$$\frac{\lambda'}{\lambda} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{8\pi G \rho}{3c^2} \frac{c^2}{3\pi G \rho}}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{8}{9}}} = 3$$



TAJEMNICZE KWAZARY

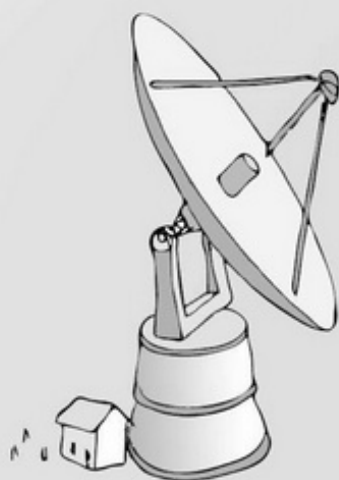
Od czasu do czasu tajemnicze, masywne obiekty w centrum galaktyk ożywają, emitując potężne strumienie plazmy, zwykle diametralnie przeciwne. Kiedy zjawisko ustaje, galaktyki mają w swoim centrum wymarły kwazar. Pochodzenie takich obiektów pozostaje całkowitą tajemnicą, podobnie jak przyczyna tych gwałtownych erupcji. Na zdjęciu jeden ze strumieni, skierowany w stronę obserwatora, jest przesunięty ku fioletowi (ang. *blueshift*) pod wpływem efektu Dopplera. Drugi, przesunięty ku czerwieni, nie pojawia się na tym zdjęciu wykonanym w świetle widzialnym. Nieregularności strumienia pokazują, że emisje te, skupione przez silne pole magnetyczne, występują jedynie sporadycznie. Do dziś natura tego zjawiska kwazara pozostaje całkowitą tajemnicą.



W ostatnich latach, w centrach galaktyk odkryto obiekty hipermasywne, których masę można było określić mierząc prędkość krążących wokół nich gwiazd. Ich natura i pochodzenie pozostają tajemnicą.

Jakież genialne odkrycia! Galaktyki wirują zbyt szybko zaś ekspansja Wszechświata przyspiesza. W galaktykach znajdują się obiekty mające masę miliardów Słońc i nie wiemy dlaczego tam są! Dzięki postępowi technicznemu pograżamy się coraz bardziej w ignorancji, ale za to z coraz większą precyzją.

Dwa z tych obiektów to źródła radiowe. Ten, który znajduje się w centrum naszej galaktyki, ma masę czterech milionów Słońc.



Obrazy z tego promieniowania radiowego uzyskujemy za pomocą rozległych zwierciadeł radioteleskopów. Ich powierzchnią odbijającą jest prosta siatka, której rozmiar oczek jest dostosowany do długości fali sygnału (tak jak w kuchenkach mikrofalowych).

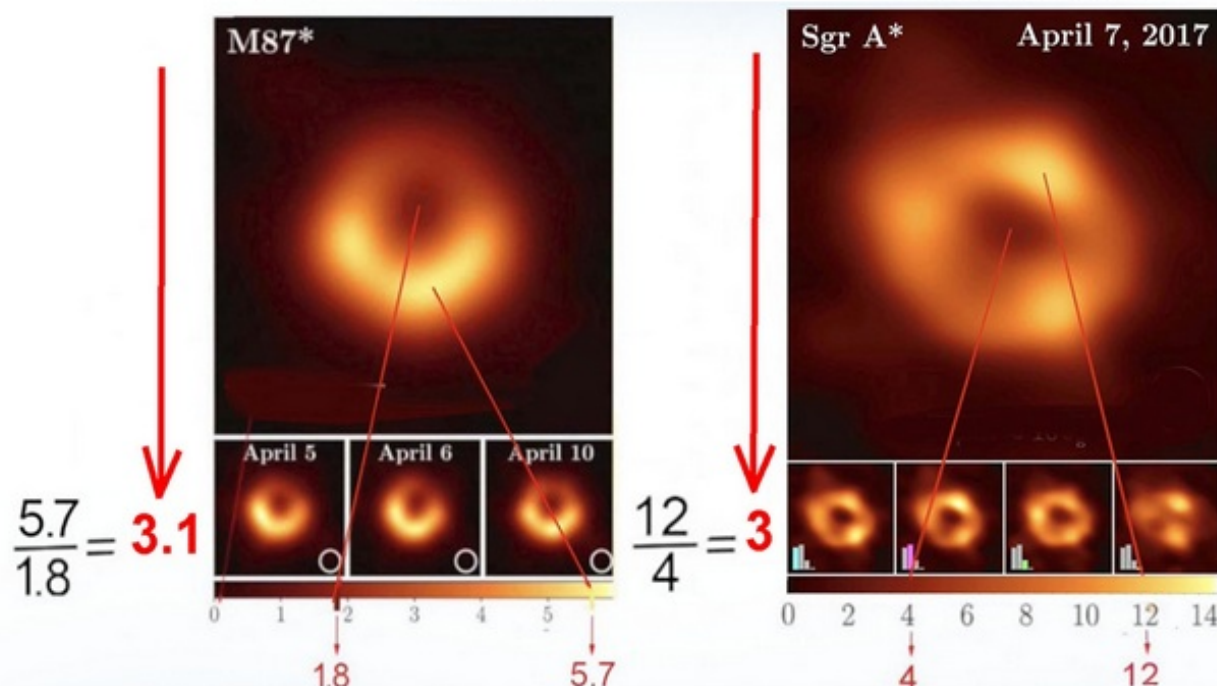
Dyrekcja



Łącząc sygnały z kilku radioteleskopów (*), udało się uzyskać dwa obrazy: jeden przedstawiający obiekt w centrum Drogi Mlecznej oddalony o jedną czwartą średnicy galaktyki, oraz drugi 2000 razy dalej, ale 1600 razy masywniejszy, w centrum gigantycznej galaktyki M87 o masie 6,5 miliarda Słońc.

6.5 miliarda Słońc

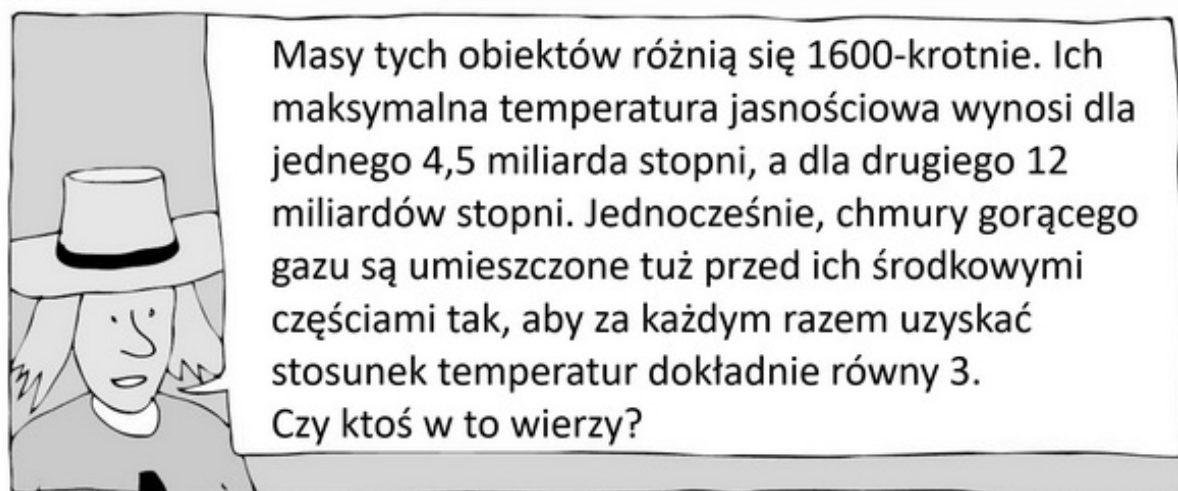
4 miliony Słońc

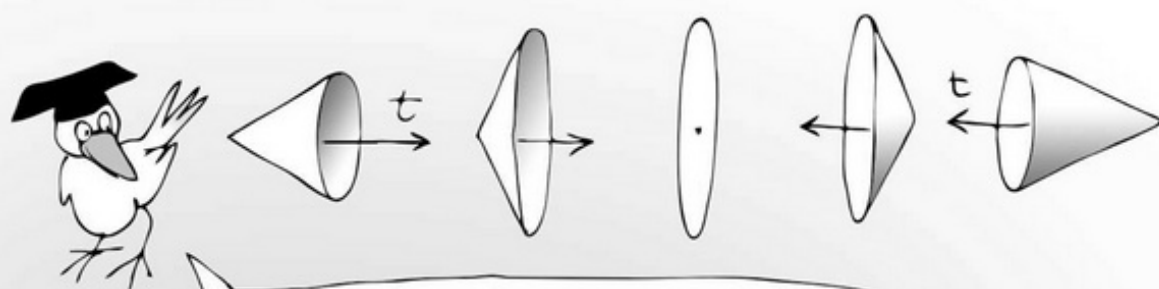


Pod tymi zdjęciami są skale z temperaturą jasności. Stosunek wartości maksymalnej do wartości minimalnej jest w obu przypadkach bardzo bliski 3. Oto OBIEKTY PODKRYTYCZNE, o których wspomniano wcześniej!

Nie, to WIELKIE CZARNE DZIURY.

(*) "First M87 Event Horizon Telescope Results. I. The Shadow of the Supermassive Black Hole.", Astrophysical Journal, vol. 875, iss. 1 (10 kwietnia 2019 r.)





Stożek światła odwraca się jak parasol na silnym wietrze. Im większa prędkość światła, tym bardziej rozwiera się stożek.

TAJEMNICA ANTYMATERII PIERWOTNEJ

Czy jest ktoś, kto już wyobrażał sobie, że cząstki mogą doświadczać czasu biegnącego w drugą stronę, tzn. wstecz?



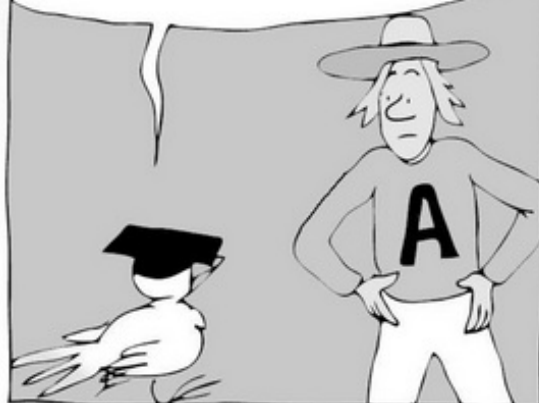
A.Sakharov 1921 - 1989

Tak, wielki rosyjski fizyk Andriej Sacharow (*) uważał, że antymateria pierwotna (**), której nikt nie wykrywa, znajduje się we Wszechświecie będącym bliźniakiem naszego. A tam czas płynie w przeciwnym kierunku.

A czy są jakieś inne teorie na ten temat?



Nie, nie ma.
Ta jest jedyna.



(*) Rosyjski fizyk jądrowy, twórca radzieckiej bomby wodorowej.

(**) Patrz komiks WIELKI WYBUCH.

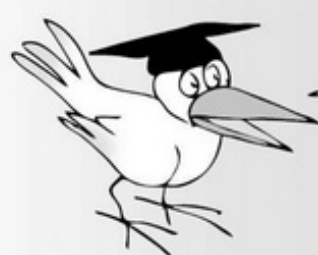


Nadal nie rozumiesz, że w świecie nauki, gdy pojawia się pytanie, na które nie możesz odpowiedzieć, udajesz, że problemu nie ma!?

Niemniej jednak, tuż po WIELKIM WYBUCHU, tracimy po drodze połowę Wszechświata. To nie jest nic!



Moim zdaniem, gdyby Sacharow użył terminu CIEMNY WSZECHŚWIAT, jego pomysł byłby dużo bardziej akceptowalny.



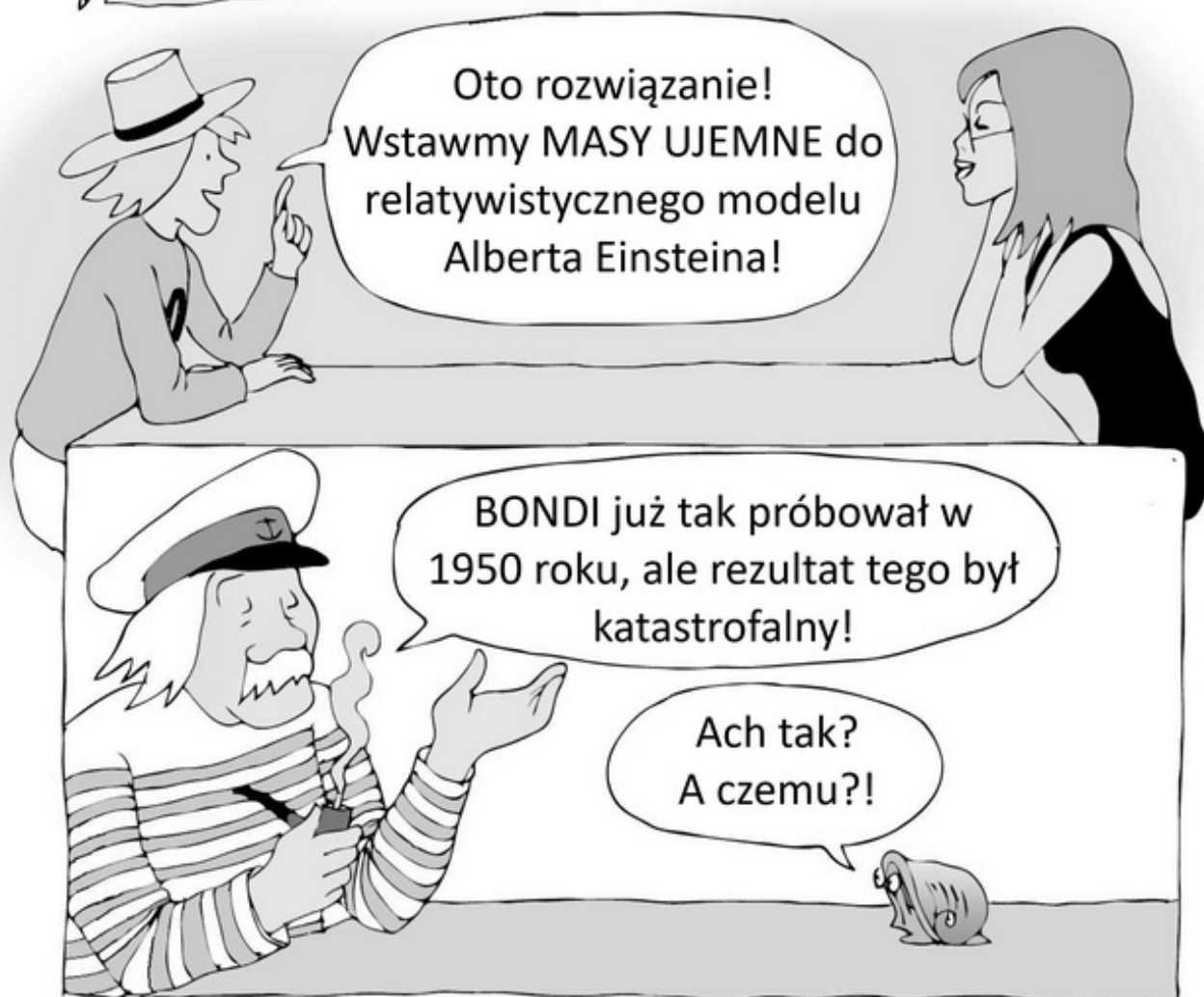
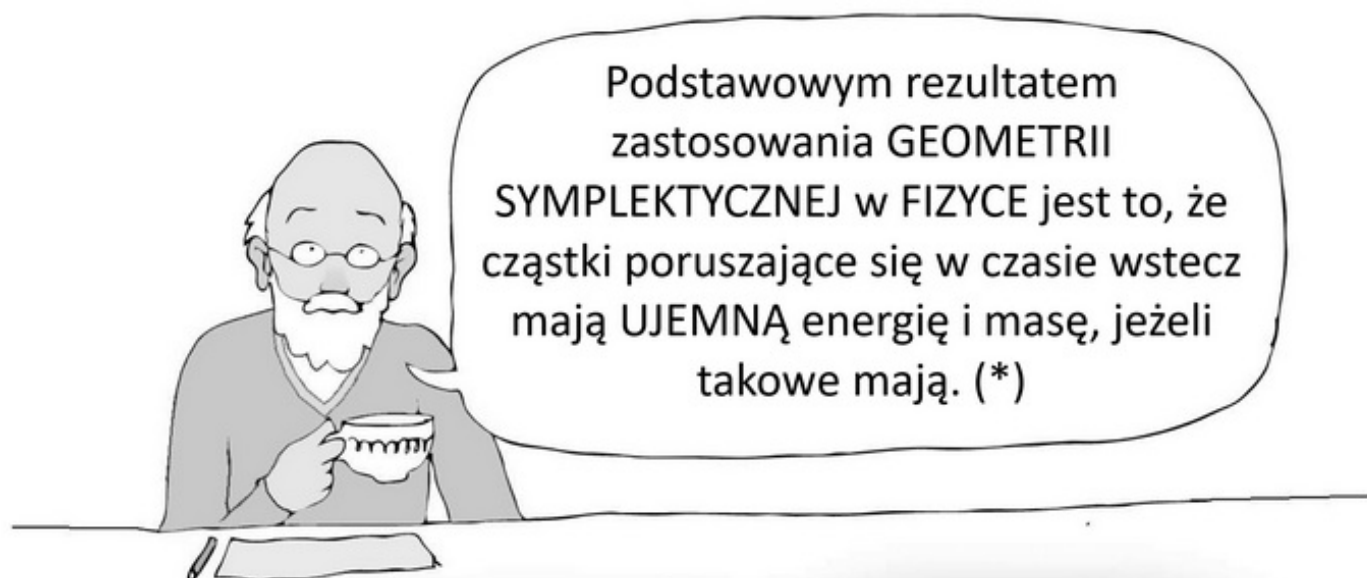
A może chodzi o to, że to robota Rosjan?



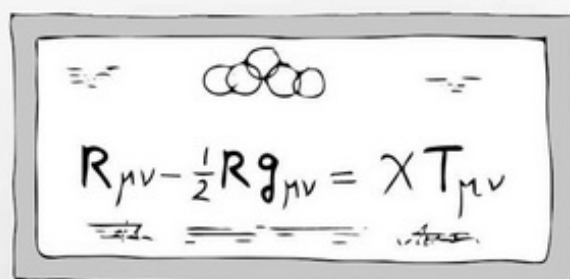
Matematyk - Francuz JEAN-MARIE SOURIAU - był, wraz z Amerykaninem B. KOSTANTEM i Rosjaninem A. KIRIŁOWEM, twórcą GEOMETRII SYMPLEKTYCZNEJ. W przeciwieństwie do dwóch pierwszych, Francuz skupił się na znajdowaniu zastosowań tej GEOMETRII w FIZYCE.



(*) JEAN-MARIE SOURIAU zmarł w 2012 roku. Autor tego komiksu był Jego uczniem.



(*) Twierdzenie Souriau (1970): odwrócenie CZASU prowadzi do odwrócenia ENERGII, MASY i PĘDU / IMPULSU, ale zachowuje SPIN jako czystą własność geometryczną.

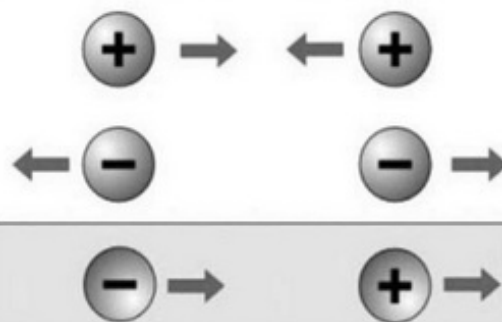


$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}Rg_{\mu\nu} = \chi T_{\mu\nu}$$

Wyobraź sobie Tejrezjaszu, że
PRAWA NEWTONA wynikają z
mojego równania, jako jego
forma uproszczona (*).

Ale numer!

Jeśli wprowadzimy masy ujemne do mojego
modelu OGÓLNEJ TEORII WZGLĘDNOŚCI,
otrzymamy te dziwne prawa interakcji:



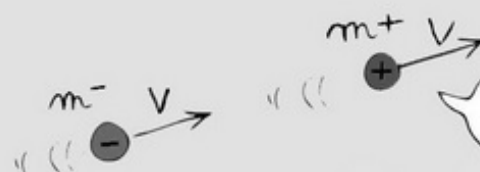
EFEKT UCIECZKI

Masy ujemne odpychają masy
dodatnie, a te ... uciekają!

(*) Tzn. ich "uproszczenie" newtonowskie.

EFEKT UCIECZKI (RUNAWAY*)

We wszechświecie zawierającym masy dodatnie i masy ujemne, gdy masa dodatnia spotyka się z masą ujemną, ta ostatnia odpycha masę dodatnią, która ucieka. Ale ponieważ jednocześnie masa dodatnia przyciąga masę ujemną, to ta ujemna podąża za dodatnią. Obie masy przyspieszają w nieskończoność pozostając w stałej odległości od siebie. A ponieważ energia kinetyczna (**) masy ujemnej sama w sobie jest ujemna, to zjawisko to występuje bez żadnego wkładu energii.



Złap mnie jeśli możesz!

$$E = \frac{1}{2} m^+ V^2 + \frac{1}{2} m^- V^2 = \text{const}$$



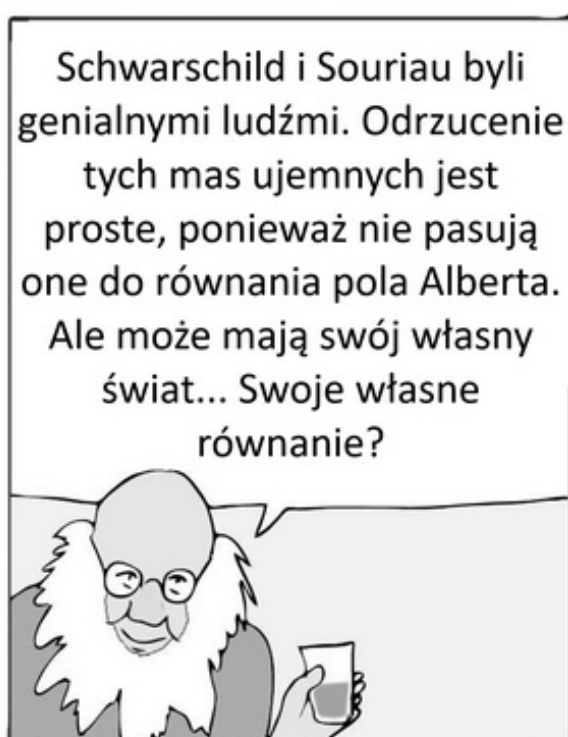
Z tym nie da się uprawiać fizyki!

I tak świat nauki doszedł do wniosku, że we Wszechświecie nie mogą występować masy ujemne.





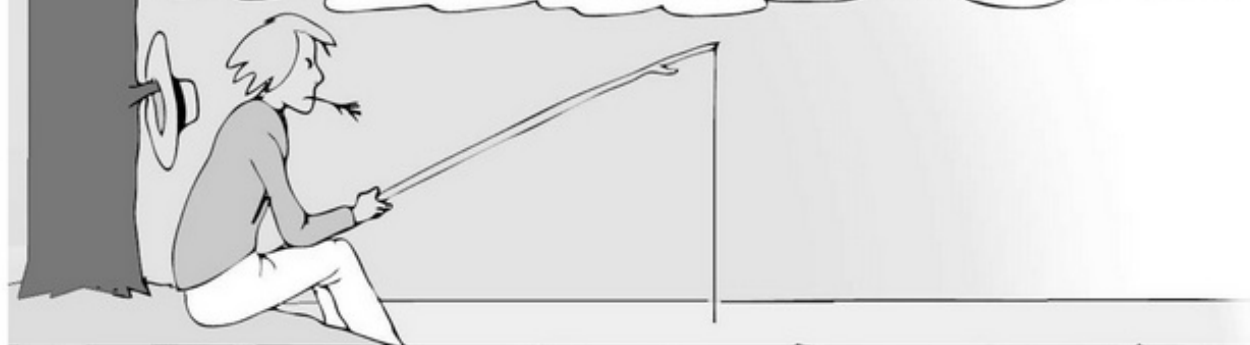
(*) Autor tego komiksu, Jean-Pierre Petit, przez wiele lat utrzymywał przyjazne stosunki ze swoim przyjacielem i sąsiadem Alexandrem Grothendieckiem, pionierem GEOMETRII ALGEBRAICZNEJ.



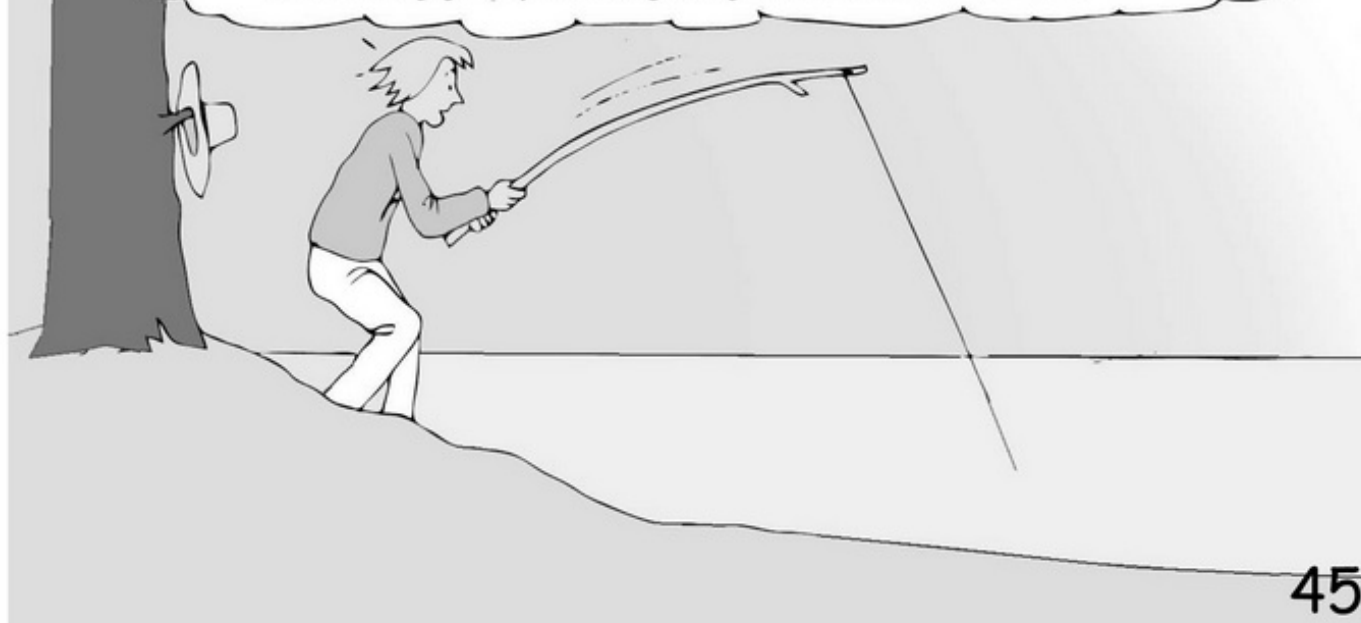
Świat mas ujemnych z własnym równaniem...



...równaniem relatywistycznym, które przypominałoby
równanie Einsteina...



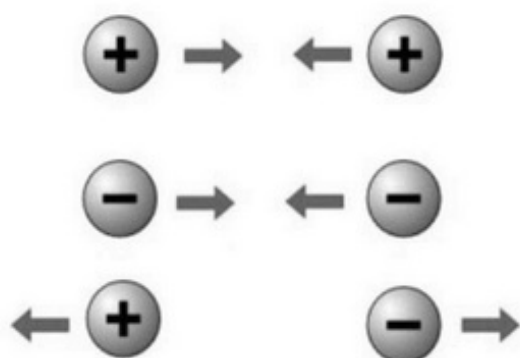
...z zasadami interakcji, które dałyby właściwe prawa,
tzn. takie, które spełniają zasadę AKCJI-REAKCJI i
eliminują to przekłęté zjawisko UCIECZKI.





$$R_{\mu\nu}^{(+)} - \frac{1}{2} R^{(+)} g_{\mu\nu}^{(+)} = \chi \left[T_{\mu\nu}^{(+)} + \sqrt{\frac{g^{(-)}}{g^{(+)}}} \hat{T}_{\mu\nu}^{(-)} \right]$$

$$R_{\mu\nu}^{(-)} - \frac{1}{2} R^{(-)} g_{\mu\nu}^{(-)} = -\chi \left[\sqrt{\frac{g^{(+)}}{g^{(-)}}} \hat{T}_{\mu\nu}^{(+)} + T_{\mu\nu}^{(-)} \right]$$



MODEL JANUS

Z tych równań
wynikają zasady
interakcji.



Znika efekt
UCIECZKI.

Podobnie jak w równaniu Einsteina, to drugie równanie rządzące światem mas ujemnych mówi, że ich prędkość pozostaje niższa niż $c^{(-)}$, czyli prędkość, z jaką przemieszczają się fotony o energii ujemnej.



Zaś $c^{(-)}$ *a priori* różni się od $c^{(+)}$



A ponieważ nasze oczy i instrumenty optyczne nie wychwytyją fotonów emitowanych przez masy ujemne, są one w zasadzie niewidoczne!

Innymi słowy, jest to szczególna forma ciemnej materii?



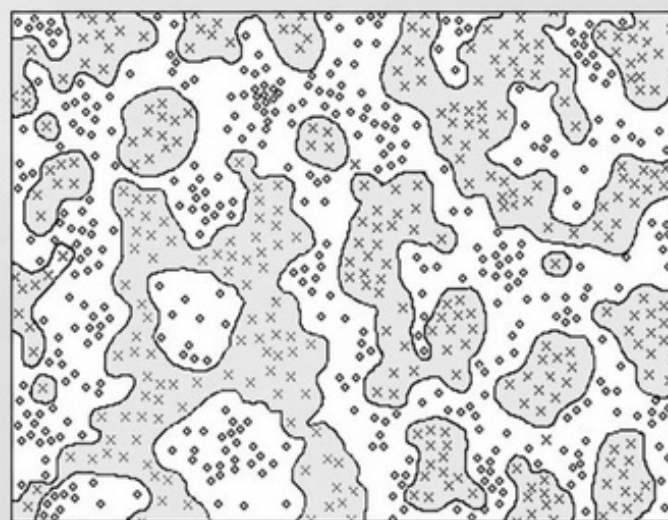
No nie, ponieważ ciemna materia ma masę dodatnią. W związku z tym przyciąga zwykłą materię, podczas gdy masy ujemne ją odpychają.



Masy tego samego znaku przyciągają się wzajemnie zgodnie z prawem Newtona. Masy o przeciwnych znakach odpychają się wzajemnie zgodnie z zasadą „anty-Newtona”, to właśnie dają moje dwa równania. A jak zachowa się mieszanina tych mas?



Obie populacje rozdzielają się, ale co z tym wszystkim zrobić?



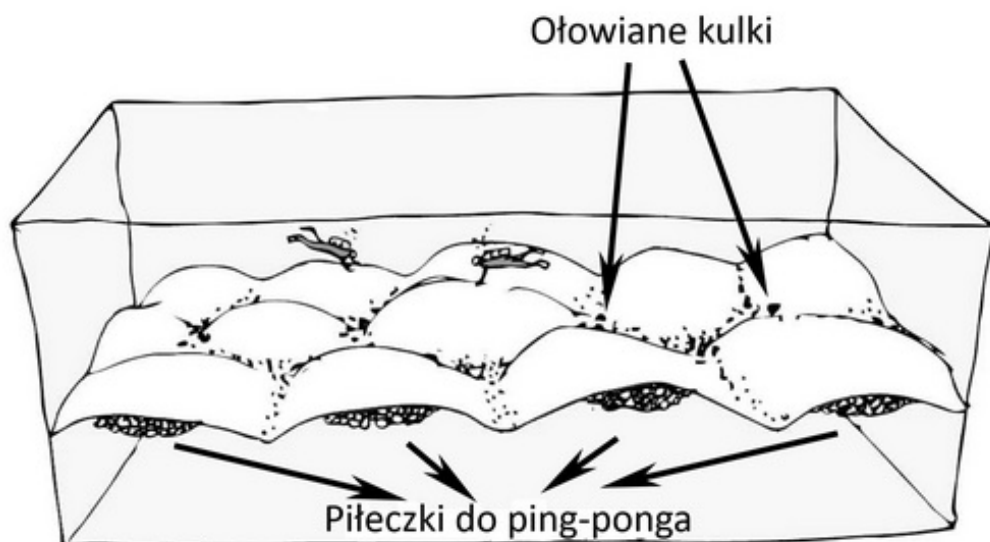
Bądź trochę logiczny. Nadałeś obu populacjom tę samą gęstość ρ , podczas gdy niewidzialne składniki odgrywają oczywiście najważniejszą rolę.



Masz rację. Wezmę $|\rho_-| > \rho_+$ i pozwolę mu liczyć całą noc.

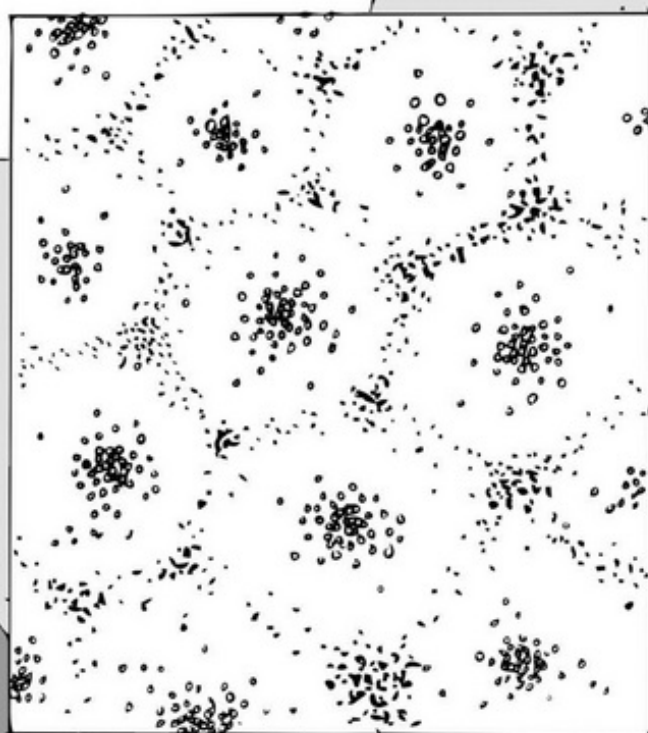
Aby lepiej zrozumieć, jak działa niestabilność grawitacyjna w przypadku dwóch materiałów stworzonych z mas o przeciwnych znakach, przedstawimy siłę grawitacji jako ciężar i „siłę antygravitacji”, której poddawane są masy ujemne, jako siłę wyporu.





To piłeczki do ping-ponga naciskają najmocniej i gromadzą się w regularnie rozmieszczonych grupach. Ołowiane kulki są zamknięte w dolinach, w przestrzeni która pozostaje im dostępna.

Podobnie we Wszechświecie, to masy ujemne przewodzą grze i dają początek quasi-regularnemu zestawowi konglomeratów, co pokazują symulacje.





Materia, która ma tendencję do gromadzenia się wzdłuż wspólnych segmentów trzech pęcherzyków, da nam WŁÓKNA. Na styku czterech z tych komórek otrzymamy GROMADY GALAKTYK!

Innymi słowy, w centrum wielkiej pustki odkrytej w 1977 roku znajduje się koncentracja masy ujemnej, całkowicie niewidoczna!



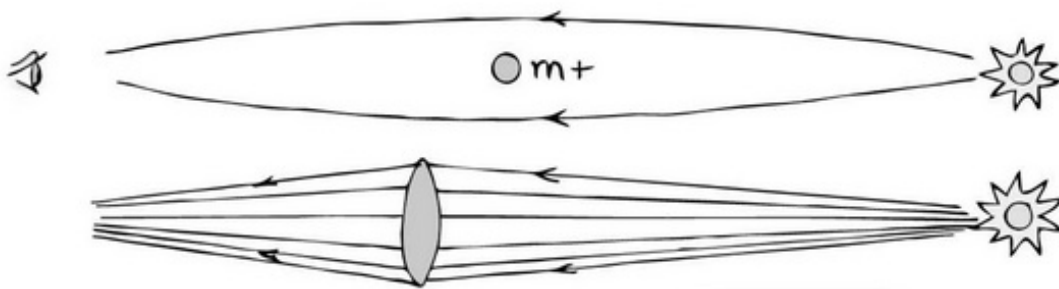
W 2023 roku, to wyjaśnienie oparte na obecności koncentracji mas ujemnych, jest jedyną rzeczą, jaką można znaleźć na ten temat: <https://scholar.google.com> (*)

(*) Po wpisaniu frazy "dipole repeller"

NEGATYWNE SOCZEWKOWANIE GRAWITACYJNE



Od 1919 roku wiadomo, że
masy dodatnie zakrzywiają
promienie świetlne.

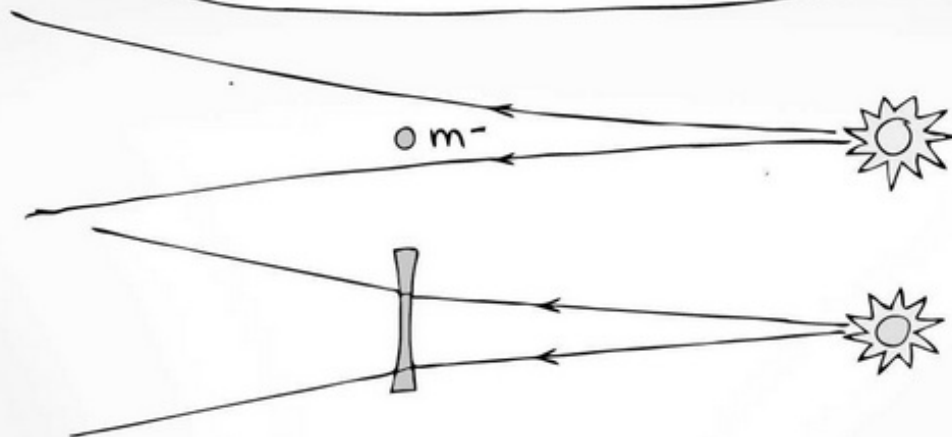


To skupienie światła
zwiększa pozorną jasność
źródła, tak jak to robi
soczewka zbieżna.



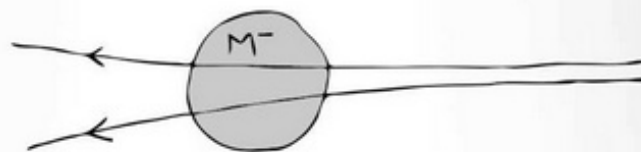


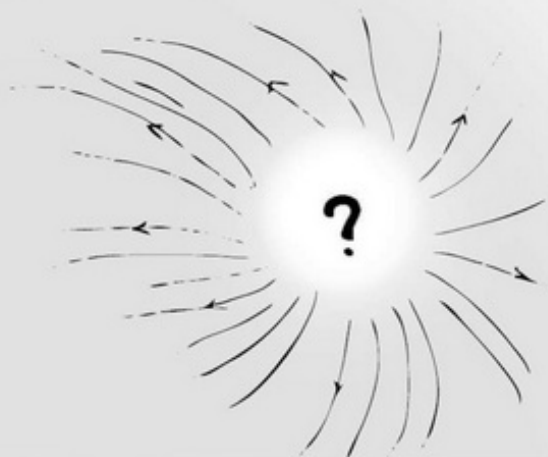
Masa ujemna wywoła efekt odwrotny, podobnie jak soczewka rozbieżna, która rozprasza promienie świetlne i w ten sposób zmniejsza pozorną jasność odległych źródeł.



W 1990 roku odkryto, że galaktyki o dużym przesunięciu ku czerwieni mają małe wielkości gwiazdowe. Doprowadziło to do założenia, że są to galaktyki karłowate. Założenie to okazało się błędne, gdy teleskop JWST ujawnił, że są one podobne do pobliskich galaktyk.

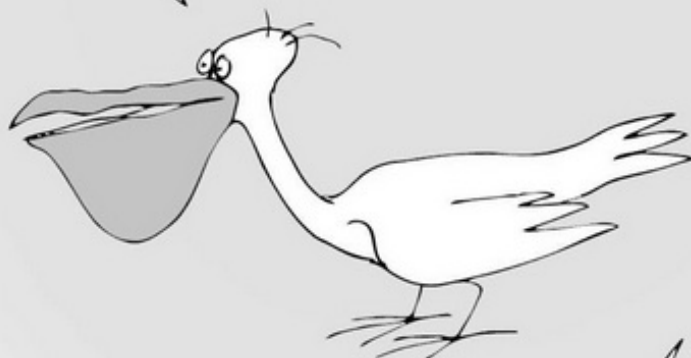
Fotony łatwo przechodzą przez skupiska mas ujemnych (które oddziałują z masami m^+ i fotonami γ^+ jedynie antygravitacyjnie), ale zmniejsza to wielkość odległych źródeł.





Pomiary wielkości galaktyk znajdujących się za ODPYCHACZEM DIPOLOWYM powinny pozwolić na określenie średnicy tej koncentracji masy ujemnej, odpowiedzialnej za tłumienie ich wielkości gwiazdowych. Obiekt jest a priori sferoidalny. Rozszerzony zasięg teleskopu kosmicznego JWST umożliwi nam rozszerzenie trójwymiarowej mapy pola prędkości poprzez odkrycie innych dużych pustych przestrzeni.

Nie widzę już
szczura.



Musiał odejść ze swoim panem, tym
gościem o bardzo długich włosach.

POWSTAWANIE GALAKTYK

• *Od końca ERY PROMIENIOWANIA dominują efekty grawitacyjne. W związku z tym masy dodatnie i masy ujemne rozdzielają się bardzo gwałtownie.*

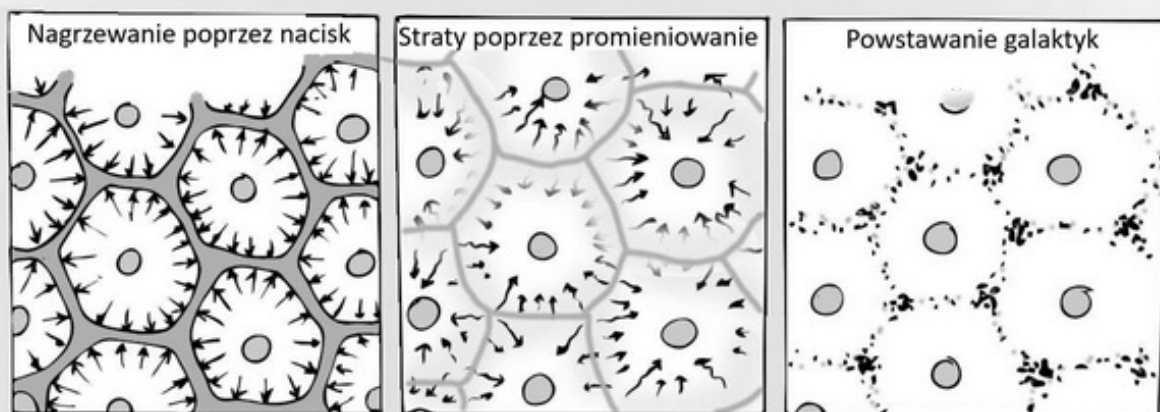
W wyniku powyższego, masa dodatnia znajduje się pomiędzy dwoma skupiskami mas ujemnych, które wywierając na nią nacisk, podgrzewają ją. Jednakże jej konfiguracja przypominająca membranę sprawia, że stygnie równie szybko w wyniku promieniowania. Zdestabilizowana () masa dodatnia daje następnie początek WSZYSTKIM GALAKTYKOM, które powstają w ciągu pierwszych stu milionów lat.*

Dyrekcja

Model ten jest jedynym,
który uwzględnia tak
wczesne narodziny galaktyk.



(*) Patrz komiks TYSIĄC MILIARDÓW SŁOŃC.



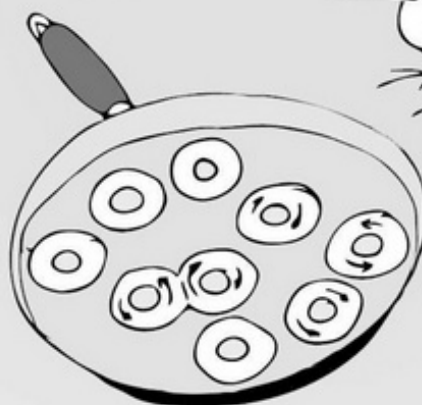
Ogrzewanie jest najbardziej intensywne w węzłach



Galaktyki w tej fazie, upakowane jak winogrona w gronie, są prawdziwymi piecami ultrafioletowymi (*), w których młode gwiazdy pierwotne podgrzewają pozostały gaz. Istnieją dwa możliwe scenariusze. Albo galaktyki masywne nadają atomom wodoru prędkość pobudzenia cieplnego przekraczającą ich prędkość uwolnienia. Galaktyki te tracą następnie gaz i stają się ELIPTYCZNE.

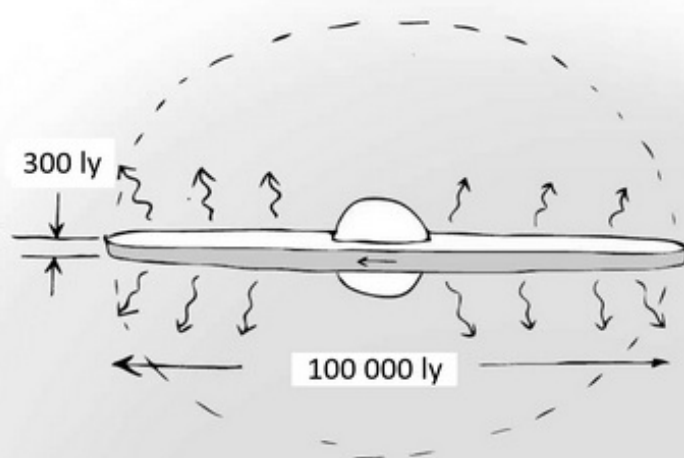


Gaz szczątkowy galaktyk lekkich rozpręża się, formując halo. Jednakże pozostaje on uwięziony w setkach gromad kulistych zawierających gwiazdy żółte.

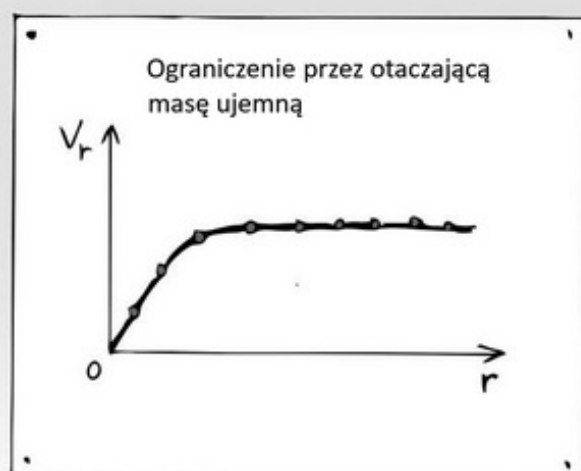


Podobnie jak w przypadku jajek smażonych przemieszczających się po powierzchni gorącej patelni, ich zderzenia powodują obrót „białek”, a nie „żółtek”.

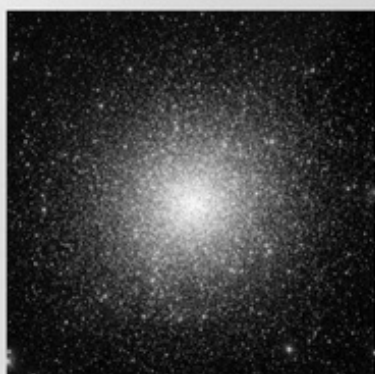
POCHODZENIE ROTACJI GALAKTYK



Hala gazowe lekkich galaktyk schładzają się pod wpływem promieniowania, ale zachowują ruch obrotowy, przekształcając się w bardzo płaskie dyski.



Materia o masie ujemnej wchodzi mniej lub bardziej efektywnie pomiędzy galaktyki, wspierając ich ograniczanie i nadając im płaski przekrój.



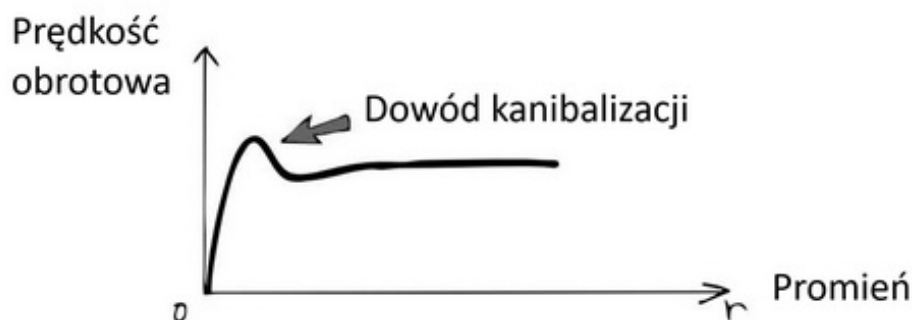
Gromada Herkulesa

Setki GROMAD KULISTYCH składających się z najstarszych gwiazd są skamieniłą pierwotnej, sferoidalnej galaktyki wolnej od ruchu obrotowego.

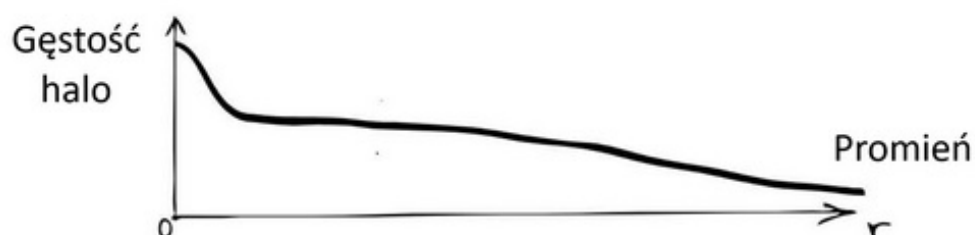


KANIBALIZM

Jest to część procesu ewolucji galaktyk. Duże galaktyki pochłaniają małe. Pozostałości po tym procesie można odczytać z krzywych rotacji. Galaktyki są układami niekolizyjnymi. Mała galaktyka zachowuje swój moment obrotowy. Jej zespół gwiazd jest ściśnięty w polu grawitacyjnym dużej galaktyki. Prędkość tych gwiazd wzrasta:



ASTROFIZYCY, którzy z tego wnioskuje gęstość dużego halo ciemnej materii, są zaskoczeni obecnością centralnego pikę niezbędnego do przeciwdziałania nadmiernym prędkościom.





Kiedy mędrzec wskazuje
Księżyc, głupiec patrzy na palec.

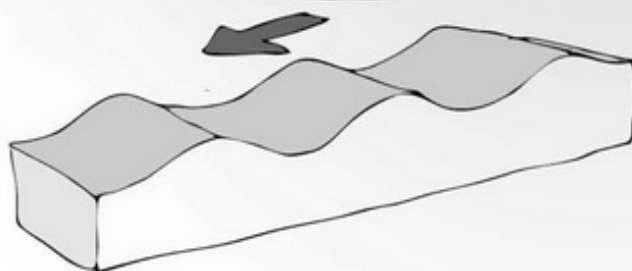
POWÓD ISTNIENIA STRUKTURY SPIRALNEJ



Od 1990 roku, niezależnie od
tego, ile razy w symulacjach
wprowadzamy strukturę
spiralną jako warunek
początkowy, rozprasza się ona
w niewiele więcej niż jeden
obrót. Musimy jeszcze znaleźć
mechanizm, który pozwoli na
jej utrzymanie.

Françoise Combes, wiceprezesa Francuskiej Akademii Nauk,
specjalistka w zakresie struktur spiralnych

Ona myśli jak ktoś, kto chce
zrozumieć, poprzez symulacje,
jak działają fale morskie, ale
zapomina... o wietrze!

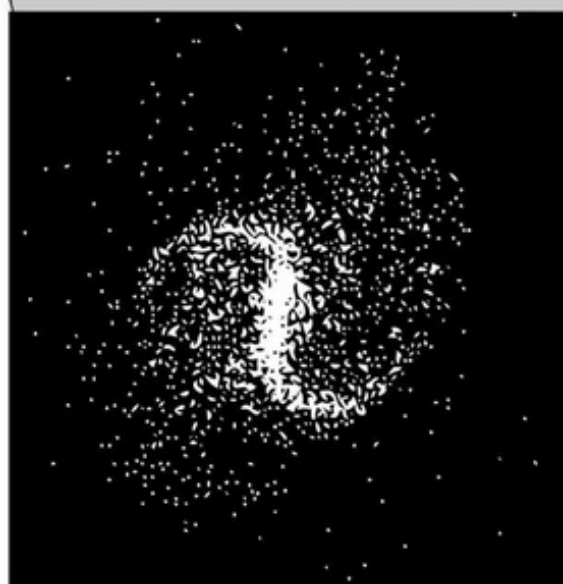




W płynie wir rozprasza swój pęd, przekazując go sąsiadom poprzez zderzenia. Jednak galaktyki są ośrodkami niekolizyjnymi, więc nie mogą w ten sposób przekazywać pędu i energii.



Łączą się ze swoim otoczeniem za pomocą FAL GĘSTOŚCI, które pojawiają się również w otaczającej je masie ujemnej. Siły łączące te dwa środowiska na odległość mają charakter grawitacyjny.



Jest to wynik symulacji z 1992 roku. Od razu pojawiła się struktura spiralna z ramionami, którą utrzymywano przez 30 obrotów. Wszystkie czasopisma specjalistyczne odrzuciły tę pracę z tą samą odpowiedzią:

Sorry, we don't publish speculative works ()*

(*) „Przepraszamy, ale nie publikujemy prac o charakterze spekulacyjnym.”



Tak długo jak astrofizycy nie rozumieją, że fale gęstości, podobnie jak struktury spiralne, odzwierciedlają przekazywanie pędu, do którego potrzebny jest „partner” (masa ujemna lub inna galaktyka), te sztucznie wprowadzane struktury spiralne szybko się rozproszą.



Wszystko bardzo dobrze, ale w którą stronę obracają się te fale?



Galaktyka Psów Gończych



To działa!

Aby to symulować, będziemy obserwować powierzchnię wody przez ostatnią sekundę, zanim wanna się opróżni. Woda obraca się szybko, pozostawiając jedynie cienką warstwę cieczy (*). Wtedy zobaczysz delikatne fale spiralne obracające się w przeciwny kierunek.

(*)Tak, aby tarcie wody o dno wanny było silne.

Galaktyki od pierwszych chwil swojego istnienia mają pierwotne hala gazowe. W tym samym czasie, te galaktyki, wciąż blisko siebie, dryfują jak nasze smażone jajka na powierzchni gorącej patelni. Ich hala oddziałują ze sobą poprzez zderzenia pomiędzy atomami, co powoduje ich obrót. To wszystko dzieje się zanim niestabilność grawitacyjna podzieli je na grudki (*).

Dyrekcja



We Francji nie mamy środków finansowych, ale mamy zlewy.

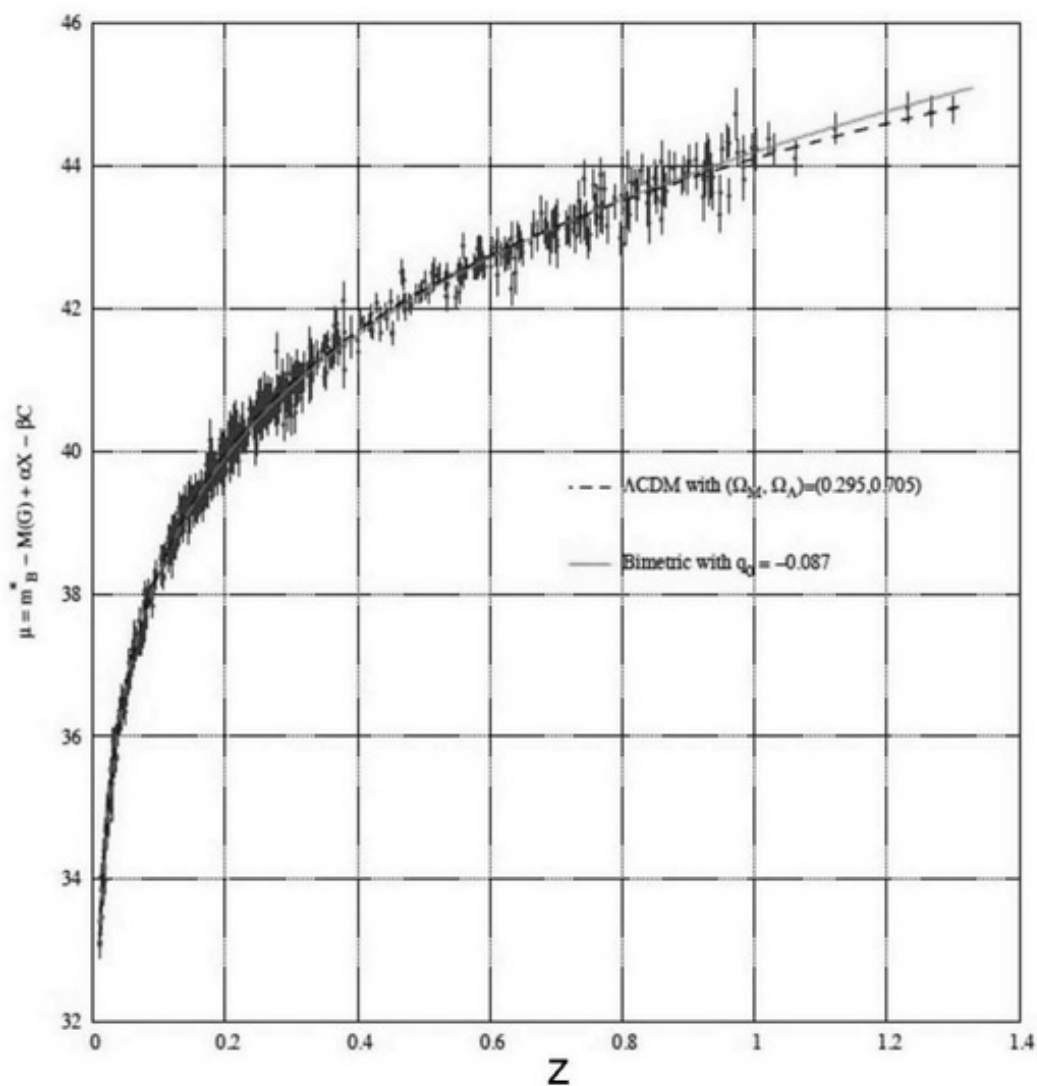
PRZYSPIESZENIE EKSPANSJI

Aby to wyjaśnić,
potrzebowałbym
PODCIŚNIENIA.

Ależ ty już je masz,
gamoniu! Wartość dla
masy ujemnej wynosi:

$$p^- = \frac{\rho^- V^2}{3}$$

Twoje równania dają
ci rozwiązanie.

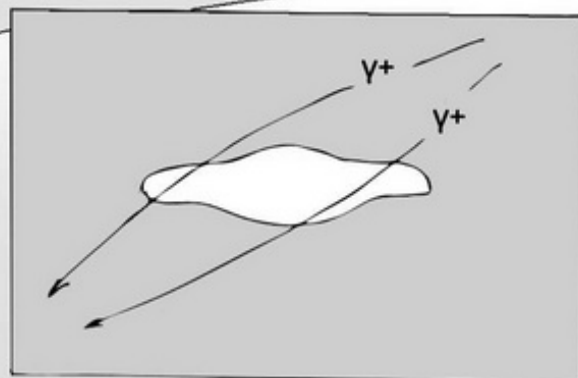
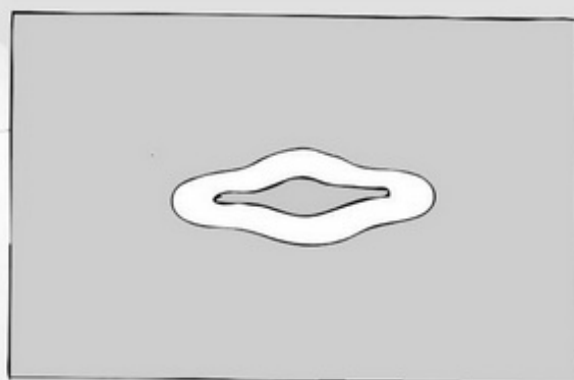


To podciśnienie, wprowadzone do równania, zapewnia DOKŁADNE rozwiązanie matematyczne, które idealnie pasuje do danych z obserwacji.



G.D'Agostini and J.P.Petit : Constraints on Janus Cosmological Model from recent observations of supernovae type Ia, *Astrophysics and Space Science* (2018), 363:139. <https://doi.org/10.1007/s10509-018-3365-3>

Masy o przeciwnych znakach
wykluczają się wzajemnie, w związku
z czym, w pobliżu Słońca są one
praktycznie nieobecne. Tak więc,
ponieważ twoje pierwsze równanie
jest tożsame z równaniem Einsteina,
twój model zgadza się ze wszystkimi
lokalnymi weryfikacjami OGÓLNEJ
TEORII WZGLĘDNOŚCI.



Ponieważ nieciągłość w
rozkładzie mas ujemnych jest
równoważnikiem negatywu pola
grawitacyjnego, nieciągłości te
odpowiadają za silne efekty
soczewkowania grawitacyjnego w
pobliżu galaktyk i gromad
galaktyk.



Czego zatem brakuje?

Chociaż tożsamość ciemnej materii jest trudna do zdefiniowania, tożsamość masy ujemnej jest oczywista. Są to po prostu kopie składników zwykłej materii, których masa została odwrócona.



Dualizm materia-antymateria istnieje również w świecie negatywnym. Istnieje zatem materia o masie ujemnej i antymateria o masie ujemnej.

POMYSŁ ROSJANINA, ANDRIEJA SACHAROWA ()*

Materia o masie dodatniej powstaje z KWARKÓW, a antymateria z ANTYKWARKÓW.

Model ten zakłada, że od momentu WIELKIEGO WYBUCHU, synteza materii była szybsza niż syntezy antymaterii po naszej stronie Wszechświata. Po fantastycznej anihilacji materii i antymaterii, w świecie mas dodatnich pozostała jedynie niewielka pozostałość materii i antykwarków o energii dodatniej. Do tego należy dodać liczne fotony powstałe w wyniku anihilacji. Sytuacja jest odwrotna w świecie mas ujemnych, gdzie znajdziemy jedynie cząstki antymaterii o masie ujemnej, kwarki o energii ujemnej i fotony o energii ujemnej powstałe w wyniku anihilacji.

Dyrekcja



Oto odpowiedź na pytanie.
W świecie mas ujemnych
znajdziemy ANTYWODÓR o
MASIE UJEMNEJ.



Oraz antyhel o
masie ujemnej. (*)

Ale nic więcej, ponieważ
zagęszczenia masy ujemnej są
jak ogromne protogwiazdy,
które nigdy się nie zapalą ze
względu na ogrom energii
cieplnej rozpraszanej poprzez
promieniowanie.



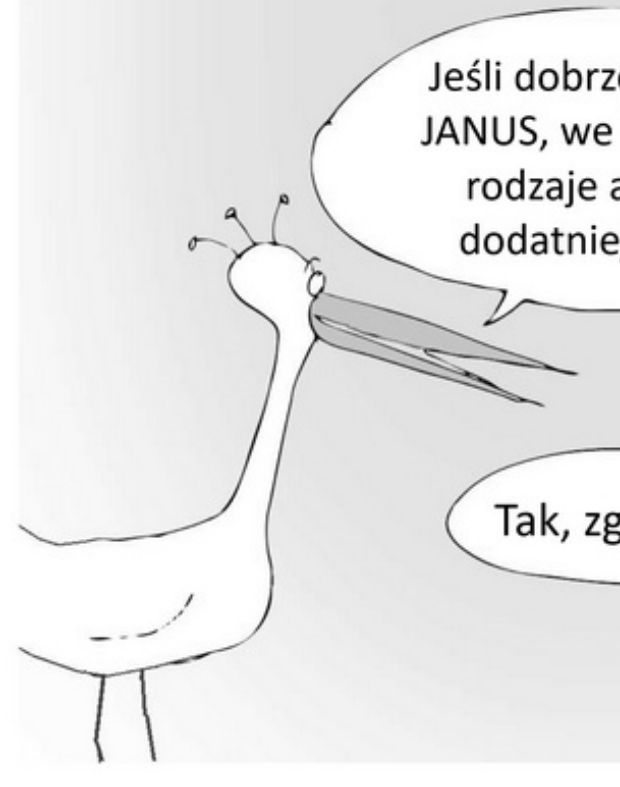
Energia:
 R^3

"grzejnik" : R^2



Zatem, w tej wersji historii naszego
Wszechświata, nie ma galaktyk,
gwiazd, nukleosyntezy, atomów
cięższych od helu, planet ani ŻYCIA.

MODEL JANUS jest jedynym, który
nadaje niewidzialnym składnikom
Wszechświata precyzyjną tożsamość i
rozwiązuje paradoks braku obserwacji
ANTYMATERII PIERWOTNEJ.



Jeśli dobrze zrozumiałem, wg MODELU
JANUS, we Wszechświecie istnieją DWA
rodzaje antymaterii, jeden o masie
dodatniej, a drugi o masie ujemnej.



Tak, zgadza się.



Antymateria, która powstaje w laboratorium, lub która powstaje w deszczach promieni kosmicznych, ma masę dodatnią, zaś w eksperymencie CERN OPADNIE (*).

Druga, która ma masę ujemną i „OPADAŁABY W GÓRĘ”, znajduje się pomiędzy galaktykami!



Na stronie 35 powiedziałeś, że według Schwarzschilda, gdy masa o stałej gęstości ρ osiągnie wartość krytyczną (**), ciśnienie i prędkość światła dążą do nieskończoności, co według ciebie ograniczałoby masy gwiazd neutronowych do 2,5 masy Słońca. Jednak wiele gwiazd neutronowych znajduje się w bliskich parach z gwiazdą towarzyszącą a następnie wychwytyją to, co emituje ich towarzysz.



WIATR
SŁONECZNY



$$(**) M = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G \rho}}$$

GWIAZDY PLUGSTARS



Ten proces został zamodelowany geometrycznie dowodząc, że masa odwrócona przekształca się w antymaterię o masie ujemnej.

Kip Thorne :

Czekaj, nie tak szybko,
Monsieur le Français. Co się
stanie, gdy zapadnie się żelazne
jądro masywnej gwiazdy o
masie znacznie większej niż
dwie i pół masy Słońca?

Albo gdy dwie gwiazdy neutronowe
połączą się, a suma ich mas będzie
znacznie większa niż ta wspomniana wyżej.
Powstaną przecież CZARNE DZIURY.

Dla Pana, gdy masa M jest ograniczona do kuli o
promieniu $R_s = 2GM/c^2$, to obiekt staje się czarną dziurą.
Ale zapomina Pan o tym, co się dzieje, gdy ta masa
znajdzie się wewnątrz kuli o promieniu $2,25 GM/c^2$ (*), a
w środku ciśnienie i c staną się nieskończone.



W tej sytuacji nadmiar masy zmieni znak i szybko się rozproszy. Zjawisku temu towarzyszyć będzie emisja bardzo silnej fali grawitacyjnej. W przypadku Twojego modelu, który całkowicie ignoruje to zjawisko, prowadzi to do przeszacowania mas łączących się obiektów. Są one następnie utożsamiane z czarnymi dziurami o masie ponad stu mas Słońca, których twoi teoretycy nawet nie wiedzą, jak stworzyć.



Ci Francuzi są nieźnośni!

Co najwyżej będzie to fuzja dwóch podkrytycznych gwiazd neutronowych, z towarzyszącą jej inwersją 2,5 masy Słońca, tworzącą falę grawitacyjną o bardzo dużej intensywności.



Czy moglibyśmy
dowiedzieć się czegoś
więcej o fizyce tego świata
mas ujemnych?

Te dwa światy, nawet jeżeli
wykazują podobieństwa na
poziomie mikrofizycznym, są
w rzeczywistości bardzo
różne.

Różnice zaczynają się od
gęstości mas ujemnych, która
jest znacznie wyższa. Zaś to
napędza ekspansję.

To, co faktycznie tworzy pole
grawitacyjne, to nie masa, ale
energia mc^2 . Fotony mają swój
własny wkład, który przez pierwsze
300 000 lat jest znaczący. Ich energia
określa geometrię Wszechświata,
jego krzywiznę.



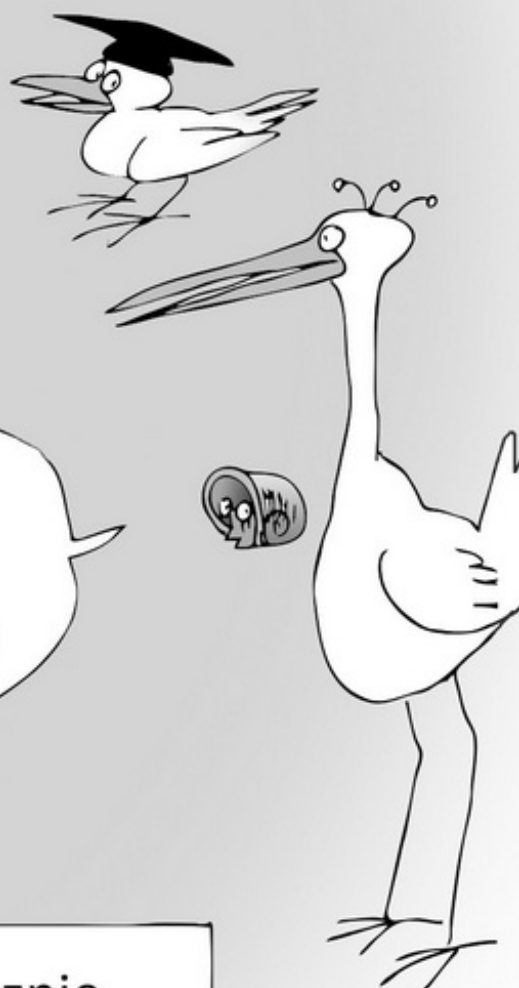
Podobnie jak James Jeans zwrócił uwagę na niestabilność grawitacyjną materii, koncepcję tę można rozszerzyć na niestabilność grawitacyjną obecną w „gazie fotonowym”, która będzie skutkować niejednorodnościami i fluktuacjami lokalnej wartości temperatury promieniowania na charakterystycznych odległościach rzędu wielkości długości Jeans’a (R_J).

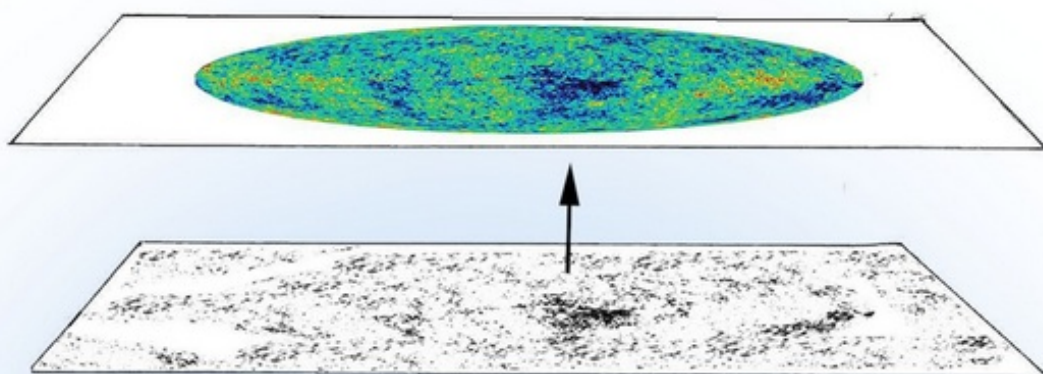
Dyrekcja

Ale czeka nas niespodzianka.
Ta długość R_J jest wówczas równa
HORYZONTOWI KOSMOLOGICZNEMU,
odległości przebytej przez światło w
czasie zbliżonym do wieku
Wszechświata.

Oznacza to, że nie można
zaobserwować niczego poza
horyzontem. Jest to powód, dla
którego astrofizycy nigdy nie zajęli
się tą kwestią.

Ale ta długość Jeans’a jest znacznie
krótsza w świecie mas ujemnych.





To właśnie te wahania w świecie ujemnym, w fazie radiacyjnej, znajdują odzwierciedlenie w świecie dodatnim, powodując wahania CMB (*).

I to właśnie pomiary tych fluktuacji pozwalają określić, że długości w świecie ujemnym są 100 razy krótsze, podczas gdy prędkość c ruchu fotonów o energii ujemnej jest 10 razy większa.

Zatem pojazd, któremu udałoby się odwrócić swoją masę, podróżując w świecie ujemnym, czyli w tym „drugim” Wszechświecie, miałby 1000-krotnie krótszy czas podróży.

(*) Jeżeli chcesz dowiedzieć się więcej o spójności ogólnej tego modelu patrz komiks tego samego autora "FASTER THAN LIGHT". Społeczność naukowa interpretuje te fluktuacje jako fale grawitoakustyczne.

EPILOG

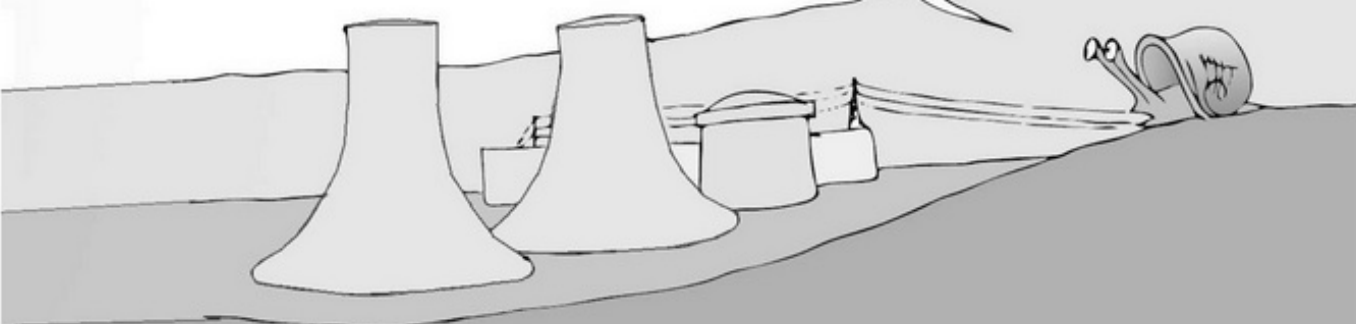
Czy to oznacza, że to koniec historii, że ten nowy sposób widzenia rzeczy ograniczy się do wyjaśnienia kilku odległych zjawisk kosmicznych?

NIE! Przecież SZCZEGÓLNA TEORIA WZGLĘDNOŚCI była też początkowo tylko nową wizją geometrii leżącej u podstaw rzeczywistości fizycznej (*). Miało to implikacje dla fizyki poprzez odkrycie CHEMII JĄDER, którą wykorzystaliśmy w EGZOENERGETYCZNYCH DYSOCJACJACH AUTOKATALITYCZNYCH.

Śmiercionośne

$$E=mc^2$$

Całkowicie niezdolni do gospodarowania odpadami promieniotwórczymi.



(*) Czasoprzestrzeń jest hiperboliczną przestrzenią Minkowskiego – Riemanna:
 $ds^2 = c^2 dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$

Inwersja masy, która ma miejsce w sercu gwiazd neutronowych, jest po prostu naturalną wersją nowej manipulacji masą, która otwiera erę NOWEJ FIZYKI.

Korzyści z tego płynące są niezliczone, między innymi:

- Eliminacja wszelkich odpadów;
- Konwersja materii w antymaterię;
- Podróże międzygwiazdne;
- Itd.



Eksperymenty polegające na odwróceniu masy (*) niewielkiej ilości materiału promieniotwórczego są już możliwe bez potrzeby użycia energii rodem z powieści popularno-naukowych.

Wstrzykując energię do jąder o długotrwałych metastabilnych stanach wzbudzenia przy wykorzystaniu bardzo silnego pola magnetycznego wytworzonego przez MHD.

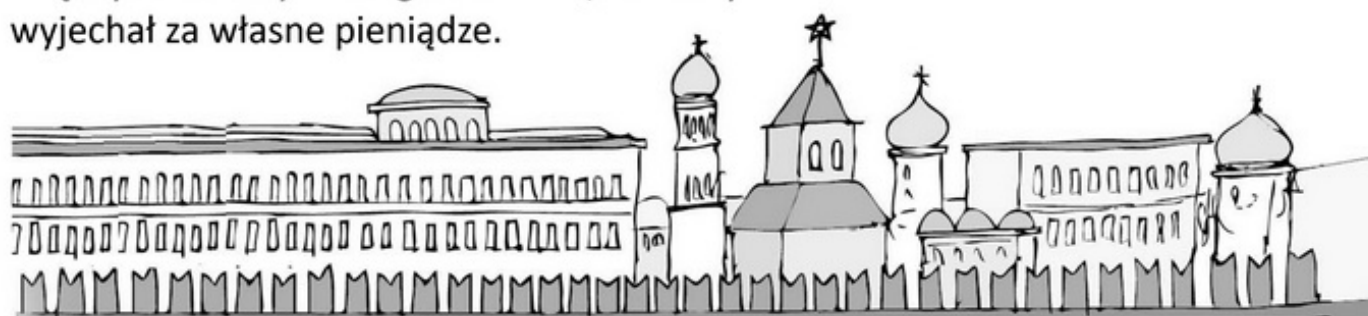


Ale jak ludzie będą z tego korzystać?





W 1983 roku zaprezentował swoje prace na międzynarodowym kongresie MHD, na który wyjechał za własne pieniądze.



(*) Komiks BARIERA CISZY tego samego Autora omawia tę teorię w wersji łatwej do zrozumienia (nawet przez ministra).

35 lat później, wykorzystując te pomysły i prace, Rosjanie tworzą pierwsze rakiety hipersoniczne ewoluujące z prędkością Mach 10 w gęstym powietrzu i w ciszy, bez naddźwiękowego „bum”.



Gdyby fale uderzeniowe
powstawały, to maszyny te
musiałyby stawić czoła
temperaturom rzędu 6000°C.

W 2006 roku Maszyna Z w
Laboratoriach SANDIA w USA,
oparta na pomysłe Rosjanina
Smirnowa, osiągnęła temperaturę
ponad dwóch miliardów stopni.

Autor rozumie, że otwiera to drogę
do fuzji $^{11}\text{B} + ^1\text{H} \rightarrow 3(^4\text{He})$ (*).

Autor następnie poprowadził
krucjatę mającą na celu rozwój tych
badań we Francji.

KONIEC

No cóż, zacznijmy od
zrobienia ekologicznych
bomb, a potem się zobaczy.

(*) Bez generowania neutronów
odpowiadających za radioaktywność.

ZAŁĄCZNIK

W 1916 roku Karl Schwarzschild opisał geometrię wewnątrz i na zewnątrz kuli o promieniu r_n wypełnionej nieściśliwym płynem o gęstości ρ przy pomocy dwóch METRYK.

Metryka wewnętrzna:

$$ds^2 = \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G \rho r_n^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G \rho r^2}{3c^2}} \right]^2 c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{1 - \frac{8\pi G \rho r^2}{3c^2}} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2)$$

Metryka zewnętrzna:

$$ds^2 = \left(1 - \frac{8\pi G \rho r_n^3}{3c^2 r} \right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{1 - \frac{8\pi G \rho r_n^3}{3c^2 r}} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2)$$

Metryka zewnętrzna jest nieokreślona dla:

$$r \leq r_{cr\ geom} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G \rho}}$$

Metryka wewnętrzna jest nieokreślona dla:

$$r \geq r_{cr\ geom} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G \rho}}$$

Ale coś zostało przeoczone przez pomysłodawców modelu CZARNEJ DZIURY...

W swojej drugiej pracy z lutego 1916 roku Karl Schwarzschild opisuje geometrię wewnątrz kuli wypełnionej nieściśliwym płynem o stałej gęstości ρ :

Über das Gravitationsfeld einer Kugel aus inkompressibler Flüssigkeit nach der EINSTEINschen Theorie.

Von K. SCHWARZSCHILD.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 23. März 1916. — Mitt. v. 24. Februar

Pokazuje jak się zmienia:

Ciśnienie p :

$$p = \rho c_o^2 \frac{\cos \chi - \cos \chi_a}{3 \cos \chi_a - \cos \chi}$$

Prędkość światła:

$$V = \frac{2 c_o}{3 \cos \chi_a - \cos \chi}$$

Aby zlokalizować punkty wewnątrz kuli wykorzystuje kąt χ .

Przechodzimy na współrzędną r po prostu zmieniając zmienną:

$$r = \sqrt{\frac{3 c^2}{8 \pi G \rho}} \sin \chi$$

Środek kuli odpowiada $\chi = 0$

Dla powierzchni kuli będzie to $\chi = \chi_a$

W związku z tym, ciśnienie w środku kuli będzie wynosiło:

$$p = \rho_o c_o^2 \left(\frac{1 - \cos \chi_a}{3 \cos \chi_a - 1} \right)$$

Zaś prędkość światła będzie miała wartość:

$$V = \frac{2c_o}{3 \cos \chi_a - 1}$$

Oczywiste jest, że te dwie wielkości stają się nieskończone, jeżeli:

$$\cos \chi_a = \frac{1}{3}$$

To znaczy gdy:

$$r_a = \sqrt{\frac{c_o^2}{3\pi G \rho}}$$

Wyobraźmy sobie gwiazdę neutronową jako kulę wypełnioną płynem o stałej gęstości ρ .

A teraz wyobraźmy sobie, że odbiera ona „gwiazdny wiatr” emanujący z gwiazdy towarzyszącej. Jej promień r_a będzie rósł.

Na stronie 79, rozwiązanie geometryczne opisujące wygląd zewnętrzny ujawni to, co nazywamy:

KRYTYCZNOŚCIĄ GEOMETRYCZNĄ dla: $r_a = r_{\text{cr geom}} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G \rho}}$

Zgodnie z tym schematem masa gwiazdy neutronowej nie może przekraczać:

$$M_{cr\ geom} = \frac{4}{3} \pi (r_{cr\ geom})^3 \rho$$

Wynosi ona wówczas około 3 mas Słońca.

Jednak w tym pierwszym podejściu do stanu krytycznego, w którym masa gwiazdy neutronowej wzrasta na skutek przechwycenia „gwiazdnego wiatru” emitowanego przez gwiazdę towarzyszącą, KRYTYCZNOŚĆ FIZYCZNA ujawni się, gdy masa gwiazdy osiąga:

$$M_{cr\ phys} = \frac{4}{3} \pi (r_{cr\ phys})^3 \rho$$

Wartość masy krytycznej maleje wtedy do:

$$M_{cr\ phys} = \mathbf{2,5\ mas\ S\loneca} \quad (*)$$

Po II Wojnie Światowej, twórcy modelu CZARNEJ DZIURY nie wzięli pod uwagę tych wniosków wynikających z drugiej pracy Schwarzschilda. Jej angielskie tłumaczenie z języka niemieckiego było dostępne dopiero w 1999 roku.

Niektórzy „eksperti od czarnych dziur”
nawet nie wiedzą o ... istnieniu tej pracy!

(*) W (rzadkich) przypadkach, w których bezpośrednio określono masę gwiazdy neutronowej, jest ona zgodna z tym ograniczeniem.

Istnieją jednak dwa inne sposoby osiągnięcia tych krytyczności. Pierwszym sposobem jest rozważenie fuzji dwóch gwiazd neutronowych, w przypadku gdy suma ich dwóch mas $M_1 + M_2$ przekroczy wartości krytyczne.

Fuzja ta będzie źródłem fal grawitacyjnych. Jeżeli obliczenia szacunkowe obu mas będą dotyczyły przypadku $M_1 + M_2 < 2,5$ mas Słońca, to te obliczenia dadzą prawidłowy wynik.

Ale kiedy te obliczenia będą dotyczyły przypadku:

$$M_1 + M_2 > 2,5$$

to dadzą one fałszywy wynik, ponieważ użyty model pomija krytyczność fizyczną przy masie 2,5 masy Słońca.

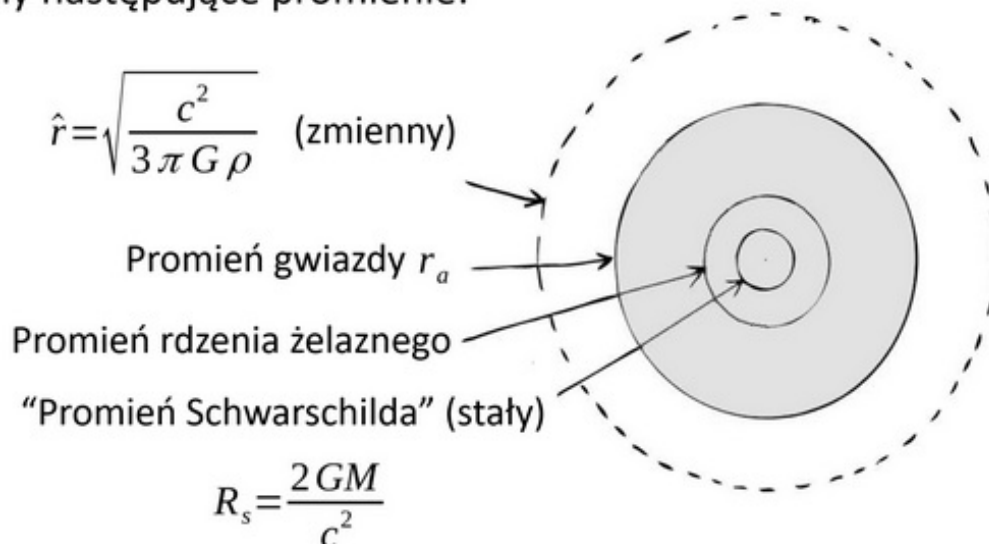
Ten drugi scenariusz odnosi się do zmiażdżenia żelaznej kuli znajdującej się w sercu masywnych gwiazd (ognisko reakcji syntezy jądrowej), której masa może wówczas znacznie przekroczyć dwie i pół masy Słońca.

Wzrost w kierunku krytyczności nastąpi wówczas przy zmiennej gęstości ρ , przy zachowaniu masy M :

$$M = \frac{4}{3} \pi r_a^3 \rho = Cst$$

Oto struktura gwiazdy (masywnej), zanim zjawisko supernowej nie zmiażdży jej żelaznego rdzenia:

Wyróżniamy następujące promienie:



Krytyczność fizyczna zostaje osiągnięta, gdy:

$$r_a = \hat{r} = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G \rho}} = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G} \frac{4\pi r_a^3}{3M}} = \sqrt{\frac{4}{9} \frac{r_a^3 c^2}{GM}}$$

Czyli wtedy, gdy:

$$r_a = \frac{2.25 GM}{c^2} > R_s$$

W przypadku modelu klasycznego, krytyczność (geometryczna) wystąpi gdy $r_a = R_s$.

Ale przy tym modelu widzimy, że KRYTYCZNOŚĆ FIZYCZNA objawia się ZANIM objawi się KRYTYCZNOŚĆ GEOMETRYCZNA.

CO SIĘ WTEDY STANIE?

Jeżeli promień gwiazdy będzie rósł do wielkości „promienia Schwarzschilda”:

$$R_s = \frac{2GM}{c^2} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G\rho}}$$

to mianowniki współczynników dr^2 w metryce zewnętrznej i wewnętrznej staną się zerowe.

Rozważmy nieruchomego obserwatora ($dr=0=d\theta=d\varphi$) znajdującego się w gwieździe. Metryka przybierze postać:

$$ds = c dt \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r_a^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r^2}{3c^2}} \right] = c d\tau = f(r) dt$$

gdzie τ jest CZASEM WŁASNYM doświadczanym przez tego nieruchomego obserwatora. W centrum gwiazdy:

$$f(r) = c \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r_a^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r^2}{3c^2}} \right]$$

jest WSPÓŁCZYNNIKIEM CZASU. W centrum gwiazdy:

$$f(0) = c \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r_a^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \right]$$

To wyrażenie zeruje się gdy:

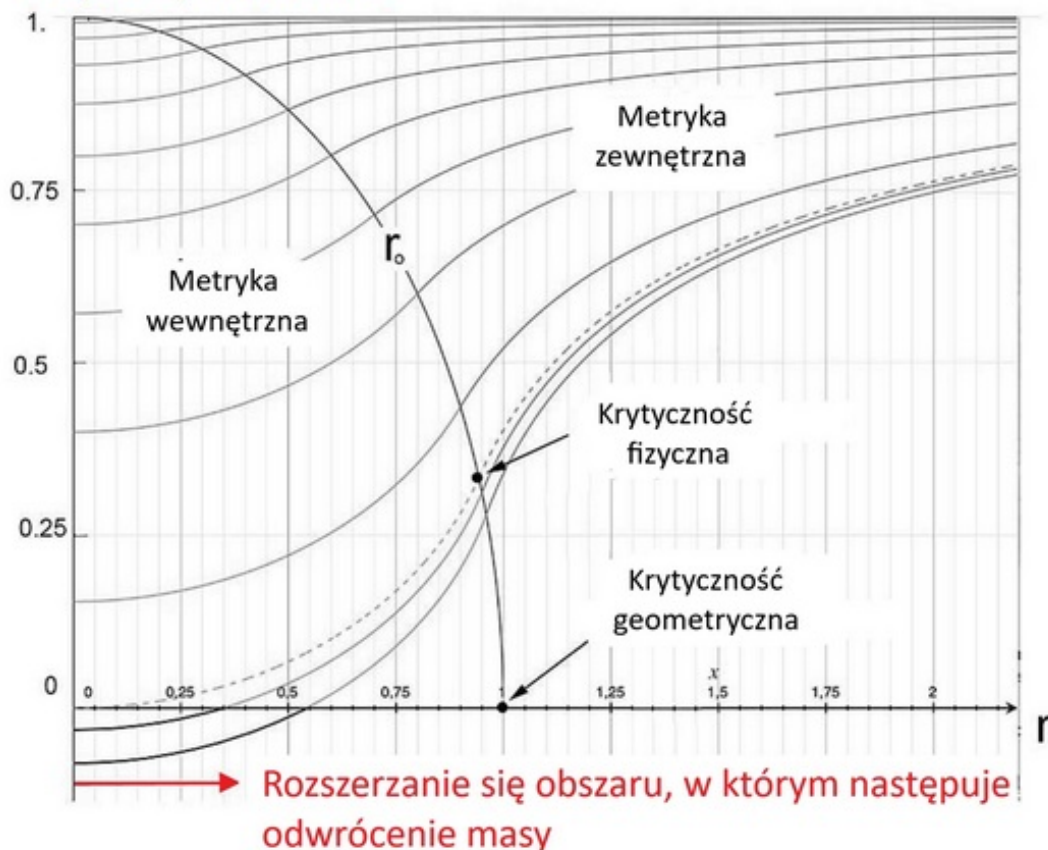
$$\sqrt[3]{1 - \frac{2GM}{c^2 r_0}} = 1 \rightarrow \boxed{r_a = \sqrt{\frac{8}{9}} R_s} = 0.943 R_s$$

Zatem krytyczność fizyczna idzie w parze z wyzerowaniem się współczynnika czasu w metryce wewnętrznej.

Prześledźmy przebieg funkcji $f(r)$ dla różnych przypadków

$$r = \frac{r_a}{\sqrt{\frac{8}{9} R_s}}$$

Współczynnik czasu



Dla $f(r) < 0$, w centrum gwiazdy pojawia się strefa o promieniu:

$$r_a > \sqrt{\frac{8}{9} R_s}$$

Nie można „cofnąć się” wzdłuż linii geodezyjnej. W związku z tym:

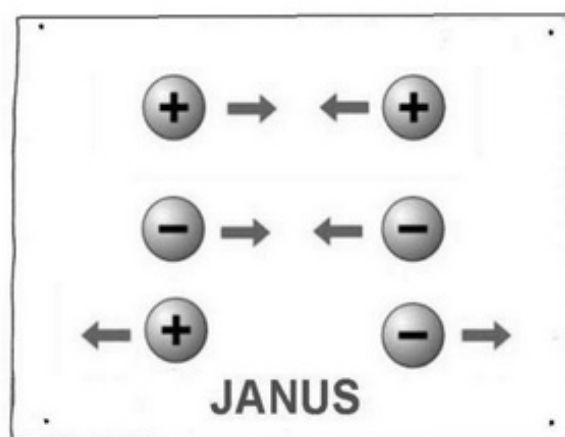
$$ds > 0 \rightarrow d\tau > 0$$

W rezultacie, dla $f(r) < 0$ dostaniemy $dt < 0$

W tej strefie WSPÓŁRZĘDNA CZASU t zostanie odwrócona. Jeżeli zatem zdecydujemy się na GEOMETRIĘ wg MODELU JANUS, w połączeniu z pracami matematyka JEAN-MARIE SOURIAU:

ENERGIA I MASA ZOSTANĄ ODWRÓCONE

Ze względu na
PRAWA INTERAKCJI



Te masy odwrócone, podlegające polu grawitacyjnemu gwiazdy neutronowej, zostaną z niej wyrzucone. Masa tych gwiazd neutronowych osiągnie wówczas szczyt przy masie 2,5 masy Słońca i staną się one wtedy:

GWIAZDAMI PLUGSTAR (*)

Niezależnie od tego, czy mówimy o gwiazdach neutronowych o masie 2,5 masy Słońca, czy o obiektach hipermasywnych w centrum galaktyk, ciśnienie w ich jądrze to głównie ciśnienie promieniowania, które wzrasta wraz z kwadratem prędkości światła. Gdy światło opuszcza ten obszar, umożliwia samej sile ciśnienia promieniowania przeciwstawienie się sile grawitacji, zapewniając tym samym gwiazdzie równowagę.

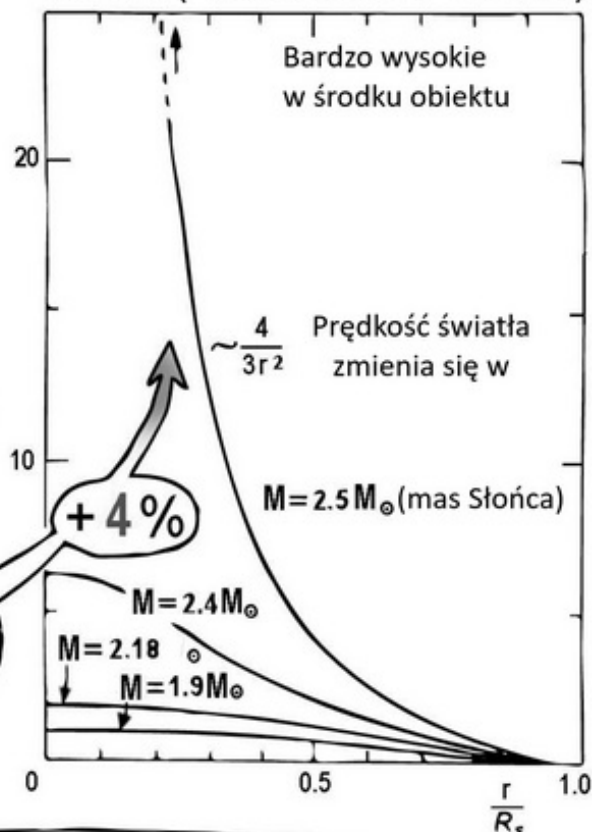
→ Hipermasywne obiekty w centrum galaktyk nie są „olbrzymimi gwiazdami neutronowymi”!

(*) W języku angielskim "PLUG" oznacza "KOREK".

Czy ten ogromny wzrost ciśnienia w gwiazdach neutronowych to jakaś nowa koncepcja?

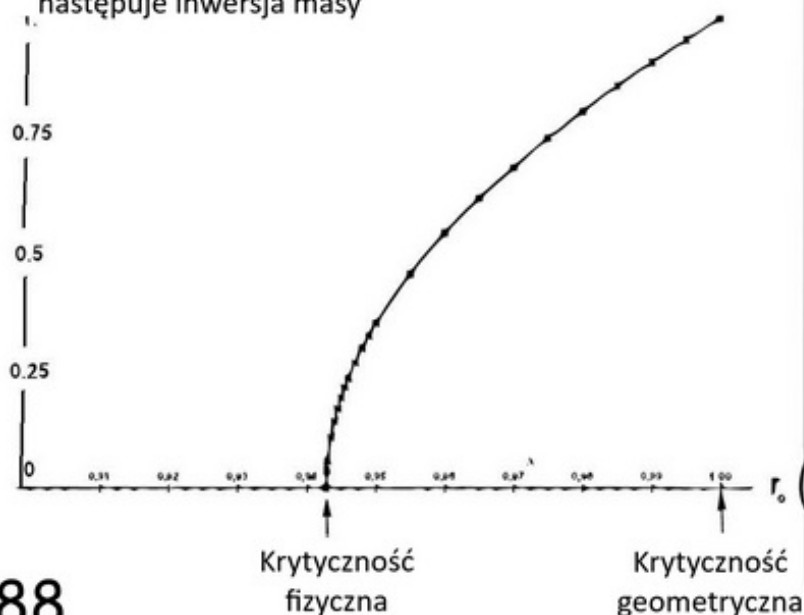
Wcale nie! To jest w pracy Schwarzschilda z 1916 roku! To jest nawet w książce „GRAVITATION” autorstwa Wheelera, Thorne'a i Misnera, na stronie 611.

Ciśnienie ("GRAVITATION" str. 611)



System jest samostabilizujący. Po dodaniu materii, w środku obiektu powstaje równoważny obszar, a masa ta zostaje odwrócona i wyrzucona z niego.

Wzrost (paraboliczny) promienia kuli centralnej, w której następuje inwersja masy



To wszystko jest w pracy Schwarzschilda z 1916 roku!





A przecież w gwiazdach neutronowych, podobnie jak w obiektach hipermasywnych, ciśnienie jest CIŚNIENIEM PROMIENIOWANIA (*). Informacja przemieszcza się z prędkością światła c .

$$(*) \ p_r = \frac{\rho c^2}{3} \quad , \text{ w gazie: } \frac{\rho V^2}{3}$$



A przy stałej p , jeśli ciśnienie promieniowania wzrasta, oznacza to, że prędkość światła dąży do nieskończoności.

I właśnie do takiego wniosku doszedł Karl Schwarzschild w 1916 roku (**)

W tamtych czasach naukowcy mieli znacznie większą swobodę w głowie niż dzisiejsi, oszołomieni formatowaniem, któremu są poddawani.



(**) Patrz fragment na str. 28.

Mają to wszystko pod oczami
od ponad wieku, ale nie chcą
tego zobaczyć!



DODATKOWO !

Nie powinno być gwiazd neutronowych o masach przekraczających 2,5 masy Słońca. Przypisane wyższe wartości mas wynikają z błędów obserwacyjnych.

CZARNE DZIURY NIE ISTNIEJĄ

Pary gwiazd neutronowych ISTNIEJĄ - Gwiazdy te stopniowo zbliżają się do siebie na skutek utraty energii spowodowanej emisją fal grawitacyjnych.

Część zarejestrowanych sygnałów, gdy odpowiadają fuzji pierwiastków w taki sposób, że suma ich mas jest mniejsza niż 2,5 masy Słońca, jest poprawnie interpretowana. W przeciwnym razie masy te są przeszacowane, ponieważ emisja fal grawitacyjnych powstająca w wyniku inwersji masy nie jest brana pod uwagę.



Jeśli MODEL JANUS się kiedykolwiek przyjmie, to obliczenia Kipa THORNE'A, laureata Nagrody Nobla z 2017 r., będą musiały zostać zrewidowane.



NAUKA JAKO NOWY PRODUKT KONSUMENCKI

Struny zamknięte to cząstki,
a struny otwarte to
oddziaływania, dające początek
TEORII WSZYSTKIEGO, która jest
w stanie wszystko wyjaśnić.



Kupujcie
moje struny!

Retoryka niektórych naukowców przypomina,
wobec braku wymiernych rezultatów, retorykę
sprzedawców gruszek na wierzbie.

Latarnia magiczna,
wyświetlająca obrazy
generowane komputerowo,
zastępuje teleskop.



Tak by to właśnie
wyglądało.

Jest wiele błyskotliwych
karierek, które opierają się
w całości na takiej
produkcji obrazków.

A co o tym sądzi
Spiderguy?



Podpisz ten list. Nie prosimy
cię o poparcie tej pracy, ale o
poparcie prośby aby można
było tę pracę przedstawić i
przedyskutować we Francuskiej
Akademii Nauk, której jesteś
członkiem.



Hmmm...

Jeśli ten model kiedykolwiek się
przyjmie, setki prac doktorskich
i tysiące artykułów, a także
dwie Nagrody Nobla, będą do
wyrzucenia. Jeśli podpiszesz,
społeczność naukowa nigdy ci
tego nie wybaczy. Wszyscy
odwrócą się do ciebie plecami.

? ...

?? ...

... ..





Regular Article

Theoretical Physics

A bimetric cosmological model based on Andreï Sakharov twin universe approach

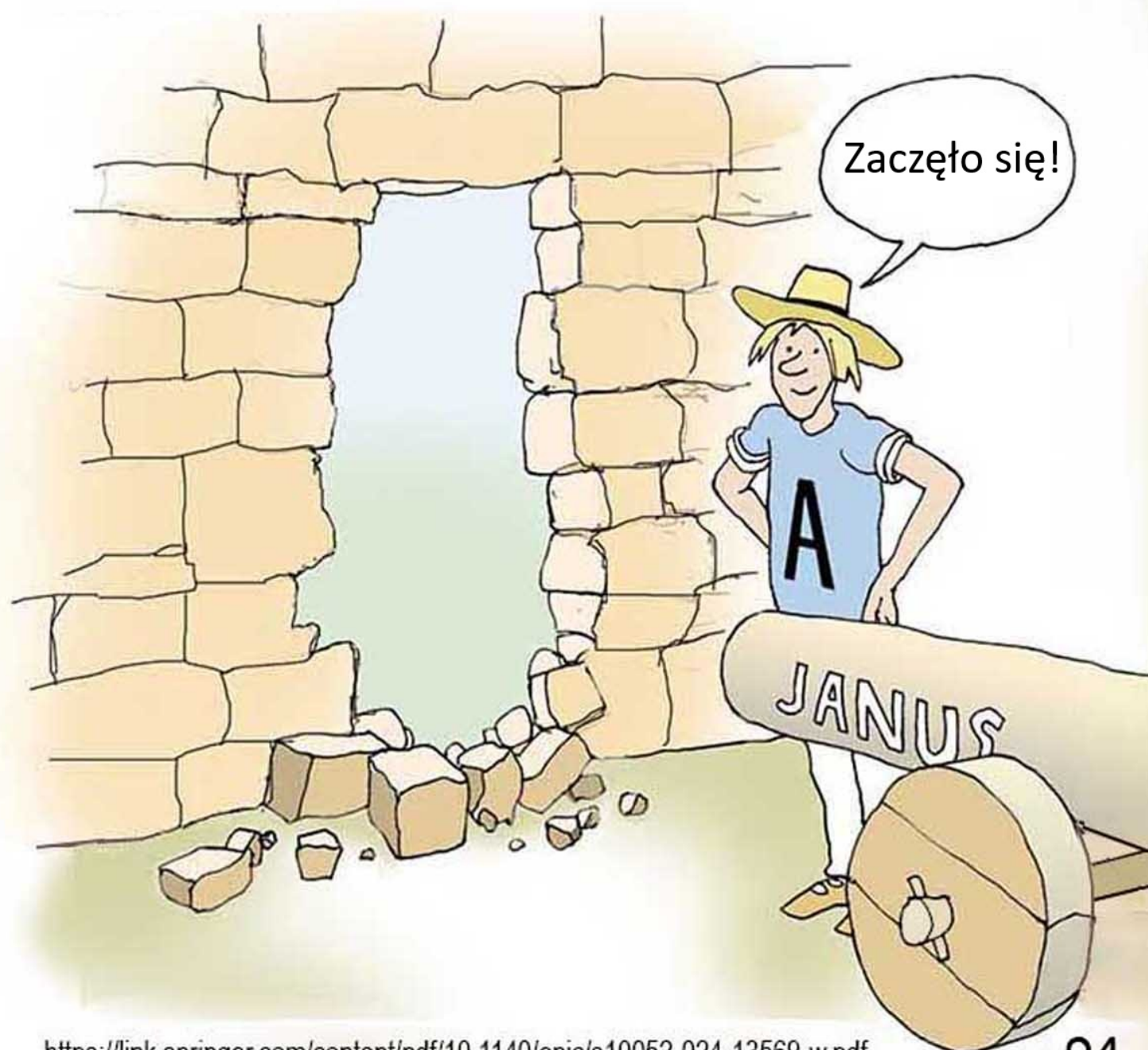
Jean-Pierre Petit, Florent Margnat, Hicham Zejli

¹ Manaty Research Group, Glanon, France

² University of Poitiers, Poitiers, France

Received: 28 June 2024 / Accepted: 1 November 2024

Published online: 26 November 2024





Minęły dekady. Anzelm Roztropek i jego towarzysze, kos Max, pelikan Leon i ślimak Tejrezjasz, zdają sobie sprawę, że „Szeł” postanowił ich „reaktywować”. Jednak po latach spędzonych na łamach pierwszych komiksów, narzuciła się „Czarna Nauka”, którą prezentuje im szczur Aureli. Sophie podkreśla, że wynikający z niej model jest coraz bardziej sprzeczny z obserwacjami. W rezultacie rozpoczyna się fantastyczna przygoda, na końcu której nowy model, Model Janus, będący rozwinięciem modelu pana Alberta, rozwiązuje jeden po drugim pojawiające się problemy.

Jean-Pierre Petit, urodzony w 1937 r., łączący cechy naukowca o szerokim spektrum zainteresowań i rysownika, tworzy tę kolekcję w 1977 r.

Komiksy dostępne po polsku (lato 2025):

- | | |
|--|---|
| 1 - Operacja Hermes | 14 - Geometrykon |
| 2 - Kopiuszek 2000 | 15 - Wielki wybuch |
| 3 - Ekonomikon | 16 - Naukowe baśnie z tysiąca i jednej nocy |
| 4 - Informagika | 17 - O czym marzą roboty |
| 5 - Wszystko jest względne | 18 - Tysiąc miliardów Słońc |
| 6 - Energetyczne diabliki | 19 - Bursztyn i szkło |
| 7 - Podniebne podboje Anzelma Lanturlu | 20 - Model Janus kontra ciemna nauka |
| 8 - O kilka amperów więcej | |
| 9 - Kosmiczna historia | |
| 10 - Bariera ciszy | |
| 11 - Czarna dziura | |
| 12 - Radosna apokalipsa | |
| 13 - Historia małej jaszczurki, która nauczyła się latać | |

Komiksy Autora zostały przetłumaczone na czterdzieści języków i są dostępne bezpłatnie do pobrania ze strony stowarzyszenia „Wiedza bez Granic” (fr. Association Savoir sans Frontières), utworzonego w 2004 roku przez Autora oraz jego kolegę i przyjaciela, Gilles'a d'Agostiniego.

http://www.savoir-sans-frontieres.com/JPP/telechargeables/free_downloads.html#polonais