

<https://www.youtube.com/watch?v=6vY2T7R0UsE>

James Webb Telescope Just Detected A 13.8 billion year Old Structure

Teleskop Jamese Webba právě detekoval strukturu starou 13,8 miliardy let



[Space Wind](#)

93,7 tis. odběratelů

22 883 zhlédnutí 22. 10. 2023

For centuries, humanity has gazed at the night sky, wondering about the mysteries of the cosmos. In the 20th century, scientists put forward a theory known as 'The Big Bang.' This theory attempts to address these questions and offers an explanation of the origin, evolution, and expansion of the universe. However, recent observations have thrown a wrench into the works

Teleskop Jamese Webba právě detekoval strukturu starou 13,8 miliardy let Vesmírný vítr 93,7 tis. odběratelů 22 883 zhlédnutí 22. 10. 2023 Po staletí se lidstvo dívalo na noční oblohu a přemýšlelo o záhadách vesmíru. Ve 20. století vědci předložili teorii známou jako „Velký třesk“. Tato teorie se pokouší odpovědět na tyto otázky a nabízí vysvětlení původu, vývoje a expanze vesmíru. Nedávná pozorování však vrhla do práce klíček.

0:00

(01)- For centuries Humanity has gazed at the night sky wondering about the mysteries of the cosmos in the 20th century scientists put forward a theory known as The Big Bang this Theory attempts to address these questions and offers an explanation of the origin Evolution and expansion of the universe however recent observations have thrown a wrench into the works the situation got even more perplexing in 2023 when NASA's Cutting Edge James web Space Telescope made a surprising discovery it detected celestial objects that appeared to be older than the universe itself now you might be wondering how this is even possible how can a star exist for longer than the universe itself does this challenge our current understanding of the cosmos **could it mean we need a new model to make sense of the universe about** 200 light years away near the constellation Libra lies an ancient star known as h D1 [Music] 44283 its fast speed gives us clues about its dramatic history some 12 billion years ago when the precursor of our Milky Way absorbed a dwarf Galaxy which was its home at that time however what's most intriguing about HD1 140283 isn't its speed but its age it's one of the oldest celestial objects we've ever observed and has informly earned the name methusa star after the biblical figure **Methuselah** who supposedly lived for 969 years initial estimates put its age at around 16 billion years but the most **recent estimate is 14.46 billion years with an uncertainty of 0.8 billion years** http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_011.pdf this figure posed a puzzle because the age of the universe as determined from observations of the cosmic microwave background is around 13.8 billion years how can a star be older than the universe itself it doesn't seem possible this led to questions about the star's age the universe's age or the accuracy of dating methods let's explore this further first it's important to

understand that measuring the age of celestial objects is a challenging task stars like our sun maintain their brightness temperature and size for billions of years making age estimation difficult astronomers rely on subtle changes in brightness and color over time and compare these measurements to mathematical models that predict how Stars change with age one key indicator of a star's age is its spin rate over time Stars slow down their spinning similar to a wheel slowing down due to friction by comparing the spin rates of stars at different ages astronomers have established mathematical relationships to estimate their ages a method known as gyrochronology a star's magnetic activity also provides insights into its age magnetic activity like flares and bursts of energy on a star surface decreases as a star gets older astronomers have developed Advanced Techniques such as Asteroseismology to study vibrations on a star's surface caused by waves traveling through its interior these vibrations change with a star's age helping to estimate its age more accurately for instance using this method astronomers have estimated the sun's age to be approximately 4.58 billion years returning to the methusa star astronomers assigned such an ancient age to it by considering the population of stars it belongs to stars in the universe can be categorized by the amount of heavy elements or metals they contain our sun is a population one star with a significant amount of heavy elements in contrast the methusa star is a population two star with fewer heavy elements particularly iron there's also a theoretical class called population three stars which are thought to have almost no heavy elements but haven't been observed yet the three main types of Stars began their lives at different times in the universe's history right after the big bang the universe mostly had hydrogen and helium with about 92% hydrogen and 8% helium in terms of atoms if we consider weight since each helium atom is about four times heavier than a hydrogen atom the ratio becomes about 75% hydrogen and 25% helium population three stars formed very early in a universe filled with these basic elements they were massive and hot and used up their fuel relatively quickly turning hydrogen and helium into heavier elements when these massive stars exploded they spread some of these these heavier elements into space population two stars formed a bit later but still in the early days of the universe their original material was still low in heavy elements especially iron many of these population two stars went through their life cycles and exploded as Supernova adding more heavy elements to the mix population one Stars including our sun formed from gas

.....

(01)- Po staletí se lidstvo dívalo na noční oblohu a přemýšlelo o záhadách vesmíru ve 20. století, vědci předložili teorii známou jako Velký třesk, tato teorie se pokouší odpovědět na tyto otázky a nabízí vysvětlení původu Evoluce a expanze vesmíru, nicméně nedávná pozorování vrhla do práce klíček, situace se ještě více zamotala v roce 2023, kdy webový vesmírný teleskop NASA Cutting Edge James web Space Telescope učinil **překvapivý objev**, že detekoval nebeské objekty, které se zdály být starší než samotný vesmír. Zajímalo by mě, jak je to vůbec možné, **Mě by spíš zajímalo „jak“ se zjišťuje to stáří, tj. „co“ se měří, „co“ se pozoruje, a „kam“ se hodnoty napozorované dosazují (do jaké matematiky), aby z toho vzešel výsledek o stáří** jak může hvězda existovat déle než samotný vesmír, to zpochybňuje naše současné chápání vesmíru, **mohlo by to znamenat, že potřebujeme nový model, možná ano, a jaký je ten „starý“ ?** abychom pochopili vesmír vzdálený asi 200 světelných let poblíž souhvězdí Vah leží starověká hvězda známá jako h D1 [Hudba] 44283 její vysoká rychlost nám dává vodítko o její dramatické historii před asi 12 miliardami let, kdy předchůdce naší Mléčné dráhy pohltit trpasličí galaxii, která byla v té době jejím domovem, ale co je na tom nejzajímavější HD1 140283 není jeho rychlost, ale jeho stáří, je to jeden z nejstarších

nebeských objektů, které jsme kdy pozorovali, a neformálně si vysloužil jméno metuzová hvězda po *biblické postavě Metuzalémovi, který údajně žil 969 let, 1:33 / 20:50* původní odhady uvádějí jeho stáří kolem 16 miliard. let, ale **nejnovější odhad je 14,46 miliardy let s nejistotou 0,8 miliardy let** http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_011.pdf tady jsem už začal předkládat stáří vesmíru jako hodnotu 14,24 miliard let, kterou jsem „vypočítal“ už před 35 lety. A už před 20ti lety jsem v diskusích na debatních fórech prohlašoval, že fyzikové se stále k mé hodnotě blíží..., nejdříve říkali (1980) stáří 10-20 miliard let, pak říkali (1990) 15 miliard let, pak přišli s číslem 12-14 miliard let. Pak Hubble vynalezl „definitivní“ stáří na 13,8 miliard let (a já stále celých 35 let trval na své hodnotě 14,24) a najednou tu je zase nová hodnota 14,46 +- 0,8. No to je už tak přesné, blízké mé hodnotě, že se opravdu dožiju „své hodnoty“ 14,24. Jak jsem k ní přišel?, zajímavě. (*) Mnoho let jsem bádala „proč mi to tak vyšlo“, jaké může být spojení toho čísla s reálnou fyzikou? Nevím to dodnes. Snad ten důvod chytřejší hlavy objasní.., toto číslo představuje hádanku, ano, i „moje“ číslo...protože **stáří vesmíru určeno z pozorování kosmického mikrovlnného pozadí**, jenže tam už je **vesmír dost silně zakřivený**, že používat k určení stáří Hubbleho zákon $v = H_0 \cdot d$ je chyba, je pro špatný výsledek. Křivost časoprostoru blízko horizontu pozorovatelnosti už „předvádí“ hodnoty **p r o d l o u ž e n é** (nebo zkrácené, viz STR) ...které fyzikové nerespektují.., je kolem 13,8 miliardy let jak může být hvězda starší než samotný vesmír nezdá se to možné, to vedlo k otázkám o stáří hvězdy, stáří vesmíru nebo o **přesnosti datovacích metod** pojďme to prozkoumat dále nejprve je důležité pochopit, že měření stáří nebeských objektů je náročný úkol, hvězdy jako naše slunce si udržují svou teplotu a velikost jasu po miliardy let, což ztěžuje odhad věku, astronomové spoléhají na jemné změny jasu a barvy v průběhu času a porovnávají tato měření s matematické modely, které předpovídají, jak se hvězdy mění s věkem, jedním z klíčových ukazatelů věku hvězdy je její **rychlost otáčení v čase**. Hvězdy zpomalují své otáčení podobně jako kolo, které se zpomaluje v důsledku tření porovnáním rychlostí otáčení hvězd v různém věku astronomové stanovili matematické vztahy k odhadu jejich stáří metoda známá jako gyrochronologie magnetická aktivita hvězdy také poskytuje pohled na její stáří magnetická aktivita, jako jsou erupce a výbuchy energie na povrchu hvězdy se snižují, jak hvězda stárne, astronomové vyvinuli pokročilé techniky, jako je Astros mologie pro studium vibrací na povrchu hvězdy způsobeném vlnami procházejícími jejím vnitřkem se tyto vibrace mění s věkem hvězdy, což pomáhá odhadnout její stáří přesněji, například pomocí této metody astronomové odhadli stáří Slunce na přibližně 4,58 miliardy let, vracejíce se k methúzké hvězdě, kterou astronomové takto určili. Starověký věk, podle počtu hvězd, které patří ke hvězdám ve vesmíru, lze kategorizovat podle množství těžkých prvků nebo kovů, které obsahují naše slunce je hvězdou populačního oka s významným množstvím těžkých prvků na rozdíl od hvězdy metúzy je populační dvě hvězda s méně těžkými prvky, zejména železem, existuje také teoretická třída nazývaná populační tři hvězdy, o kterých se předpokládá, že nemají téměř žádné těžké prvky, ale dosud nebyly pozorovány, tři hlavní typy hvězd začaly svůj život v různých dobách v historii vesmíru těsně po velkém třesku měl vesmír většinou vodík a helium s **asi 92 % vodíku a 8 % hélia**, pokud jde o atomy, pokud vezmeme v úvahu hmotnost, protože každý atom helia je asi čtyřikrát těžší než atom vodíku, poměr je asi 75 % populace vodíku a 25 % helia tři hvězdy vzniklé velmi brzy ve vesmíru naplněném těmito základními prvky byly masivní a horké a poměrně rychle spotřebovávaly své palivo a vodík a helium přeměňovaly na těžší prvky, když tyto hmotné hvězdy explodovaly, některé z nich rozšířily, tyto těžší prvky do vesmírné populace dvě hvězdy vznikly o něco později, ale ještě v raných dnech

vesmíru měl jejich původní materiál stále nízký obsah těžkých prvků, zejména železa, mnoho z těchto dvou hvězd prošlo svými životními cykly a explodovalo, když supernova přidala další těžké prvky. Smíšená populace jedné hvězdy včetně našeho slunce vznikla z plynu

.....

(02)- clouds enriched by the remnants of early population two stars formed a b later but still in the early days of the universe their original material was still low in heavy elements especially iron many of these population 2 Stars went through their life cycles and exploded as Supernova adding more heavy elements to the mix now does this pose a significant challenge to The Big Bang Theory it's a puzzle but the uncertainty in the Stars age must be considered factoring in the uncertainties there's a 70% chance that the methusa Stars age Falls between 13,66 and 15,36 billion years the lower estimate aligns with the age of the universe but there's a 30% chance that the star's age is outside this range with a 15% chance it's even lower taking everything into account given the Hubble measurement there's at least a 20% likelihood that the star's actual age is less than the universe's age of 13.8 billion years this is akin to Rolling a standard six-sided Dice and getting a six which is quite likely however this assumes there are no other unaccounted for uncertainties in the age estimate nonetheless it's certain that the methusa star is indeed very old in fact the oldest star in the universe with a reasonably precise age estimate instead of pondering whether it could be over 2 billion years older than its surroundings we can look at the problem from a different perspective is it possible that the Universe isn't as young as scientists initially thought in reality it's challenging to comprehend the vastness of 13.8 billion years if the entire history of the universe was stretched into a cosmic calendar with the big bang as the most spectacular New Year's fireworks Earth wouldn't even join the party until late in the year recorded human history only covers the last 10 seconds of December 31st scientists determined the UN un's age by observing light from stars born just a couple of hundred million years after the big bang as the universe expands it stretches that Ancient Light a phenomenon known as red shift when we calculate both the observable distance and the universal expansion it indicates a universal age of 13.8 billion years however recent findings from scientists at the University of Ottawa suggest that the Universe might actually be much older they they proposed that it could be approximately 26.7 billion years old rajendra Gupta a professor of physics at the University of Ottawa introduces a 1929 Theory from Swiss astronomer Fritz zwicki into the mix this Theory suggests that photons lose energy as they travel over vast distances and time even though it contradicts observable red shift data Gupta suggests that by allowing this Theory to coexist with the expanding Universe we can reinterpret redshift as a hybrid phenomenon not solely due to expansion increasing the universe's age could provide explanations for long-standing cosmological questions as well as some new ones posed by NASA's James webb space telescope to arrive at the age of 26.7 billion years Gupta combines the tired light Theory with the concept of evolving coupling constants originally proposed by theoretical physicist **Paul dirac** ? which implies that particle interactions may have changed over time it's worth noting that scientists have previously revised the universe's age for instance in the 1920s Edwin Hubble believed the universe was only 2 billion years old however our calculations have improved over time and doubling the universe's age represents a significant leap whether astronomers will revise their understanding of the universe's Age based on gupta's work remains to be seen But regardless of whether Humanity's recorded history is equivalent to just 10 or 5 seconds in the grand scheme of the universe one thing is certain the universe is an ancient and or inspiring Place moving away from the age of the

universe there are intriguing observations about the Milky Way recent measurements indicate that stars at the outskirts of our galaxy are moving much more slowly than stars in similar positions in other galaxies there are a couple of possible explanations for this phenomenon one is that our galaxy might have an unusually low amount of dark matter which is the invisible substance that plays a role in the gravitational structure of cosmic objects another possibility is that our understanding of Dark Matter including how much exists in the universe may be fundamentally flawed this mystery arises from data gathered by the European space agency's Gaia satellite which provides detailed information about the speeds and positions of nearly 2 billion stars in the Milky Way these precise measurements have led astronomers to re-evaluate their assessments of Stellar Behavior across the Galaxy various research groups have now reported the slower orbits of stars along the Milky Way's Outer Edge challenging our previous assumptions the speeds of stars serve as a means to estimate a Galaxy's Mass the

.....

(02)- mraky obohacené o zbytky rané populace dvě hvězdy vznikly o něco později, ale ještě v raných dnech vesmíru měl jejich původní materiál stále nízký obsah těžkých prvků, zejména železa, mnoho z těchto populačních 2 Hvězd prošlo svými životními cykly a explodovalo Vzhledem k tomu, že supernova přidává do směsi více těžkých prvků, představuje to pro Teorii velkého třesku značnou výzvu, je to hádanka, ale **nejistotu ve věku hvězd je třeba vzít v úvahu s ohledem na nejistoty**, existuje 70% pravděpodobnost, že věk methuských hvězd spadá mezi 1366 a 1536 miliard let, spodní odhad odpovídá stáří vesmíru, ale je zde 30% pravděpodobnost, že věk hvězdy je mimo tento rozsah, s 15% pravděpodobností, že je ještě nižší, vezmeme-li v úvahu vše vzhledem k Hubbleovu měření, je zde alespoň 20 % pravděpodobnosti, že skutečné stáří hvězdy je menší než stáří vesmíru 13,8 miliardy let, je to podobné, jako když hodíte standardní šestistěnnou kostkou a dostanete šestku, což je docela pravděpodobné, ale předpokládá se, že v odhadu stáří neexistují žádné další nevysvětlitelné nejistoty nicméně je jisté, že metuza je skutečně velmi stará ve skutečnosti nejstarší hvězda ve vesmíru s poměrně přesným odhadem stáří, místo abychom přemýšleli, zda by mohla být o více než 2 miliardy let starší než její okolí, můžeme se na problém podívat z jiného úhlu. Perspektiva je možná, že vesmír není tak mladý, jak si vědci zpočátku mysleli, ve skutečnosti je náročné pochopit rozlehlost 13,8 miliardy let, pokud by se celá historie vesmíru protáhla do kosmického kalendáře s velkým třeskem jako nejpozoruhodnějším. Novoroční ohňostroj Země by se ani nepřipojila k večírku, dokud koncem roku zaznamenaná lidská historie pokrývá pouze posledních 10 sekund 31. prosince vědci určili věk OSN na základě pozorování světla z hvězd zrozených jen pár set milionů let po velkém třesku jak se vesmír rozpíná, **prodlužuje se to starověké světlo jev známý jako červený posun**, když vypočítáme jak pozorovatelnou vzdálenost, tak univerzální expanzi, ukazuje univerzální stáří 13,8 miliardy let, nicméně nedávná zjištění vědců z University of Ottawa naznačují, že vesmír by mohl ve skutečnosti být mnohem starší, **navrhli**, že by to mohlo být přibližně 26,7 miliard let staré **Rajendra Gupta**, profesor fyziky na University of Ottawa, **zavádí** do směsi teorii švýcarského astronoma **Fritze Zwickyho** z roku 1929. Tato teorie naznačuje, že **fotony při cestování ztrácejí energii obrovské vzdálenosti a čas**, i když to odporuje pozorovatelným údajům o červeném posunu, **anebo je rudý posuv o pár procent „cinknutý“ z důvodů, že časoprostor je v těch vzdálenostech stále více zakřivený směrem ke Třesku**. Gupta **navrhuje**, že tím, že dovolíme této teorii koexistovat s rozpínajícím se vesmírem, **můžeme rudý posun znovu interpretovat jako hybridní jev**, který **není způsoben pouze expanzí** zvyšující věk

vesmíru, ale jeho hodnoty směrem ke třesku se proměňují nelineárně v korespondenci nelineárního časoprostoru, který je více a více zakřiven http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_239.jpg což by mohlo poskytnout vysvětlení což by mohlo poskytnout vysvětlení pro dlouhotrvající kosmologické otázky a také některé nové, které položil webový teleskop NASA James webospace, který má dorazit ve věku 26,7 miliardy let Gupta kombinuje já také kombinuji, ale mou vizi nikdo buď nechte, anebo nikoho nezajímá...teorii unaveného světla s konceptem vyvíjejících se vazebných konstant původně navržených teoretickým fyzikem **Paulem Durem**, ? z čehož vyplývá, že interakce částic se mohly změnit. V průběhu času stojí za zmínku, že vědci již dříve revidovali stáří vesmíru, například ve 20. letech 20. století Edwin Hubble věřil, že vesmír je pouze 2 miliardy let starý, ale naše výpočty se postupem času zlepšily a zdvojnásobení stáří vesmíru představuje významný skok, zda astronomové přehodnotí své pochopení věku vesmíru na základě práce gupty se teprve uvidí, ale bez ohledu na to, zda zaznamenaná historie lidstva odpovídá pouze 10 nebo 5 sekundám ve velkém schématu vesmíru, jedna věc je jistá, že vesmír je prastaré a nebo inspirující místo, které se vzdaluje z doby vesmíru existují zajímavá pozorování o Mléčné dráze, nedávná měření ukazují, že hvězdy na okraji naší galaxie se pohybují mnohem pomaleji než hvězdy v podobných pozicích v jiných galaxiích, ha-ha existuje několik možných vysvětlení tohoto jevu, že naše galaxie může mít neobvykle nízké množství temné hmoty, což je neviditelná látka, která hraje roli v gravitační struktuře kosmických objektů, anebo další možností je, že naše chápání temné hmoty včetně toho, kolik ve vesmíru existuje, může být v této záhadě zásadně chybné a zůstane chybné dokud fyzikové se nezamyslí nad mým návrhem (už od r. 2004-6) o tom kde chyba je, jak chybu řešit http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_017.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_031.jpg ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_059.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_058.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_077.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_093.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_114.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_207.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_211.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_280.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/f/f_051.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/b/b_028.pdf

V angličtině:

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_032.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_078.pdf ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_130.pdf ;

obrázky:

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_439.jpg ;
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_440.jpg ;
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_013.jpg ;

vyplývá z dat shromážděných družicí guia Evropské vesmírné agentury, která poskytuje podrobné informace o rychlostech a pozicích téměř 2 miliard hvězd v Mléčné dráze, tato přesná měření vedla astronomy k přehodnocení jejich hodnocení chování hvězd v Galaxii různými výzkumnými skupinami nyní oznámili pomalejší oběžné dráhy hvězd podél vnějšího

okraje Mléčné dráhy, čímž zpochybnili naše předchozí předpoklady, že rychlosti hvězd slouží jako prostředek k odhadu hmotnosti galaxie.

.....

(03)- gravitational force experienced by each star depends on the overall Mass of the Galaxy a recent study Based on data from Gaia estimated the combined mass of our Galaxy's gas dust stars and dark matter to be around 200 billion times that of our sun while this is substantial it's about five times less than earlier estimates due to the fact that visible material in the Milky Way hasn't mysteriously disappeared one straightforward and thought-provoking way to explain this outcome is that there might be significant L less dark matter in existence than previously believed however measuring the weight of a galaxy is a notoriously challenging task so it's possible that there are uncertainties in the data collected by Gaia or in the new analyses that create the appearance of the Milky Way being unusually light on Dark Matter the fact that multiple research teams have reached the same conclusion adds weight to these findings if they hold true they could necessitate a re-evaluation of fundamental physics and Spark a reexamination of all other galaxies in the universe as Stacy McGar an astronomer at Case Western Reserve University who was not involved in these recent studies puts it if it turns out this way it would be revolutionary in the 1970s astronomer Vera Rubin and her team began studying the motion of stars in other galaxies the expectation was that stars farther from the center of a galaxy would move at a slower pace similar to how Neptune takes 165 years to orbit the sun while Mercury races around it in just 88 days however Reuben and her colleagues discovered something unusual Stars at the outer edges of galaxies were moving at nearly the same speed as those closer to the center this suggested the presence of a vast reservoir of hidden matter in and around galaxies that exerted gravitational forces on the outer Stars speeding them up this invisible substance was called dark matter and was thought to form massive Halos around galaxies outweighing visible material by a factor of 10 for large galaxies and up to 100 times for dwarf galaxies measuring the movement of everything inside our galaxy while being within it is a challenging task therefore astronomers generally assumed that the behavior of stars in the Milky Way was similar to those in other galaxies for instance the sun located about 26,000 light years from the galactic center orbits at around 800,000 km hour most observations of stars in the Milky Way and Beyond supported the idea that the speeds of stars at greater distances should be roughly consistent with that of our sun the Gaia satellite launched in 2013 provides the best test to date of this notion offering exceptionally precise measurements of the three dimensional positions and movements of stars in the Milky Way this testing has been a gradual process as the Precision of Gaia's measurements improves as it observes stars for longer periods using Gaia data theoretical physicist Francesco Silos Labini from the Enrico Fermi study and Research Center in Italy and his colleagues began noticing subtle hints of a decrease in the speeds of stars in the Milky Way a few years ago these hints became more pronounced in Gaia's most recent data release in 2022 which provides twice the Precision of previous data from 2018 these improvements allow astronomers to plot the paths of stars more accurately and over much greater distances in this year alone four different research papers have reported a significant decline in the speeds of stars up to 100,000 light years from the center of the Milky Way the recent study in astronomy and astrophysics characterizes this decline as Keplerian decline resembling the motion of planets in our solar system as first described by the 17th century German astronomer Johannes Kepler such findings Dey all expectations apart from minor variations plots of Stellar orbits in other galaxies consistently show Stars throughout from the center to

the outer edges moving at similar speeds as if influenced by dark Matter's gravitational pull however intriguingly no other galaxies have shown this Clarion decline so far as noted by Francois Hammer of the Paris Observatory a co-author of the recent astronomy and astrophysics study in a broader context the notion that the Milky Way is unique among all galaxies challenges a fundamental principle of cosmology which states that no location in the universe holds special significance the recent findings pose some specific challenges particularly due to the revised lower Mass estimate of 200 billion solar masses for our galaxy astronomers have a good deal of confidence in their measurements of the visible material in the Milky Way which amounts to around 60 billion solar masses if both of these figures are accurate it suggests that the ratio of dark matter to ordinary matter is only 2.3 to1 far less than

.....

(03)- gravitační síla, kterou zažívá každá hvězda, závisí na celkové hmotnosti Galaxie Nedávná studie Na základě údajů z Gaia odhadla kombinovanou hmotnost plynných prachových hvězd a temné hmoty naší Galaxie na přibližně 200 miliardkrát větší než naše Slunce. To je podstatné, je to asi pětkrát méně než dřívější odhady kvůli skutečnosti, že viditelný materiál v Mléčné dráze záhadně nezmizel, jedním přímým a podnětným způsobem, jak vysvětlit tento výsledek, je, že existuje podstatně méně temné hmoty. než se dříve věřilo, čili se nevypočítalo dle měření, ale věřilo se ... já věřím, že v Pekle je 27 čertů, vy také ?...nebylo by lepší je spočítat ? nicméně měření hmotnosti galaxie je notoricky náročný úkol, takže je možné, že existují nejistoty v datech nikoliv, ale špatné dosazování správných dat do Newtona shromážděných guia nebo v nových analýzách, které vytvářejí dojem, že Mléčná dráha je na temnou hmotu neobvykle světlá. několik výzkumných týmů dospělo ke stejnému závěru, dodává váhu těmto zjištěním, pokud platí, že by mohly vyžadovat přehodnocení fundamentální fyziky a Spark znovu prozkoumat všechny ostatní galaxie ve vesmíru jako Stacy mcgar astronomka z Case Western Reserve University, která byla nepodílí se na těchto nedávných studiích, říká, že pokud se to ukáže tímto způsobem, bylo by to revoluční pro se neproověří chyva v dosazování do Newtona?? tj. jak to dělala Veree Rubin.. v 70. letech 20. století astronomka Vera Rubin http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_130.pdf a její tým začali studovat pohyb hvězd v jiných galaxiích, očekávalo se, že hvězdy dále od středu galaxie se budou pohybovat pomalejším tempem podobným tomu, kdy Neptun obíhá kolem Slunce 165 let, zatímco Merkur kolem něj obíhá za pouhých 88 dní, avšak Rubin a její kolegové objevili něco neobvyklého. Hvězdy na vnějších okrajích galaxií se pohybovaly téměř stejnou rychlostí jako hvězdy blíže k nim. Střed to naznačovalo přítomnost obrovského rezervoáru skryté hmoty v galaxiích a kolem nich, které vyvíjely gravitační síly na vnější hvězdy, které je urychlovaly, tato neviditelná látka se nazývala temná hmota a předpokládalo se, že tvoří masivní hala kolem galaxií převažujících faktorem viditelný materiál 10 pro velké galaxie a až 100krát pro trpasličí galaxie měření pohybu všeho uvnitř naší galaxie, zatímco být v ní je náročný úkol, proto astronomové obecně předpokládali, že chování hvězd v Mléčné dráze bylo podobné chování v jiných galaxiích. Například slunce nacházející se asi 26 000 světelných let od galaktického centra obíhá rychlostí asi 800 000 km za hodinu, většina pozorování hvězd v Mléčné dráze a mimo ni podporovala myšlenku, že rychlosti hvězd na větší vzdálenosti by měly být zhruba v souladu s rychlostí našeho slunce Gaia. Satelit vypuštěný v roce 2013 poskytuje dosud nejlepší test této představy a nabízí výjimečně přesná měření trojrozměrných poloh a pohybů hvězd v Mléčné dráze toto testování je postupný proces, protože přesnost měření Gaia se zlepšuje, protože hvězdy pozoruje déle období využívající Guia data teoretický fyzik **Francesco Silos Labini** ze studie a výzkumného

centra Enrico Fery v Itálii a jeho kolegové si před několika lety začali všimnout jemných náznaků poklesu rychlosti hvězd v Mléčné dráze, tyto náznaky se staly výraznějšími u většiny Gaia. nedávné zveřejnění údajů v roce 2022, které poskytuje dvojnásobnou přesnost než předchozí údaje z roku 2018, tato vylepšení umožňují astronomům přesněji a na mnohem větší vzdálenosti zakreslovat dráhy hvězd jen v tomto roce čtyři různé výzkumné práce oznámily **významný naměřený pokles rychlosti** hvězd až 100 000 světelných let od středu Mléčné dráhy, nedávná studie v astronomii a astrofyzice charakterizuje **tento pokles jako keplerianský pokles připomínající pohyb planet v naší sluneční soustavě**, jak jej poprvé popsal německý astronom Johannes Kepler ze 17. století. Taková zjištění Dey všechna očekávání kromě menších variací grafy drah hvězd v jiných galaxiích konzistentně ukazují hvězdy v celém rozsahu od středu k vnějším okrajům pohybující se podobnou rychlostí, jako by byly ovlivněny gravitační přitažlivostí temné hmoty, **chybné dosazování hodnot do Keplerovské rovnice** nicméně je zajímavé, že žádná jiná galaxie tento pokles Clarionu dosud neukázala, jak poznamenal Francois Hammer z Pařížské observatoře, spoluautor nedávné astronomické a astrofyzické studie v širším kontextu, **názor, že Mléčná dráha je jedinečná mezi všemi galaxiemi**, Mléčná dráha je „lokalita“ tak blízká, že křivost časoprostoru „lokalita = galaxie“ je bezvýznamně malá pro blízkého Pozorovatele. Pokud budeme pozorovat vzdálené galaxie, pak už rozhodně musíme vzít na vědomí, že na tuto vzdálenost Země – galaxie už je nutně křivost uvnitř galaxie vyšší než v okolní prázdnotě, a musíme pozorovací hodnoty dosazovat do $1 = G.M/v^2$. **■** tak, že „**■**“ je vzdálenost v oblouku...

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_439.jpg ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_440.jpg ;

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_013.jpg ;

zpochybňuje základní princip kosmologie, který uvádí, že žádné místo ve vesmíru nemá zvláštní význam. Nález představuje určité specifické problémy, zejména kvůli revidovanému odhadu nižší hmotnosti 200 miliard slunečních hmotností, protože astronomové naší galaxie mají velkou důvěru ve svá měření viditelného materiálu v Mléčné dráze, která činí přibližně 60 miliard slunečních hmotností, pokud obě tato čísla jsou přesná, což naznačuje, že poměr temné hmoty k běžné hmotě je pouze 2,3 ku 1 mnohem menší než

.....

(04)- the 10:1 ratio seen in galaxies of similar size while the notion of a downsized Milky Way arises from various independent analyses some researchers believe that this decline while genuine might not represent the entire galaxy they speculate that stars located even farther out Beyond Gaia's High Precision range could show an increase in speeds to counterbalance the unusual drop astrophysicist Lena NB of the Massachusetts Institute of Technology co-author of one of the papers addressing the decline in Stellar speeds States I'd be very surprised if it just keeps going because then there'll be a lot of things that break all at once her perspective is supported by various lines of evidence the large melanitic Cloud positioned around 160,000 light years from the galactic center serves as a satellite Galaxy orbiting the Milky Way at speeds consistent with standard Dark Matter models at over 650,000 mph another piece of evidence comes from Stellar streams which are remnants of smaller galaxies and star clusters that venture too close to the Milky Way and were torn apart by its gravity these Stellar streams extend to significant distances and provide estimates of our Galaxy's mass that align with the heavier approximations there's also the possibility that these different research teams are unintentionally misinterpreting their data in some way astronomer Robin Sanderson at the University of Pennsylvania creates simulated Milky Ways on a

computer and envisions what kind of maps a virtual gaia satellite would produce if placed within them she notes that these plots rely on certain assumptions that can affect the results such as the overall shape of the Galaxy's Dark Matter distribution Sanderson who wasn't involved in any of the papers maintains skepticism about drawing firm conclusions from the existing data she highlights that while gaia provides unparalleled 3D information the uncertainties in its measurements of Stellar speeds increase as it observes Stars farther from the galactic center future data from observatories like the ver SE Rubin Observatory originally named the large synoptic survey telescope and renamed in 2019 may be able to locate stars in the outer regions of the Milky Way that can help settle the ongoing debate gaia's upcoming release in late 2025 may offer more precise information as well in the meantime researcher Hammer is is eager to explore other galaxies more closely and see if their Stellar speeds exhibit declines similar to those observed in the Milky Way this episode is considered a normal and healthy part of the scientific process with the expectation that it will take time to reach a conclusion furthermore the universe remains an endless source of enigmas from our solar systems backyard to the farthest reaches of the cosmic ocean these Mysteries have always intrigued us centuries ago ancient astronomers puzzled over comets and the composition of stars while some of these old questions have been answered as technology advances and our instruments delve deeper into space new Mysteries continue to emerge despite the incredible progress we've made with computers the global internet and space observatories that map the universe's distant reaches we still have much to learn even in this age of significant scientific advancement we find ourselves with a vast portion of the cosmos 95% still shrouded in mystery either unseen or not yet understood we've come a long way since the days of ancient philosophers and early astronomers like cernus and Kepler however in many respects we remain newcomers striving to comprehend the mysteries of the universe at the end of the day we inhabit a solitary Planet suspended in the vast expanse of space orbiting our sun amidst a multitude of stars in a small corner of the Galaxy within an ever expanding Universe humans have an inherent drive to seek meaning in the Stars even though the answers may not always alen with our initial expectations this quest for understanding is what drives the scientific exploration of the cosmos and it's a journey that continues unveiling new questions as it uncovers answers.

.....

(04) – poměr 10:1 pozorovaný u galaxií podobné velikosti, zatímco představa zmenšené Mléčné dráhy pochází z různých nezávislých analýz, někteří výzkumníci se domnívají, že tento pokles, i když skutečný, nemusí představovat celou galaxii, o které spekulují, že hvězdy se nacházejí ještě dále. Out Beyond High Precision range společnosti Gaia by mohl vykázat zvýšení rychlosti, aby vyvážil neobvyklý pokles astrofyzika Lena NB z Massachusetts Institute of Technology, spoluautorka jednoho z článků zabývajících se poklesem hvězdných rychlostí ve státech. Byl bych velmi překvapen, kdyby to jen pokračuje, protože pak se najednou stane spousta věcí, které se rozbijí, její perspektiva je podpořena různými řadami důkazů velký melanický mrak umístěný asi 160 000 světelných let od galaktického centra slouží jako satelitní galaxie obíhající Mléčnou dráhu v rychlosti odpovídající standardním modelům temné hmoty přes 650 000 mph další důkaz pochází z hvězdných proudů, které jsou zbytky menších galaxií a hvězdokup, které se odvážily příliš blízko Mléčné dráze a byly roztrhány na kusy její gravitací, tyto hvězdné proudy se rozprostírají na značné vzdálenosti a poskytují odhady hmotnosti naší Galaxie, které jsou v souladu s těžšími aproximacemi, existuje také možnost, že tyto různé výzkumné týmy nějakým způsobem neúmyslně

nesprávně interpretují svá data, astronom Robin Sanderson z Pensylvánské univerzity vytváří na počítači simulované mléčné dráhy a představuje si, jaké mapy, které by vytvořil virtuální guia satelit, pokud by se do nich umístil, poznamenává, že tyto grafy se opírají o určité předpoklady, které mohou ovlivnit výsledky, jako je celkový tvar distribuce temné hmoty v galaxii Sanderson, který se nepodílel na žádném z článků, je skeptický ohledně vyvozuje pevné závěry z existujících dat, zdůrazňuje, že zatímco guia poskytuje bezkonkurenční 3D informace, nejistoty v jejích měření hvězdných rychlostí se zvyšují, protože pozoruje hvězdy dále od galaktického centra budoucí data z observatoří, jako je observatoř ver SE Rubin původně pojmenovaná jako velký synoptický průzkum dalekohled a přejmenovaný v roce 2019 by mohl být schopen lokalizovat hvězdy ve vnějších oblastech Mléčné dráhy, které mohou pomoci urovnat probíhající debatu, nadcházející vydání gaia na konci roku 2025 může nabídnout přesnější informace a mezitím výzkumník Hammer touží prozkoumat další galaxie blíže a zjistěte, zda jejich hvězdné rychlosti vykazují poklesy podobné těm pozorovaným v Mléčné dráze, tato epizoda je považována za normální a zdravou součást vědeckého procesu s očekáváním, že bude nějakou dobu trvat, než dojde k závěru, navíc vesmír zůstává nekonečný zdroj záhad z našich dvorků sluneční soustavy až do nejvzdálenějších končin kosmického oceánu tato tajemství nás vždy přitahovala před staletími starověcí astronomové si lámali hlavu nad kometami a složením hvězd, zatímco některé z těchto starých otázek byly zodpovězeny s pokrokem technologie a ponořením našich přístrojů hlouběji do vesmíru se stále objevují nové záhady navzdory neuvěřitelnému pokroku, kterého jsme dosáhli s počítači, globálním internetem a vesmírnými observatořemi, které mapují vzdálené končiny vesmíru, se stále máme co učit, i když v tomto věku významného vědeckého pokroku zjišťujeme, že velká část vesmíru je z 95 % stále zahalena tajemstvím, ať už neviděným, nebo dosud nepochopeným, ušli jsme dlouhou cestu od dob starověkých filozofů a raných astronomů jako Cernus a Kepler, avšak v mnoha ohledech zůstáváme nováčky ve snaze porozumět záhadám vesmír na konci dne obýváme osamocenou planetu zavěšenou v obrovské rozloze vesmíru obíhající kolem našeho slunce uprostřed množství hvězd v malém koutě Galaxie ve stále se rozšiřujícím vesmíru lidé mají vrozenou touhu hledat smysl v Hvězdy, i když se odpovědi nemusí vždy shodovat s našimi původními očekáváním, toto hledání porozumění je to, co pohání vědecké zkoumání vesmíru, a je to cesta, která pokračuje odhalováním nových otázek a odkrývá odpovědi. **No, co dodat...je to krásná práce.**

JN, 23.10.2023
