Від космічного супу до формування Землі

Здавна вчені ставили собі питання: **"А як виник наш Всесвіт?"** Вони запропонували багато теорій, проте саме **Теорія Великого вибуху** є загальноприйнятою.

Згідно з нею, 13.8 мільярдів років тому, все, що зараз існує, було стиснено до розміру маленької та неймовірно гарячої точки — **сингулярності**. Після чого відбувся вибух. У перші хвилини після нього сформувались перші атоми — маленькі частинки, з яких складається все навколо. Після цього почався дуже тривалий процес формування зорь, планет та галактик.

А яким раніше уявляли Всесвіт?

Наприклад, спочатку люди думали, що Сонце й інші планети обертаються навколо Землі. Потім дослідження довели, що саме ми обертаємося навколо нашої зірки.

Понад сто років тому людство не знало про існування інших галактик (це величезні скупченості зірок і планет), окрім нашої — Чумацький шлях.

Відомий астроном Едвін Габбл проводив спостереження за сусідніми туманностями й довів, що вони є окремими галактиками та знаходяться на дуже

великій відстані від нас. Продовжуючи дослідження, він зрозумів, що всі сусідні галактики віддаляються від нас.

Якщо від нас все віддаляється, то ми центр Всесвіту?

Ні. Уявіть, що ви робите пиріг і в тісто кидаєте родзинки. Коли випікаєте, то всі родзинки починають одна від одної віддалятись, бо тісто збільшує відстань між ними. Тобто у Всесвіті всі галактики одна від одної віддаляються.

Чому галактики мали б розпадатись, але тримаються купи?

За розрахунками вчених, галактики з їхньою масою не можуть триматися купи — вони мали б розлітатись. Проте виявили, що існує невідомий “клей”, який їх тримає вкупі. Його назвали **Темна матерія**, і ми дуже мало про неї знаємо. Також існує ще більш таємнича **Темна енергія**, яка змушує простір розширюватися, а “тісто” — роздуватися.

Od vesmírné polévky ke vzniku Země

Vědci si již dlouho kladou otázku: **"Jak vznikl náš vesmír?"**. Bylo navrženo mnoho teorií, ale všeobecně uznávaná je **teorie velkého třesku**.

Podle ní se před 13,8 miliardami let vše, co v současnosti existuje, stočilo do velikosti malého a neuvěřitelně horkého bodu - **singularity**. Poté došlo k výbuchu. V prvních minutách poté vznikly první atomy - malé částice, z nichž se skládá vše kolem nás. Poté začal velmi dlouhý proces formování hvězd, planet a galaxií.

Jaký byl vesmír předtím?

Lidé si například nejprve mysleli, že Slunce a ostatní planety obíhají kolem Země. Pak výzkum prokázal, že jsme to my, kdo obíhá kolem naší hvězdy.

Před více než sto lety lidstvo nevědělo o existenci jiných galaxií (jedná se o obrovské shluky hvězd a planet), než je ta naše - Mléčná dráha.

Slavný astronom Edwin Hubble pozoroval sousední mlhoviny a dokázal, že se jedná o samostatné galaxie ve velmi velké vzdálenosti od nás. Když pokračoval ve výzkumu, zjistil, že všechny sousední galaxie se od nás vzdalují.

Pokud se od nás vše vzdaluje, jsme my středem vesmíru?

Ne. Představte si, že děláte koláč a do těsta házíte sultánky. Při pečení se všechny sultánky začnou od

sebe vzdalovat, protože těsto zvětšuje vzdálenost mezi nimi. Ve vesmíru se tedy všechny galaxie od sebe vzdalují.

Proč by se měly galaxie rozpadat, ale stále se hromadit?

Podle výpočtů vědců nemohou galaxie se svou hmotností držet pohromadě v hromadách - musely by se rozpadnout. Bylo však zjištěno, že existuje neznámé "lepidlo", které je drží pohromadě. Říká se jí **temná hmota** a víme o ní jen velmi málo. Existuje také ještě záhadnější **Temná energie**, která nutí prostor rozpínat se a "těsto" nafukovat.

Слова:

Планета - planeta

Зірка - hvězda

Галактика - galaxie

Пиріг з родзинками - sultánový koláč

Телескоп - dalekohled

Туманність - mlhovina

Речення:

Наша планета Земля обертається навколо зірки Сонце. - Naše planeta Země obíhá kolem hvězdy Slunce.

Ми живемо в галактиці Чумацький Шлях. - Žijeme v galaxii Mléčná dráha.

Сусідню туманність Андромеди можна побачити в телескоп. - Sousední mlhovina Andromeda je vidět dalekohledem.