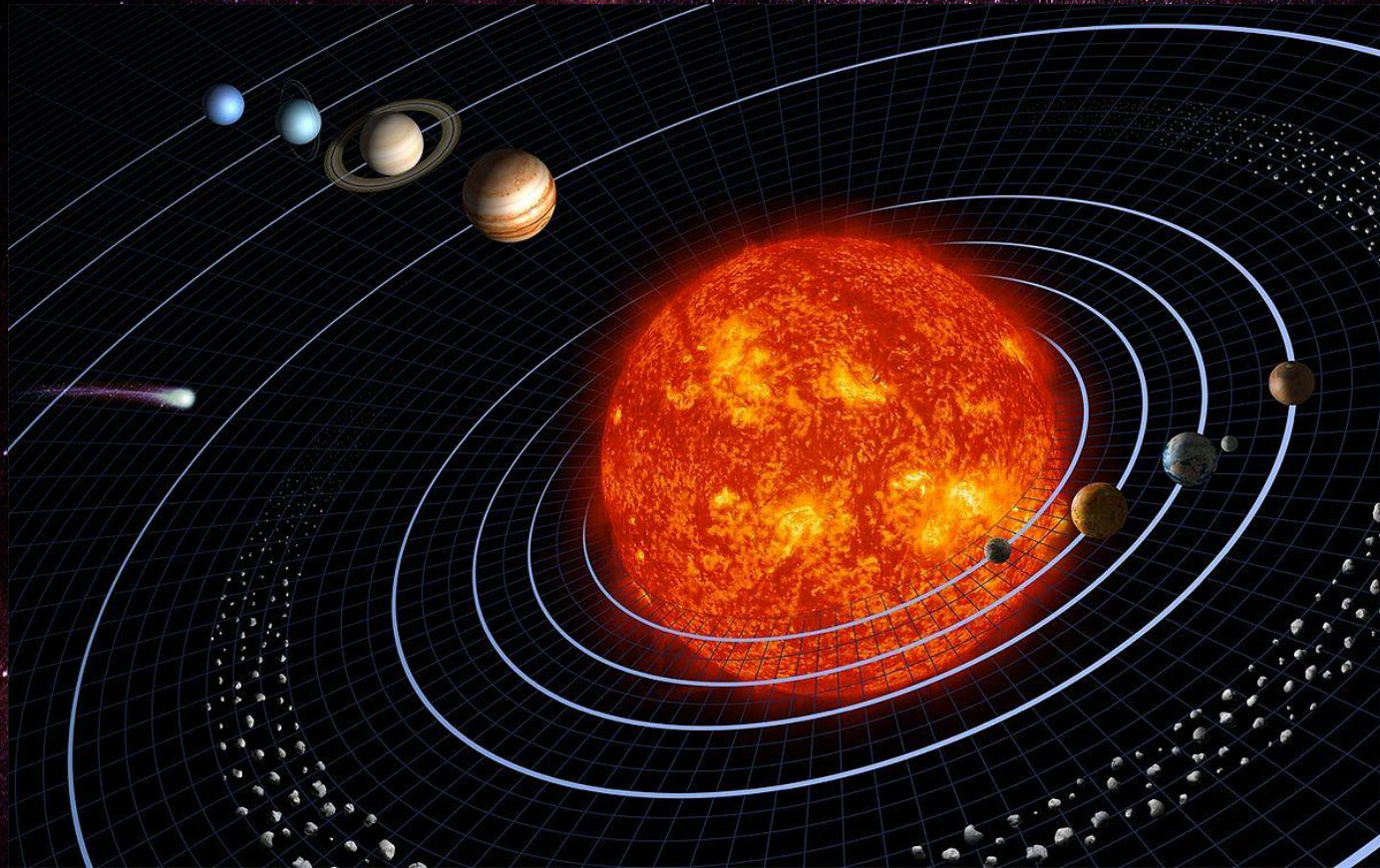


A cosmic background featuring a large, glowing purple ringed planet (Saturn) in the upper right, a smaller reddish planet (Mars) in the lower left, and a dark, mountainous landscape in the foreground. The sky is a deep purple with scattered stars.

Космогонія Сонячної системи

Сонячна система — планетна система,
що включає в себе центральну
зірку — Сонце , і всі природні космічні
об'єкти, що обертаються навколо Сонця.



Дослідження Сонячної системи



Космогонія - розділ астрономії, що вивчає походження й розвиток небесних тіл (Сонця, планет та їхніх супутників, зір, галактик) і їхніх систем.

**Єдиної, завершеної теорії утворення
зір, планет або галактик дотепер не
існує.**





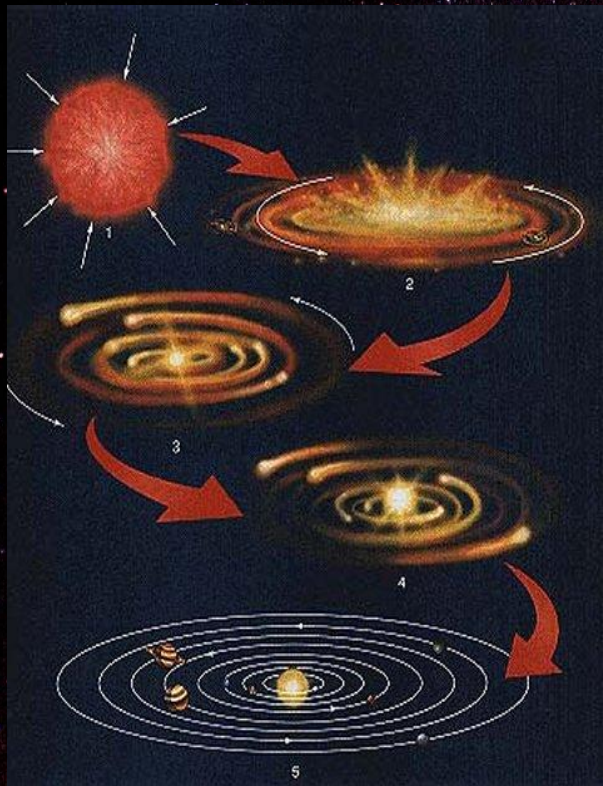
Нашу Сонячну систему досі немає з чим порівнювати, хоча подібні їй системи повинні бути досить поширеними, а їхнє виникнення має бути не випадковим явищем, а закономірним.

Теорії щодо походження Сонячної системи

Особливої уваги заслуговують гіпотези німецького філософа Канта й теорія, яку через кілька десятиліть незалежно запропонував французький математик Лаплас.



Теорія Канта



Вона ґрунтується на законі
всесвітнього тяжіння. Кант
виходив з еволюційного
розвитку холодної пилової
туманності, упродовж якого
спочатку виникло центральне
масивне тіло, яке в перспективі
мало б стати тим, що ми
називаємо Сонцем, а потім
планети.

Теорія Лапласа

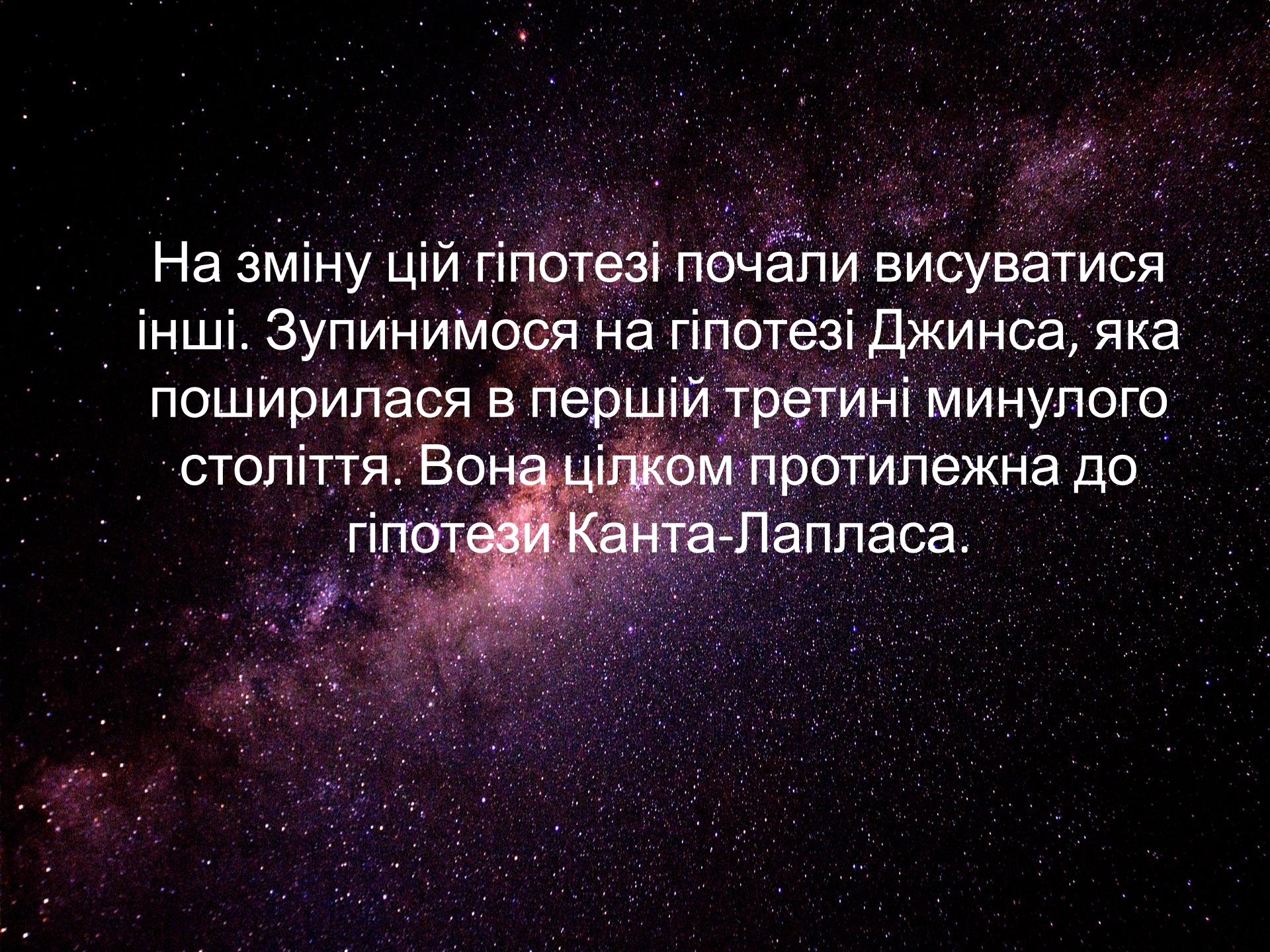


Він описав гіпотезу утворення Сонця і планет із туманності, яка вже обертається. Він вважав її не пиловою, а газовою, дуже гарячою і з високою швидкістю обертання. У результаті високотемпературної конденсації у "породоутворюючих" елементів утворилися планети.

«Гіпотезою Канта-Лапласа»

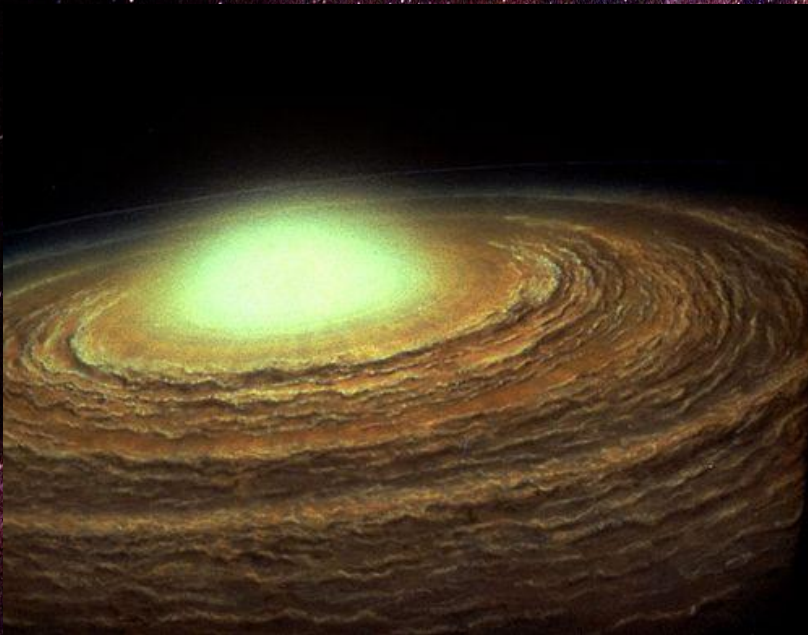
Сонячна система виникла в результаті
закономірного розвитку газопилової
туманності.





На зміну цій гіпотезі почали висуватися інші. Зупинимося на гіпотезі Джинса, яка поширилася в першій третині минулого століття. Вона цілком протилежна до гіпотези Канта-Лапласа.

Вихідна матерія, із якої потім утворилися планети, була викинута із Сонця (яке на той час уже було схожим на нинішнє) при випадковому проходженні поблизу нього якоїсь зорі.



Гіпотеза Джинса

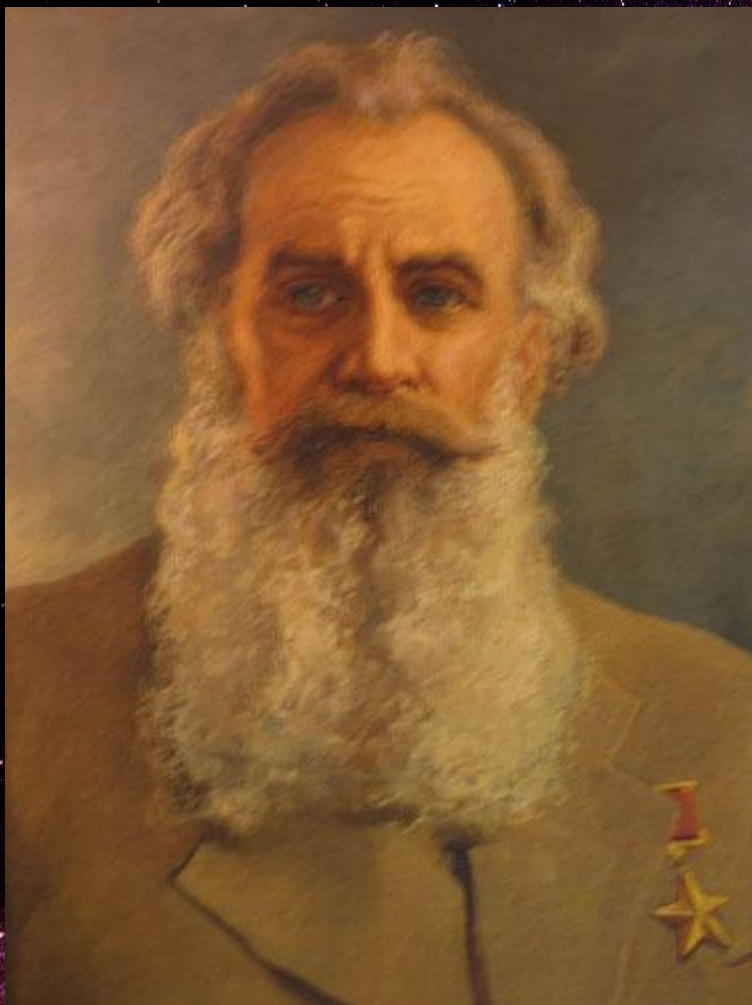
Утворення нашої Сонячної системи, як й інших подібних, мало ймовірно, тому що близьке проходження зір у нашій Галактиці та їхнє зіткнення — явище рідкісне.



Гіпотеза Вулфсона



Газовий струмінь, із якого утворилися планети, був викинутий з пухкого об'єкта, що проходив повз Сонця – протозорі. При наближенні протозорі до Сонця під впливом приливних сил поверхня протозоряного згустку повинна деформуватися і навколо протозоряного згустку мало б утворитися газове середовище

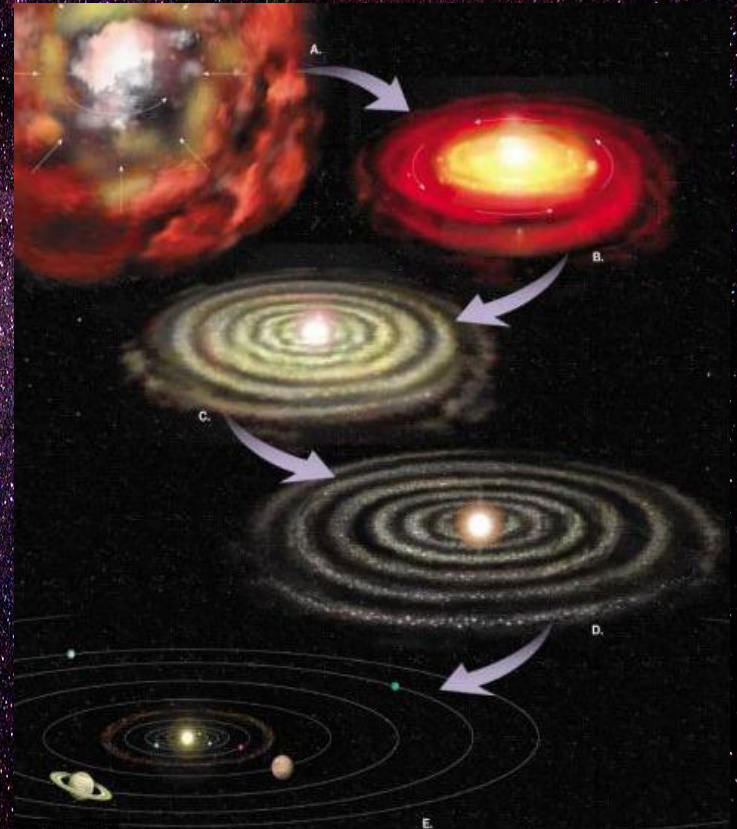


На сьогодні найбільш
розробленою є
гіпотеза радянського
вченого О.Ю.Шмідта,
що з'явилася в 1944
році.

Гіпотеза Шмідта

Наша планета утворилася з речовини, захопленої з газопилової туманності, через яку колись проходило Сонце, що мало майже "сучасний" вигляд.

Первісний момент речовини хмари може бути як завгодно великим.



Походження планет Сонячної системи

Перший вибух електронів відбувся 5,726 млрд. років тому під час переходу нього з рівня зірок-супергігантів на рівень зірок-гігантів.



Другий вибух відбувся 4,5 млрд. років тому.
Під час переходу нього з рівня зірок-гігантів на рівень зірок головної послідовності



Астрономія і астрологія

Астрономія (від грец. «астро» – «зоря», «номос» – «закон») – наука про небесні світила, про закони їхнього руху, будови і розвитку, а також про будову і розвиток Всесвіту в цілому.

Астрономія вивчає всю сукупність небесних світил: планети та їхні супутники, комети і метеорні тіла, Сонце, зорі, зоряні скупчення, туманності, галактики, а також речовину та поля, які заповнюють простір між світилами.

Сучасна астрономія поділяється на понад десять окремих дисциплін

- **Астрометрія** розробляє методи вимірювання положень небесних світил і кутових відстаней між ними, вона ж розв'язує проблеми вимірювання часу.
- **Небесна механіка** з'ясовує динаміку руху небесних тіл.
- **Астрофізика** вивчає фізичну природу, хімічний склад і внутрішню будову космічних тіл.
- **Зоряна астрономія** досліджує будову нашої Галактики та інших зоряних систем.
- **Космогонія** (від грец. «космос» – «Всесвіт», «гоне» – «походження») займається питаннями походження і розвитку небесних тіл.
- **Космологія** (від грец. «космос» – «Всесвіт», «логос» – «вчення») вивчає розвиток Всесвіту в

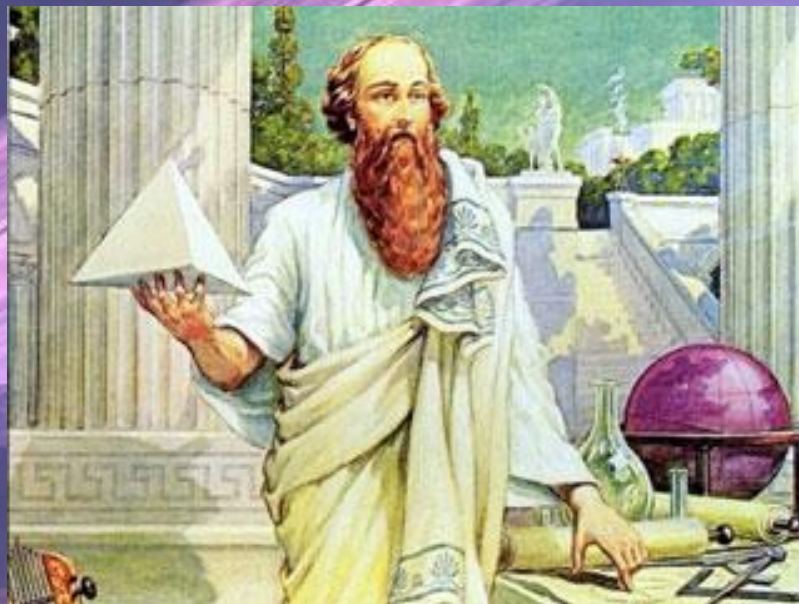
Астрономія і астрологія

Понад 4000 років тому зародилась **астрологія** – необґрунтоване з позицій сучасної науки намагання за положенням планет на небі передбачати хід подій на землі: погоду та урожай, мир чи війну для держави, долю правителя, а згодом – і кожної людини. Астрологія (від грец. «астрон» – зоря, «логос» – слово), виникла в Месопотамії у 2-му тисячолітті до н.е., була тісно пов'язана з астральними культами. В елліністичну епоху стали складати гороскопи, за якими начебто можна було завбачити долю людини згідно положень небесних світил у момент її народження. З моменту свого зародження і до сьогодні астрологія –



Видатні астрономи

Довгий час у людей не було підстав сумніватись навіть у тому, що Земля плоска. Великий давньогрецький філософ і математик Піфагор у VI ст. до н. е. висунув ідею, що Земля має форму кулі й «висить» у просторі, ні на що не спираючись.



Старогрецький астроном Гіппарх (190-125 р. до н.е.)

Один з основоположників астрономії, у II ст. до н. е. визначив відстань від Землі до Місяця та відкрив явище прецесії Землі. Склав зоряний каталог з 850 зір видимих неозброєним оком, зафіксував їх яскравість за допомогою введеної ним шкали зоряних величин. Усі зірки він розподілив по 28 сузір'ях.



Старогрецький учений, останній великий астроном античності Клавдій Птоломей

Змодельював видимі рухи Сонця, Місяця, планет і завдяки цьому зміг обчислити їхні положення серед зір на багато років наперед.

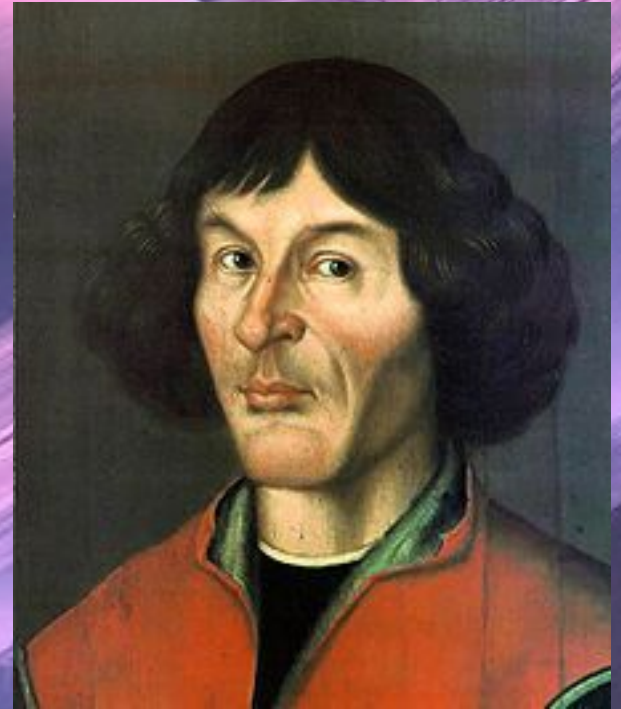
Описав положення 1022 зірок і розділив їх на 48 сузір'їв. Його головна праця "Альмагест" ("Велика математична побудова астрономії в XIII книгах") - енциклопедії астрономічних знань стародавніх.

Створив геоцентричну систему світу



Польський астроном Микола Коперник (1473-1543)

Творець геліоцентричної системи світу. Відмовився від прийнятого протягом багатьох століть вчення про центральне положення Землі у Всесвіті, «зрушив Землю, зупинивши Сонце». Пояснив видимі рухи небесних світил обертанням Землі навколо осі й обертанням планет навколо Сонця. Основоположник сучасної астрономії. У 1543 р. опублікував книгу «Про обертання небесних сфер». Свого часу його вчення було заборонено католицькою церквою.



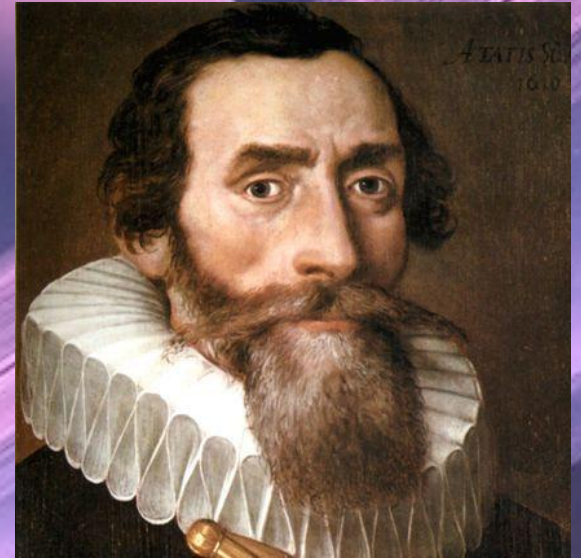
Данський астроном Тіхо Браге (1546-1601)

- Досягнув небувалої до того часу точності спостережень. Визначив точні положення 1000 зір, Місяця і планет, склав нові сонячні таблиці, які згодом були використані його учнем і помічником Кеплером.



Німецький астроном Йоган Кеплер (1571-1630)

Встановив закони руху планет.
У 1627 р. на підставі
двадцятирічних спостережень
Тіхо Браге видав працю
«Таблиці Рудольфа» - перші
таблиці руху планет складені за
допомогою логарифмічних
обчислень. Пояснив припливи і
відпливи земних океанів
впливом Місяця.



Італійський фізик і астроном Галілео Галілей (1564-1642)

Збудував перший телескоп.
Відкрив гори і кратери на Місяці,
розміри зірок та їхню колосальну
віддаленість, плями на Сонці,
чотири супутники Юпітера (Іо,
Європу, Ганімед та Каллісто),
фази Венери, кільця Сатурна,
Чумацький Шлях як скупчення
окремих зірок та багато іншого. Ці
відкриття утверджували
геліоцентричну модель світу
Коперника.



Український астроном М.П. Барабашов (1894-1971)

Тривалий час очолював астрономічну обсерваторію Харківського університету. Відкрив так звані «полярні шапки» на Марсі, виявив кристали льоду в атмосфері Венери. Ще за довго до перших космічних польотів до Місяця, М. П. Барабашов висунув гіпотезу про склад гірських порід на Місяці. Після досліджень, здійснених за допомогою роботів-місяцеходів, гіпотеза науковця була блискуче підтверджена. Крім вивчення складу поверхні Місяця вчений створив атлас його зворотного боку.



A surreal space scene featuring a large planet with a prominent ring system, a smaller red planet, and a mountainous landscape in the foreground. The text "Дякую за увагу !!!" is overlaid on the image.

**Дякую за увагу
!!!**