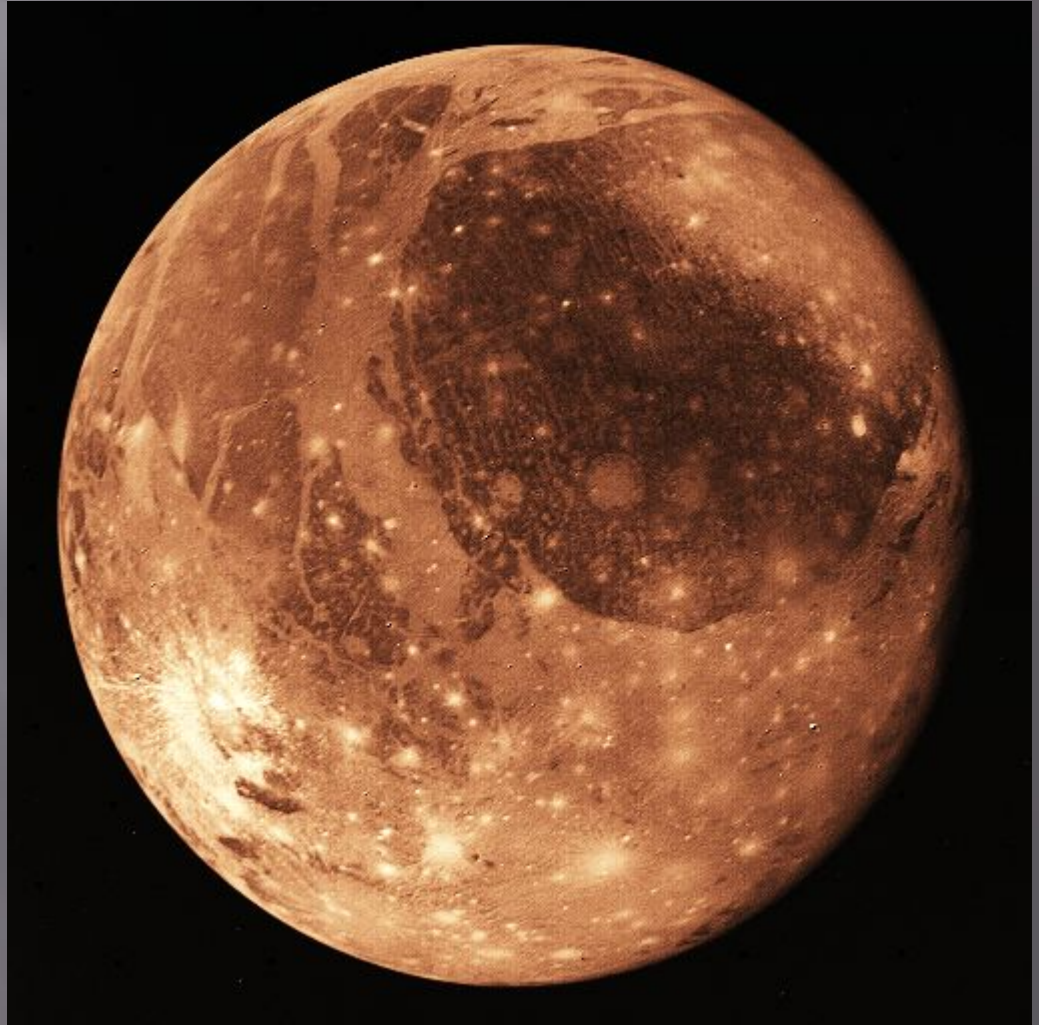


# МЕРКУРІЙ

Дмитро Андріянов

- ▣ **Мерку́рій** — найближча до Сонця велика планета Сонячної системи. Обертається навколо Сонця за 88 земних днів. Мерку́рій належить до внутрішніх планет, оскільки його орбіта лежить ближче до Сонця, ніж пояс астероїдів. Після позбавлення Плутона статусу планети Мерку́рій є найменшою планетою Сонячної системи.





# Походження назви

- З часів відкриття (приблизно 14 ст. до н. е.) самої швидко рушійною планети, їй давали різні імена. Спочатку найближчу планету до Сонця називали Нинури. Античні греки згадували про Стиблоне, Аполлоні і Гермаоне. А ось ім'я бога торгівлі космічне тіло отримало завдяки римлянам, які закріпили в століттях назву планети Сонячної системи.



## Розміри, форма і маса

- За формою Меркурій близький до кулі з екваторіальним радіусом  $2439,7 \pm 1$  км, що приблизно в 2,6 рази менше, ніж у Землі. Різниця півосей екваторіального еліпсу планети становить десь 1 км; екваторіальне й полярне стискання незначні. Відхилення геометричного центру планети від центру мас — у межах 1,5 кілометри. За площею поверхні Меркурій поступається Землі в 6,8 разів, а за об'ємом — у 17,8 разів.
- Маса Меркурія дорівнює  $3,30 \cdot 10^{23}$  кг, що приблизно в 18 разів менше маси Землі. Середня густина близька до земної й становить  $5,43$  г/см<sup>3</sup>. Прискорення вільного падіння поблизу поверхні —  $3,70$  м/с<sup>2</sup> (0,38 земного).

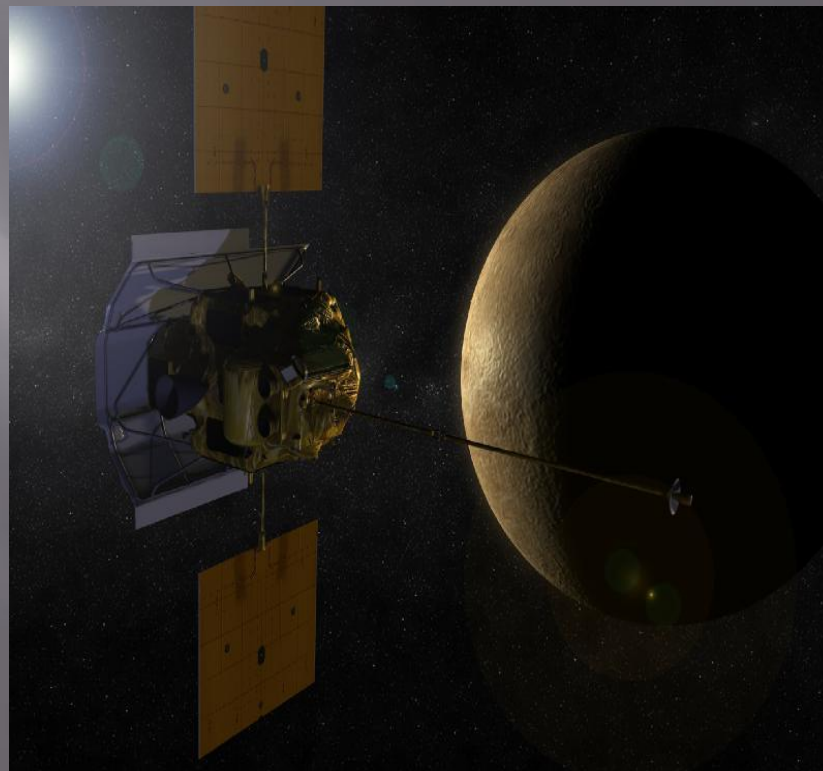
# Сучасні дослідження. Частина 1

- Меркурій залишається найменш вивченою планетою земної групи. На її дослідження було спрямовано лише два апарати. Першим був «Марінер-10», що у 1974 – 1975 роках тричі пролетів повз Меркурій: максимальне зближення становило 320 км. У результаті було отримано кілька тисяч знімків із середньою роздільною здатністю 1 км/пікс, що охоплюють приблизно 45 % поверхні планети. Подальші дослідження з Землі дозволили отримати деякі дані про поверхню та атмосферу Меркурія, зокрема вказали на можливість існування водяного льоду в полярних кратерах.



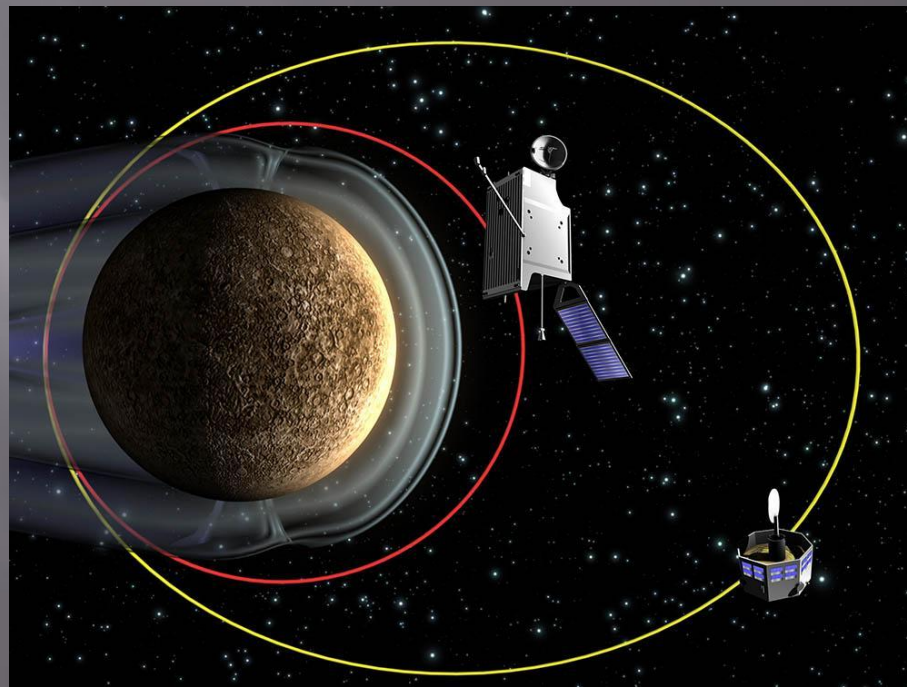
# Сучасні дослідження. Частина 2

- З 2008 по 2015 рік планету досліджував апарат НАСА MESSENGER. Він був запусканий 3 серпня 2004 року і летів складною траєкторією з кількома гравітаційними маневрами біля Землі, Венери та Меркурія. Повз останній він пролітав тричі (в січні 2008, жовтні 2008 та вересні 2009 року), і в березні 2011 нарешті став його супутником. Цей апарат відзняв усю поверхню планети та отримав багато інших даних. Його внесок у дослідження Меркурія став революційним.



# Сучасні дослідження. Частина 3

- ▣ Європейське космічне агентство спільно з Агентством аерокосмічних досліджень Японії розробляє місію VeriColombo, що складається з двох космічних апаратів: Mercury Planetary Orbiter (МРО) та Mercury Magnetospheric Orbiter (ММО). Європейський апарат МРО буде досліджувати поверхню Меркурія та його глибини, в той час як японський ММО буде спостерігати за магнітним полем та магнітосферою планети. Запуск VeriColombo планується 2017 року, а 2024 року він досягне орбіти Меркурія, де й розділиться на дві складові.



# Модель внутрішньої будови

- Дані щодо густини та моменту інерції Меркурія вказують на наявність у нього величезного важкого ядра. Його діаметр становить біля 83 % діаметру планети, а маса — біля 58 % її маси. Складається воно, найімовірніше, з заліза та нікелю з домішкою легших елементів (наприклад, кремнію та сірки). Його вкривають силікатні мантія та кора загальною товщиною приблизно 410 км.
- Судячи з наявності у Меркурія магнітного поля, в його надрах є рідкий електропровідний шар. Це підтверджують спостереження його лібрацій, які призводять до висновку, що мантія не є жорстко прикріпленою до ядра. Ймовірно, зовнішній шар ядра Меркурія рідкий, тоді як внутрішній — твердий. Збереженню розплавленого шару сприяють домішки легких елементів, що понижують температуру плавлення металу.





# Цікаві факти

- Меркурій — найшвидша планета в Сонячній Системі, вона рухається орбітою навколо Сонця з середньою швидкістю 47,36 км/с, що в 1,6 рази більше швидкості Землі. Така швидкість і той факт, що Меркурій розміщений ближче до Сонця, ніж Земля, приводять до того, що один рік на Меркурії (час його повного оберту навколо Сонця) становить усього 87,97 днів.
- Меркурій — вельми складний об'єкт для спостереження у високих широтах Землі через те, що він завжди спостерігається при сході або заході Сонця, і досить низько над горизонтом (особливо в північних широтах). Період його найкращої видимості (елонгація) настає декілька разів на рік і триває близько 10 днів. Проте навіть у ці періоди побачити Меркурій неозброєним оком непросто (неяскрава зірка на досить світлому фоні неба). Існує історія про те, що Миколай Коперник, спостерігаючи астрономічні об'єкти в умовах північних широт та туманного клімату Прибалтики, жалкував, що за все життя так і не побачив Меркурія. У низьких широтах Меркурій спостерігається краще.
- На Меркурії не існує пір року в тому сенсі, що ми розуміємо під цим поняттям на Землі. Це відбувається через те, що вісь обертання планети лежить майже під прямим кутом до площини орбіти. Як наслідок, поряд з полюсами є ділянки, до яких сонячні промені не доходять ніколи. Дослідження, здійснені радіотелескопом Аресібо та зондом «Мессенджер», вказують на те, що в цих холодних та темних зонах є лід. Його шар може досягати 2 м у товщину і подекуди виходить на поверхню.

