



Гадаю, всі ви чули це слово – „астероїд”. А чи знаєте, які небесні тіла астрономи називають астероїдами? Як не дивно, точного визначення цього терміну не знайдемо навіть у наукових публікаціях. Є лише рекомендація Міжнародного астрономічного союзу (МАС) називати астероїдами космічні тіла природного походження з характерним розміром понад 30 м, але менші за об’єкти, які під дією власної гравітації набули кулястої форми. Останні вже є, як мінімум, карликовими планетами. Якщо ж характерні розміри космічного тіла менші за 30 м, то це вже метеороїд (про рекорди яких ми з вами вже говорили)¹, космічний пил, молекули, атоми та елементарні частинки!

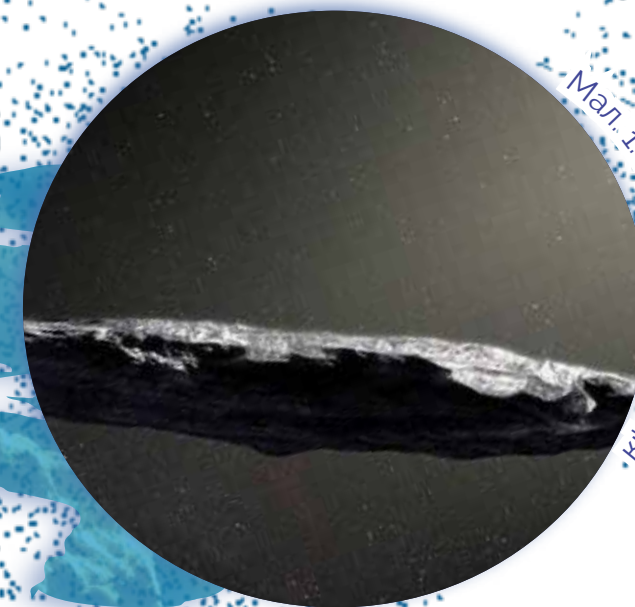
До 2006 року астероїди називали ще й малими планетами. Тепер ця термінологія застаріла.

Чому ж не існує досі чіткого визначення поняття „астероїд”? Одна з причин пов’язана з поведінкою малих тіл Сонячної системи. Деякі з „класичних” астероїдів (мал. 1) раптом проявляють кометну активність – розпушують газові та пилові хвости. І навпаки, деякі з комет відкидають свої хвости і перетворюються на „класичні” астероїди – брили каменю та льоду неправильної (не кулястої) форми. Такі собі небесні „кентаври” – комето-астероїди, щодо яких астрономи ще не визначились що це: комети, астероїди чи новий клас небесних об’єктів? А, можливо, комети та астероїди необхідно об’єднати в один тип?

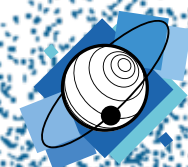
Цього разу йтиметься про рекорди саме цієї групи космічної малечі Сонячної системи – астероїдів.

Хоча комето-астероїди доволі рідкісний тип небесних тіл, їм теж належить космічний рекорд. Об’єкт (у нього нема власної назви) 2015 ER61 має **найбільш витягнуту орбіту** з усіх відомих малих тіл Сонячної системи. Відстань до Сонця цього комето-астероїда змінюється приблизно в 2 500 разів. Для порівняння: у Землі цей показник складає 1,03.

Астероїд 2017 MB7 – володар мінімум чотирьох рекордів. У нього **найбільша середня відстань до Сонця** – 455,23 млрд км. Це у 3 043 рази перевищує середню відстань від Землі до Сонця. Рекордом серед астероїдів є і **найбільше значення**



Мал. 1. Астероїд. Ілюстрація



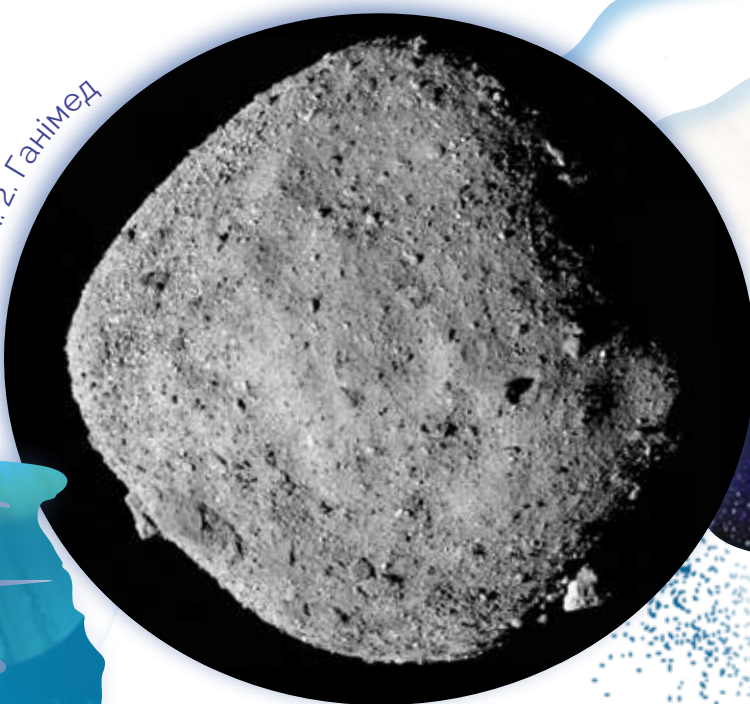
найбільш віддаленої від Сонця точки орбіти – 909,77 млрд км. Це у 6 081 раз перевищує відстань від Землі до Сонця. Період обертання астероїда 2017 MB7 теж рекордний у своєму класі – він **максимальний з усіх періодів обертання** і складає 61 312 829 діб або ж 167 869 років! Об'єкт має **найбільш витягнуту орбіту серед „класичних” астероїдів**: за період його обертання відстань до Сонця змінюється приблизно в 1 334 рази.

FarFarOut – неофіційна назва астероїда, виявленого в січні 2018 року. Його назву можна перекласти з англійської як „далеко-далеко”. Вона означає величезну відстань астероїда від Землі на момент його виявлення. Це **найбільша відстань, на якій ще видно астероїд з поверхні Землі** – 21 млрд км, що у 140 разів перевищує відстань від Землі до Сонця і у 4,65 рази перевищує відстань від Сонця до Нептуна.

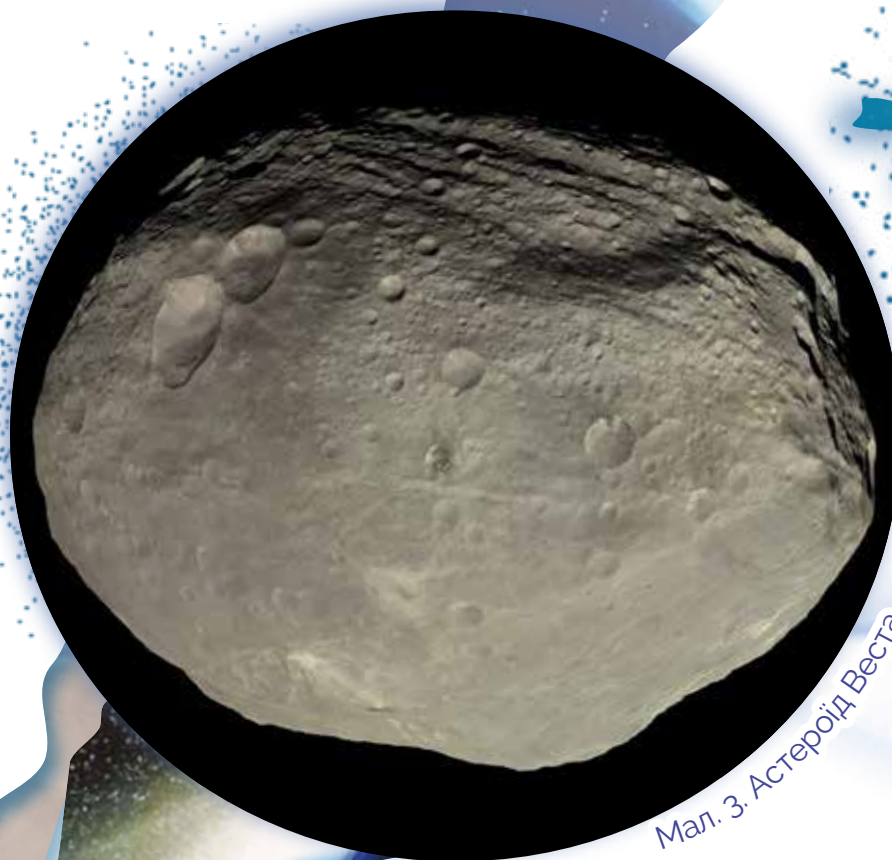
Астероїд 2004 XZ130 віддаляється на найменшу відстань від Сонця. Найбільш віддалена точка його орбіти знаходиться від Сонця на відстані 135 млн км, тобто орбіта цього астероїда завжди знаходиться всередині орбіти Землі!

Астероїд 2005 HC4 **найближче підлітає до поверхні Сонця**. Іноді він наближається на відстань 10,6 млн км. За розрахунками науковців, у цей момент температура в деяких точках поверхні астероїда сягає 4 500 °C!

Мал. 2. Ганімед



Мал. 3. Астероїд Веста



Найбільший навколоземний астероїд Ганімед (не плутайте із однойменним супутником Юпітера!) має діаметр 38,5 км (мал. 2). Іноді він підходить до Землі на відстань 34 млн км.

Найтемніший астероїд – Аретуса. Його відбивна здатність становить лише 1,9 %, тобто, він чорніший за сажу.

Декілька рекордів належить астероїду Веста (мал. 3). Коли Веста знаходиться на мінімальній відстані до Землі, на дуже темному небі її можна побачити неозброєним оком. Це **єдиний астероїд, який можна побачити неозброєним оком**.

Мал. 4. Веста порівняно з деякими астероїдами



Після того, як Цереру визнали карликовою планетою, Веста є **рекордсменом за масою і розміром** (мал. 4). Розміри Вести 572,68×557,2×446,4 км, а маса $2,59076 \cdot 10^{20}$ кг, що складає 0,35 % від маси Місяця. Найпомітніша деталь поверхні Вести – величезний ударний кратер Реясильвія, розташований в околицях південного полюса. Це **найбільший за розмірами ударний кратер на поверхні астероїда**. За різними оцінками, кратер має діаметр від 475 до 500 кілометрів. Реясильвія є одним з найглибших кратерів в Сонячній системі, глибина вирви сягає близько 20–25 км. У центральній частині кратера (над точкою удару) височіє центральна гірка заввишки 22 км і діаметром 180 км (мал. 5), друга за висотою серед відомих вершин Сонячної системи (після вулканічної гори Олімп на Марсі).

Деякі з астероїдів є подвійними системами і складаються з двох об'єктів приблизно однакової маси та розмірів. Важко сказати, який астероїд є супутником, а який – центральним тілом (мал. 6). **Найбільшим подвійним астероїдом** є Гектор (мал. 7), розміри компонентів якого становлять 220 км і 183 км.

Астероїд 2001 QG298 – подвійний астероїд, що складається з двох тіл, розміром 135 км і 117 км. Він

Мал. 5. Реясильвія



Мал. 6. Подвійний астероїд. Ілюстрація



Мал. 7. Гектор. Ілюстрація



має **найменший серед астероїдів період орбітального руху** тривалістю 13 годин. Середня відстань між компонентами системи – приблизно 45 км.

Хоча астероїди і є малими тілами Сонячної системи, вони, як і планети, мають супутники. Таке явище є ординарним серед астероїдів. Але є і рекордсмени, у яких два супутники. **Максимальну відому кількість супутників** мають астероїди Євгенія, Сільвія, Аполлон, TC36.

Найменша відстань між астероїдом та його супутником зареєстрована у астероїда Гермес (діаметр 450 м) – всього 600 м (!), а це лише в півтора рази перевищує розміри самого Гермеса.

Найбільша відстань між астероїдом та його супутником зафіксована у астероїда 2001 QW322 – 135 000 км (третина відстані від Землі до Місяця), що в 722 рази перевищує розмір самого астероїда. Цій же парі належить і рекорд **найбільшої тривалості періоду орбітального руху** – приблизно 30 років.