



Що можна спостерігати на небі

Удень – це або ясне блакитне небо та яскравий сонячний диск на ньому, або ще хмари. Іноді ще місячний серп рано вранці або надвечір. Інколи, особливо при сході або заході Сонця, ці об'єкти можуть створювати вражаючі за конфігураціями та палітрами кольорів явища. Сонце, Місяць й інші явища на денному небі є об'єктами для астрономічних спостережень. Але основні об'єкти досліджень для астрономів спостерігаються на нічному небі.

У безхмарну ніч на небосхилі кожен може незброєним оком бачити зірки – небесні світила, які мають вигляд світних точок з промінчиками, різного блиску і кольору, більш чи менш мерехтливі, залежно від стану земної атмосфери. Поміж них трапляються планети. Відрізнити їх від зірок недосвідченому спостерігачеві важко, але якщо витратити трохи часу та зусиль на вивчення хоча б шкільного курсу астрономії, це стане зовсім нескладно – знайти на небі найяскравіші з планет Сонячної системи, які можуть бачити незброєним оком люди з нормальним зором – Венеру, Марс, Юпітер, Сатурн і, якщо пощастить –

Меркурій. Зрідка ще трапляються на небосхилі екзотичні небесні світила – комети, які здавна мають не дуже добру репутацію. Ну і, звісно, за своїм добре відомим розкладом з'являється на небі Місяць: або як повний яскравий диск, або як напівдиск, або ж як товщий чи тонший серп. Більш терплячий спостерігач може також побачити «зірку, що падає», тобто метеор, або ж навіть політ яскравого боліда.



Credit: Lick Observatory



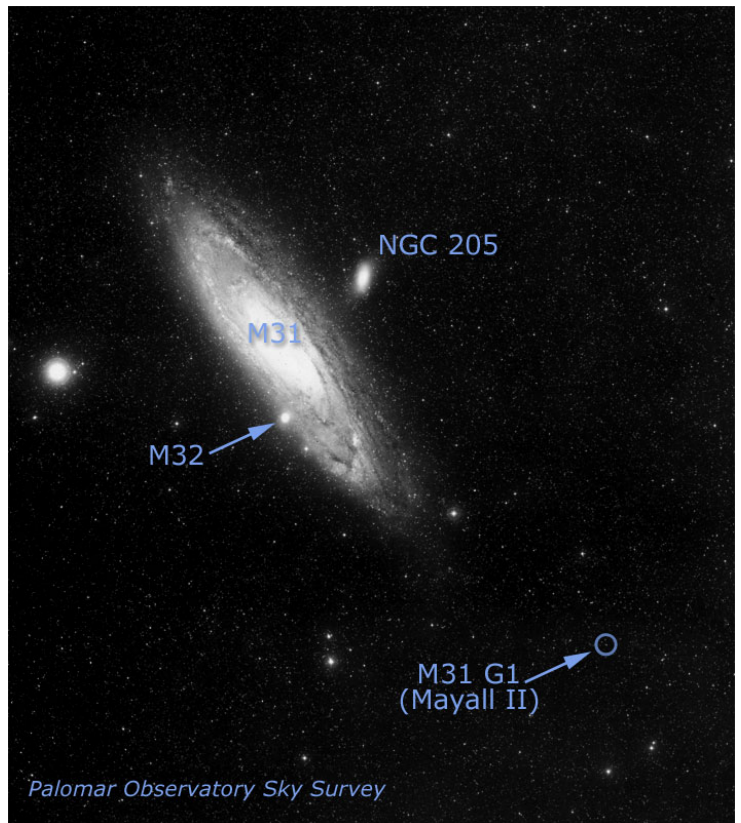
Credit: R. Evans and K. Stapelfeldt (Jet Propulsion Laboratory) and NASA/ESA

Спостерігач із достатньо гострим та проникливим зором може ще побачити на окремих ділянках нічного неба - за відсутності на ньому Місяця, а також сторонніх джерел світла (тобто далеко від великих міст) - тьмяні світлові плямки. Це так звані туманності, які насправді є або особливого класу космічними об'єктами, або ж зоряними скупченнями.

Щоб бачити усі ці світила набагато краще, використовують спеціальні прилади - телескопи. І тоді можна побачити, наприклад, що планета Венера часто має вигляд серпа, подібно до Місяця. Невеликі аматорські телескопи дають змогу спостерігати диски багатьох



планет Сонячної системи, кільця Сатурна, супутники планет, а також так звані малі планети – астероїди. А у телескоп з достатньо великим діаметром об'єктива можна бачити структуру туманностей, відрізнити справжні туманності від галактик і зоряних скупчень та розрізнити окремі зорі у скупченнях. За допомогою спеціальних телескопів, які працюють у невізуальних ділянках шкали електромагнітних хвиль,



астрономи спостерігають багато інших об'єктів, таких як радіогалактики, квазари, пульсари, джерела рентгенівського та гамма-випромінювання. За цими даними астрономи та фізики досліджують будову й еволюцію як окремих космічних тіл та їх комплексів, так і Всесвіту в цілому, і намагаються знайти відповідь на питання про походження та майбутнє Всесвіту і, зрештою, визначити місце людини у ньому.

