

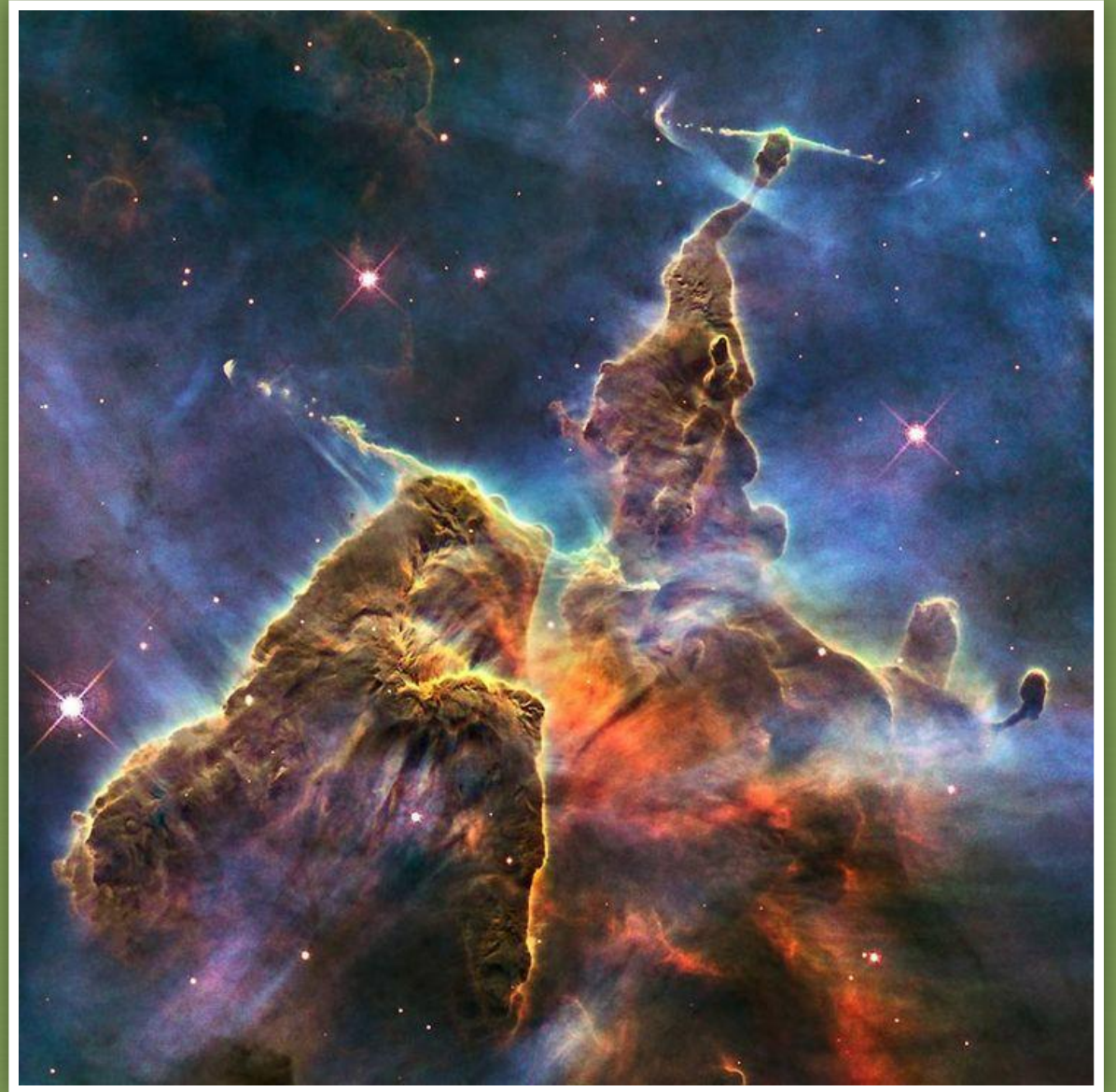


Туманності

ПІДГОТУВАВ
УЧЕНЬ 11 КЛАСУ
КОЗІЙ ДМИТРО

ТУМАННІСТЬ -

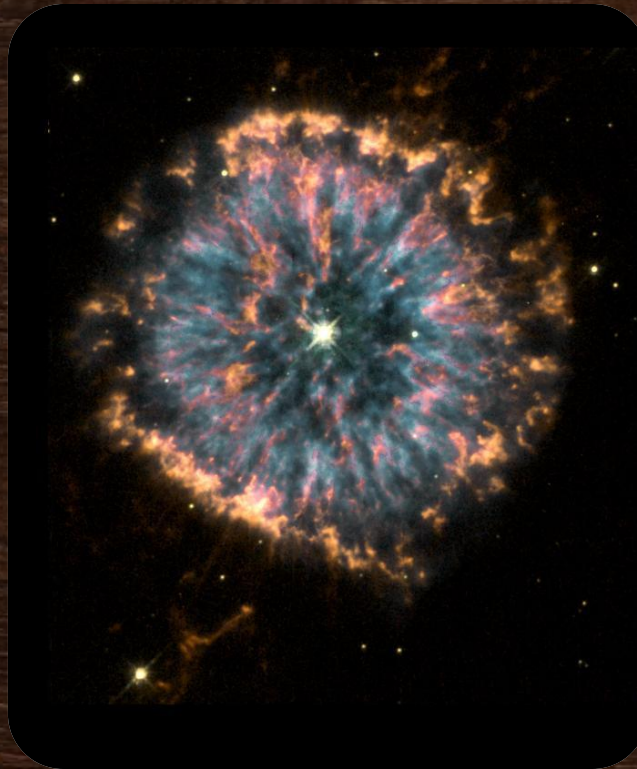
величезне скупчення газу і пилу між зорями або навколо них, яке вирізняється своїм випромінюванням або поглинанням у порівнянні з навколишнім середовищем.



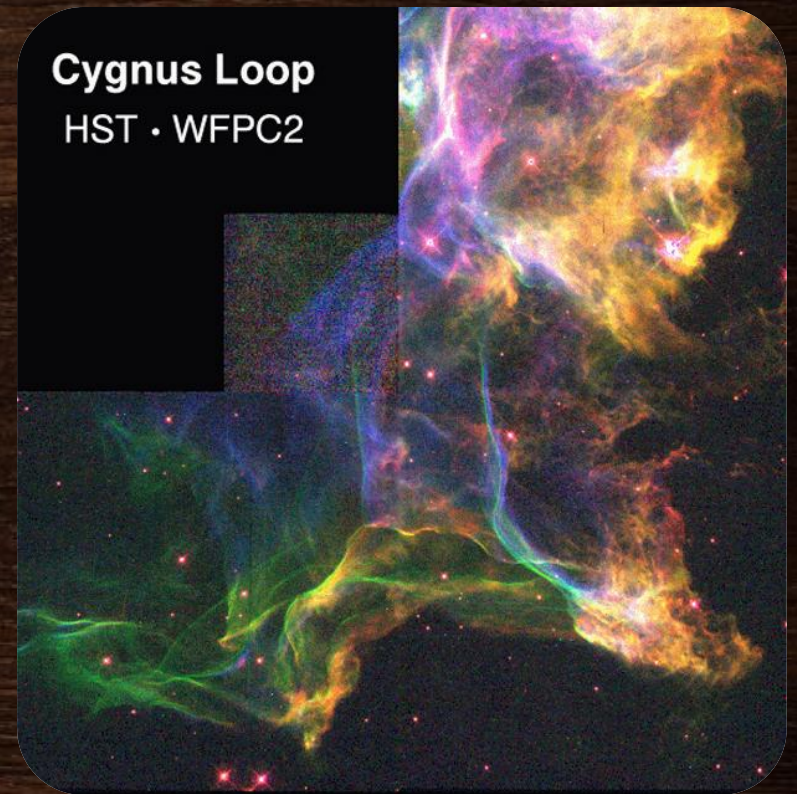
За формою розрізняють:



Дифузні



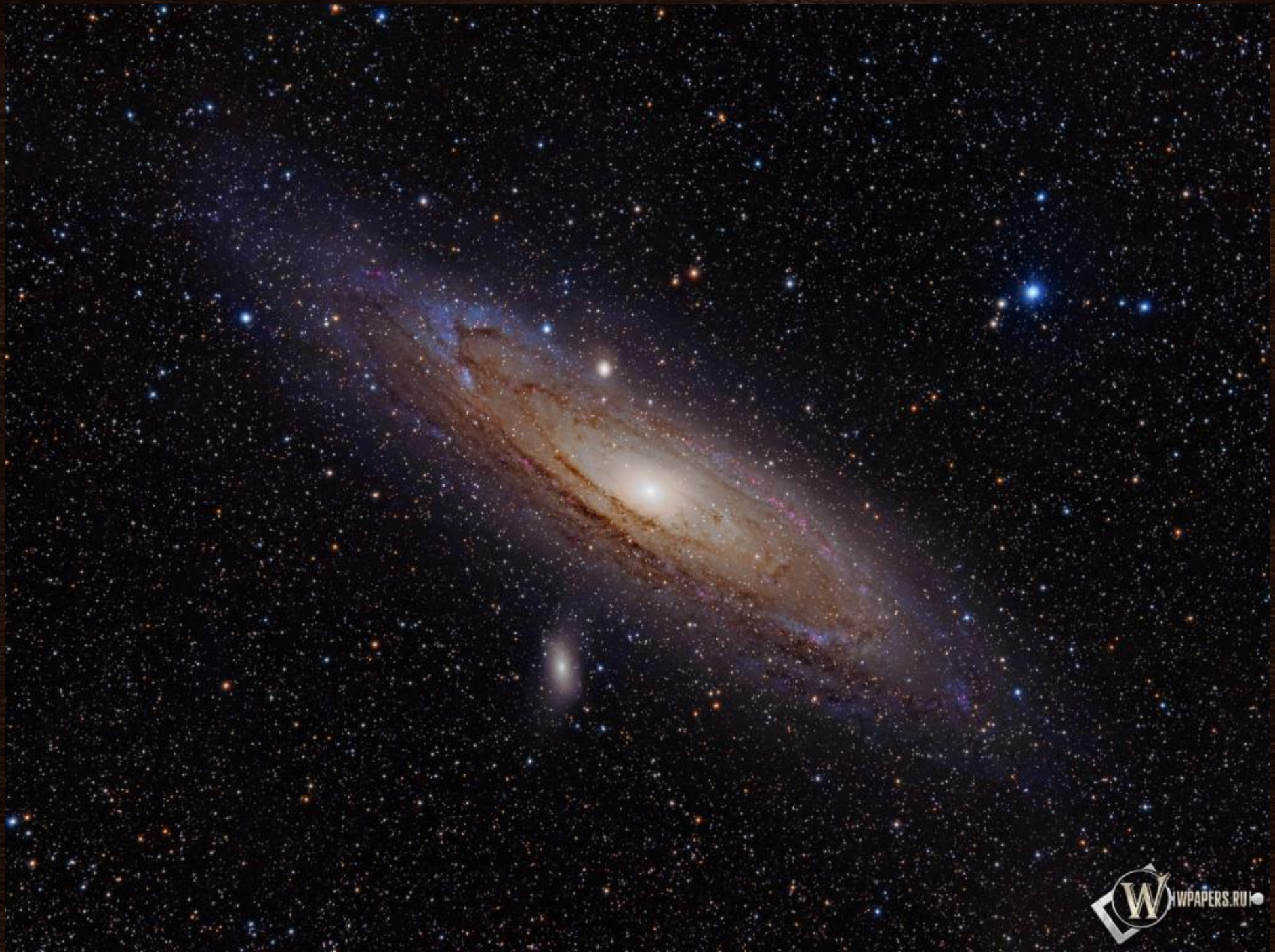
Планетарні



Туманності-залишки вибуху наднових зір, та ін.

Історичні дані

- Спочатку туманностями в астрономії називали будь-нерухомі протяжні (дифузні) астрономічні об'єкти, включаючи зоряні скупчення або галактики за межами Чумацького Шляху, які не вдавалося віднести до зірок.
- Деякі приклади такого використання збереглися до цих пір. Наприклад, галактику Андромеди часто називають **«туманністю Андромеди»**.



Залежно від поглинаючих властивостей або випромінювальних туманності бувають:

Темними



Туманність Кінська голова

Світлими (дифузні)



Туманність Оріона

**ТЕМНІ
ТУМАННОСТІ** є
щільними хмарами
міжзоряного газу і
міжзоряного пилу,
непрозорі через
поглинання світла
пилом. Зазвичай
вони видні на тлі
світлих
туманностей.

Найвідоміші темні туманності:

- Туманність Вугільний Мішок на фоні Чумацького Шляху.
- Туманність Кінська голова
- Туманність Змія в сузір'ї Змієносця.
- Барнард 147, темна туманність в сузір'ї Лебедя.

Туманність Кінська голова



Туманність Вугільний Мішок



Туманність Змія



Бернард 147



СВІТЛІ (ДИФУЗНІ) ТУМАННОСТІ є

яскравими хмарами міжзоряного газу і міжзоряного пилу. Спостерігаються завдяки власному випромінюванню або ж розсіюванню світла розташованих поруч зірок. Природа випромінювання світлих туманностей, джерела енергії можуть мати різноманітну природу.

- Дифузні туманності
- Відбивна туманність
- Емісійна туманність
- Залишок наднової



Відбивні туманності

- **Відбивна́ туманність** — світла газо-пилова хмара, що світиться внаслідок розсіювання пилом випромінювання близьких зір. Світіння таких туманностей забезпечує порівняно холодна зоря, випромінювання якої не зумовлює помітної іонізації навколишнього газу.



Відбивна туманність «Відьмина
голова»

Відбивні туманності зазвичай мають синій відтінок, оскільки розсіювання блакитного кольору більш ефективно, ніж червоного

Відбивна Туманність NGC 1435



Трироздільна туманність (M20) в Стрільці



Емісійна туманність

- Емісійні Галактичні туманності – частина газового шару, що світиться внаслідок збудження її ультрафіолетовим випромінюванням однієї або кількох сусідніх гарячих зір (люмінесценція). Світіння емісійних Галактичних туманностей згасає в процесі старіння збуджуючих зір.



Найяскравіша дифузна (емісійна) туманність-
Туманність Оріона

Емісійні туманності,
як правило,
червоного кольору
внаслідок безлічі
водню.



Туманність Полум'я у сузір'ї Оріон.

NGC 602 в сузір'ї Південна Гідра.



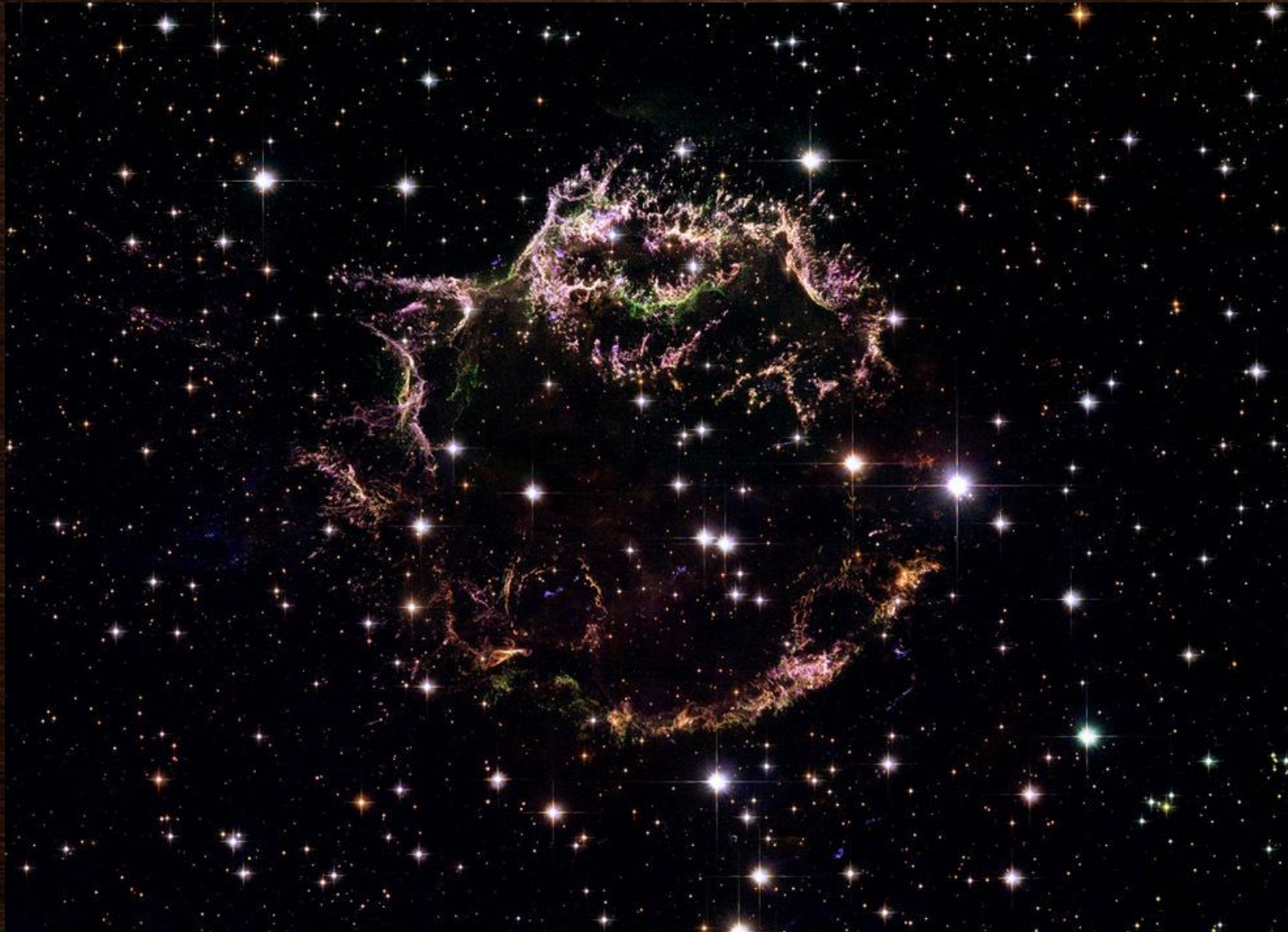
Залишки наднової

- Найбільш яскраві туманності, створені ударними хвилями, викликані вибухами наднових зірок і називаються залишками спалахів наднових зірок

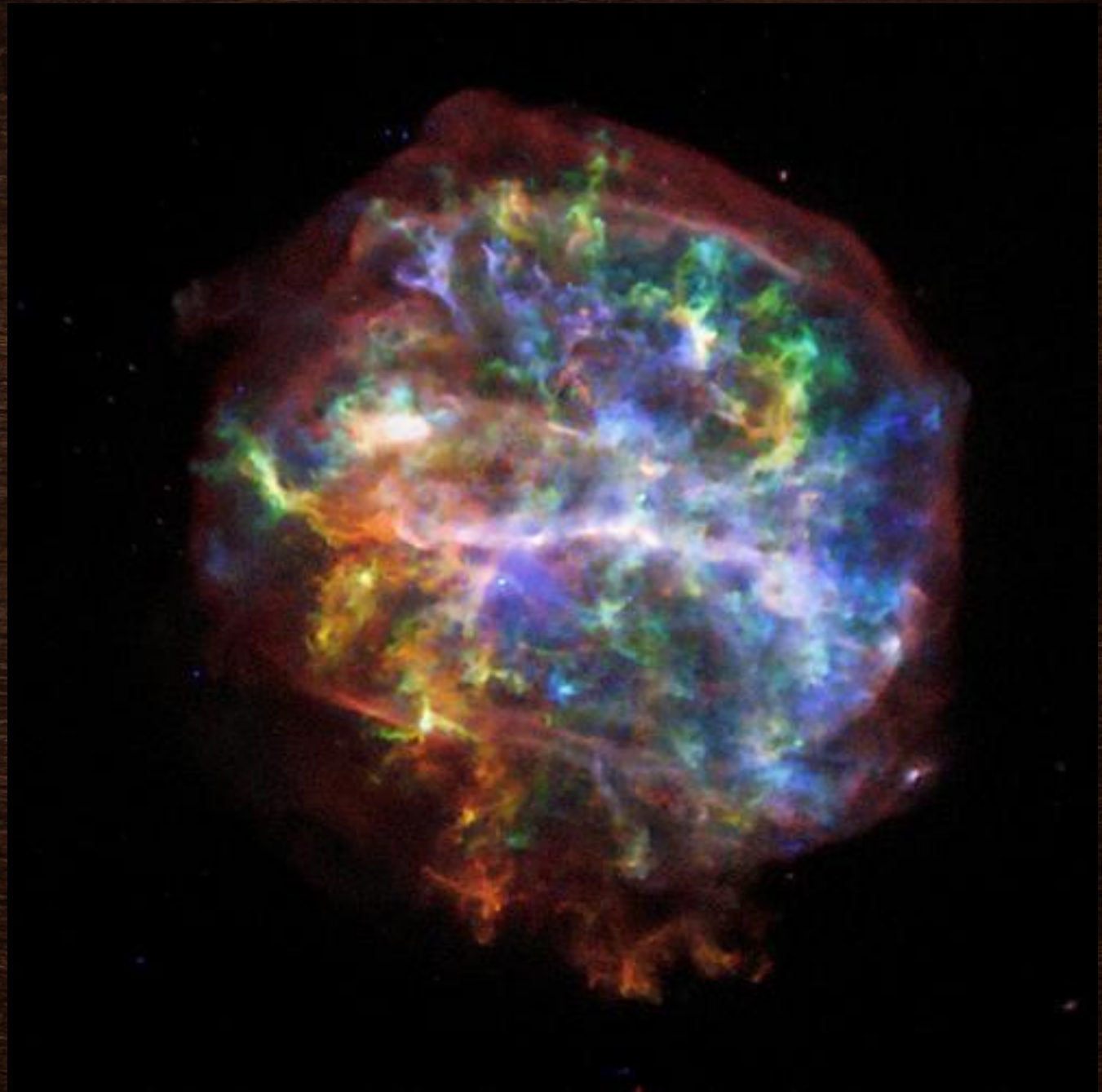
Крабоподібна туманність - газова хмара, утворена спалахом наднової 1054 р., на стадії розширення



Кассіопея А



G292.0+1.8



Планетарна туманність

- Планетарна туманність - астрономічній об'єкт, що складається з іонізованої газової оболонки і центральної зірки, білого карлика.
- Вмираючи, зірка скидає зовнішні шари, які, розсіюючись в космосі, утворюють планетарну туманність.
- За астрономічними мірками планетарні туманності - вельми короткоживучі явища: термін їх життя становить близько десяти тисяч років

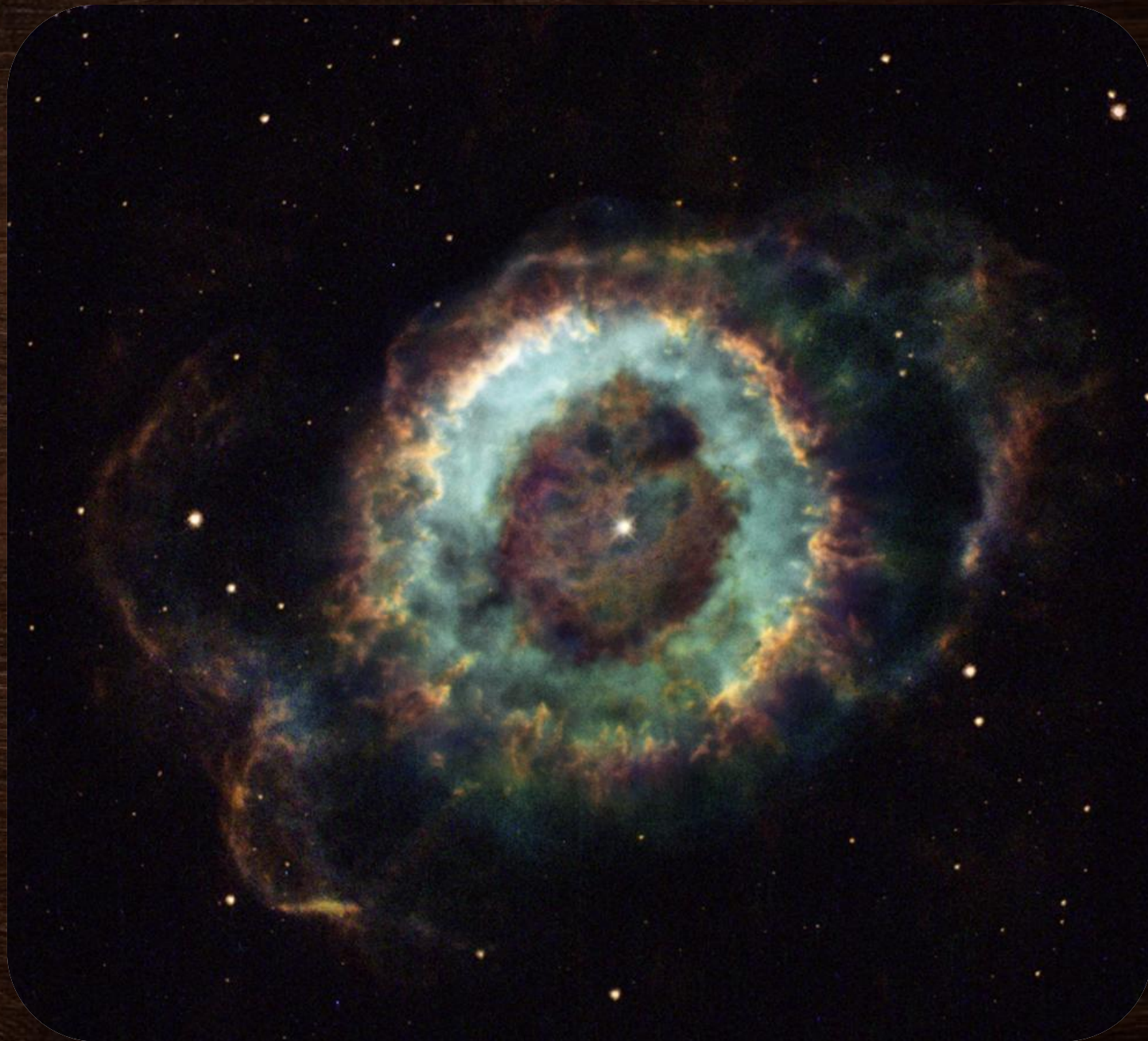


Туманність "Котяче око"

NGC 6302 у
сузір'ї Скорпіон.



NGC 6369 — у
сузір'ї Змієносець.



Туманність «Ескімо»
або NGC 2392

