



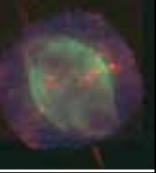




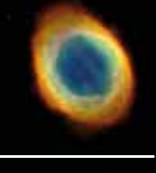





Олександр Шевчук









ПЛАНЕТАРНІ ТУМАННОСТІ: МАЙБУТНЄ НАШОГО СОНЦЯ

Розшукуючи на небі цікаві об'єкти для спостереження, спостерігачі у XVIII столітті інколи виявляли маленькі зеленуваті круглі плямки, схожі на диски планет. Однак вони не рухалися відносно зір, а тому вочевидь знаходилися далеко за межами Сонячної системи. Саме тому у 1784 році Вільям Гершель, першовідкривач Урана, виокремив цей клас туманностей і запропонував назвати їх планетарними.

Більшість планетарних туманностей – тьмяні об'єкти з дуже розрідженого газу, які можна побачити лише у телескоп. Планетарні туманності породжують „вмираючі” зорі (так називають зорі на пізній стадії їхньої еволюції). На фотографіях планетарних туманностей у центрі газової оболонки, як правило, можна розгледіти гарячу зорю, яка власне і дала життя туманності.

Планетарні туманності, що мають власні назви

№	Назва	Відстань у св. роках	Сузір'я	Фото	№	Назва	Відстань у св. роках	Сузір'я	Фото
1	NGC 40 Краватка-метелик	3 500	Цефей		9	NGC 1514 Кришталева Куля	600	Телець	
2	NGC 7354 Веретено	6 800	Цефей		10	NGC 2022 Ялинкова Іграшка	7 000	Оріон	
3	NGC 7662 Блакитний Сніжок	5 000	Андро-меда		11	NGC 6543 Котяче Око	3 300	Дракон	
4	NGC 6826 Мерехтлива	2 200	Лебідь		12	Abell 21 Медуза	1 000	Близнюки	
5	NGC 6853 Гантель, М 27	1 400	Лисичка		13	NGC 650/651 Мала Гантель	2 500	Персей	
6	NGC 6720 Кільце, М 57	2 300	Ліра		14	NGC 3587 Сова	2 600	Велика Ведме-диця	
7	NGC 2392 Ескімос (Обличчя Клоуна)	3 000	Близнюки		15	Minkowski 2-9 Двостру-меневий Метелик	2 100	Змієно-сець	
8	NGC 2371-2 Цукерка	4 400	Близнюки		16	Minkowski 1-92 Відби-ток Ступні	15 000	Лебідь	

17	RAFGL 2688 Яйце	3 000	Лебідь	
18	NGC 7008 Зародок	2 800	Лебідь	
19	Jones-Emberson 1 Навушники	1 600	Рись	
20	IC 3568 Шматочок Лимона	4 500	Жираф	
21	NGC 7635 Мильна Бульбашка	4 700	Лебідь	
22	NGC 6886 Привид Сатурна	7 000	Стріла	
23	NGC 6741 Примарна Смуга	7 000	Орел	
24	NGC 6751 Блискуче Око	6 500	Орел	

Народження планетарної туманності – це грандіозна космічна катастрофа, яка рано чи пізно має спіткати зорю, маса якої приблизно така ж (або менша), як маса Сонця. Коли водень у надрах зорі вигорає, її ядро впродовж декількох тисяч років стискається до розмірів нашої Землі, а густина зоряної речовини збільшується до декількох сотень кілограмів в одному кубічному сантиметрі! Ядро зорі перетворюється на білого карлика, в той час як її зовнішня оболонка роздувається у десятки разів, і сама зоря перетворюється на червоного гіганта.

З часом картина змінюється: оболонка зорі відділяється від ядра і утворює планетарну туманність. Вона так швидко розширюється, що впродовж декількох тисяч років розсіюється у просторі, а білий карлик – ядро червоного гіганта – світиться ще впродовж сотень мільйонів років.






Можливо, за 5 мільярдів років така ж доля очікує на наше Сонце. Спочатку воно перетвориться на червоного гіганта, потім його оболонка роздується і пройде крізь земну орбіту, а Сонце перетвориться

25	NGC 2346 Метелик	2 000	Єдиноріг	
26	NGC 6369 Око Ворони	2 000	Зміносець	
27	NGC 2818 Шикарна	10 000	Компас	
28	NGC 2359 Шолом Тора	15 000	Великий Пес	
29	NGC 3132 Озеро Світла	2 600	Вітрила	
30	PLN 283+25.1 Південна Сова	8 500	Гідра	
31	NGC 246 Череп	1 800	Кит	
32	RAFGL 915 Ікс (Пірамідка)	2 300	Єдиноріг	

на білого карлика. Температура на Землі спочатку зростає приблизно до тисячі градусів за Цельсієм, а потім поступово зменшиться до абсолютного нуля. Отож, спостерігаючи за планетарними туманностями, ми бачимо майбутнє нашого Сонця.

Середня протяжність типової планетарної туманності – один світловий рік. За астрономічними мірками, планетарні туманності дуже короткоживучі об'єкти: термін їхнього життя становить приблизно десять тисяч років. Це тому, що газова хмара розширюється, і зоря вже не в змозі освітити її. Не дивно, що астрономи відкрили не більше півтори тисячі таких об'єктів у Галактиці.

Переважає більшість планетарних туманностей безіменні, а мають лише спеціальні позначення в каталогах (наприклад, у знаменитому Новому загальному каталозі New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars – NGC). Лише півсотні з них мають власні назви, які походять, як правило, від їхньої схожості із земними предметами. У таблиці ти знайдеш цікаві, а інколи досить несподівані назви, здатні збудити будь-яку уяву, а перегляд фотографій цих розкішних витворів Всесвіту принесе тобі неймовірне естетичне задоволення.

33	NGC 6302 Жук	3 400	Скорпіон		41	NGC 6818 Маленька Перлина	6 000	Стрілець	
34	IC 4406 Сітчаста	2 000	Вовк		42	ОН231.8+4.2 Калебаса	4 200	Корма	
35	NGC 7009 Сатурн	1 400	Водолій		43	Menzel 3 Мураха	8 000	Науголь- ник	
36	NGC 7293 Равлик	500	Водолій		44	IC 5148 Запасна Шина	3 000	Журавель	
37	IC 418 Спірограф	13 000	Заєць		45	Мус 18 Пісочний Годинник	8 000	Муха	
38	Henize 3-1357 Скат	18 000	Жертво- вик		46	NGC 3918 Блакитна	6 000	Центавр	
39	NGC 5189 Спиральна	2 600	Муха		47	NGC 3242 Привид Юпітера	7 000	Гідра	
40	NGC 6537 Червоний Павук	3 900	Стрілець		48	Abell 39 Привид Нептуна	7 000	Геркулес	