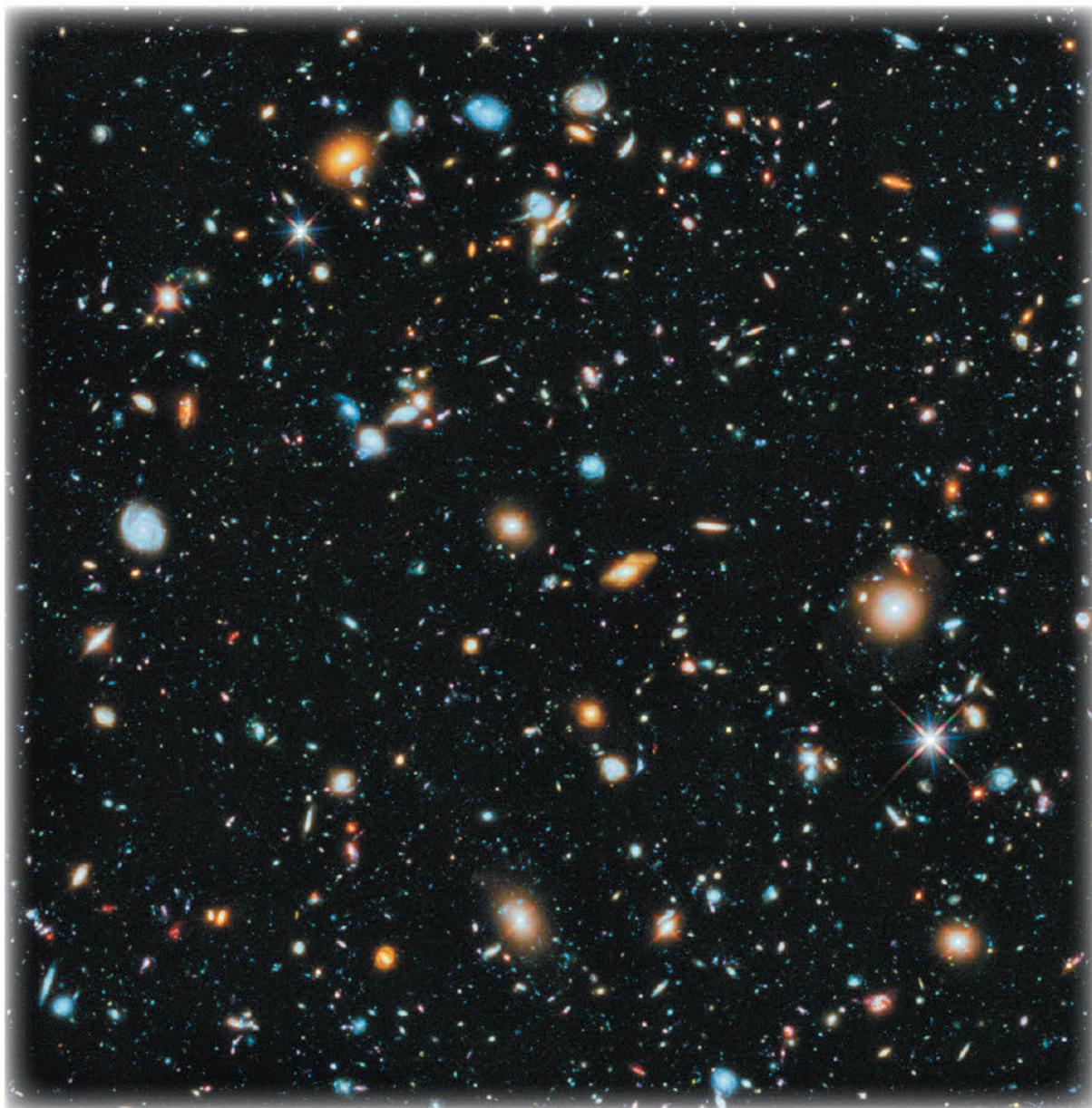




ВСЕЛЕНАТА

ВСЕЛЕНАТА

Вселената е възникнала преди милиарди години след мощна експлозия, известна като Големия взрив. Оттогава до днес тя е в непрестанно движение.



Във Вселената има милиарди звезди, около които гравитират планети.
В тази необятна шир се намира нашата Земя
и нейната звезда – Слънцето.

ГАЛАКТИКИТЕ

Галактиката представлява съвкупност от звезди, планети, комети, облаци от газове и прах, които обикалят около някакъв център.



Спирална галактика

Ръкавите на тази галактика се извиват около ярко ядро.



Пресечена спирална галактика

По-малък диск от звезди пресича центъра на тази спирална галактика.



Елиптична галактика

Ядрото на тази галактика е обгърнато със сияен ореол.

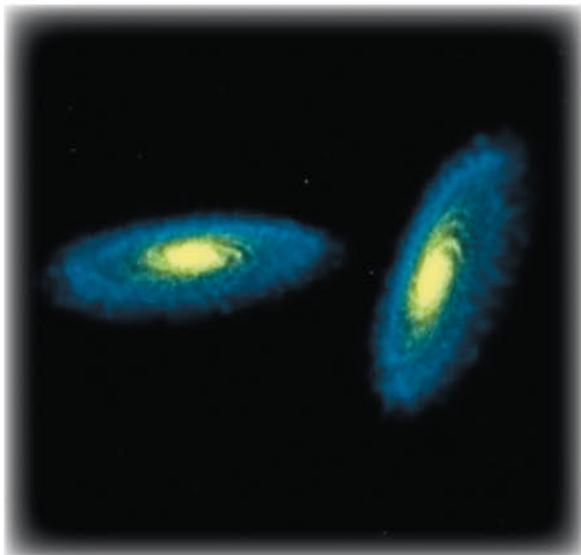


Лещовидна галактика

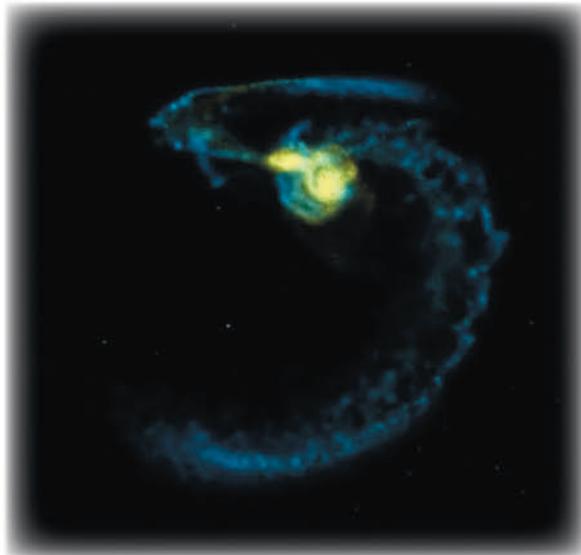
Тази галактика прилича на плосък диск и няма ръкави.

СЛИВАНЕ НА ГАЛАКТИКИ

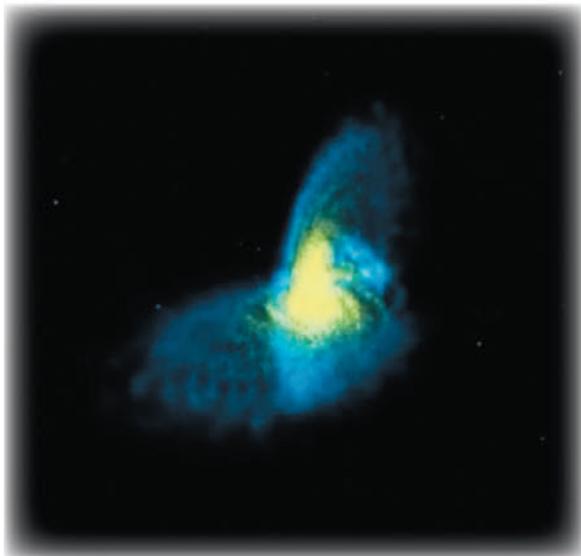
Когато две галактики се срещнат, звездите и облаците газ в тях започват да се въртят около едно и също ядро.



Тези две спирални галактики се привличат взаимно.



Ядрата се сливат и освобождават голямо количество енергия.



Облаците от газ се деформират и се превръщат в дълги нишки.

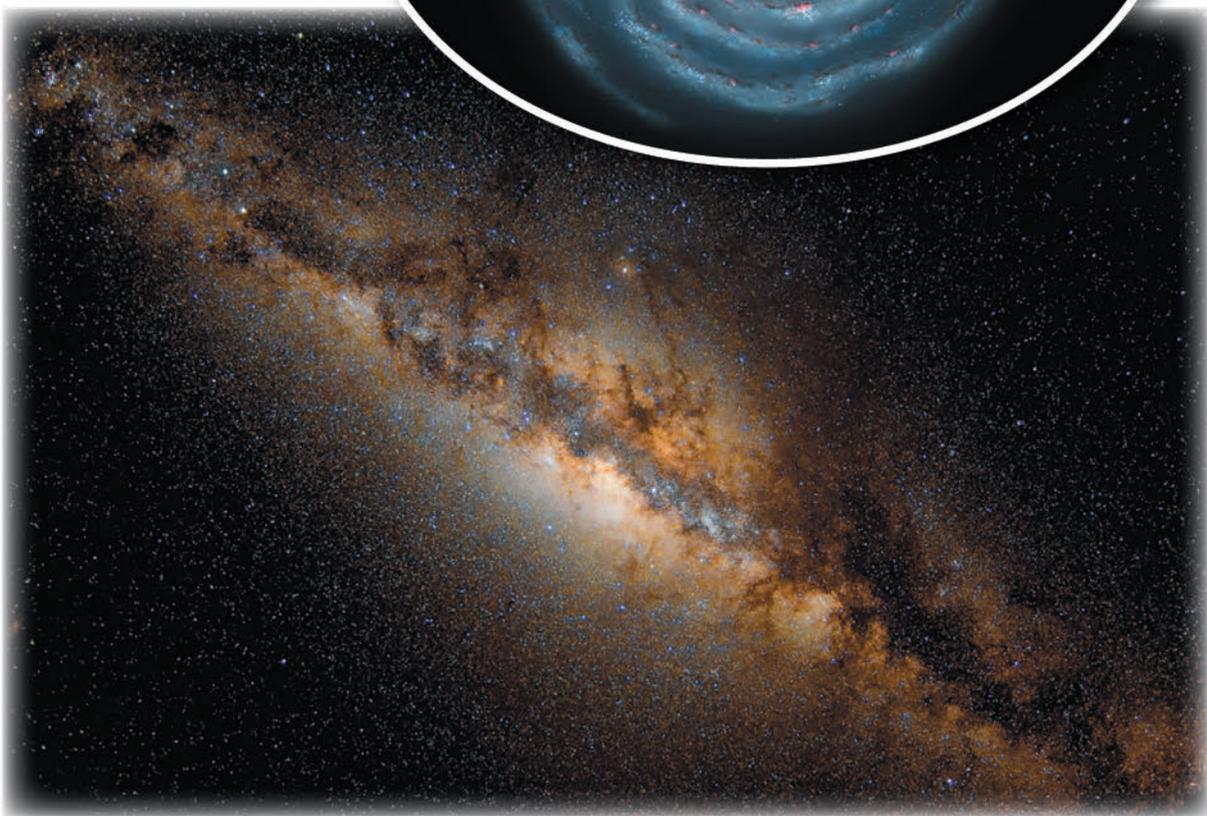
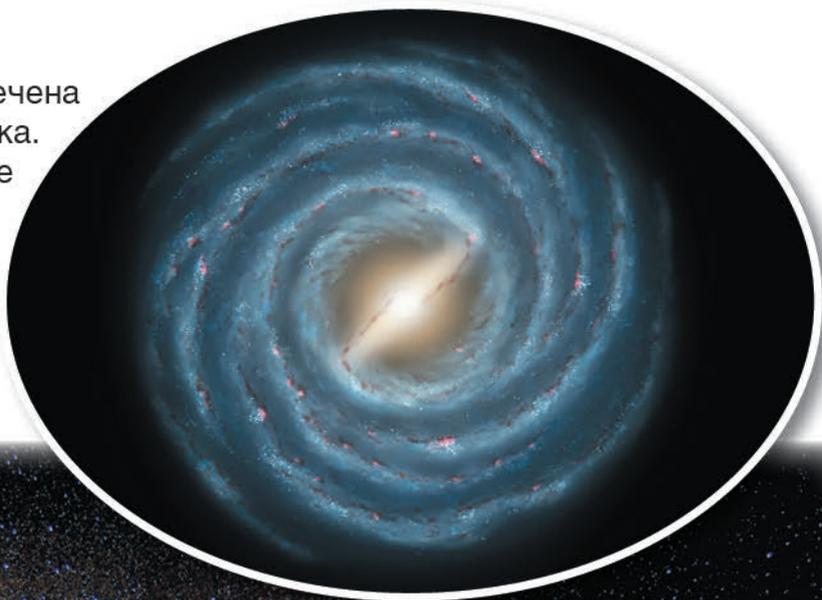


Новата галактика е с неправилна форма.

МЛЕЧНИЯТ ПЪТ

Така наричаме нашата галактика, тъй като от планетата ни тя се вижда само като една дълга, бяла като мляко ивица.

Млечният път е пресечена спирална галактика. Слънцето и Земята се намират в един от ръкавите ѝ, много далече от центъра.



Погледната в профил, нашата галактика прилича на издут в средата си диск. Около ядрото ѝ кръжат над 200 милиарда звезди!

ОБРАЗУВАНЕ НА ЗВЕЗДИТЕ

Звездите се образуват вътре в галактиките, в огромни облаци прах и газове, наречени мъглявини.



*Мъглявината Омега (M17),
заснета от космическия
телескоп „Хъбъл“.*

ЧЕРНИ ДУПКИ

Черните дупки са необикновени космически обекти. Те не излъчват светлина, а точно обратното – сякаш я поглъщат.



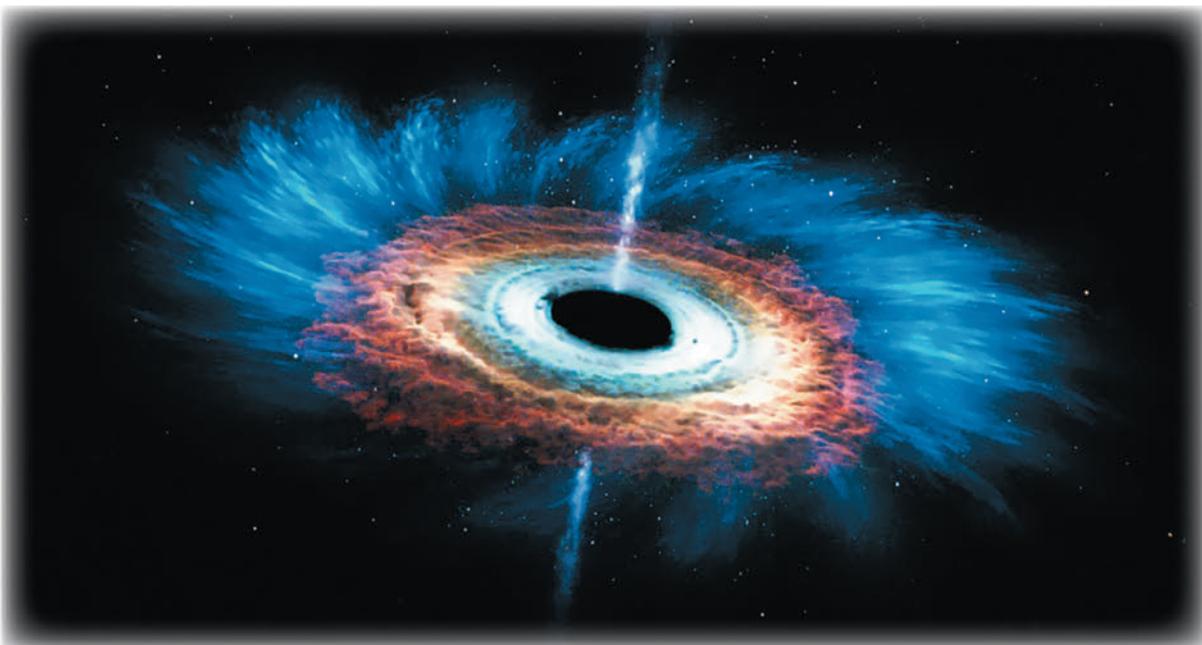
Звезда с размера на нашето Слънце попада в обхвата на черна дупка.



Черната дупка започва да притегля звездата, променяйки формата ѝ.



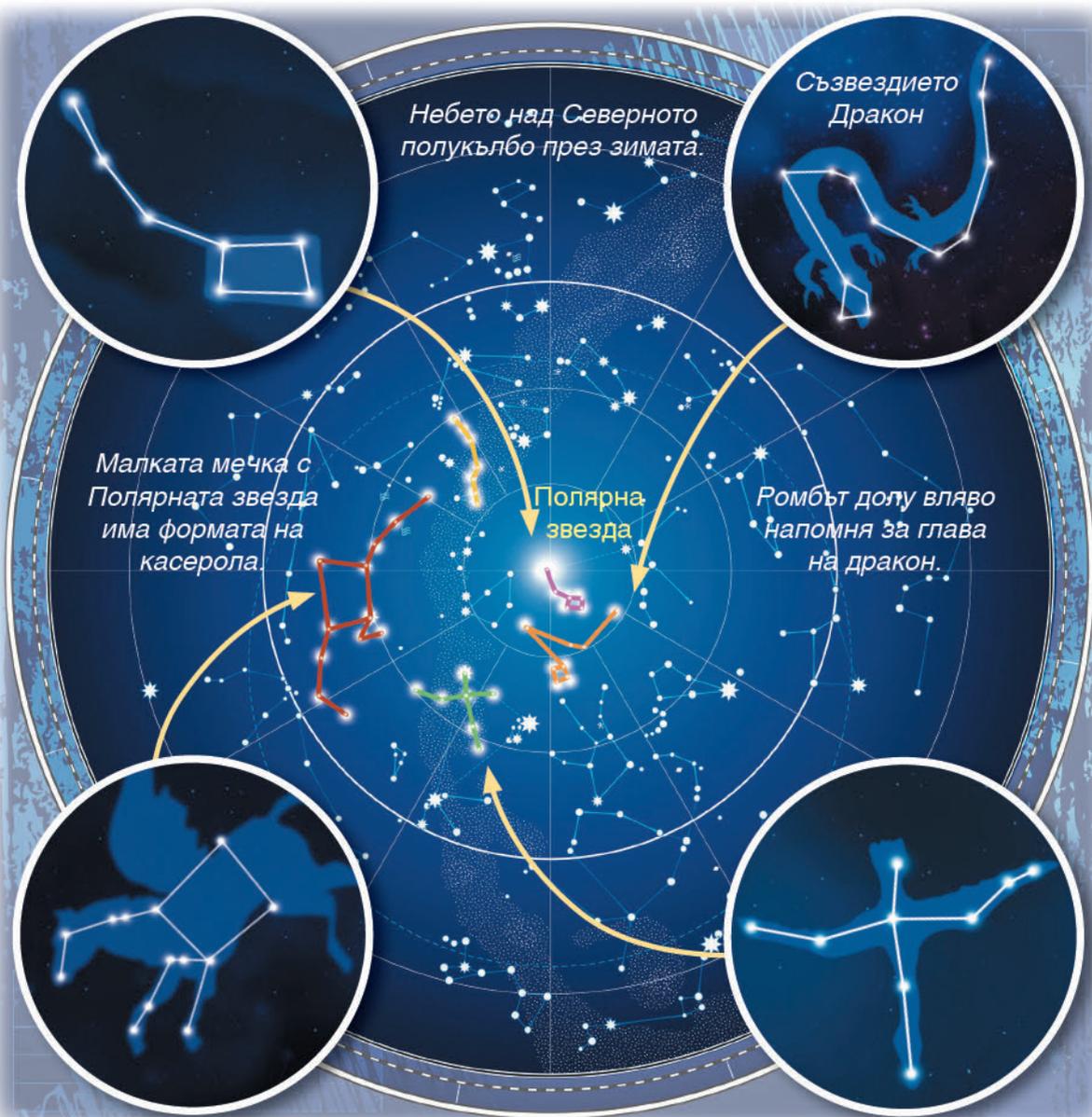
Черната дупка постепенно поглъща звездата.



Освобождава се огромно количество енергия.
Ослепителна светлина залива всичко наоколо.

СЪЗВЕЗДИЯТА

За да се ориентират по-лесно в небето, астрономите са си представяли, че звездите са свързани помежду си в малки групи, които нарекли съзвездия.



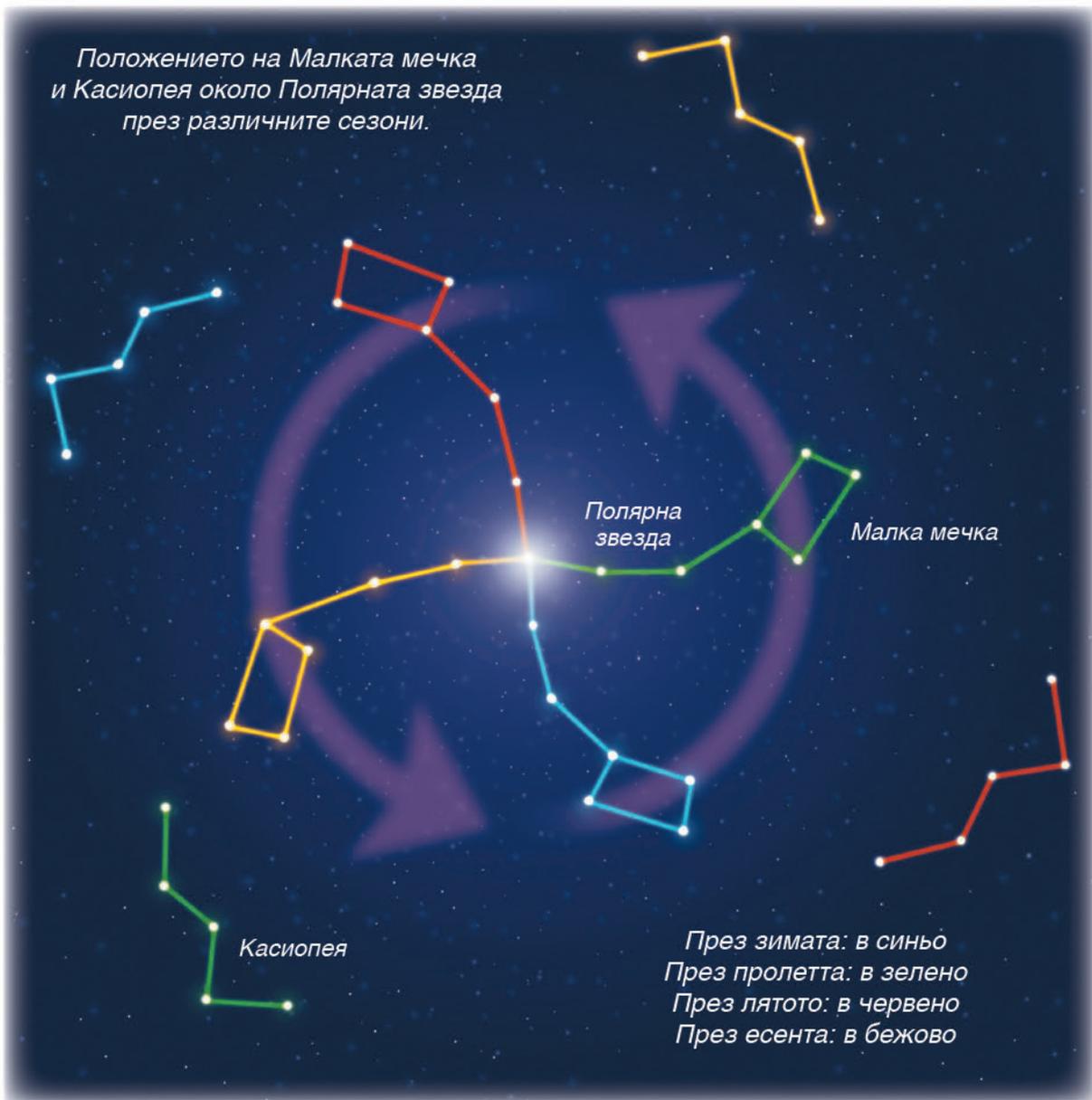
Съзвездието Пегас се разпознава по големия квадрат.

Ако свържем с поглед звездите, ще видим силуета на леляц щъркел.

ПОЛЯРНАТА ЗВЕЗДА

Най-ярката звезда в Северното полукуълбо е Полярната.
Тя е част от съзвездието Малка мечка. Полярната звезда винаги сочи на север.

*Положението на Малката мечка
и Касиопея около Полярната звезда
през различните сезони.*



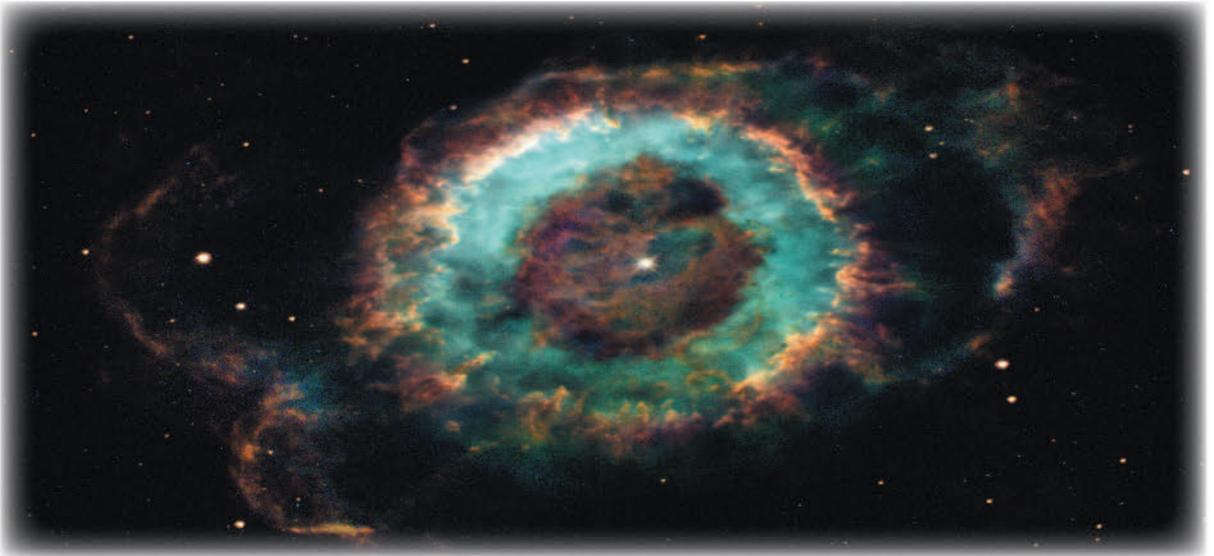
В зависимост от сезона, съзвездията променят мястото си на небосклону. Ето Касиопея и Малката мечка спрямо Полярната звезда и времето от годината.

ЧЕРВЕН ГИГАНТ И БЯЛО ДЖУДЖЕ

Когато изразходват енергията си, звездите с размерите на Слънцето започват да се разширяват и постепенно поглъщат най-близките до тях планети.



Към края на живота си някои звезди увеличават обема си до сто пъти. Така те се превръщат в червени гиганти.

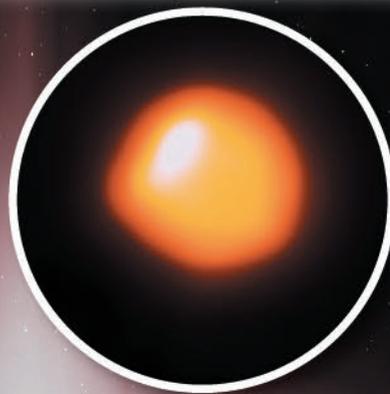


С времето червеният гигант се превръща в бяло джудже. В продължение на милиарди години звездата се охлажда и става почти невидима на небосклона.

СВРЪХНОВА

В нашата галактика се наблюдават мощни експлозии – звезди, превърнали се в свръхгиганти, се разрушават и превръщат в космически прах.

Звезди, които са осем и повече пъти по-големи от Слънцето, нарастващите звезди се наричат свръхгиганти. Един от тях е Бетелгейзе. Размерите му надвишават тези на Слънцето над хиляда пъти.



Когато експлодира, свръхгигантът освобождава огромно количество енергия – свръхнова. В междузвездното пространство се разпръскват газове и прах, които след хиляди години дават живот на нови звезди.