



Галактика

“Молочный Шлях”

Молочний Шлях — одна з багаточисельних галактик Всесвіту.

Є спіральною галактикою з перекладкою типу

SBbc за класифікацією Хаббла (підтверджено у 2005 році космічним телескопом Лаймана Спіцера, який показав, що центральна перекладка нашої

Галактики є більшою, ніж вважалось раніше) і

разом з галактикою Андромеди (M31) і

галактикою Трикутника (M33), а також

декількома меншими галактиками -

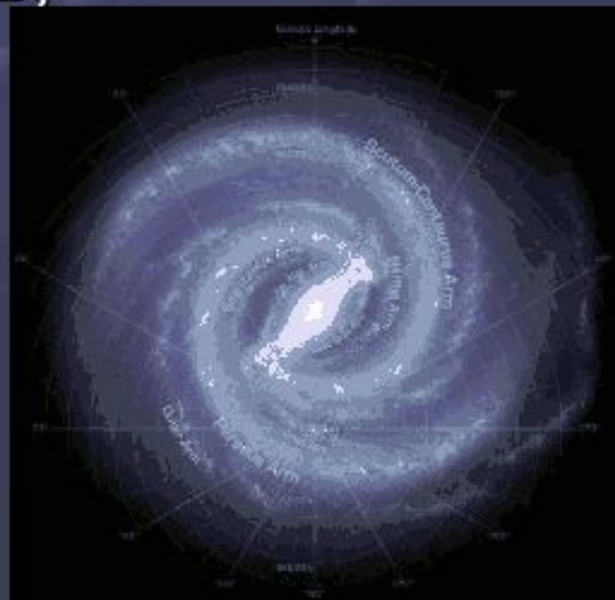
супутниками утворюють Місцеву Групу

Галактик, яка, в свою чергу, входить у

Надскупчення Діви.

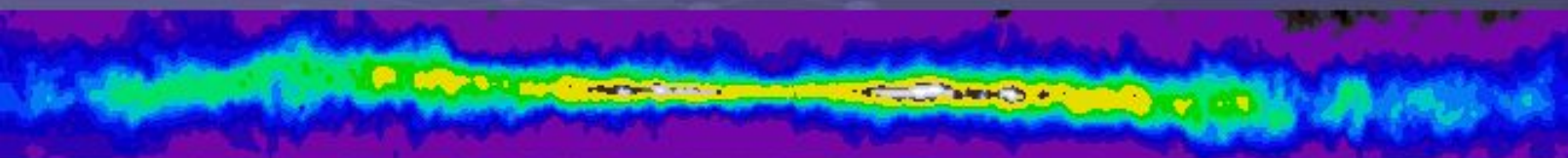
Параметри Галактики:

- **основний диск Молочного Шляху складає близько 80 000 - 100 000 світлових років у діаметрі;**
- **250 000 — 300 000 світлових років у периметрі;**
- **товщина диску - 1 000 світлових років;**

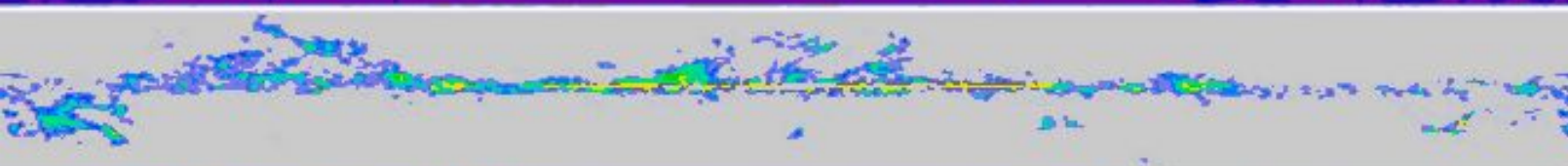


- маса Молочного Шляху складає близько 3×10^{12} мас Сонця або 6×10^{42} кг;
- Наша Галактика налічує від 200 до 400 мільярдів зірок;
- відстань від Сонця до галактичного центру $26\ 000 \pm 1\ 400$ світлових років;
- галактичний період обертання Сонця $2,25 - 2,50 \times 10^8$ років

Галактика випромінює у всіх діапазонах електромагнітної шкали хвиль



Атомарный
водород



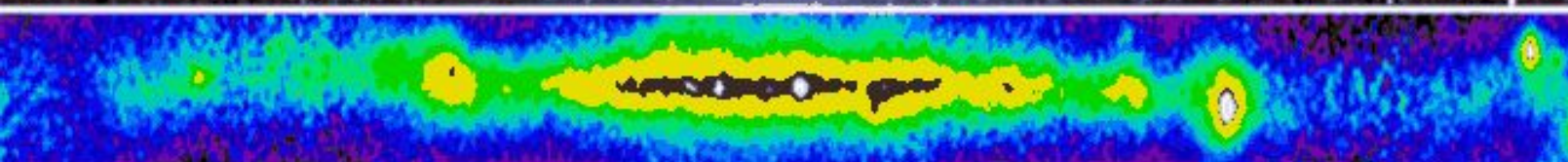
Угарный
газ



Радиодиапазон



ИК-диапазон



Гамма-диапазон

Молочный Шлях в різних діапазонах довжин хвиль

Будова Галактики:

ГАЛО:

- “зовнішня оболонка” Галактики, більш розріджена;
- сферичної форми;
- межі Молочного Шляху визначаються розмірами гало;
- складається переважно з дуже старих, неяскравих зірок, які зустрічаються поодинці та у скупченнях. Зірки і скупчення рухаються навколо центру по витягнутим орбітам дуже повільно

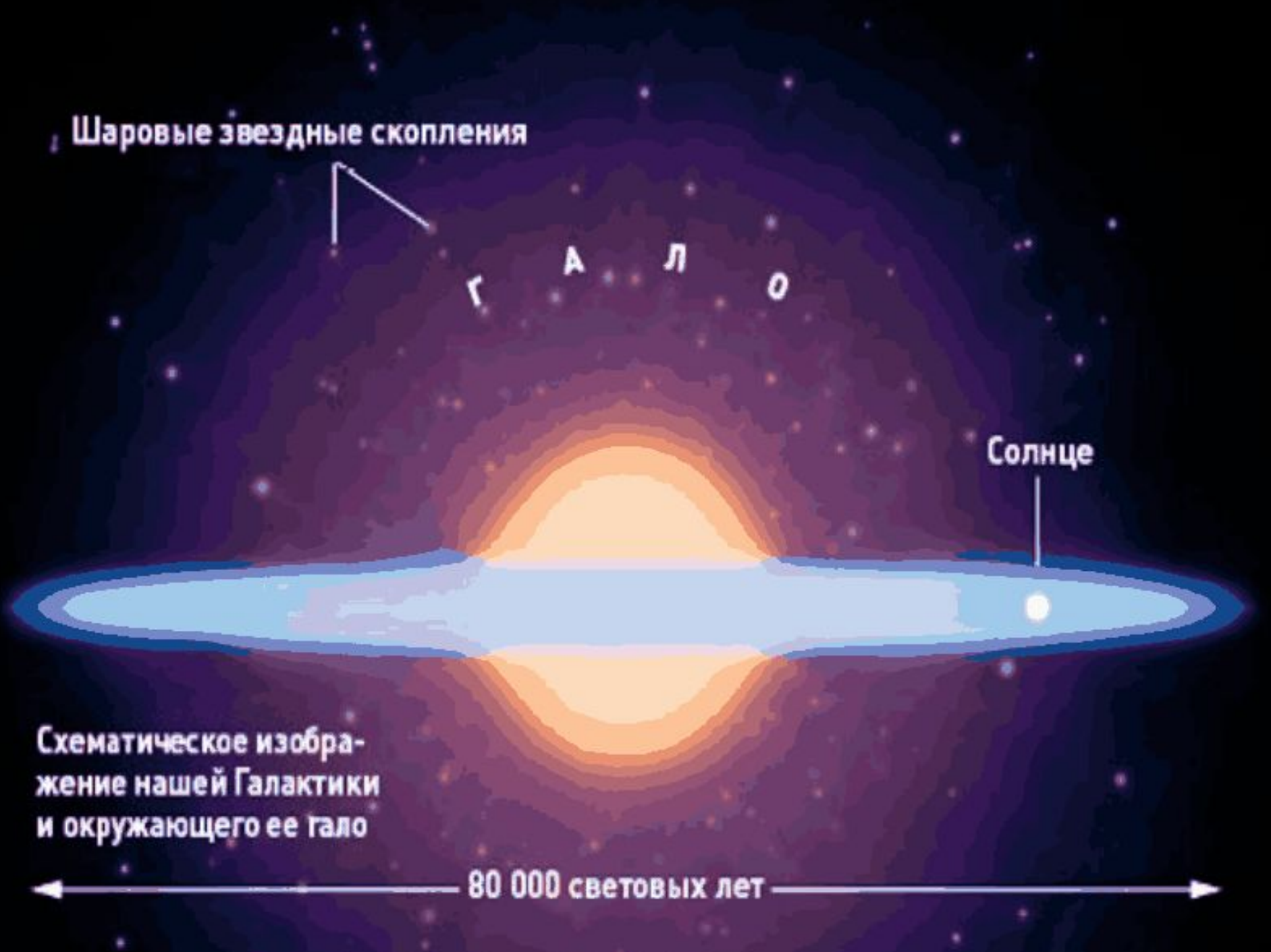
Шаровые звездные скопления

Г А Л О

Солнце

Схематическое изображение нашей Галактики и окружающего ее гало

80 000 световых лет



ДИСК:

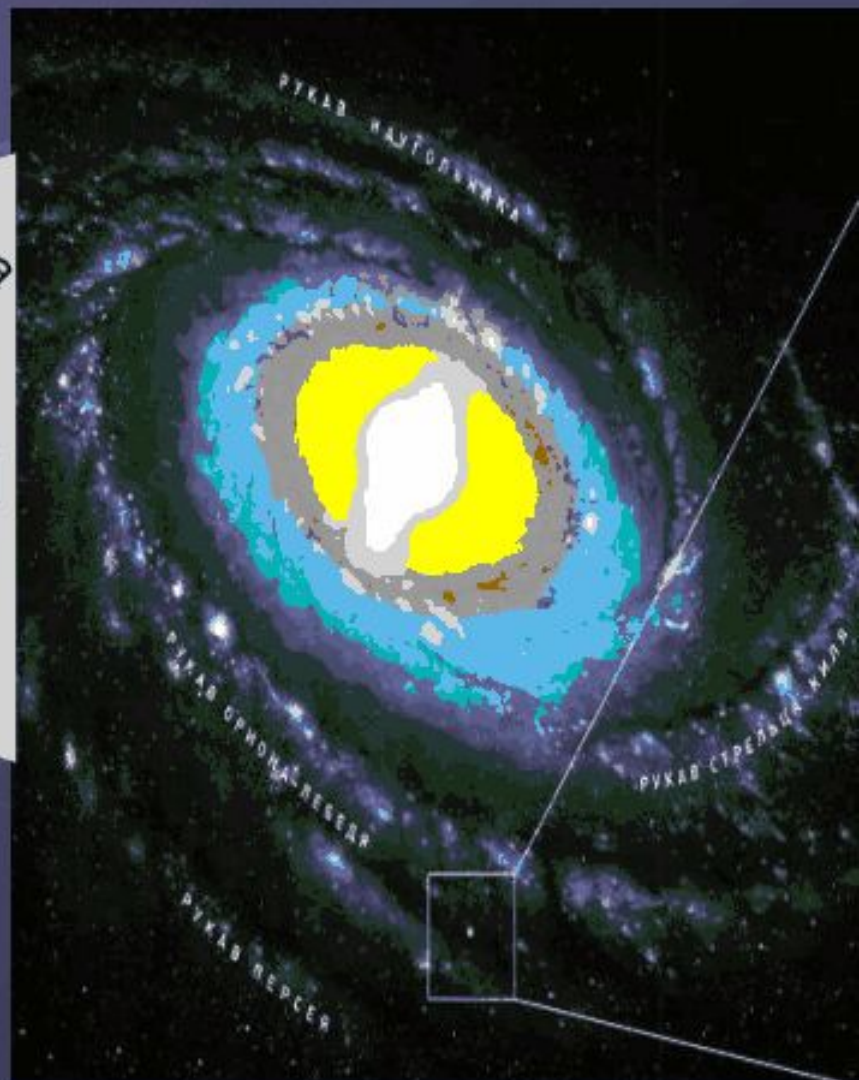
- **обертається швидше (порівняно з гало): швидкість його обертання неоднакова на різних відстанях від центру;**
- **маса диску дорівнює 150 мільярдам мас Сонця;**
- **в площині диску сконцентровані молоді зірки та їх системи, серед них є багато яскравих і гарячих зірок;**
- **основний хімічний елемент – Гідроген, $\frac{1}{4}$ - Гелій**

ЯДРО:

- характерною є велика концентрація зірок;
- вивчають лише за допомогою інфрачервоного випромінювання, бо видима частина випромінювання прихована під шарами потужної поглинаючої матерії;
- в центрі припускають існування чорної дірки, масою біля мільйона мас Сонця;
- в центрі знаходиться яскраве радіоджерело Стрілець А, виникнення якого пов'язують з активністю ядра

СПІРАЛЬНІ РУКАВИ:

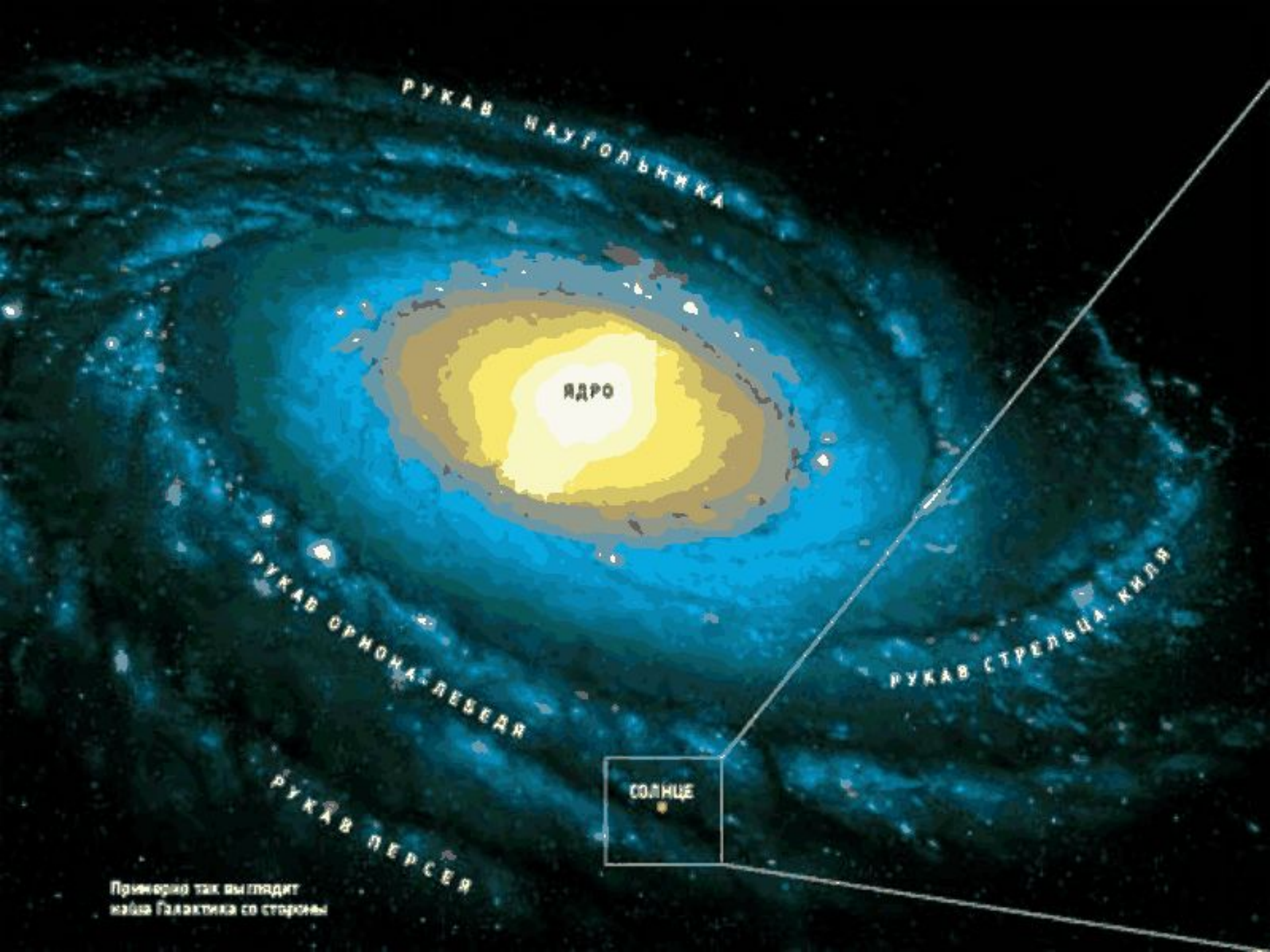
- **вздовж рукавів зосереджені наймолодші зірки та зоряні скупчення, а також ланцюжки густих хмар міжзоряного газу, в яких продовжують формуватися зірки;**
- **в більшій мірі тут зосереджено магнітне поле Галактики;**
- **в значній мірі рукави сховані поглинаючою матерією, тому їх дослідження розпочалися після появи радіотелескопів**



Положення Сонця в Галактиці

- Сонце знаходиться між двома спіральними рукавами: рукавом Стрільця і рукавом Персея;
- відстань від Сонця до центру Галактики становить 22-28 тис. світлових років, тобто Сонце - посередині між центром і краєм диска;
- відносно найближчих зір Сонце рухається зі швидкістю 16 км/с у напрямку сузір'я Геркулес;

- **відносно центру Галактики Сонце обертається зі швидкістю 200-250 км/с в напрямку на сузір'я Лебедя, здійснюючи один оберт приблизно за 200 млн. років. Отже за все існування Земля облетіла центр Галактики не більше 30 разів;**
- **Сонце жодного разу не потрапило у спіральні рукави, це вкрай сприятливо для Землі**



РУКАВ НАУГОЛЬНИКА

ЯДРО

РУКАВ СТРЕЛЬЦА-КИЛЯ

РУКАВ СРНОНА-ЛЕБЕДЯ

РУКАВ ПЕРСЕЯ

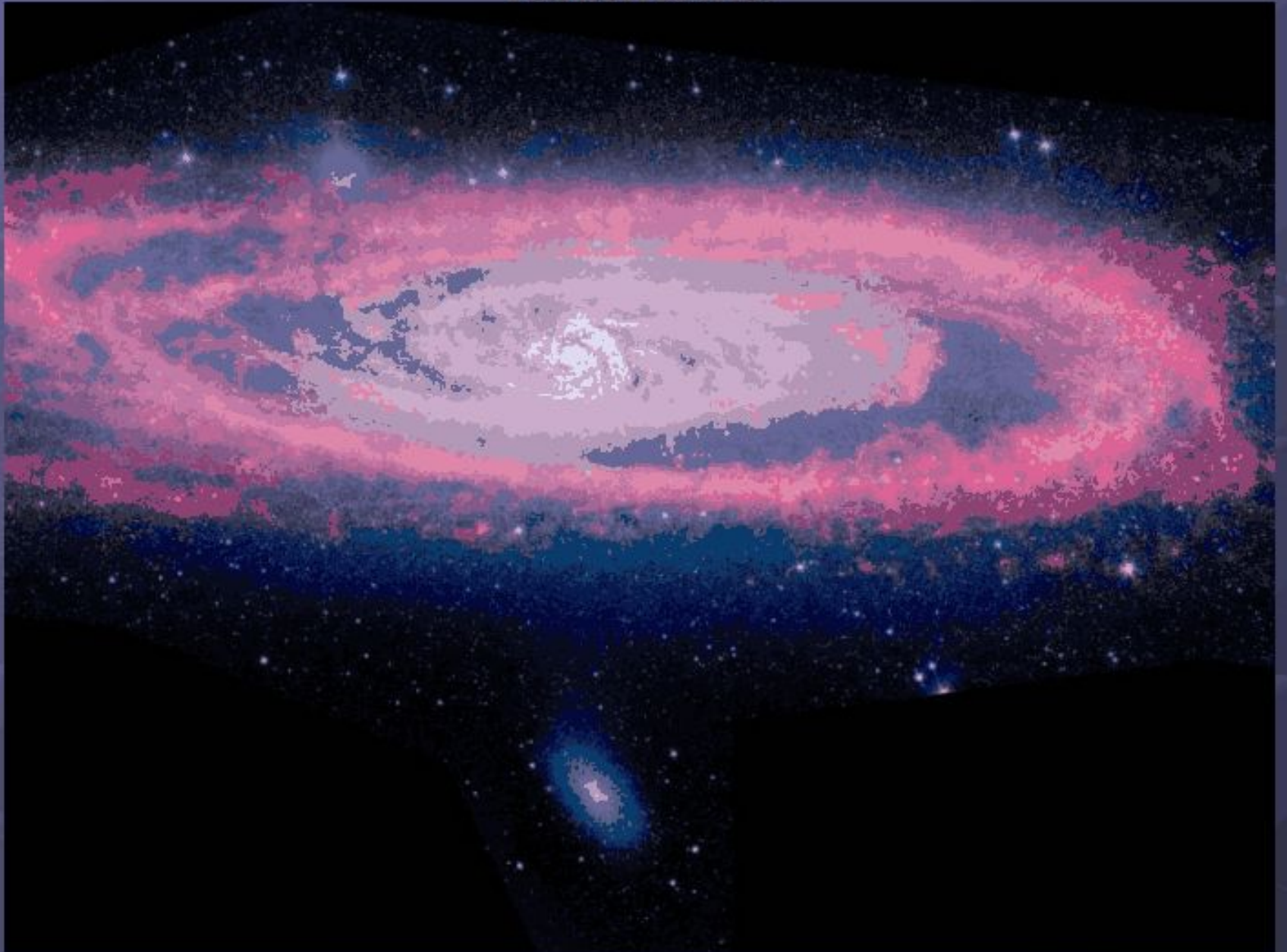
СОЛНЦЕ

Примерно так выглядит
наша Галактика со стороны

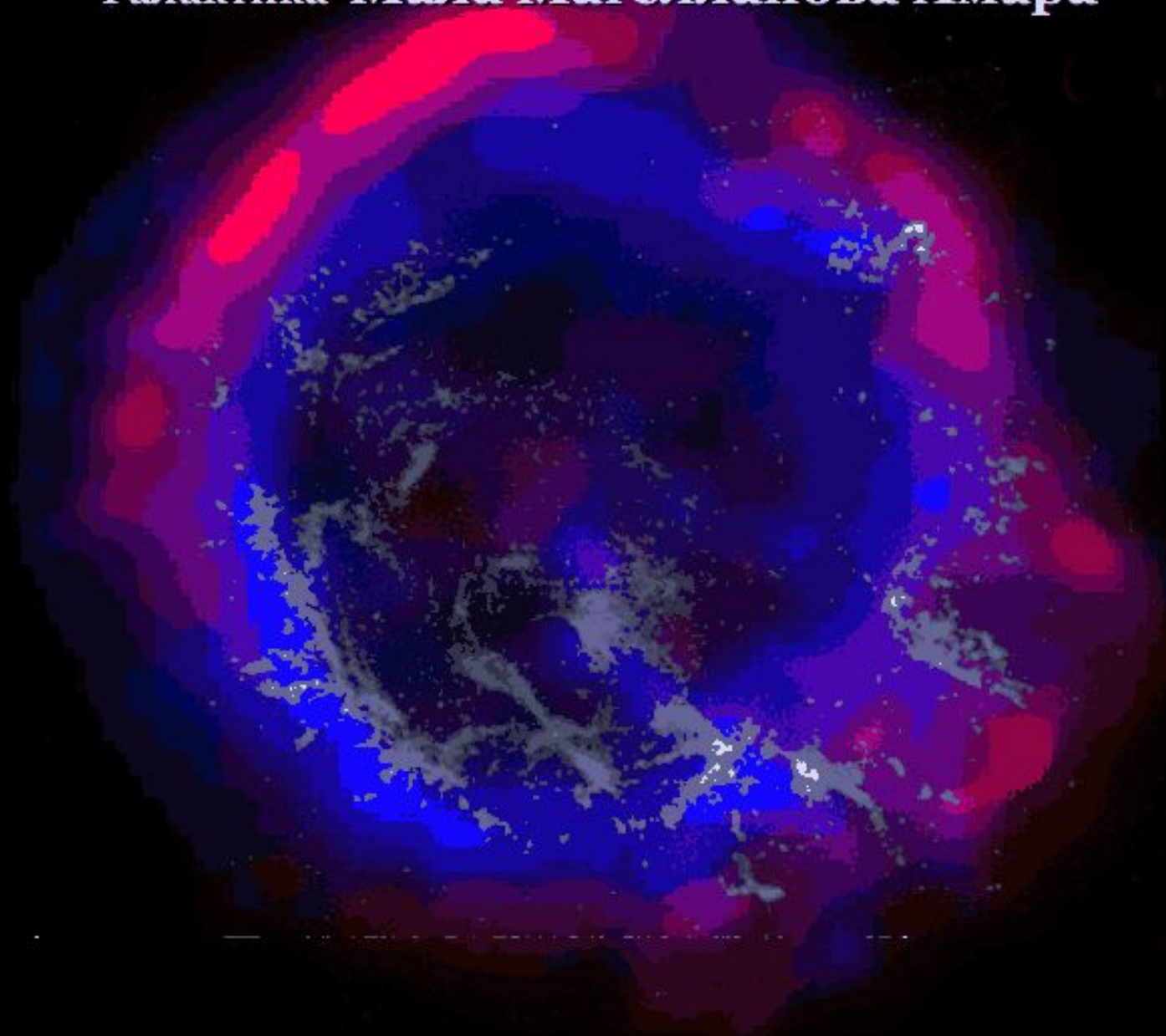
Сусіди Галактыкі.



Туманність Андромеди – найближча спіральна галактика



Галактика Мала Магелланова Хмара



Галактика Велика Магелланова Хмара

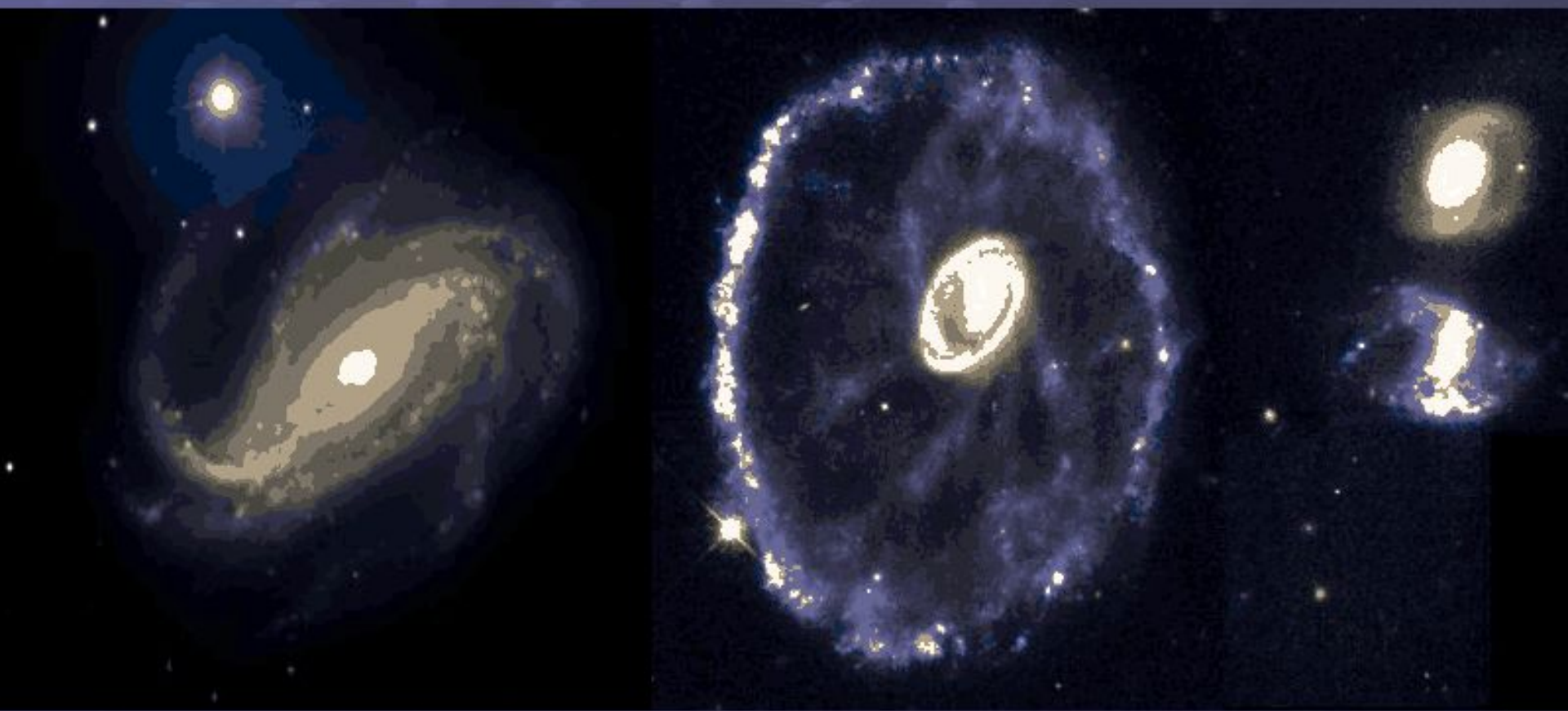


Галактика Барнара



Галактика
Скульптор

Галактика
Колесо Возу



Галактика Секстант



**Підготували
презентацію:
Чайкіна Марина,
Лубяницький
Олександр**