**Галактика**

В темные летние ночи на ясном, безоблачном небе вы можете заметить широкую слабо светящуюся полосу, которая как бы опоясывает весь небосвод. Эта полоса напоминает след от пролитого молока, и поэтому еще в древности ее называли Млечным Путем.

Млечный Путь — это наша Галактика — гигантская звездная система, куда входит и наше Солнце, и все планеты Солнечной системы. При наблюдении в телескопы Млечный Путь распадается на великое множество звезд, которое невооруженный глаз воспринимает как сплошное сияние. Наблюдать Млечный Путь мы можем потому, что Солнце находится на окраине Галактики — огромного дискообразного скопления звезд, близ ее плоскости. Когда наш взгляд направлен вдоль этой плоскости, далекие многочисленные звезды сливаются в сияние Млечного Пути.

К нашей Галактике относятся и Млечный Путь, и все звезды, которые мы видим на ночном небе, и Солнце — рядовая звезда Галактики. Всего в Галактике более 100 млрд. звезд. Расстояние от края до края Галактики так велико, что луч света может преодолеть его лишь за 97,8 тыс. лет.

В центре Галактики находится плотное, почти шарообразное скопление звезд. Его называют галактическим ядром. Все звезды обращаются вокруг ядра Галактики, причем Солнце с планетами завершает облет галактического ядра за 230 млн. лет. Этот огромный промежуток времени называется галактическим годом.

Кроме звезд в состав Галактики входят исполинские, очень разреженные облака газа. Он состоит в основном из молекул и атомов водорода с примесью твердых частиц — космической «пыли». Облака выглядят как туманности — пылевые и газовые. Газовые облака и образующиеся из них молодые звезды сосредоточены в охватывающих всю Галактику спиральных рукавах.

Кроме нашей Галактики во Вселенной есть множество других галактик. Они видны на ночном небе как небольшие туманные пятна, например Туманность Андромеды или небольшие по размеру Магеллановы Облака. Ближайшие к нам галактики видны как разреженное облако в созвездии Большой Медведицы и неправильное скопление в созвездии Девы. От близких галактик до нас луч света доходит за миллионы лет, а от самых далеких из известных галактик — за миллиарды. Их долго путали с газовыми туманностями в нашей Галактике, и только в 20-е гг. 20-го в. было доказано, что наша Галактика — Млечный Путь — лишь одна из множества звездных систем, заполняющих Вселенную.