

Созвездия

Миллиарды далёких СОЛНЦ

Безлунной ночью на безоблачном небе невооруженным глазом можно увидеть до 2400 звезд, среди которых серебряной лентой проходит Млечный путь.

Если планеты можно считать сестрами Земли, то эти небесные тела – далекие солнца. Они получили название неподвижных звезд.

Неподвижные звезды очень далеки

Их удаленность от Земли измеряется в световых годах. Один св. год – это расстояние, которое свет со скоростью $3 \cdot 10^8$ км в секунду проходит за год. Это приблизительно 9,46 миллиарда километров.

Если смотреть в телескоп, то число звезд возрастет до сотен тысяч. В нашей галактике, в системе Млечного пути, их около 200 миллиардов, а известны миллиарды галактик!



Большинство звезд которые мы видим, являются далекими солнцами. Они кажутся нам неподвижными

Если их соединить воображаемыми линиями, то получатся фигуры, которые мы называем созвездиями

Еще астрономы древности разделили звездное небо на созвездия. Большая часть созвездий, названных во времена Гиппарха и Птолемея, имеет названия животных или героев мифов.



ГИППАРХ (ок. 190 – 125 до н.э.), древнегреческий астроном, один из основоположников астрономии. Составил звездный каталог из 850 звезд, зафиксировал их яркость при помощи введенной им шкалы звездных величин. Все звезды он распределил по 28 созвездиям.



ПТОЛЕМЕЙ Клавдий (ок. 90 – ок. 160), древнегреческий ученый, последний крупный астроном античности. Соорудил специальные астрономические инструменты. Описал положение 1022 звезд. Система Птолемея изложена в его главном труде «Альмагест» («Великое математическое построение астрономии в XIII книгах») – энциклопедии астрономических знаний.

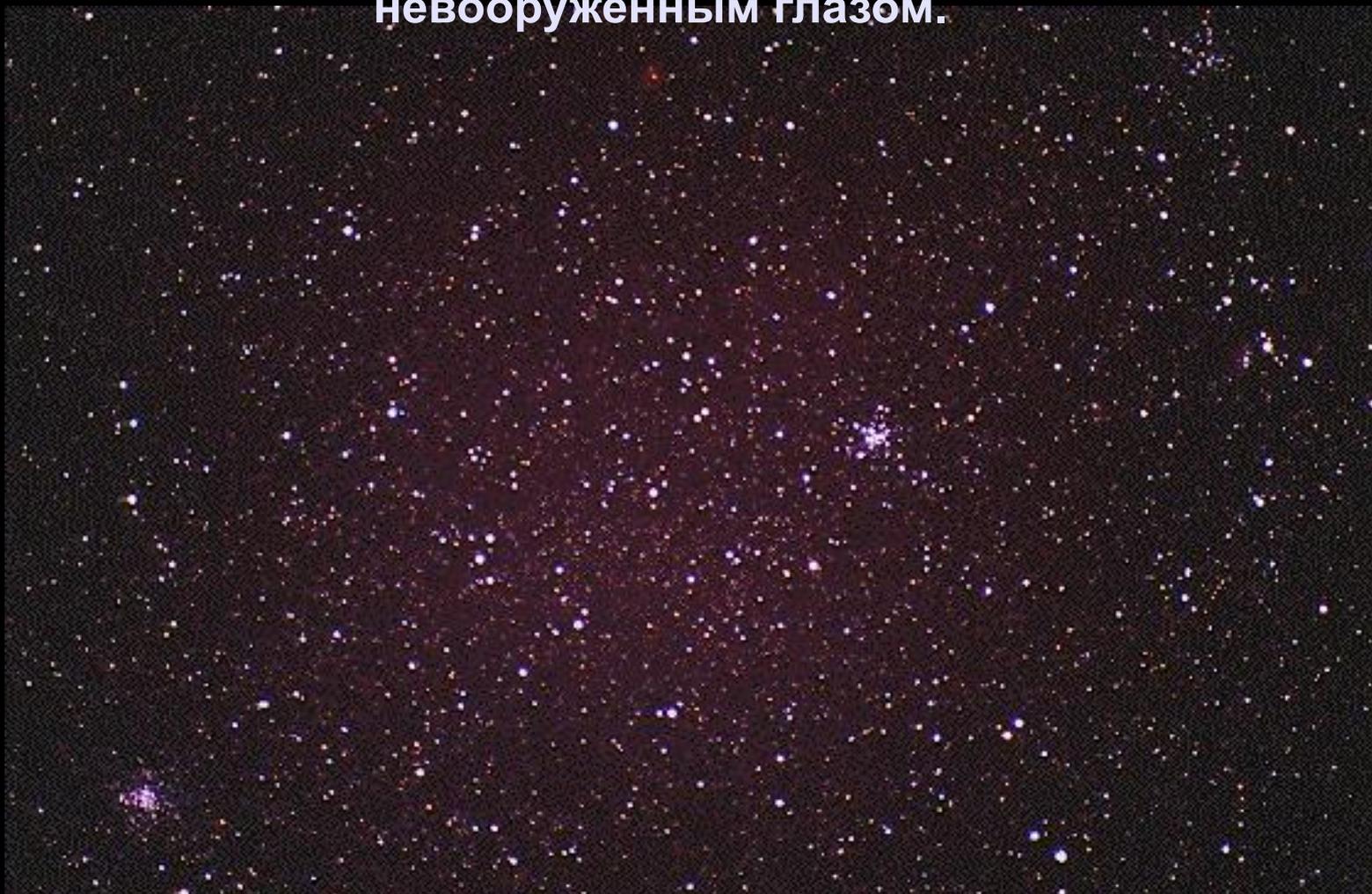
Созвездия

в современной астрономии участки, на которые разделена небесная сфера для удобства ориентирования на звездном небе

Созвездием называется участок небесной сферы, границы которого определены специальным решением Международного астрономического союза (МАС)

В безоблачную и безлунную
ночь вдали от населенных пунктов можно различить около **3000**
звезд.

Вся небесная сфера содержит около **6000** звезд, видимых
невооруженным глазом.



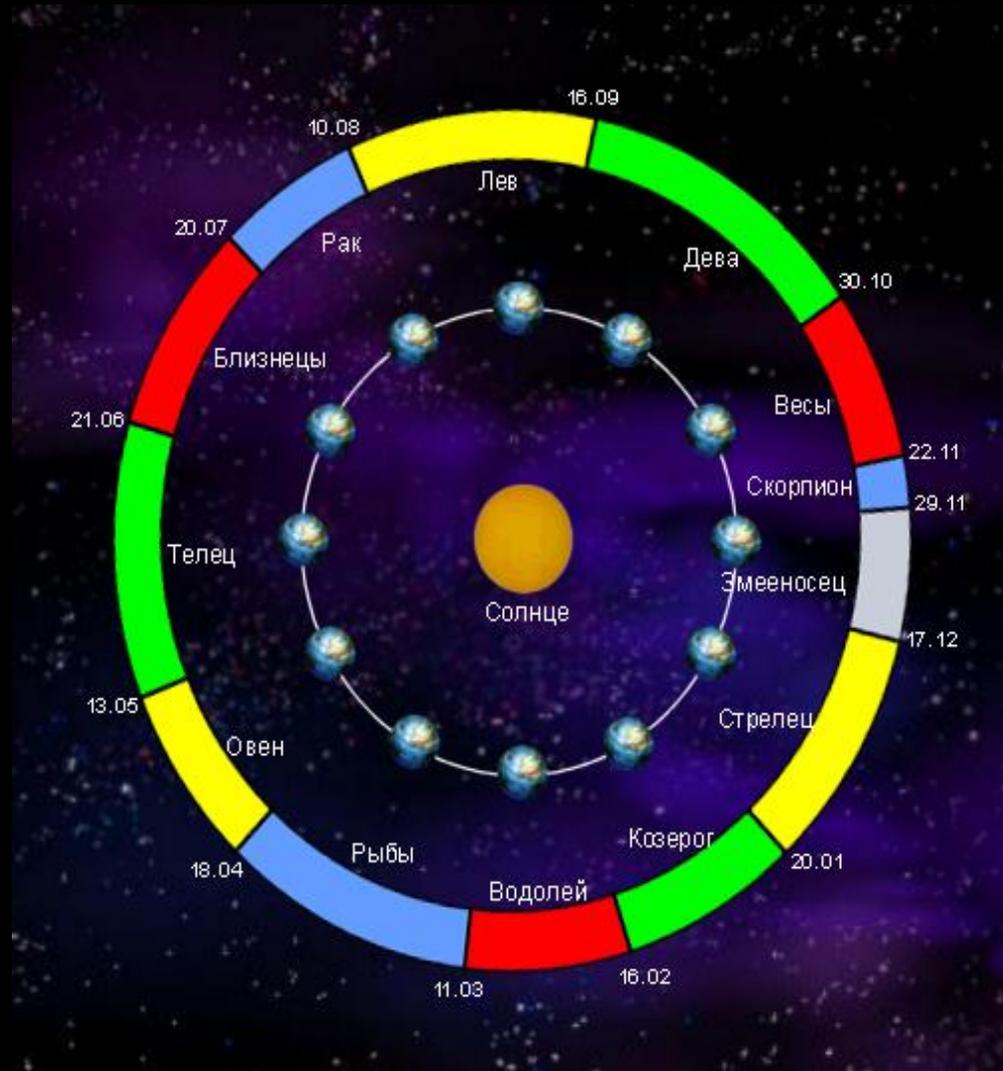
Звездное небо в районе созвездия Возничего

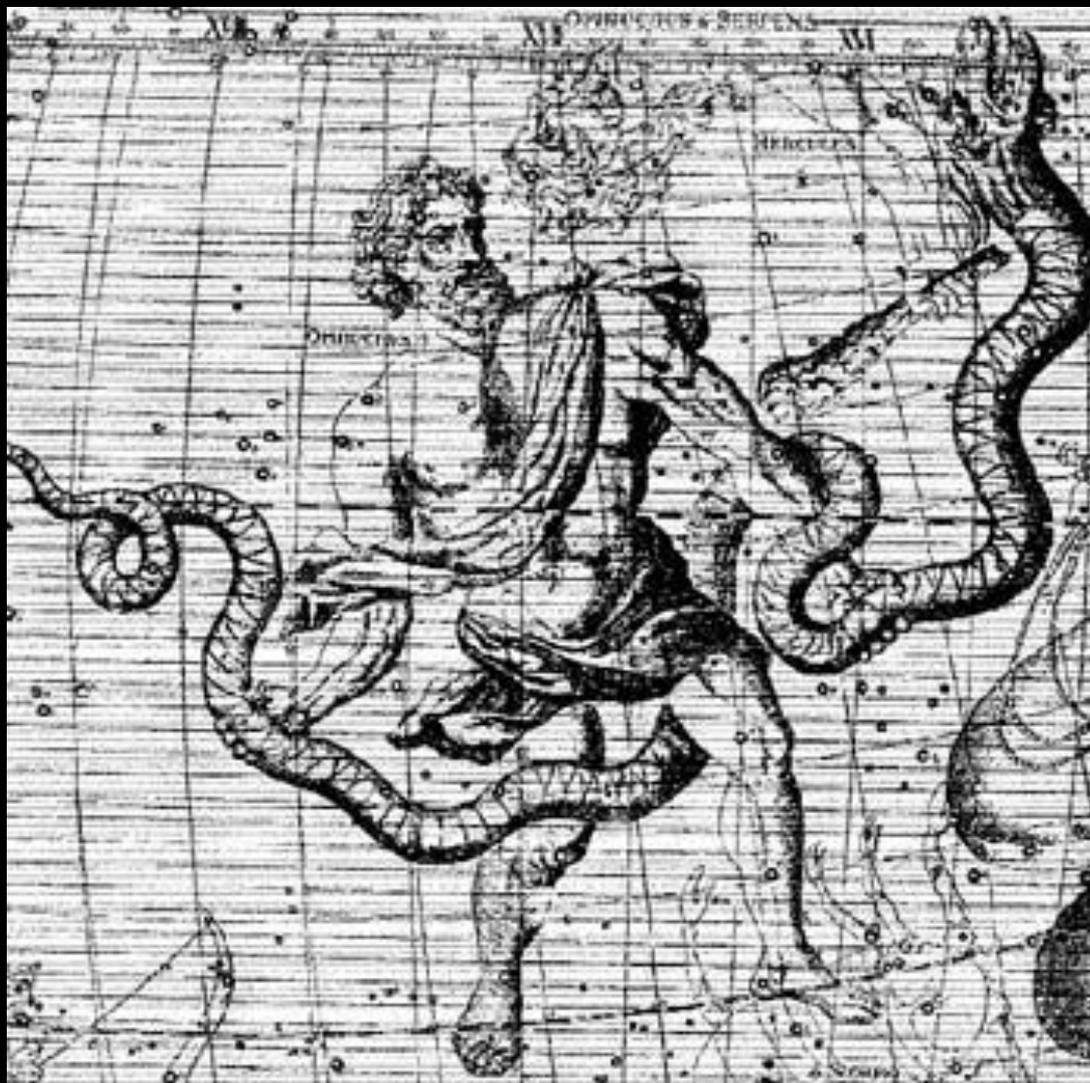
Зодиаки

Сегодня насчитывается 88 созвездий. Из 88 созвездий 12 поясов зодиака.

Некоторые из них были известны ещё в 5000 году до н.э. на берегах Евфрата и Тигра. Другие были открыты во времена Древней Греции.

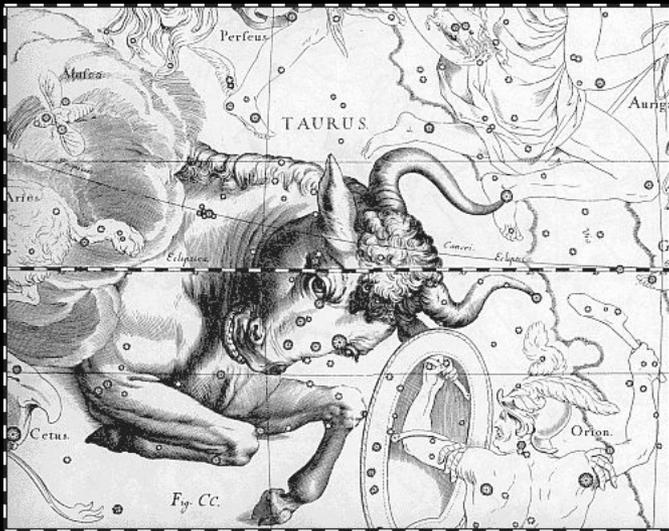
Самое полное древнее описание звездного небосвода, показывающее 43 известных нам созвездия, относится приблизительно к 2000 году до н.э.



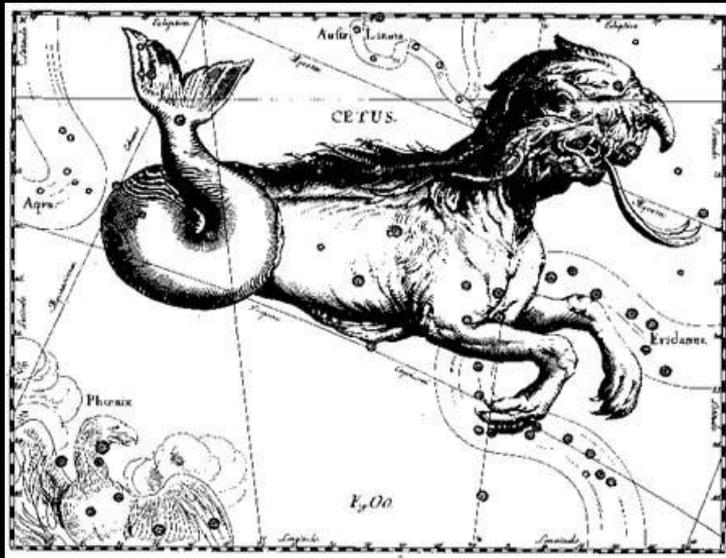


Созвездия "Змееносец" и "Змея" из атласа Флемстида

Изображения созвездий из старинного атласа Гевелия



"Телец"



"Кит"



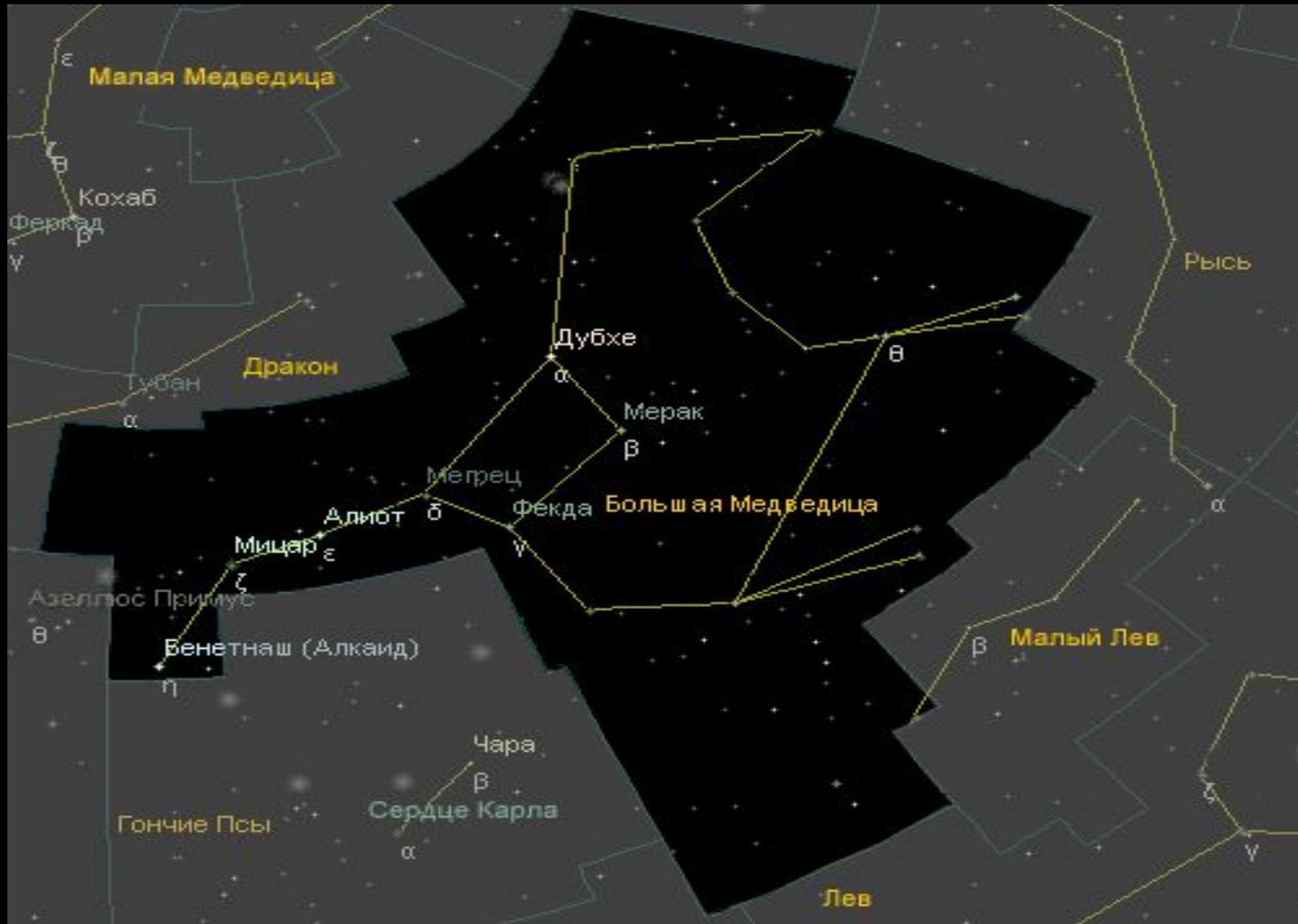
"Кассиопея"

88 созвездий



В 1603 году Иоганн Байер начал обозначать яркие звезды каждого созвездия буквами греческого алфавита:

- ❖ α (альфа),
- ❖ β (бета),
- ❖ γ (гамма),
- ❖ δ (дельта) и так далее, в порядке убывания их блеска.



Самые яркие звезды имеют собственные названия



До изобретения компаса звезды были основными ориентирами: именно по ним древние путешественники и мореходы находили нужное направление.

Астронавигация (ориентирование по звездам) сохранила свое значение и в наш век спутников и атомной энергии.

Она необходима для штурманов и космонавтов, капитанов и пилотов.

Навигационными называют 25 ярчайших звезд, с помощью которых определяют местонахождение корабля.



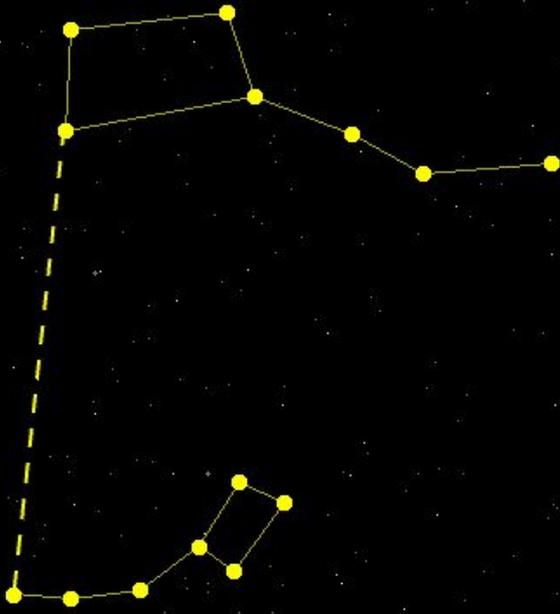
Интересно, что:

- ✓ Самые большие размеры имеет созвездие Гидра
- ✓ Самые маленькие размеры имеет созвездие Южный Крест
- ✓ Самые большие размеры из видимых в северном полушарии имеет созвездие Большая Медведица
- ✓ Самое большое число звезд ярче второй звездной величины имеет созвездие Орион – 5 звезд
- ✓ Самое большое количество звезд ярче четвертой звездной величины содержит созвездие Большая Медведица – 19 звезд.

Самая известная группа звезд в северном полушарии –
ковш Большой Медведицы



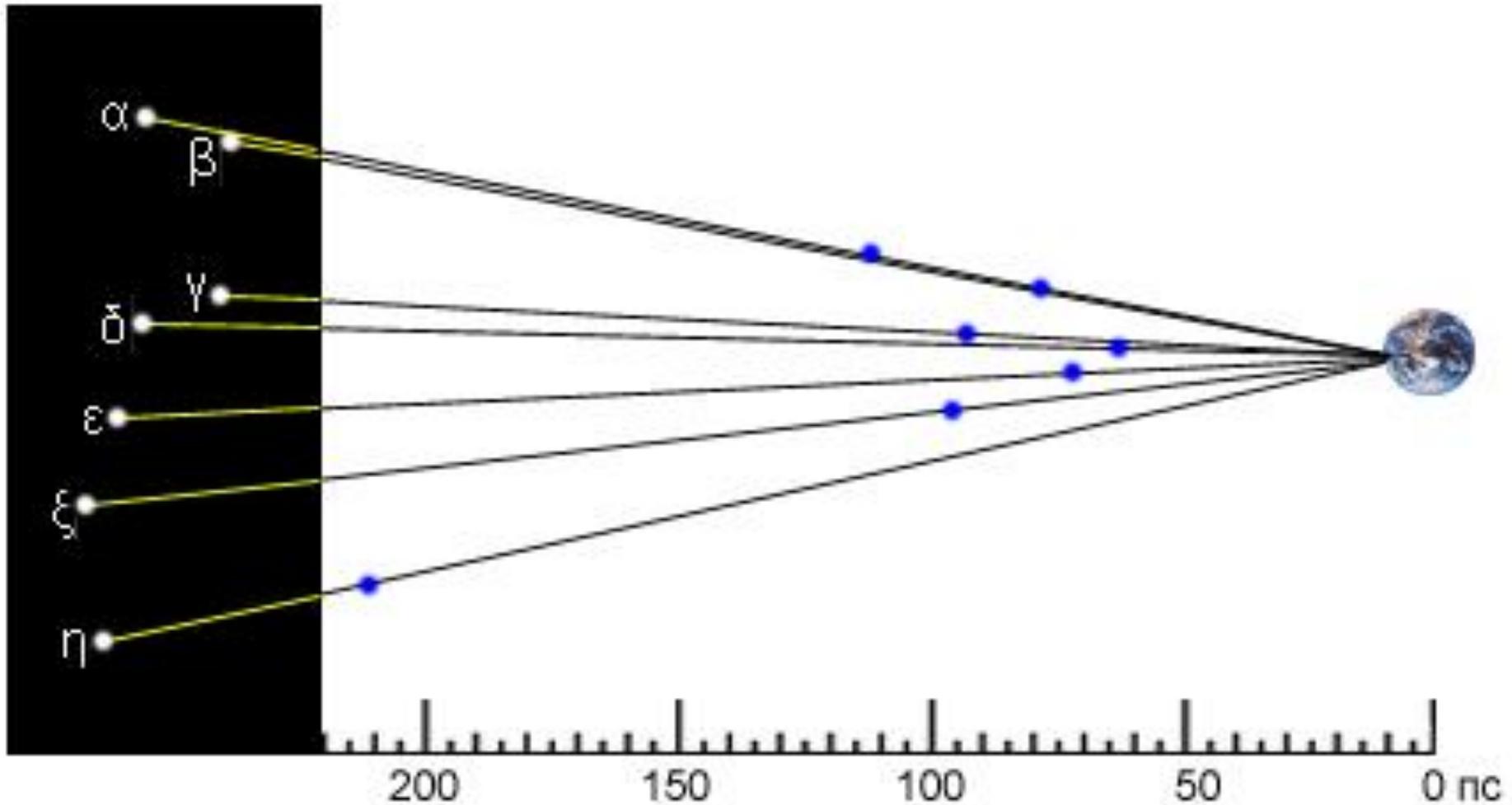
Созвездие Большой Медведицы может служить хорошим помощником для запоминания ярчайших звезд Северного полушария



По ковшу Большой Медведицы легко определить северное направление



Звезды, составляющие ковш Большой Медведицы, в пространстве расположены очень далеко друг от друга и никакой связанной группы не образуют

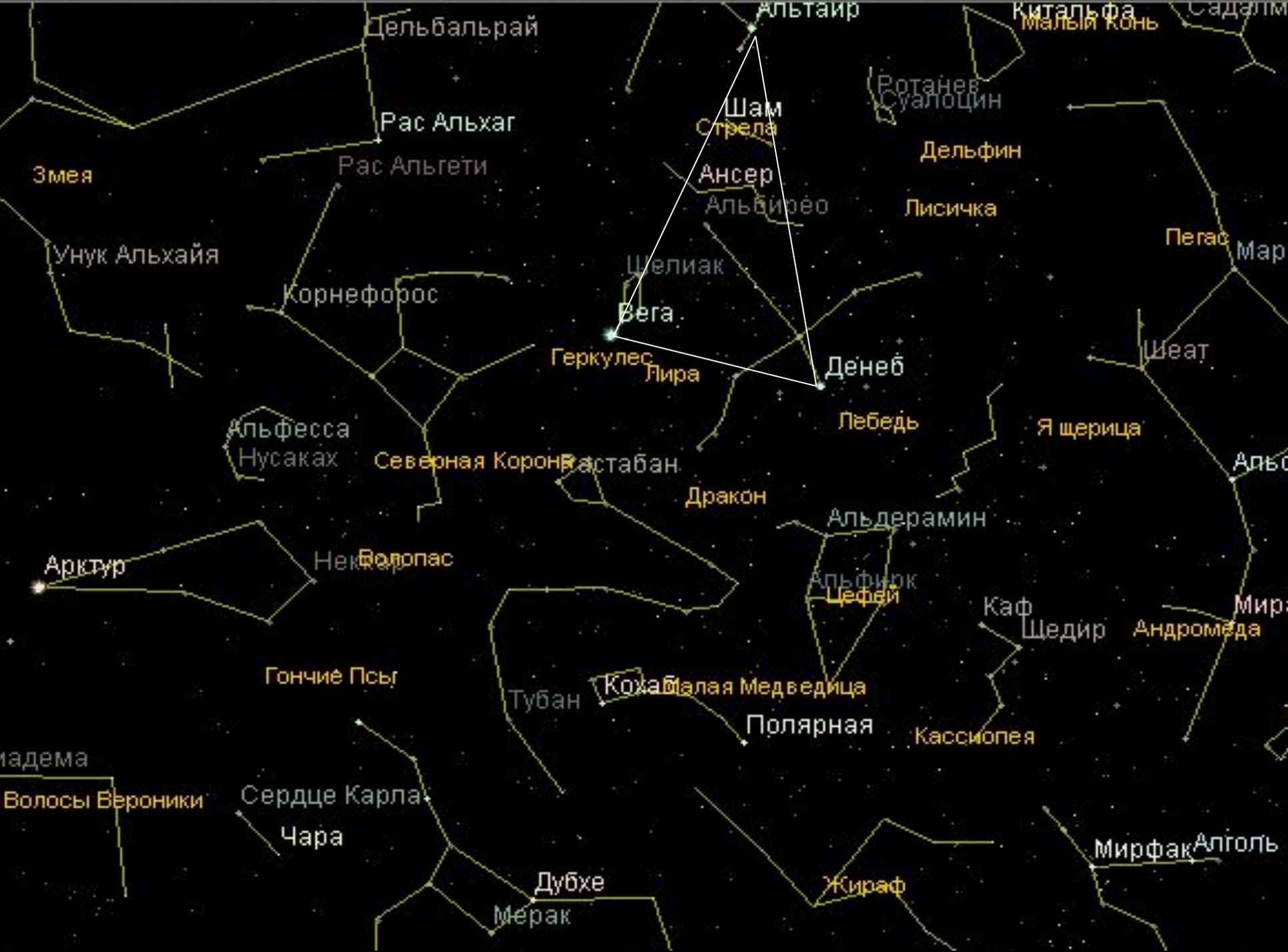


Зимний треугольник составляют
ярчайшие звезды Ориона,
Большого Пса и Малого Пса.



Яркие звезды Вега, Денеб
и Альтаир
образуют Летний треугольник.





Дельбальрай

Альтаир

Китальфа
Малый конь

Рас Альхаг

Шам
Стрела

Ротанев
Суалоцин

Змея

Рас Альгети

Дельфин

Унук Альхайя

Корнефорос

Ансер

Лисичка

Пегас

Мар

Шелиак

Вега

Денеб

Шеат

Геркулес

Лира

Лебедь

Я щерица

Альфесса
Нусаках

Северная Корона

Астабан

Дракон

Альс

Альдерамин

Арктур

Неккер
Волопас

Альфирк
Цефей

Каф

Шедир

Мир

Андромеда

Гончие Псы

Тубан

Кохаб

Малая Медведица

Полярная

Кассиопея

Мадема

Волосы Вероники

Сердце Карла

Чара

Мирфак

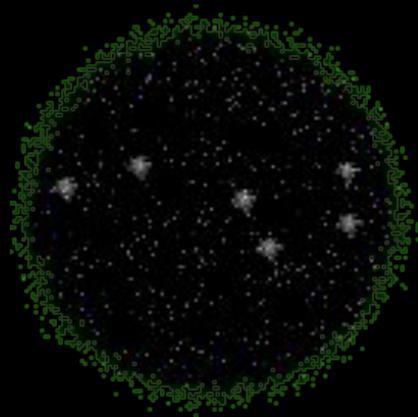
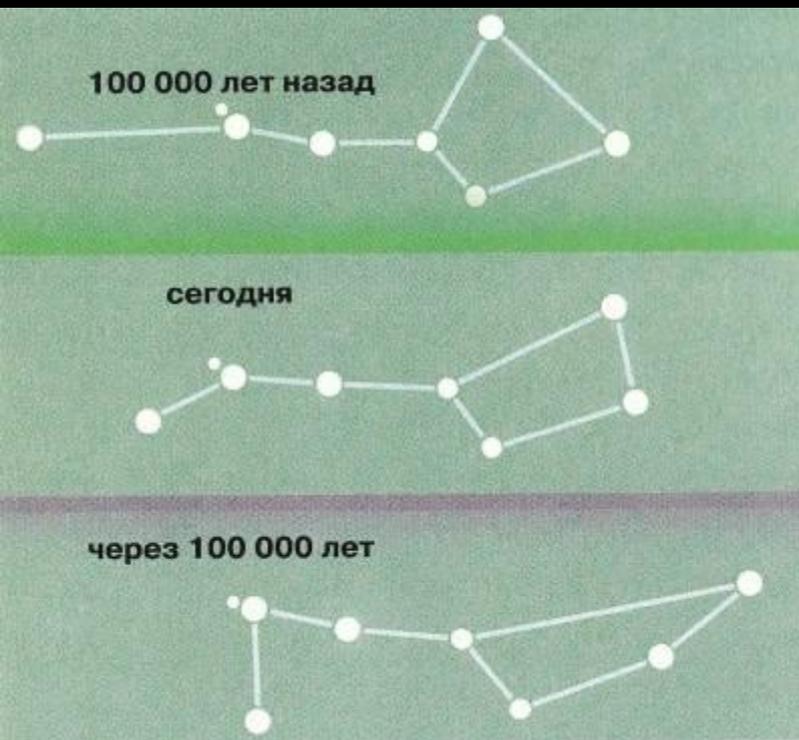
Алголь

Дубхе

Жираф

Мерак

Меняются ли созвездия?



Самое большое из всех созвездий – Большие весы, или Большая Медведица, 2000 лет назад выглядело так же, как и сейчас.

Но неподвижные звезды всё же не закреплены на небосводе, как считали раньше, а перемещаются в разных направлениях.

Но через сто тысяч лет знакомые нам созвездия вряд ли можно будет узнать. Для неандертальцев 125000 лет назад Большие Весы выглядели иначе.

Спасибо за внимание

