

# Созвездия



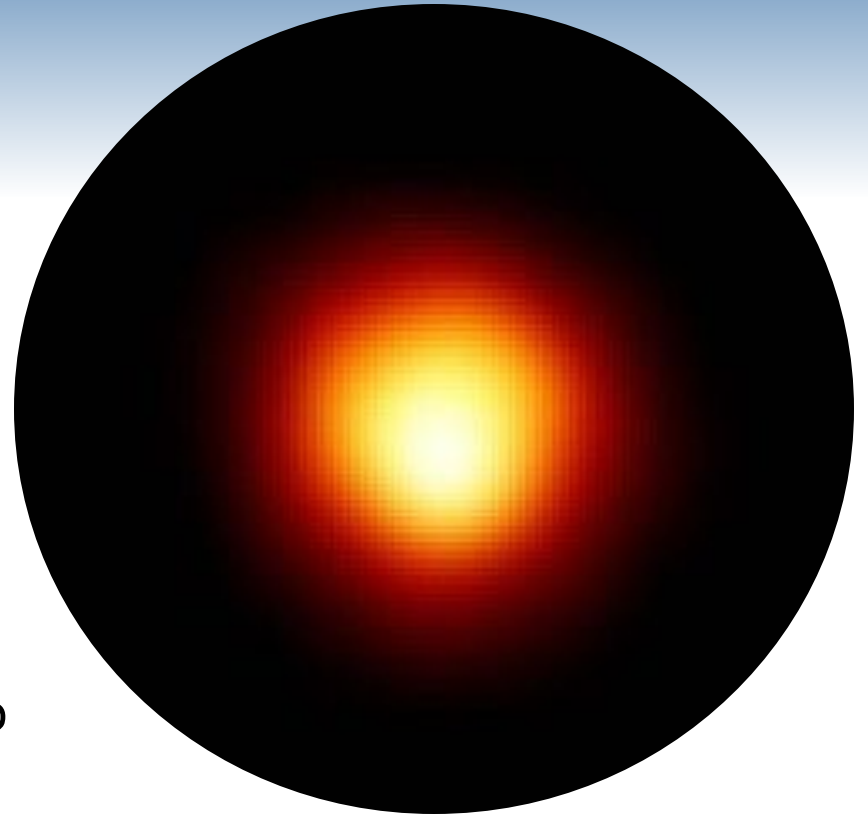
# Звезда

- небесное тело, в котором идут, шли или будут идти термоядерные реакции.
- Звёзды представляют собой массивные светящиеся газовые (плазменные) шары
- Образуются из газовой-пылевой среды (главным образом из водорода и гелия) в результате гравитационного сжатия.
- Звёзды часто называют главными телами Вселенной, поскольку в них заключена основная масса светящегося вещества в природе.





- Ближайшей к Земле звездой (не считая Солнца) является Проксима Центавра. Она расположена в 4,2 св. лет от нашей Солнечной системы (4,2 св. лет = 39 Пм = 39 триллионов км =  $3,9 \times 10^{13}$  км)
- Невооружённым взглядом (при хорошей остроте зрения) на небе видно около 6000 звёзд, по 3000 в каждом полушарии. Все видимые с Земли звёзды (включая видимые в самые мощные телескопы) находятся в местной группе галактик.





# Типы звезд

- Белые карлики нейтронные звёзды
- Чёрные дыры
- Кратные звёзды





- В шаровом скоплении NGC 6397 все звезды одного возраста и находятся на одинаковом расстоянии от нас — примерно 8500 световых лет. Среди них множество звезд-карликов, различимых на пределе чувствительности космического телескопа «Хаббл»
  2. Белый карлик — остаток звезды, подобной Солнцу
  3. Красный карлик — в нем еще идут ядерные реакцииВ шаровом скоплении NGC 6397 все звезды одного возраста и находятся на одинаковом. Фото NASA






# Кратные звёзды



- По некоторым оценкам более 70 % звёзд в галактике кратные.
- Так среди 32 ближайших к Земле звёзд 12 кратных из которых 10 двойных в том числе и самая яркая из визуально наблюдаемых звёзд Сириус. В окрестностях 20 парсек от Солнечной системы из более 3000 звёзд, около половины — двойные звёзды всех типов



- 
- *Астрономия является одной из самых древних наук. Благодаря ей астрономы еще в древние времена создали первые прообразы календарей, научились измерять время, свое местоположение на местности.*
  - *Созвездия – это азбука астрономии. Благодаря знанию созвездий, которые россыпью расположены на ночном небе, их названий и расположения на небесном своде вы легко сможете сориентироваться на местности, вычислить сторону света и создать некий порядок в миллиардах звёзд на небе*





Змея

Волопас

Арктур

Г. Псы

Б. Медведица

Волосы Вероники

Дева

М. Лев

Рысь

24.07



Спика

22.07



Юпитер

20.07

Регул

Меркурий

18.07

Марс

Кастор

Поллукс

Ворон

3



# Созвездия

- участки, на которые разделена небесная сфера для удобства ориентирования на звёздном небе.
- В древности созвездиями назывались характерные фигуры, образуемые яркими звёздами
- 88 созвездий



- Из 88 созвездий только 47 являются древними, известными западной цивилизации уже несколько тысячелетий. Они основаны в основном на мифологии Древней Греции и охватывают область неба, доступную наблюдениям с юга Европы.
- Остальные современные созвездия были введены в XVII—XVIII веках в результате изучения южного неба (в эпоху великих географических открытий) и заполнения «пустых мест» на северном небе. Названия этих созвездий, как правило, не имеют мифологических корней.
- 12 созвездий традиционно называют зодиакальными — это те, через которые проходит Солнце (исключая созвездие Змееносца).

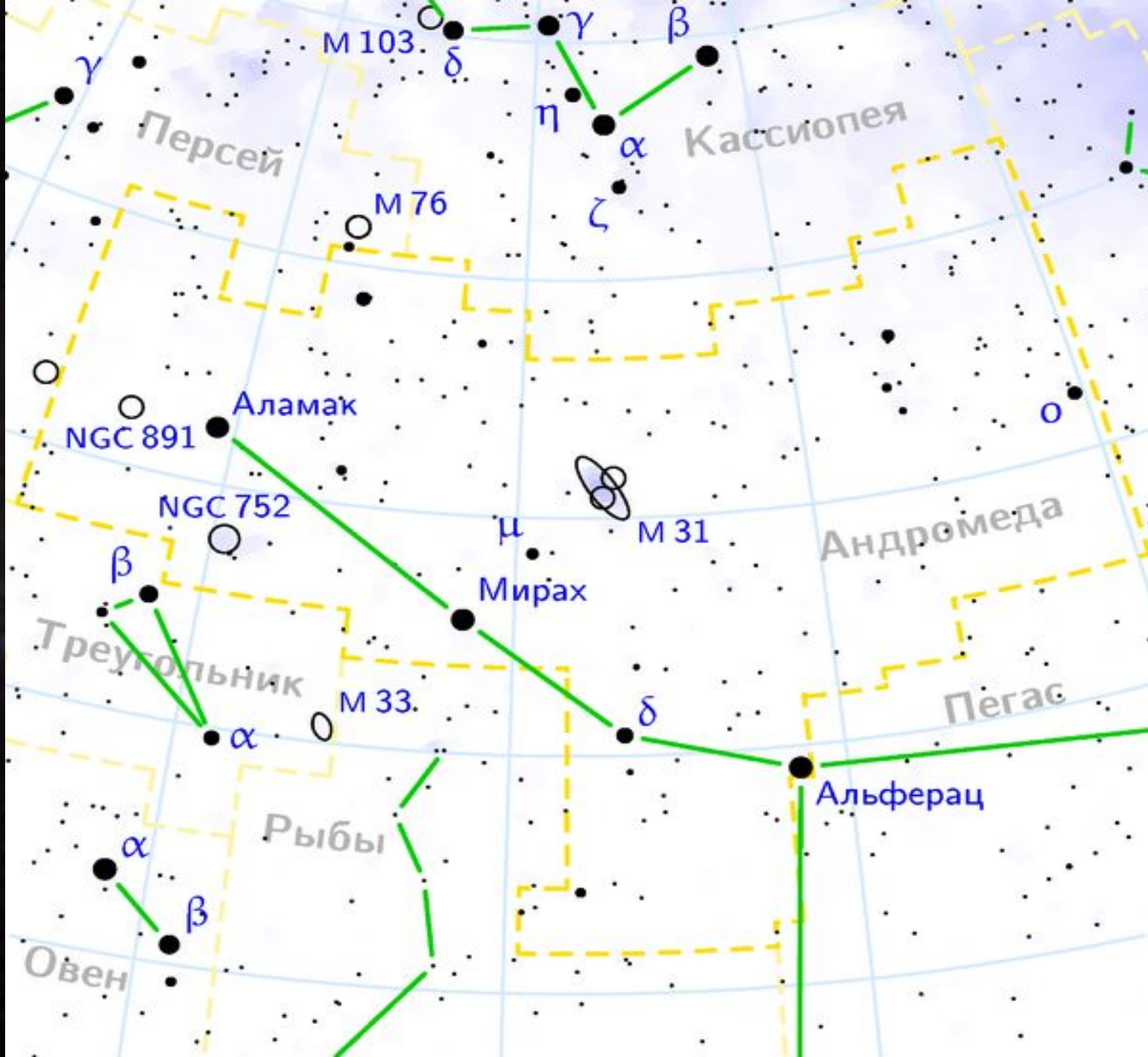


- С древнейших времён люди видели некоторую систему во взаимном расположении звёзд и группировали их в соответствии с ней в созвездия.

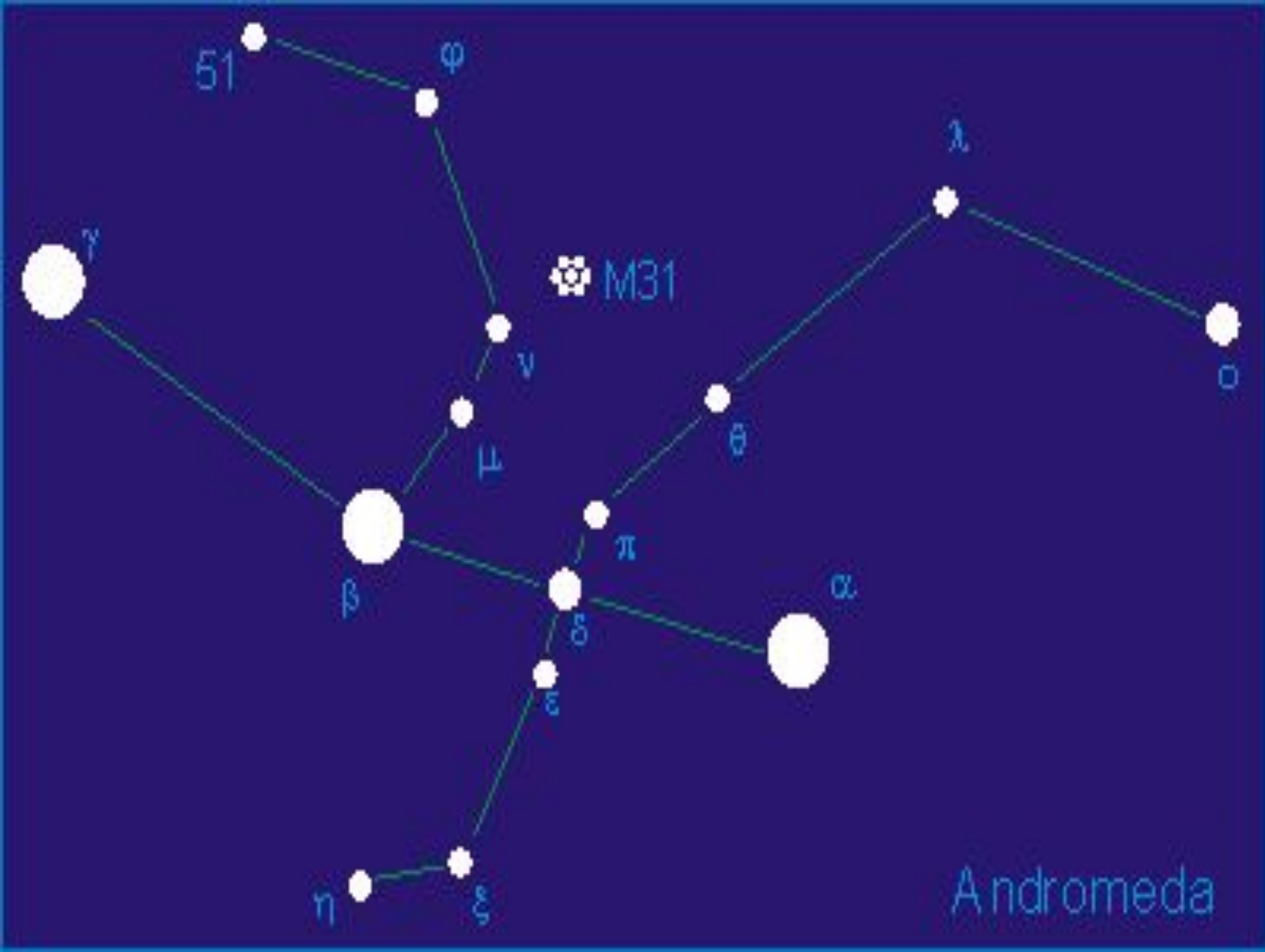


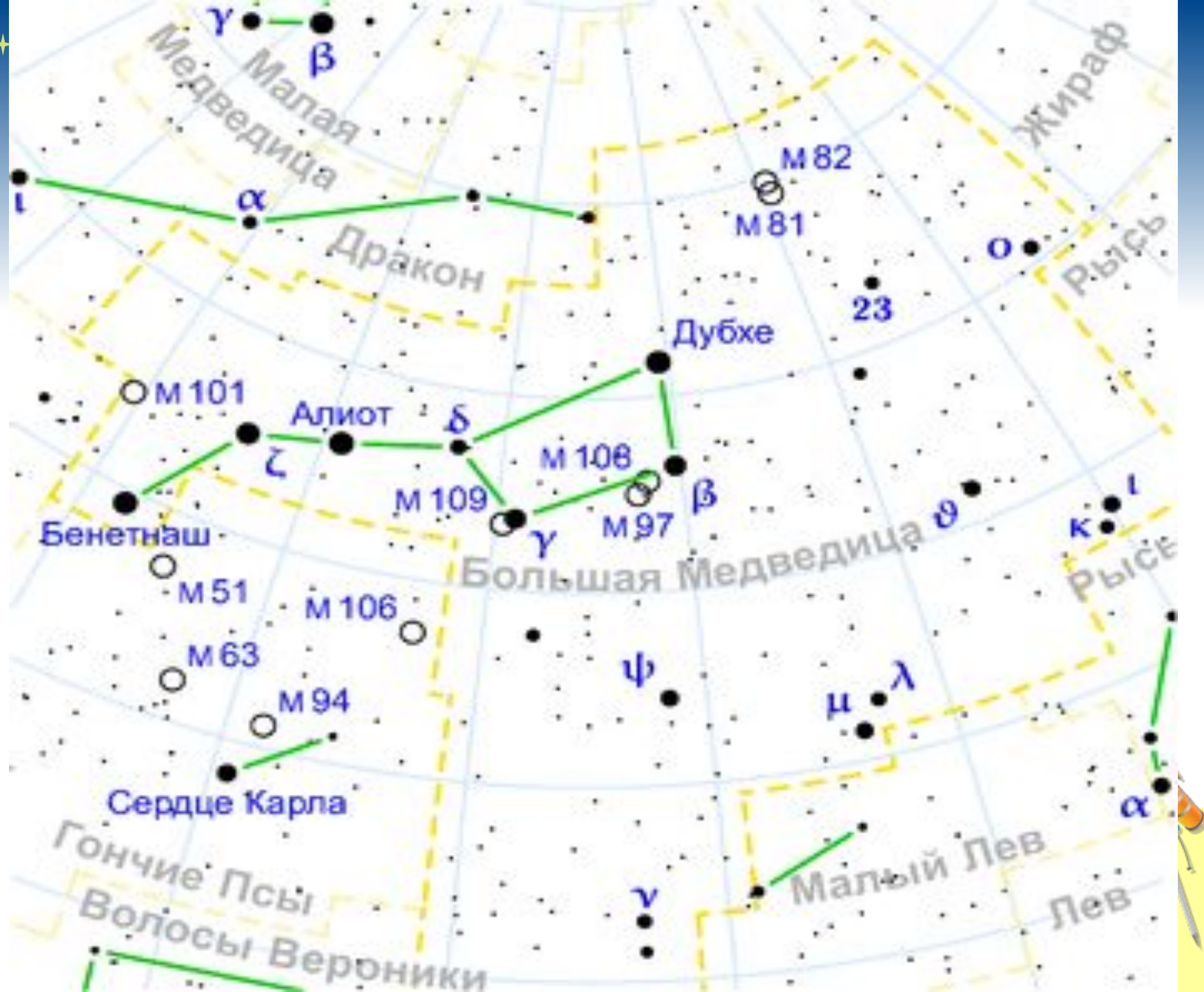
- В течение истории наблюдатели выделяли различное число созвездий и их очертания, а происхождение некоторых древних созвездий так и не выяснено до конца.
- До XIX века под созвездиями понимались не замкнутые области неба, а группы звёзд, которые нередко перекрывались. При этом получалось, что некоторые звезды принадлежали сразу двум созвездиям, а некоторые бедные звёздами области не относились к какому-либо созвездию.
- В начале XIX века между созвездиями были проведены границы, ликвидировавшие «пустоты» между созвездиями, однако их чёткого определения по-прежнему не было, и разные астрономы определяли их по-своему.













# Змееносец

- очень большое, но маловыразительное экваториальное созвездие. Лежит к югу от Геркулеса (между их «головами», отмеченными звездами  $\alpha$  Змееносца и  $\alpha$  Геркулеса, всего  $5^\circ$ ). Наиболее яркая звезда — Рас Альхаге, 2,1 визуальной звёздной величины.
- Именно в этом созвездии вспыхнула последняя из наблюдавшихся в нашей Галактике сверхновых, отмеченная И. Кеплером в 1604.







- Греческий миф связывает Змееносца с именем великого Асклепия бога врачевания, сына Аполлона и нимфы Корониды. Убив жену за измену, Аполлон передал младенца Асклепия на воспитание мудрому кентавру Хирону, знатоку медицины. Выросший Асклепий пришел к дерзкой мысли воскрешать мертвых, за что разгневанный Зевс поразил его молнией и поместил на небо. Арат включал в Змееносца и «змею», которую он держит; теперь же это самостоятельное созвездие Змея, уникальное тем, что состоит из двух частей, разделенных Змееносцем.

