

Звездное небо

в ноябре

АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП

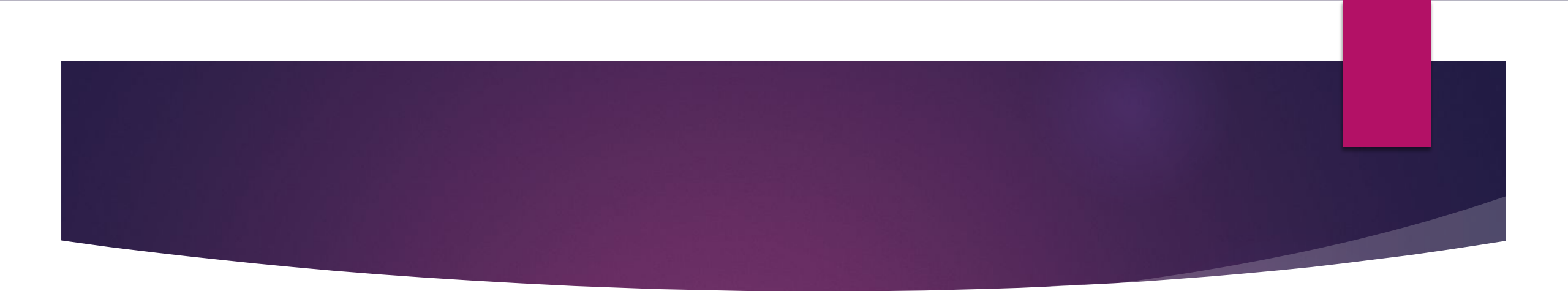
ВЫПОЛНИЛИ : ДУБОВИКОВА АЛИНА И  
ШАМСЕТДИНОВА МИЛАНА

МБОУ СОШ №1 Г.МОЖГА УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

РУКОВОДИТЕЛЬ: СОЛОВЬЕВА В.В.

- ▶ Солнце при своем годовом движении по эклиптике 22 ноября переходит из зодиакального ЗНАКА Скорпиона в ЗНАК Стрельца, 23 ноября - из СОЗВЕЗДИЯ Весов в СОЗВЕЗДИЕ Скорпиона, а 29 ноября – в СОЗВЕЗДИЕ Змееносца
- ▶ 1 ноября восход Солнца происходит около 7ч 40 м, заход – в 16 ч 50м, продолжительность ночи – 14 ч 50 м.
- ▶ Если учесть, что на широтах, близких к широте Москвы, продолжительность астрономических сумерек, по окончании которых появляются самые слабые видимые невооруженным глазом звезды, составляет почти 2 ч, то звездное небо в полной своей красе предстанет перед нами около 19 ч.

- ▶ В конце месяца, 30 ноября, на широте Москвы темнеть начнет еще раньше. Солнце заходит около 16 ч, астрономические сумерки длятся уже 2 ч 46 м, поэтому благоприятные условия для астрономических наблюдений наступают после 18 ч 40 м.
- ▶ Конечно, самые яркие звезды и планеты появляются уже после окончания гражданских сумерек, которые в ноябре в среднем длятся около 40-50 мин, поэтому к астрономическим наблюдениям можно приступить и раньше.

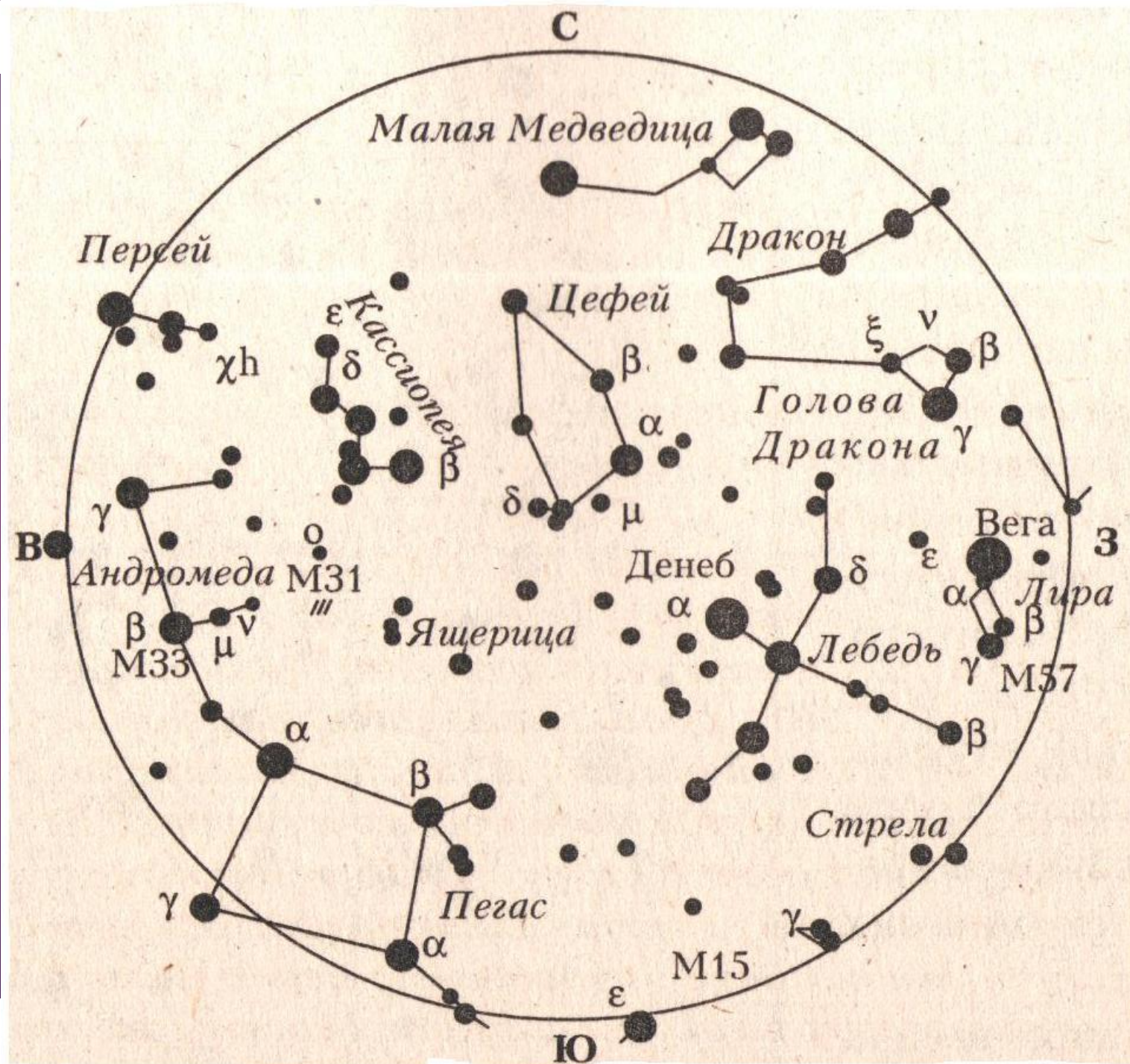
- 
- ▶ В более северных районах темнеет раньше, ночь делается длиннее.
  - ▶ Представляем описание основных созвездий и небесных явлений, которые можно увидеть в ноябре около 20 -21 ч.

Созвездия

в  
ноябре

вблизи

зенита



# Созвездия в ноябре вблизи зенита

- ▶ Вблизи зенита находится созвездие Кассиопеи, имеющее W-образную форму, и созвездие Цефея, - пять его ярких звезд расположены в вершинах неправильного пятиугольника.
- ▶ Точка зенита находится между бета-Кассиопеи и дельта-Цефея.
- ▶ Точно в зените можно увидеть пульсирующую переменную звезду дельта-Цефея.

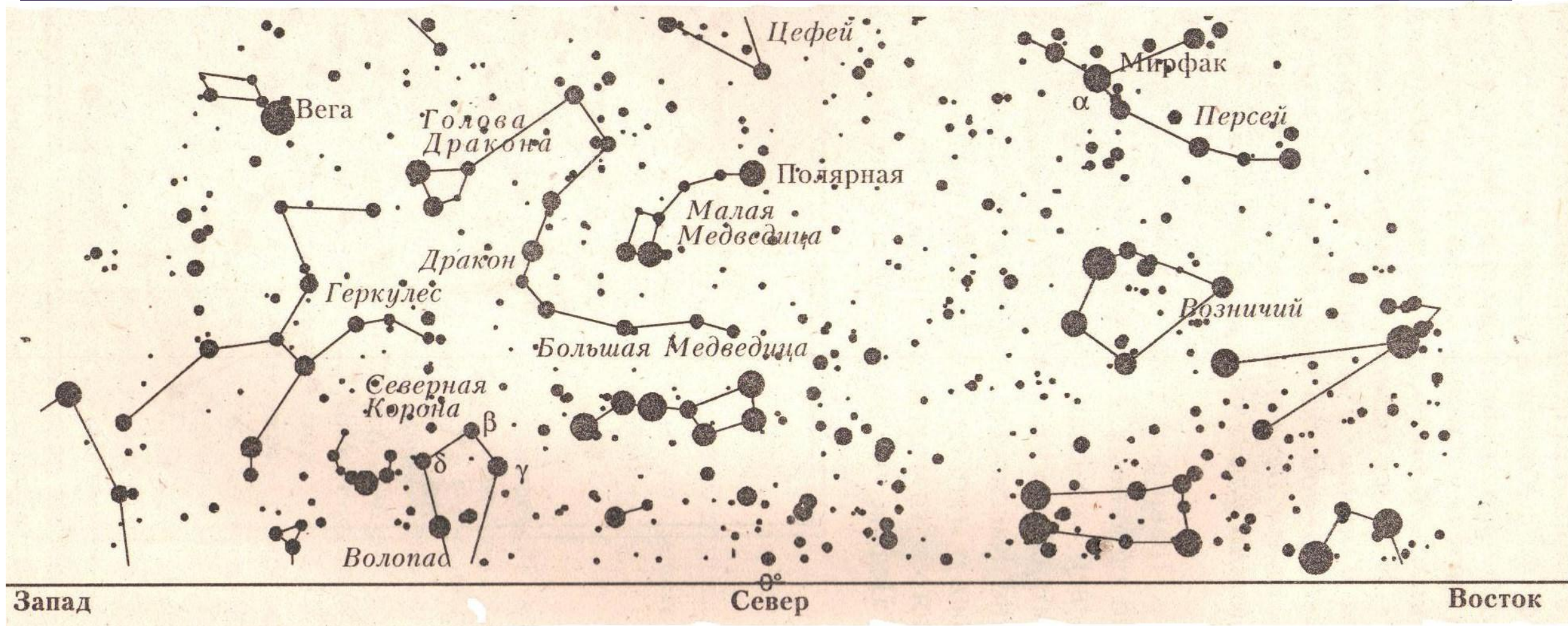
# Созвездия в ноябре вблизи зенита

Созвездие Цефея посвящено древнему эфиопскому царю, мужу Кассиопеи и отцу Андромеды (иногда его называют Кефеем)

Как рассказывал Эратосфен (III – II вв. до н.э.), Кефей был царем эфиопов. По преданию, он выставил на пожирание киту свою дочь, которую спас Персей, сын Зевса. Благодаря этому событию он по воле Афины был помещен среди созвездий.

Левее Цефея видно знакомое созвездие Кассиопеи, а под ним, на юго-востоке, ю – созвездия Андромеды и Пегаса.

# Созвездия в ноябре над северной частью горизонта (на широте Москвы, широта 56°)





# Созвездия в ноябре над северной частью горизонта

- ▶ Низко над горизонтом, точно на севере, видим созвездие Большой Медведицы. Звезды Мерак (бета) и Дубхе (альфа) расположены почти вдоль небесного меридиана.
- ▶ Поднимаясь вдоль него, на расстоянии около пяти отрезков альфа-бета увидим одинокую звезду примерно второй величины – Полярную – ярчайшую звезду в созвездии Малой Медведицы.
- ▶ При суточном вращении небесной сферы все звезды как бы вращаются вокруг Полярной звезды. Полярная звезда отмечает на небе северный полюс мира. Ее высота над горизонтом равна широте места наблюдения.

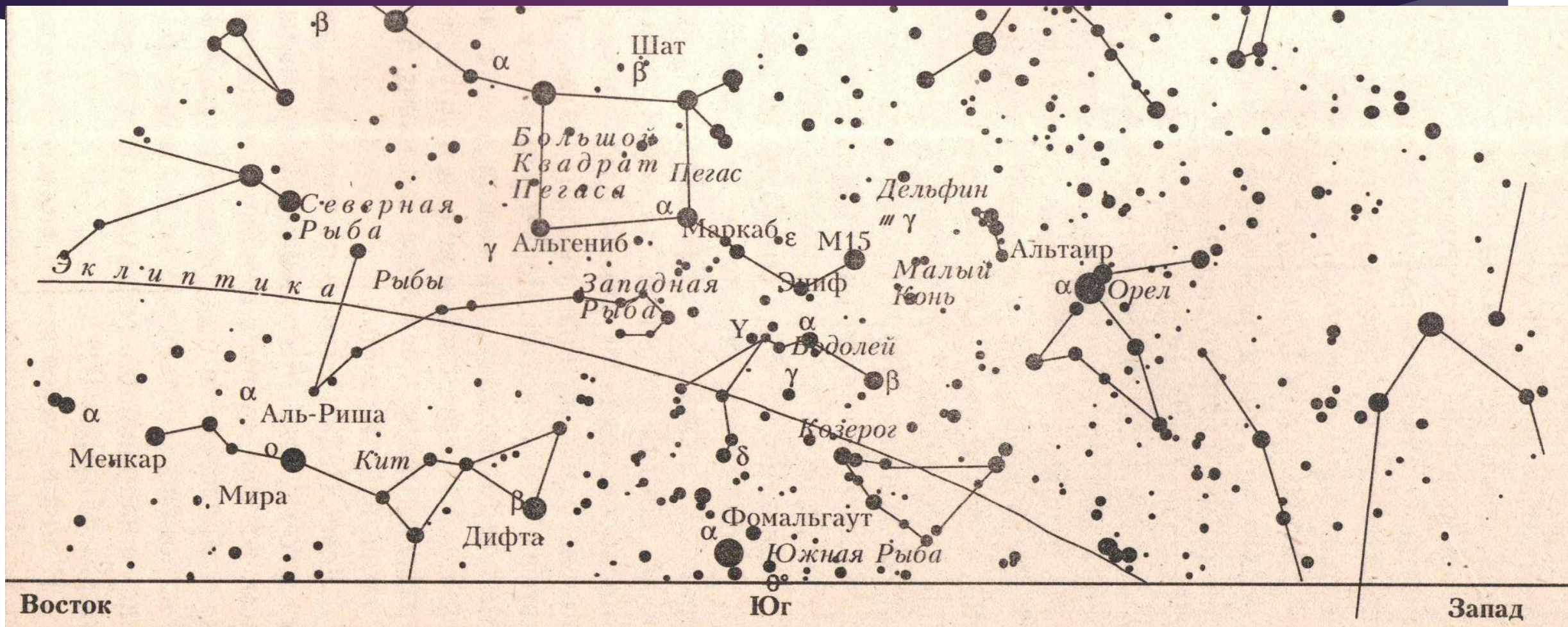
# Созвездия в ноябре над северной частью горизонта

- ▶ Хвост Большой Медведицы указывает на запад, на созвездие Волопаса.
- ▶ На северо-востоке возшло созвездие Близнецов. Две его яркие звезды - Кастор и Поллукс – будут блистать высоко над горизонтом только после полуночи.
- ▶ Над Кастором и Поллуксом хорошо заметна очень яркая звезда Капелла – ярчайшая в созвездии Возничего, которое напоминает неправильный четырехугольник.

# Созвездия в ноябре над северной частью горизонта

- ▶ В северной части неба между Большой и Малой Медведицами, тянется созвездие Дракона. Голова Дракона - наиболее заметная часть созвездия – расположена посередине между Ковшом Малой Медведицы и ярчайшей звездой северного неба – Вегой (альфа Лир)
- ▶ На западе, ниже головы Дракона, рядом с Северной Коронай расположено созвездие Геркулеса, которое через 1,5-2 ч зайдет за горизонт.

# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта (на широте Москвы, широта 56°)



# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта

- ▶ На юге почти у самого горизонта увидим звезду первой звездной величины Фомальгаут, ярчайшую в созвездии Южной Рыбы. Фомальгаут – искаженное арабское *фум аль хут* (*рот рыбы*).
- ▶ Прямо над Фомальгаутом видна звезда дельта Водолея, а северо-западнее – все созвездие Водолея. Самая яркая звезда в этом созвездии – альфа – носит арабское имя – Садамельлик (*Са ад Аль Малик – счастье властелина*).

# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта

Зодиакальное  
созвездие  
Водолея  
из атласа  
Я. Гевелия  
(1690 г.)

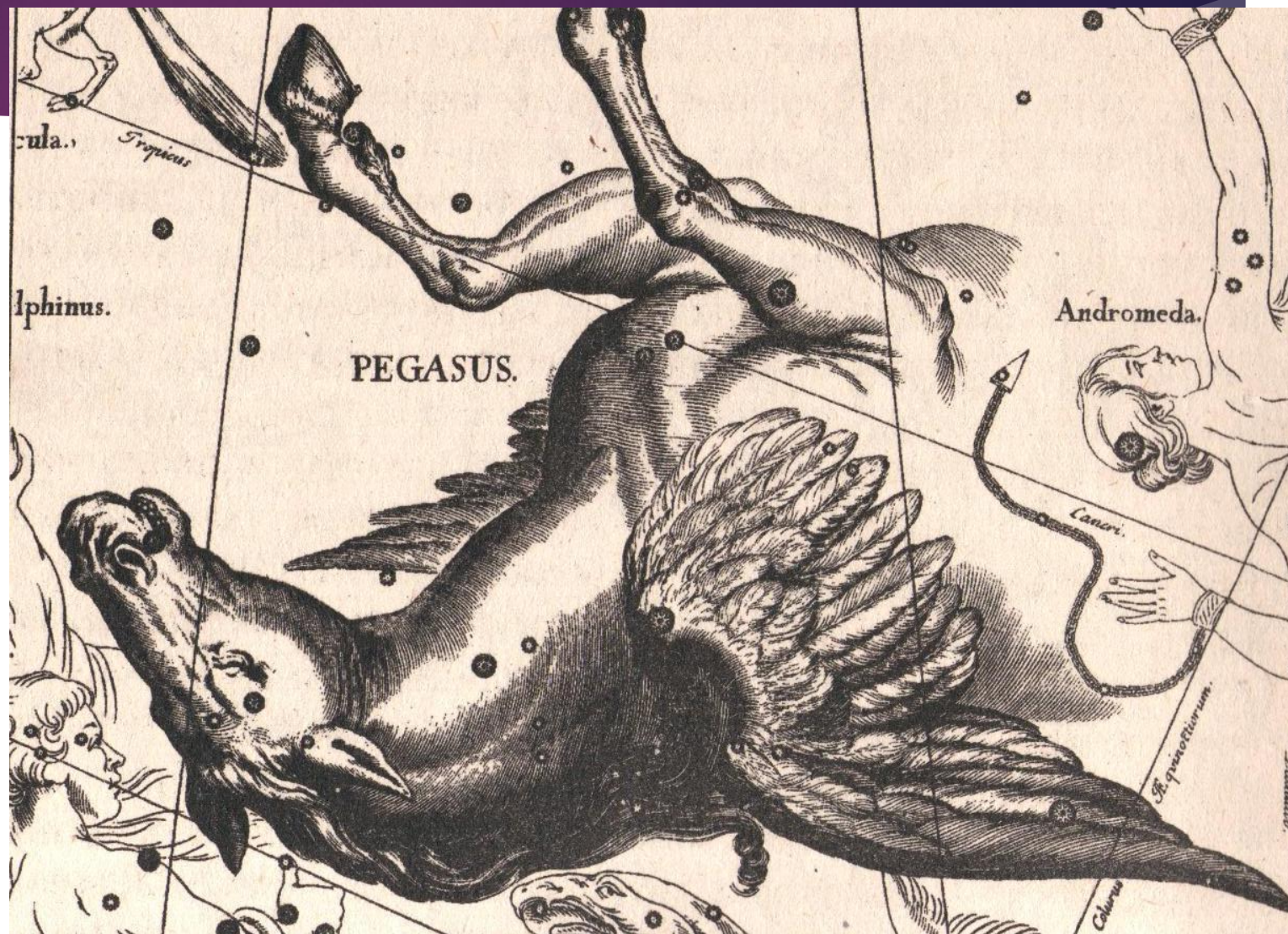


# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта

- ▶ Самое заметное созвездие, которое кульминирует в данное время, - Пегас. Астеризм Большой Квадрат Пегаса состоит из трех звезд, принадлежащих этому созвездию, - Маркаб (альфа), Шат (бета), Альгениб (гамма) и четвертой, Альферанц, - альфа созвездия Андромеды. Имена эти означают: Маркаб – *повозка, телега* или просто *то, на чем ездят*; Шат – это, по-видимому, искаженное слово *саид* - *рука* или *плечо*; Альгениб происходит от слов *сиррат аль фарас*, что означает *пупок лошади*.
- ▶ Большой квадрат Пегаса и цепочка из трех сравнительно ярких звезд, вытянувшаяся на северо-восток, которая вместе с Альферацем представляет созвездие Андромеды, по форме напоминает увеличенную Большую Медведицу.

# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта

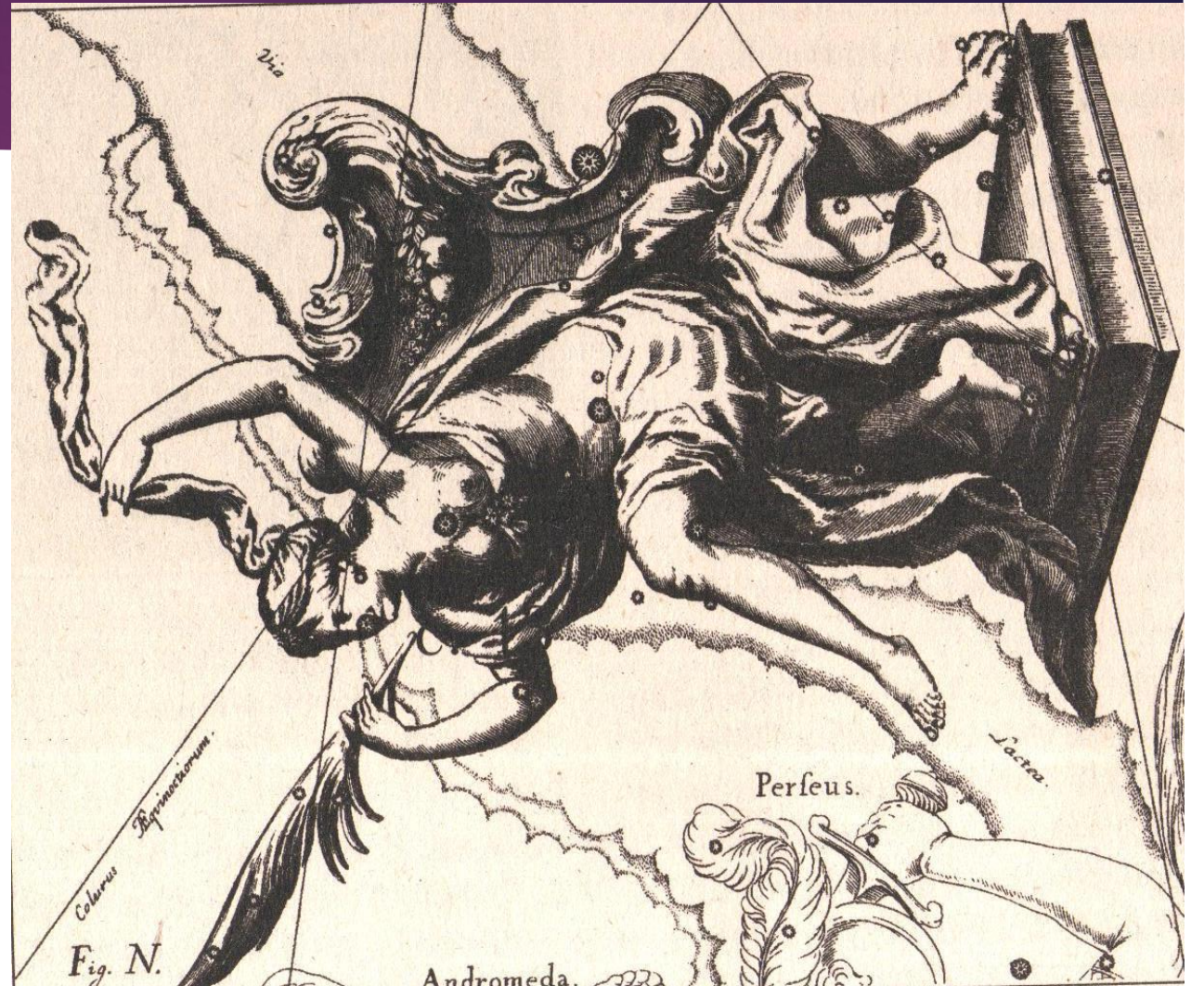
Созвездие  
Пегаса  
из атласа  
Я. Гевелия  
(1690 г.)





# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта

Созвездие  
Кассиопеи  
из атласа  
Я. Гевелия  
(1690 г)



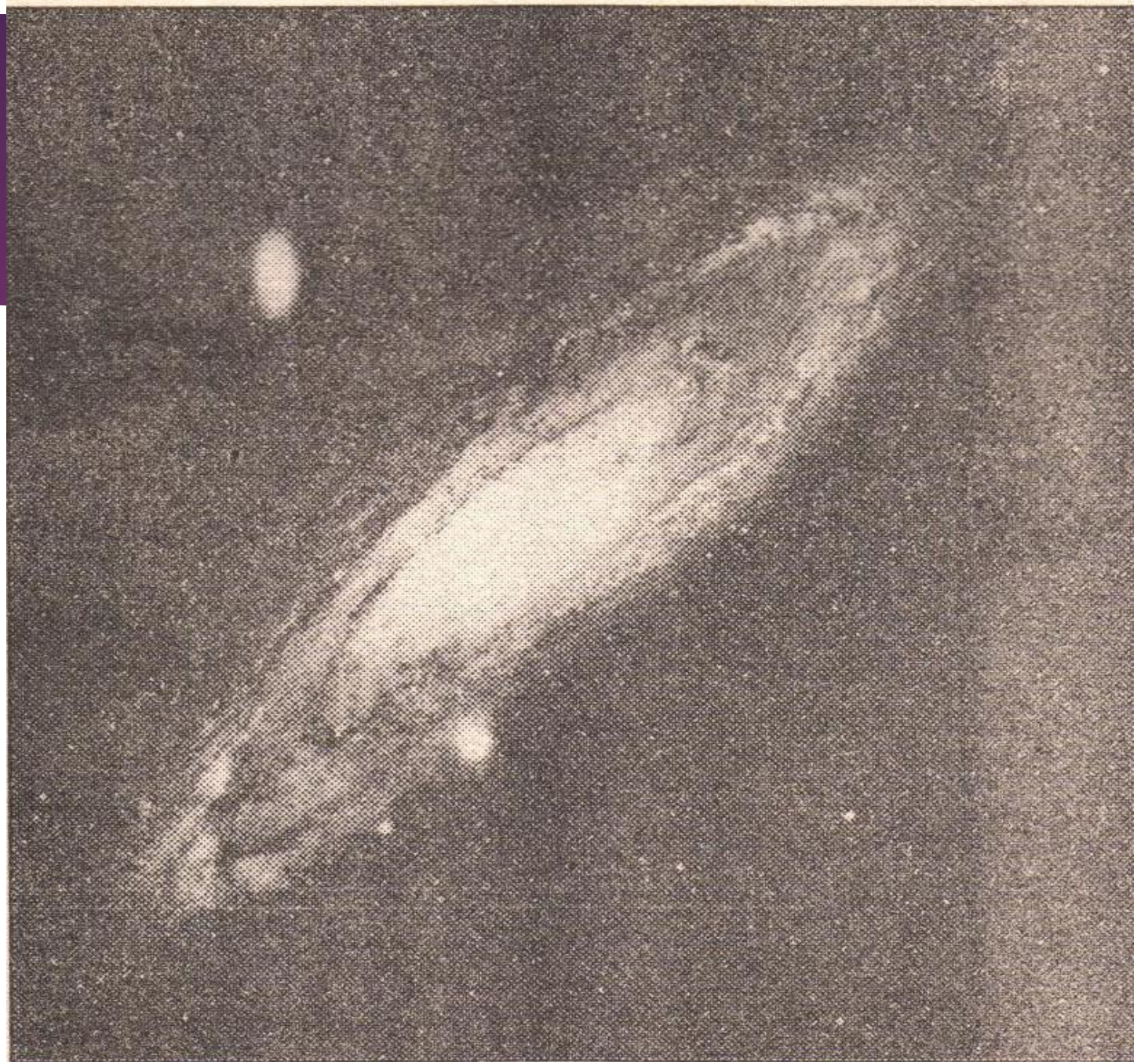
# Созвездия в ноябре над южной частью горизонта

Шаровое  
скопление M13



# Спиральная галактика М31

Спиральная  
галактика М31 –  
туманность  
Андромеды



# Метеорные потоки

► **Тауриды северные** (радиант в созвездии Тельца – Taurus)

Активны в период с 18 октября по 30 ноября, максимум активности 14 ноября (до 5 метеоров в час), движутся по орбите кометы Энке.

**Тауриды южные** активны в период с 29 октября по 25 ноября, максимум активности в начале месяца (до 10 метеоров в час).

Эти два метеорных потока наблюдались еще в XI в. в Китае.

Метеоры имеют желто-оранжевый цвет, медленные

# Метеорные потоки

- ▶ **Ариетиды** (радиант в созвездии Овна - Aries) активны весь месяц. Максимум активности наблюдается 12 ноября (до 12 метеоров в час)
- ▶ **Андромедиды** (радиант в созвездии Андромеды) активны с 10 по 27 ноября, максимум активности около 12 ноября, связаны в кометой Биэлы. Метеоры очень медленные, красноватого цвета. Наблюдались звездные дожди 27 ноября 1872 г. и 1885 г.
- ▶ **Моноцеротиды** (радиант в созвездии Единорога – Monoceros) активны с 21 по 22 ноября. Поток открыт недавно, был очень активен в 1925 г. и 1935 г., когда наблюдалось 100 метеоров в час.

# Метеорные потоки

- ▶ Леониды (радиант в созвездии Льва – Leo) активны с 8 по 18 ноября, максимум активности 17 ноября (5 – 15 метеоров в час), связаны с кометой Темпеля - Туттля, период которой 33,25 года.
- ▶ Метеоры очень быстрые, имеют зеленоватые следы.
- ▶ Впервые поток был отмечен в Египте в 899 г.
- ▶ Неоднократно отмечались дожди. Так, 17 ноября 1966 г. Наблюдалось 140 000 метеоров в час.

# Источники информации

- ▶ Я иду на урок астрономии: Звездное небо: 11 класс: книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2001.- 288 с.: ил.