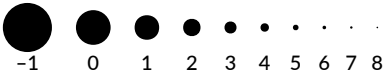
**superlight.fr**

# Звёздное небо в бинокль

*75 объектов для поиска, с картами и звёздными тропинками*

## Условные обозначения




**Звёздные величины**

**Двойная звезда** · **Переменная звезда (макс. и мин.)** · **Фигура созвездия**

**Галактика** · **Рассеянное скопление** · **Шаровое скопление**

**Туманность** · **Тёмная туманность** · **Планет. туманность** · **Эклиптика**

3,5° Поле зрения бинокля 7×50 или 10×50 (7°) и 15×70 (4,4°) вокруг объекта

Звёздная тропинка с длиной каждого шага

12 Другой объект путеводителя, обведённый, с его номером

B Буква обзорной карты области

δ Греческие буквы: обозначения Байера (δ Cas = дельта Кассиопеи)

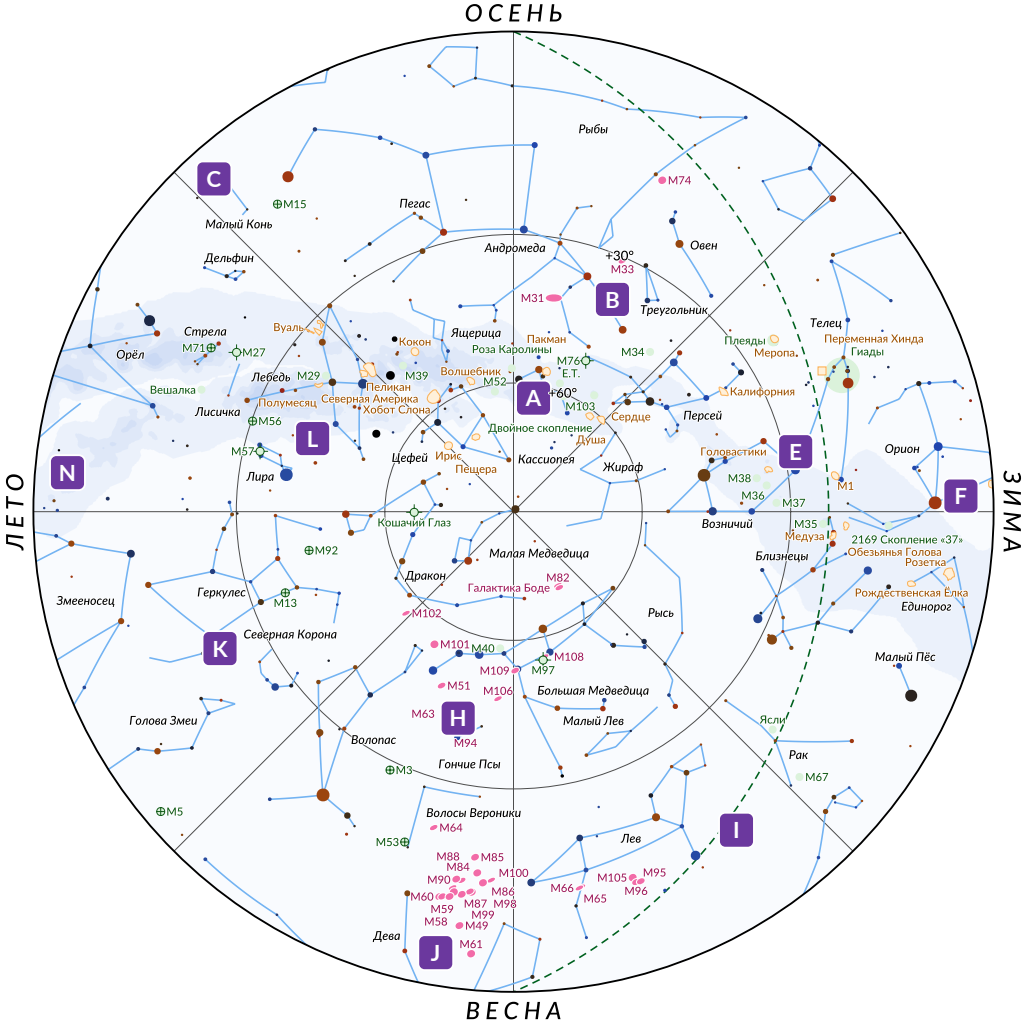
Север вверху, восток слева, как в бинокле

© Superlight — superlight.fr — лицензия CC BY-NC-SA 4.0

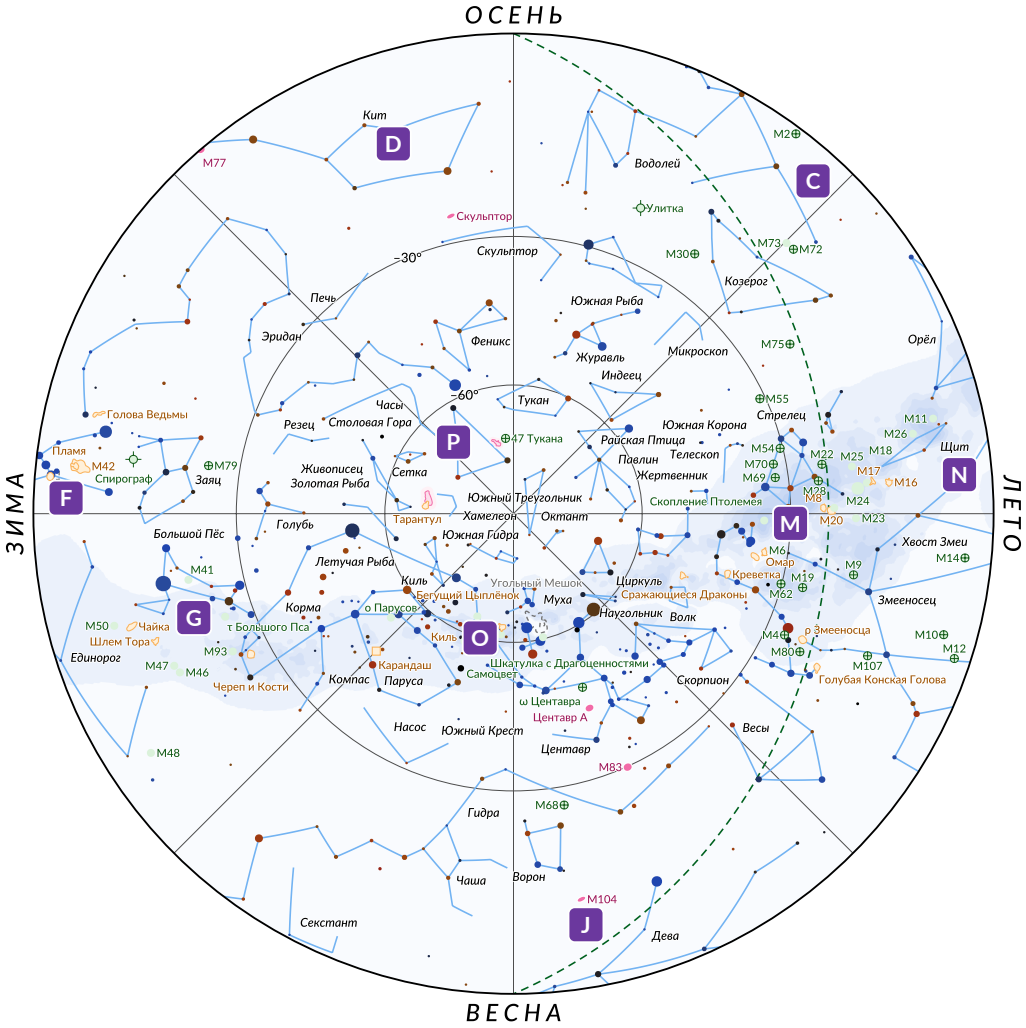
Источники: Hipparcos (van Leeuwen 2007), SAO, CDS/SIMBAD, CDS/VizieR, Wikidata, MAC/Sky & Telescope, ESO/S. Brunier, WHAM, WISE (NASA/JPL-Caltech/UCLA), IRAS/IRIS, GALEX, Pan-STARRS1, T.A. Rector (NOIRLab/NSF/AURA), Schlegel, Finkbeiner & Davis (1998), d3-celestial (O. Frohn).

Версия: ноябрь 2026 г.

# Северное небесное полушарие



# Южное небесное полушарие



## Осень

**A Кассиопея, Цефей и Жираф**
1. Двойное скопление
2. NGC 457, «Инопланетянин»
3. M103 и NGC 663
4. M52 и NGC 7789
5. Каскад Кембла и NGC 1502
6. Гранатовая звезда и δ Цефея

**B Персей, Андромеда и Треугольник**
7. Скопление Альфа Персея
8. M34
9. Алголь, звезда Демона
10. Галактика Андромеды
11. NGC 752
12. Галактика Треугольника

**C Пегас, Водолей и Козерог**
13. M15
14. M2
15. Туманность Улитка
16. Альгеди и Дабих

**D Кит и Скульптор**
17. Мира, Дивная
18. Галактика Скульптор

## Зима

**E Телец, Возничий и Близнецы**
19. Плеяды
20. Гиады и Альдебаран
21. Три скопления Возничего
22. M35
23. Крабовидная туманность

**F Орион и Единорог**
24. Туманность Ориона
25. Пояс Ориона и Collinder 70
26. Collinder 69, скопление λ Ориона
27. M78
28. Розетка и её скопление NGC 2244
29. Скопление Рождественская Ёлка

**G Большой Пёс и Корма**
30. M41
31. M46 и M47
32. M93
33. M50

## Весна

**H Б. Медведица, Гончие Псы и Волосы Вероники**
34. Мицар и Алькор
35. M81 и M82
36. M51 и M101
37. M3
38. Ла Суперба, гранатовая звезда
39. Скопление Волосы Вероники

**I Рак, Гидра и Лев**
40. Ясли, M44
41. M67
42. M48
43. Триплет Льва

**J Дева и Ворон**
44. Галактика Сомбреро
45. M49 и M87 в сердце скопления Девы

## Лето

**K Геркулес, Северная Корона и Голова Змеи**
46. Большое скопление Геркулеса, M13
47. M92
48. M5

**L Лира, Лебедь и голова Дракона**
49. Соседки Веги: ε, ζ и δ Лиры
50. ν Дракона, глаза Дракона
51. Альбирео
52. Вешалка, скопление Брокки
53. Туманность Гантель, M27
54. Северная Америка и Млечный Путь Лебедя
55. M39

**M Скорпион и Стрелец**
56. M4 и Антарес
57. M6 и M7, скопления хвоста Скорпиона
58. Лагуна и Тройная
59. M22 и M28
60. Малое звёздное облако Стрельца, M24
61. Лебедь и Орёл: M17 и M16
62. NGC 6231 и Ложная комета

**N Змееносец, Щит и Орёл**
63. M10 и M12
64. IC 4665
65. NGC 6633 и IC 4756
66. Дикая Утка, M11, и облако Щита
67. «E» Барнарда

## Далёкий юг

**O Киль, Южный Крест и Центавр**
68. Туманность Киля
69. Южные Плеяды, IC 2602
70. NGC 3532, скопление Колодец желаний
71. Шкатулка и Угольный Мешок
72. ω Центавра и Центавр A
73. NGC 2516, Южные Ясли

**P Магеллановы Облака, Тукан и Золотая Рыба**
74. Большое Магелланово Облако и Тарантул
75. Малое Магелланово Облако и 47 Тукана

ГЛАВА 1

# Осень

*С сентября по ноябрь*

Осенью ночи становятся длиннее, а летний Млечный Путь уходит на запад: над головой он проходит через Кассиопею и Персей, два созвездия, полные рассеянных скоплений, доступных самому скромному биноклю. На юге Большой квадрат Пегаса открывает более пустое небо Водолея и Кита, где охотятся за шаровыми скоплениями и за огромной, но робкой туманностью Улитка. На востоке Андромеда хранит самую далёкую галактику, видимую невооружённым глазом, а Треугольник — её более тусклую соседку. Это и сезон переменных звёзд: Алголь мигает каждые три дня, Мира за год проходит путь от хорошо заметной звезды до невидимой. В сентябре вечера ещё мягкие, в ноябре сырые: возьмите с собой, чем протереть оптику.


**A Кассиопея, Цефей и Жираф**

1. Двойное скопление
2. NGC 457, «Инопланетянин»
3. M103 и NGC 663
4. M52 и NGC 7789
5. Каскад Кембла и NGC 1502
6. Гранатовая звезда и δ Цефея

**B Персей, Андромеда и Треугольник**

7. Скопление Альфа Персея
8. M34
9. Алголь, звезда Демона
10. Галактика Андромеды
11. NGC 752
12. Галактика Треугольника

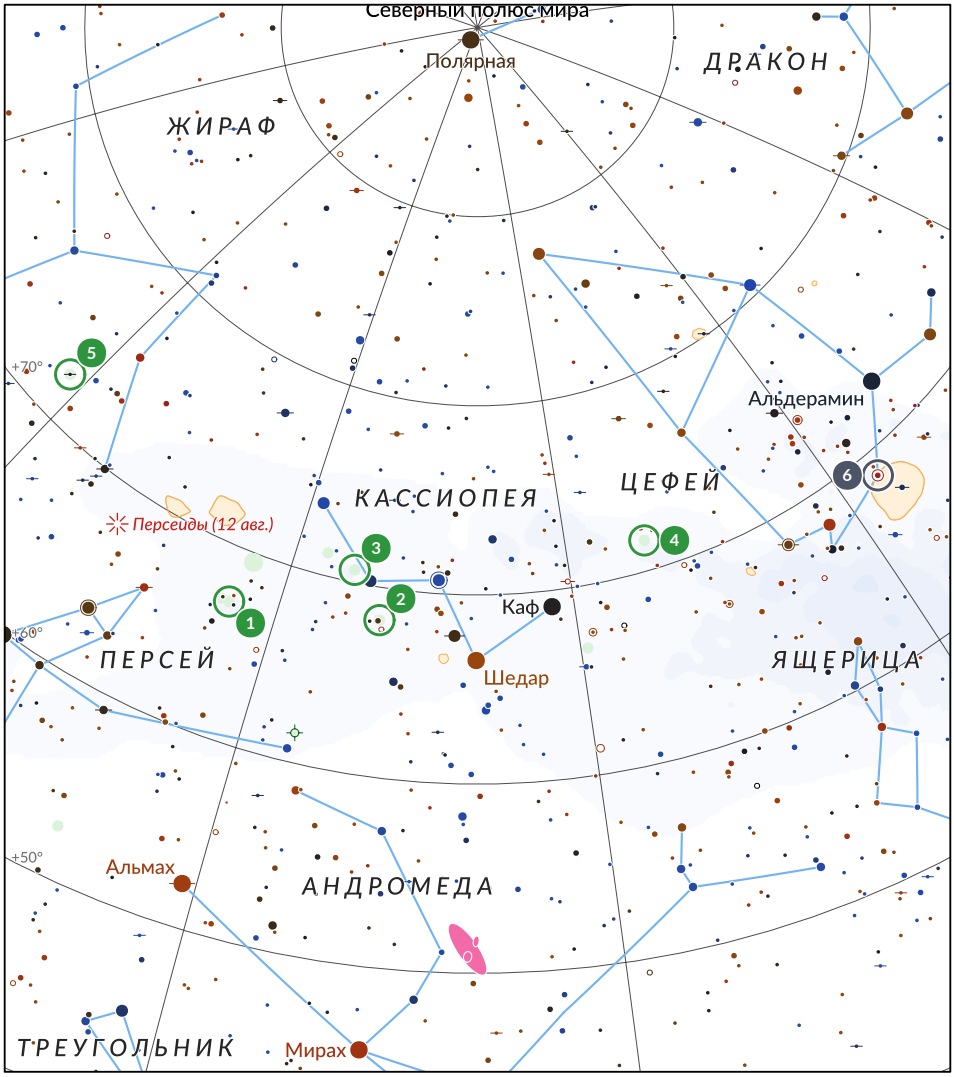
**C Пегас, Водолей и Козерог**

13. M15
14. M2
15. Туманность Улитка
16. Альгеди и Дабих

**D Кит и Скульптор**

17. Мира, Дивная
18. Галактика Скульптор

# A Кассиопея, Цефей и Жираф

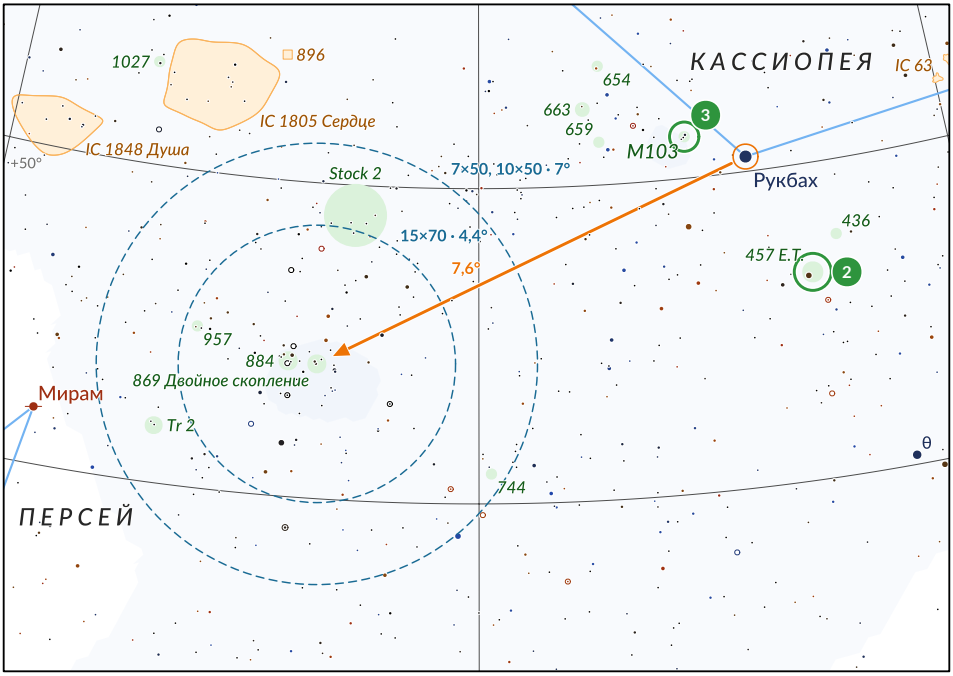



## Объекты на этой карте

1. Двойное скопление
2. NGC 457, «Инопланетянин»
3. M103 и NGC 663
4. M52 и NGC 7789
5. Каскад Кембла и NGC 1502
6. Гранатовая звезда и δ Цефея

# 1 Двойное скопление

Рассеянное скопление · Персей **A**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,7 | 18′ | 7 500 св. лет | окт. – дек. | ●○○ Легко | карта 2 |

## Что вы увидите

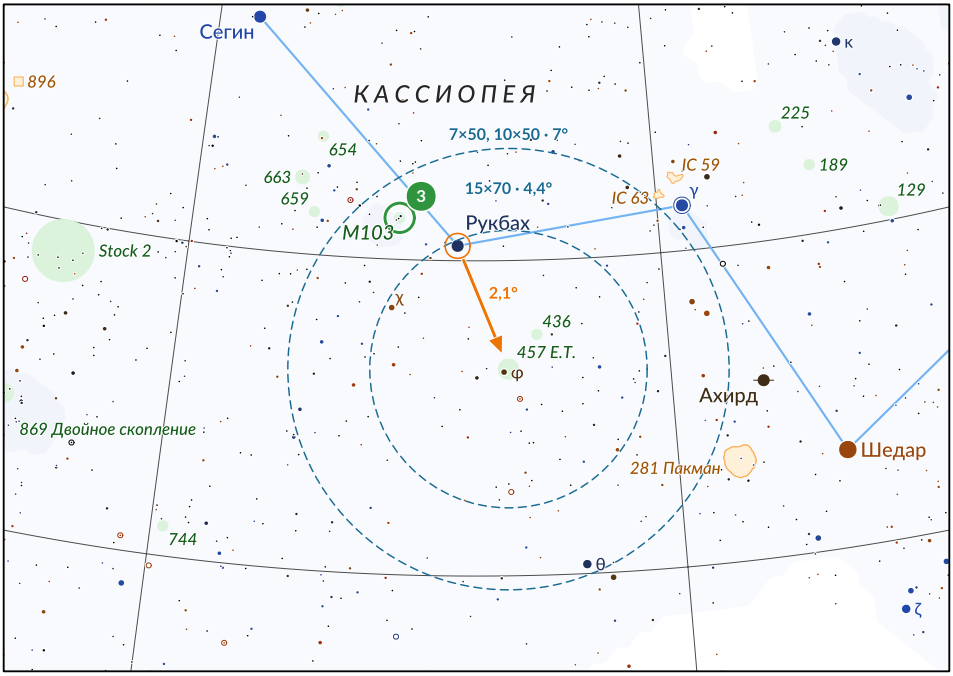
Два скопления бок о бок, каждое шириной с полную Луну, в одном поле зрения: невооружённому глазу — туманное пятно в Млечном Пути, в бинокль — горсть звёзд, рассыпанных по зернистому фону, плотнее в NGC 869, западном. Бинокль 10×50 разрешает добрых три десятка звёзд; самые яркие — 6-й и 7-й величины, а несколько звёзд в NGC 884 отливают оранжевым. В двух градусах к северу Stock 2 раскидывает свои звёзды 8-й величины на целый градус: рыхлое скопление, лёгкое в бинокль и невидимое в телескоп.

## Как найти

Начните с Рукбаха (δ Cas), нижней звезды буквы W Кассиопеи со стороны Персея. Сместитесь на 7,5° к востоко-юго-востоку, на полтора поля, в сторону Мирфака: пятно Двойного скопления появится на полпути, на краю Млечного Пути. Под загородным небом оно видно невооружённым глазом между двумя созвездиями.

## 2 NGC 457, «Инопланетянин»

Рассеянное скопление · Кассиопея **A**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,4 | 20′ | 7 900 св. лет | окт. – дек. | ●●○ Средне | карта 3 |

### Что вы увидите

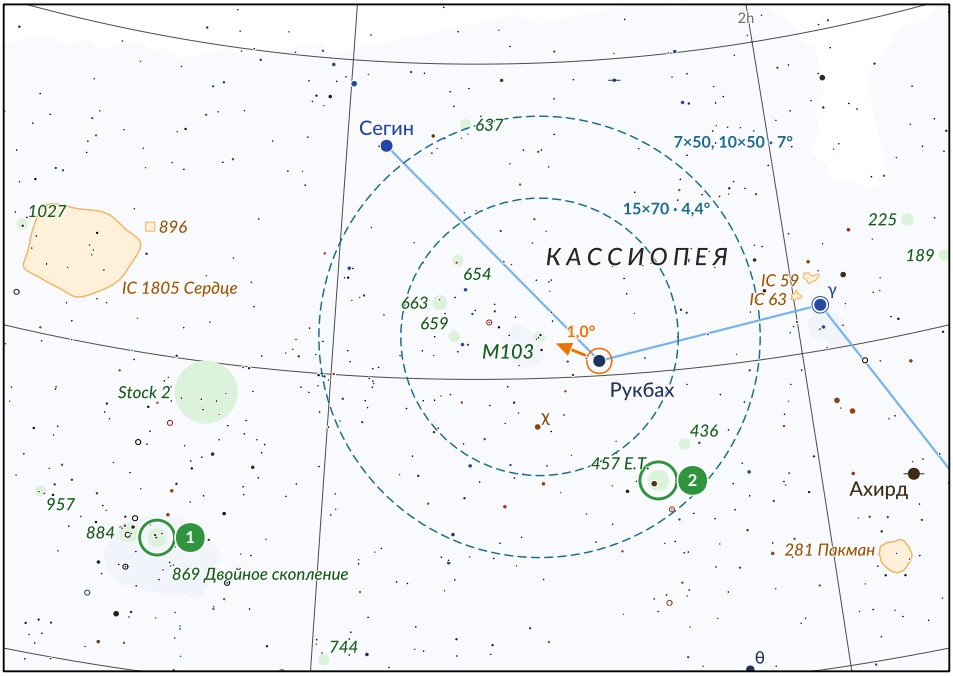
Скопление свисает с φ Cas, звезды 5-й величины, которая, вероятно, ему не принадлежит, но служит маяком: в бинокль сначала видна эта звезда, а затем маленькое молочное облачко, тянущееся от неё на северо-запад на четверть градуса. Неподвижно удерживаемый 10×50 выделяет пять-шесть точек; два «глаза» инопланетянина, φ Cas и её сосед 7-й величины, видны хорошо, но фигурка с раскинутыми руками требует телескопа. Трудно? Нет: найти легко, но объект скромный.

### Как найти

Наведитесь на Рукбах (δ Cas) внизу буквы W. Скопление лежит в 2° к юго-западу, то есть ниже и немного правее, когда Кассиопея высоко в небе: оба свободно помещаются в одно поле. Найдите яркую точку φ Cas — скопление прилеплено к ней.

# 3 M103 и NGC 663

Скопления · Кассиопея A




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 7,4 | 5,0′ | 8 500 св. лет | окт. – дек. | ●●○ Средне | карта 1 |

## Что вы увидите

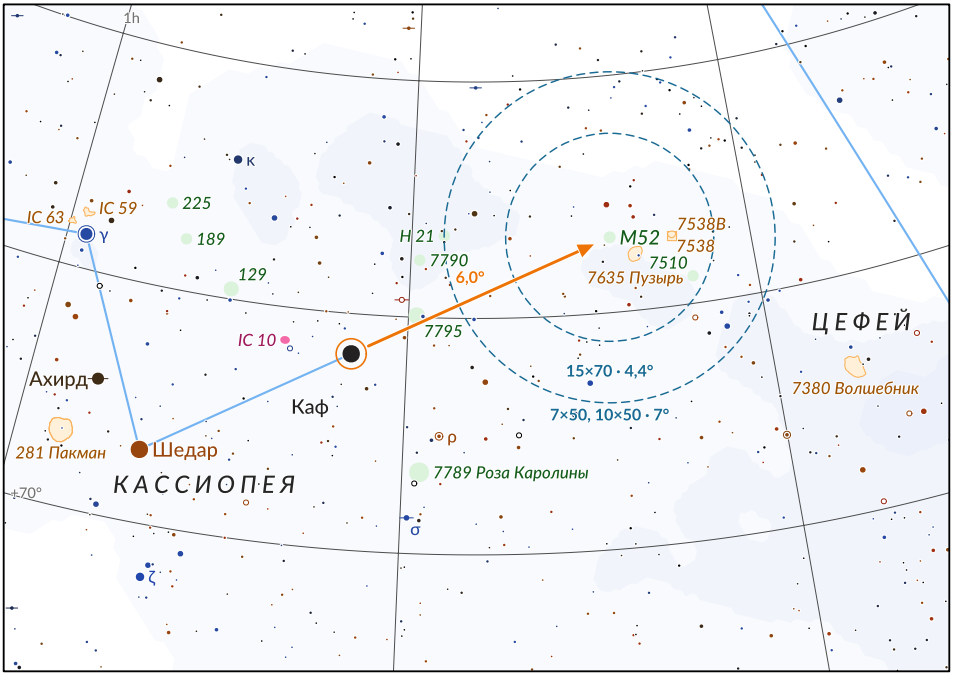
M103 — маленькое треугольное пятнышко в четверть градуса со звездой 7-й величины в одной из вершин: в бинокль это слегка размытая, вытянутая звезда; 10×50 угадывает в ней три-четыре точки. Настоящее зрелище — на 1,5° восточнее: NGC 663, вдвое шире и заметно богаче, выглядит зернистым комком, из которого 10×50 выделяет около десяти звёзд 8-й и 9-й величины. Между ними Млечный Путь усеян маленькими скоплениями, которые подписаны в атласе; в бинокль это лишь сгущения.

## Как найти

Поместите в поле Рукбах (δ Cas): M103 совсем рядом, в 1° к северо-востоку, в сторону Сегина (ε Cas), конца буквы W. Продолжите ещё на 1,5° в том же направлении и чуть к северу — там NGC 663; все три помещаются в одно поле.

# 4 M52 и NGC 7789

Скопления · Кассиопея A




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 7,3 | 15′ | 4 600 св. лет | сент. – нояб. | ●●○ Средне | карта 71 |

## Что вы увидите

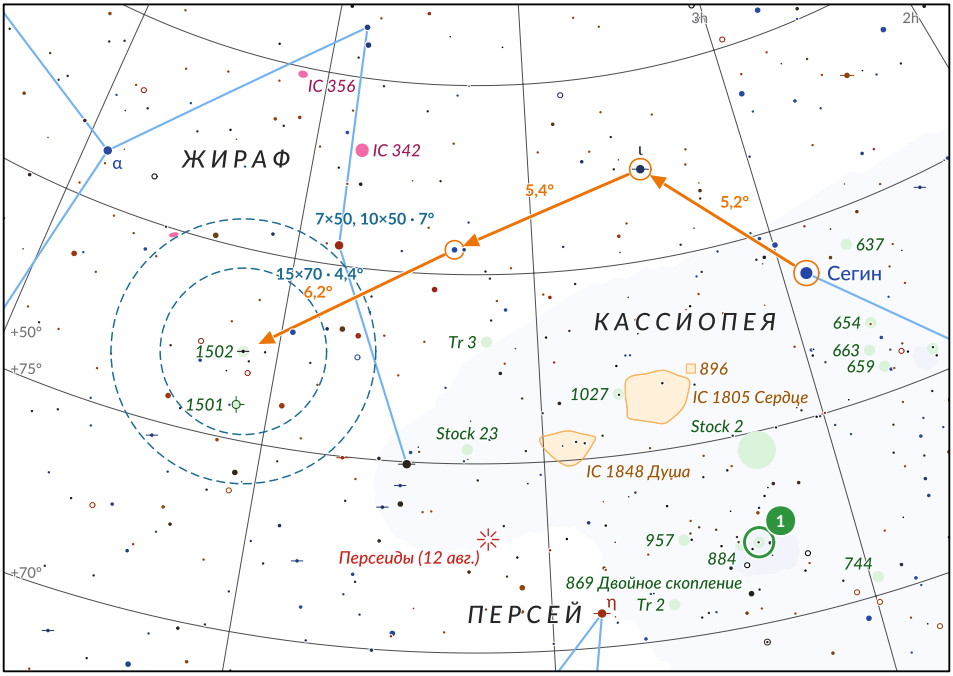
M52 — маленький яркий узелок в шестую часть градуса на краю полосы Млечного Пути: в бинокль размытая звезда с оранжевой точкой 8-й величины на краю; 10×50 показывает её зернистой, но не вполне разрешает. NGC 7789, Роза Каролины, — полная противоположность: шириной с Луну, без ярких звёзд, круглое бледное свечение, которое городское небо полностью гасит. Под тёмным небом, боковым зрением, оно кишит звёздами. Каролина Гершель открыла его в 1783 году с небольшим рефрактором.

## Как найти

Продолжите линию Шедар — Каф (α, затем β Cas) чуть больше чем на её длину, на 6° к северо-западу: M52 в конце, в одном поле от Кафа. Для NGC 7789 вернитесь к Кафу и спуститесь на 3° к юго-западу, между Кафом и ρ Cas, звездой 4,5 величины.

# 5 Каскад Кембла и NGC 1502

Астеризм · Жираф **A**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,9 | 8,0′ | 2 700 св. лет | нояб. – янв. | ●●○ Средне | карта 11 |

## Что вы увидите

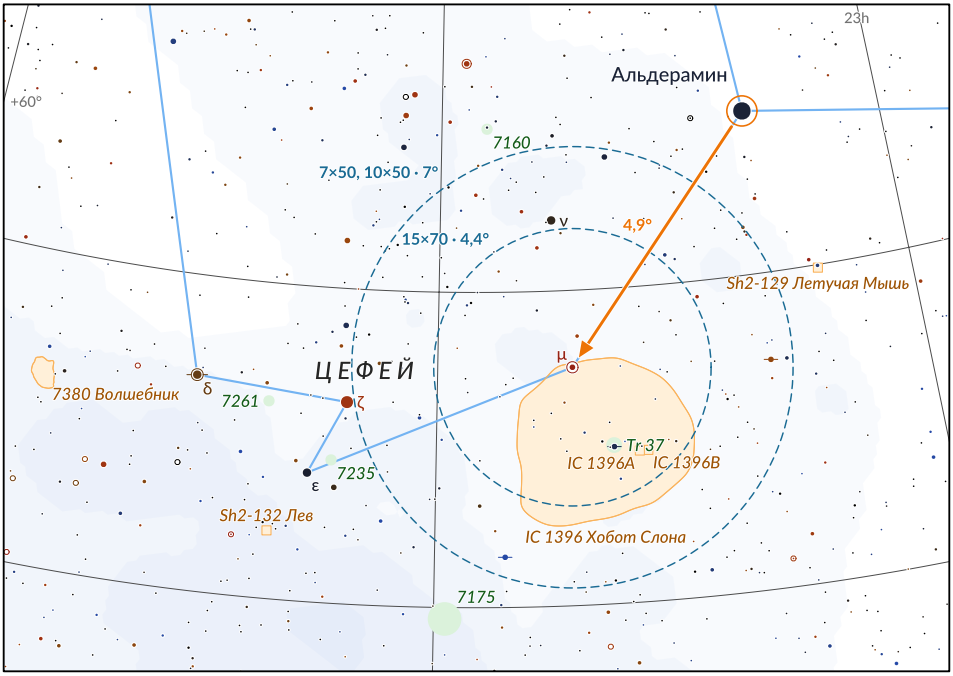
Цепочка из двух десятков звёзд от 7-й до 9-й величины, идеально прямая, длиной 2,5°, со звездой 5-й величины посередине: Каскад — объект, созданный для бинокля, слишком широкий для телескопа и невидимый невооружённым глазом. Он стекает с северо-запада на юго-восток и заканчивается на NGC 1502, маленьком тесном скоплении 7-й величины, которое 10×50 показывает пятнышком с парой звёзд-близнецов в центре. Это не скопление, а случайное выравнивание, замеченное отцом Люсьеном Кемблом в 1980 году и названное так журналом Sky & Telescope.

## Как найти

В Жирафе нет ярких звёзд: начните с Сегина (ε Cas), конца буквы W. Одно поле к северо-востоку — ι Cas (4,5 величины); одно поле к востоку — звезда 4,8 величины; одно поле к юго-востоку — NGC 1502, от которого Каскад поднимается на северо-запад. Примерно на полпути между Сегином и Капеллой.

# 6 Гранатовая звезда и δ Цефея

Переменная звезда · Цефей A




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,4–5,1 | — | 2 800 св. лет | авг. – окт. | ●○○ Легко | карта 73 |

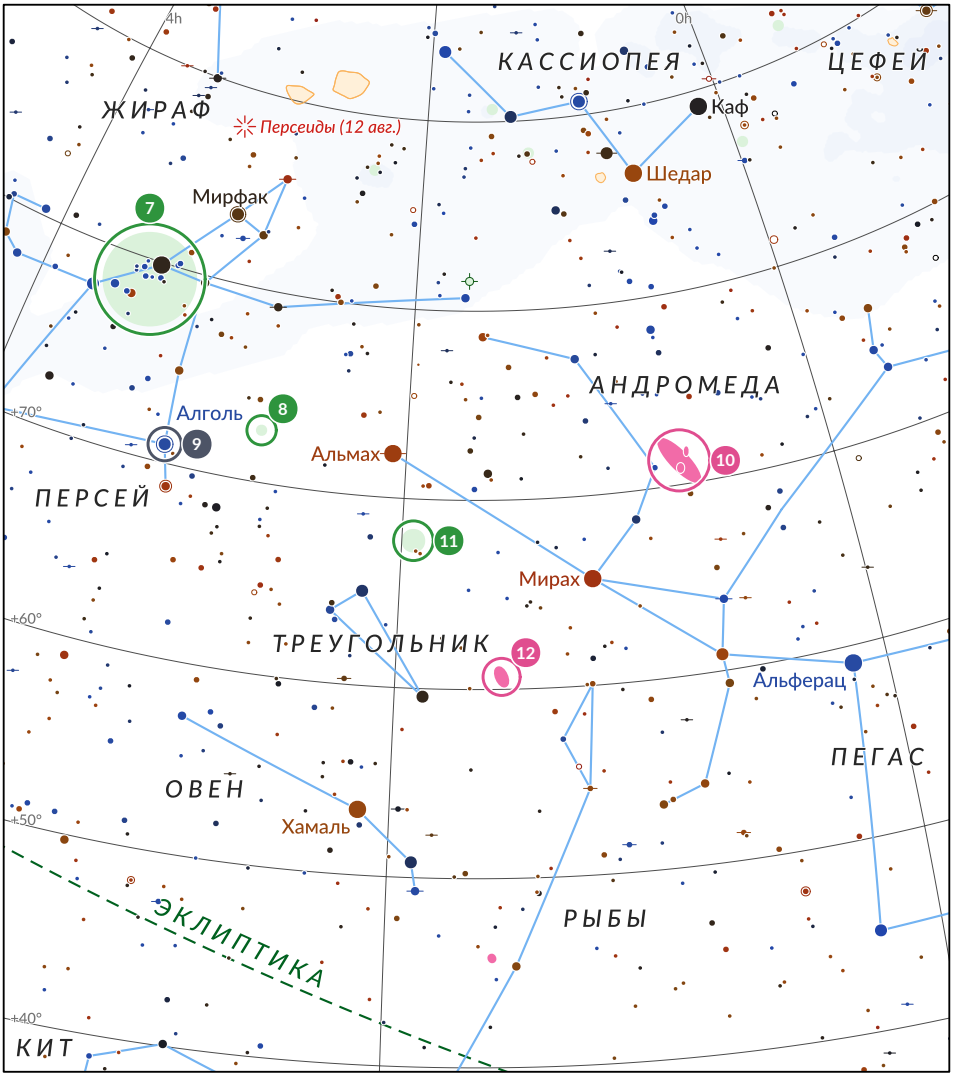
## Что вы увидите

μ Cep — самая красная звезда, какую показывает бинокль: точка глубокого оранжевого, почти гранатового цвета, которую Уильям Гершель сравнил с угольком. Это сверхгигант, один из крупнейших известных; её блеск медленно меняется от 3,4 до 5,1 величины. В двух полях к востоку δ Cep, звезда, давшая имя цефеидам, меняет блеск от 3,5 до 4,4 величины за 5,37 суток: сравнивайте её каждый вечер с соседками ζ Cep (3,4) и ε Cep (4,2). Неподвижный 10×50 разделяет и её голубоватый спутник 6,3 величины на расстоянии 41″. Вокруг μ Cep атлас рисует большую туманность IC 1396: в бинокль видно лишь скопление Tr 37 в её центре.

## Как найти

Альдерамин (α Cep), самая яркая звезда Цефея, отмечает угол «домика» со стороны Кассиопеи. Спуститесь на 5° к юго-востоку: μ Cep — одинокая красная звезда на южном краю созвездия. Продолжите на 6° к востоку, мимо ζ Cep, до δ Cep, образующей маленький треугольник с ζ и ε Cep.

# В Персей, Андромеда и Треугольник

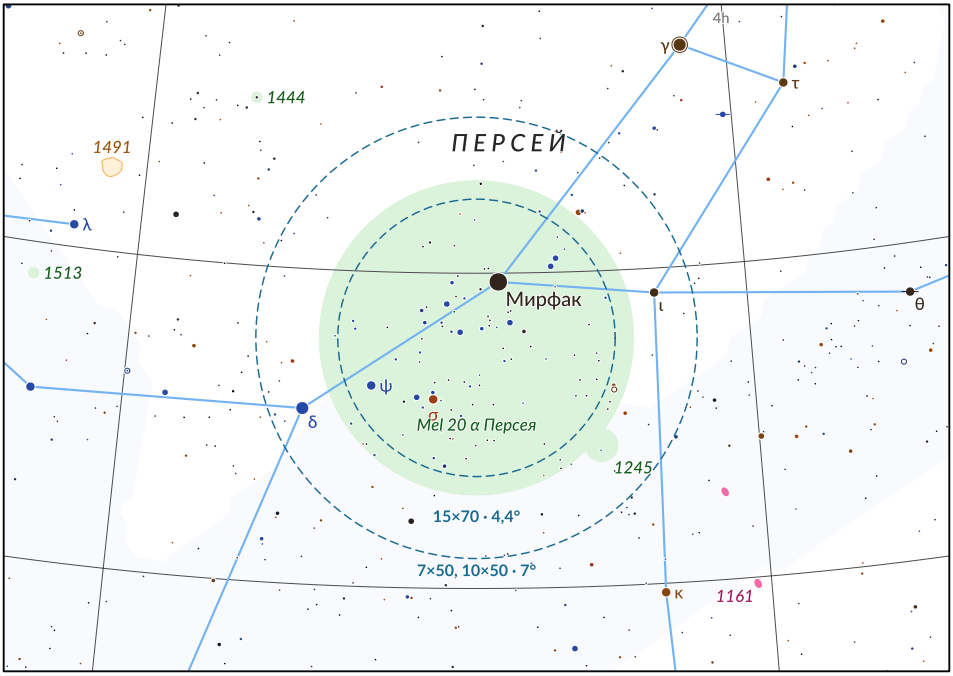



**Объекты на этой карте**

7 Скопление Альфа Персея
8 M34
9 Алголь, звезда Демона
10 Галактика Андромеды
11 NGC 752
12 Галактика Треугольника

# 7 Скопление Альфа Персея

Рассеянное скопление · Персей B




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,2 | 5,0° | 560 св. лет | нояб. – янв. | ●○○ Легко | карта 13 |

## Что вы увидите

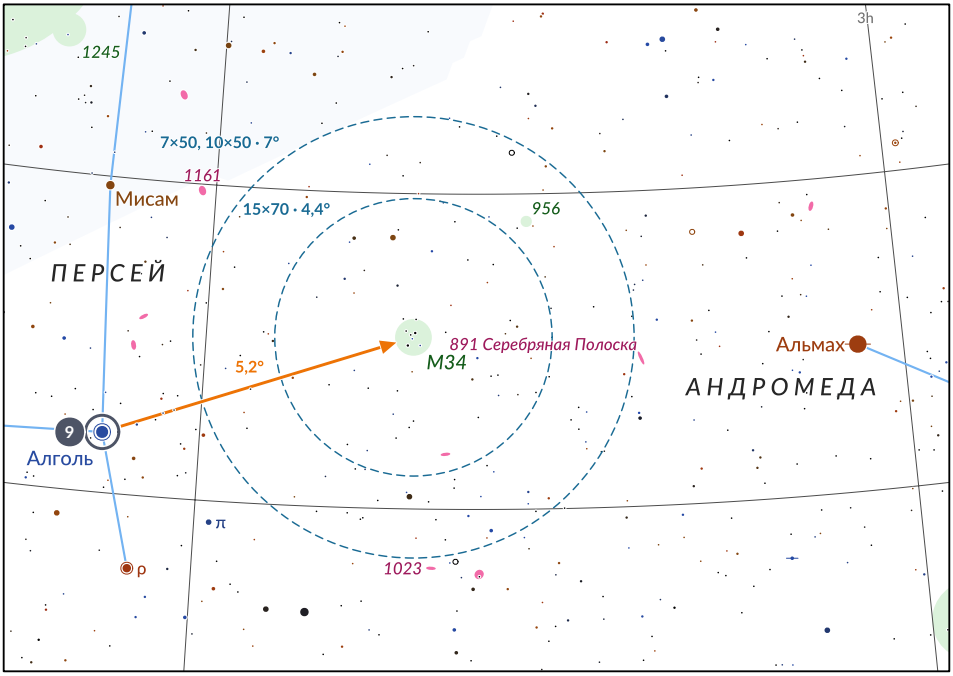
Одно из самых красивых бинокулярных полей неба и одно из немногих скоплений, которым хватает одних глаз: вокруг Мирфака — шлейф звёзд от 3-й до 7-й величины длиной 3°, тянущийся к δ Per на юго-восток. 7×50 охватывает его целиком и насчитывает около пятидесяти звёзд, в основном белых и голубых, с жёлтым Мирфаком наверху. Слишком обширное для телескопа, это молодое скопление ровесник Плеяд и лишь немного дальше их. Пройдитесь вдоль шлейфа: он сливается с Млечным Путём.

## Как найти

Мирфак (α Per) — самая яркая звезда Персея, на полпути между Капеллой и буквой W Кассиопеи. Скопление окружает Мирфак и спускается к δ Per: наведитесь на звезду — и вы на месте.

# 8 M34

Рассеянное скопление · Персей **B**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,2 | 35′ | 1 500 св. лет | нояб. – янв. | ●○○ Легко | карта 2 |

## Что вы увидите

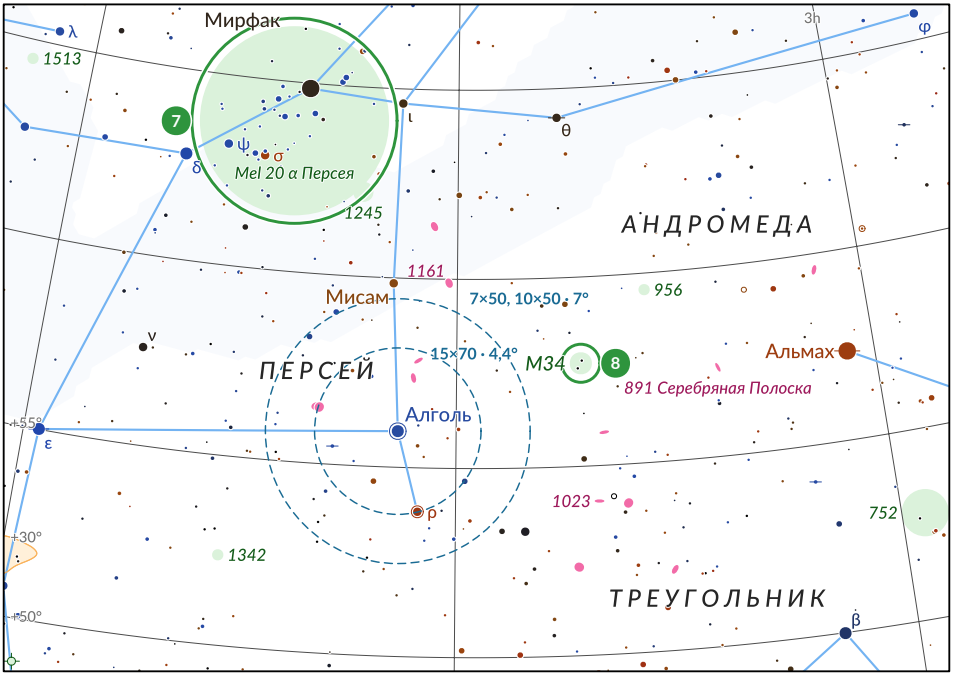
Яркое пятно шириной с половину Луны, в котором 7×50 уже выделяет пять-шесть звёзд 7-й и 8-й величины; 10×50 показывает дюжину, в том числе две тесные пары, на фоне, который остаётся молочным. Скопление рыхлое и молодое, двести миллионов лет, и помещается в одно поле с Алголем. Под загородным небом оно видно невооружённым глазом как размытая звезда.

## Как найти

От Алголя (β Per) идите на запад, то есть к Альмаху (γ And): M34 в 5°, чуть ближе середины пути, немного севернее линии. В 7×50 Алголь ещё на краю поля, когда скопление выходит в центр.

# 9 Алголь, звезда Демона

Переменная звезда · Персей B




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,1–3,4 | — | 90 св. лет | нояб. – янв. | ●○○ Легко | карта 13 |

## Что вы увидите

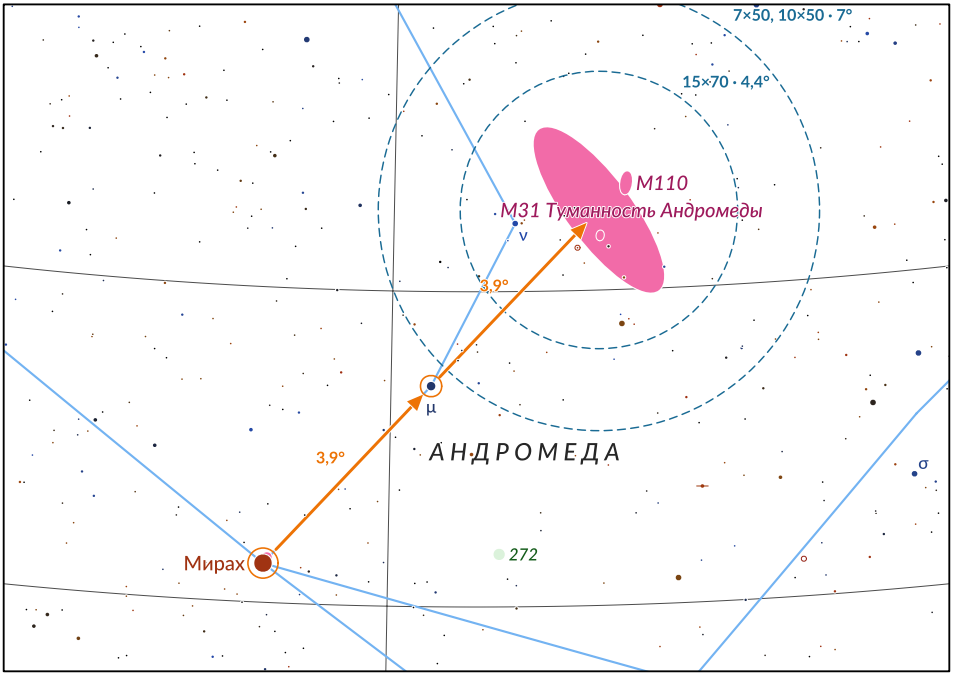
Смотреть не на что, зато всё можно измерить: Алголь — обычная звезда 2,1 величины, которая каждые 2 суток и 21 час ослабевает до 3,4 примерно на десять часов, пока перед ней проходит более тусклый спутник. Минимум затмения длится два часа. Бинокль нужен для сравнения: в максимуме Алголь равен Альмаху (2,1); в минимуме он слабее ε и ζ Per (2,9) и сравнивается с ρ Per (3,3), своей оранжевой соседкой. Даты минимумов есть в астрономических календарях; в вечер спада или подъёма глаз замечает изменение от часа к часу.

## Как найти

Алголь — вторая по яркости звезда Персея, в 9° к югу от Мирфака, в сторону Плеяд. Невооружённым глазом он образует треугольник с Мирфаком и Альмахом (γ And). Обзорная карта показывает звёзды сравнения: Альмах на западе, ε и ζ Per на востоке, ρ Per чуть южнее.

# 10 Галактика Андромеды

Галактика · Андромеда **B**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,4 | 3,2 × 1,0° | 2,5 млн св. лет | окт. – дек. | ●○○ Легко | карта 3 |

## Что вы увидите

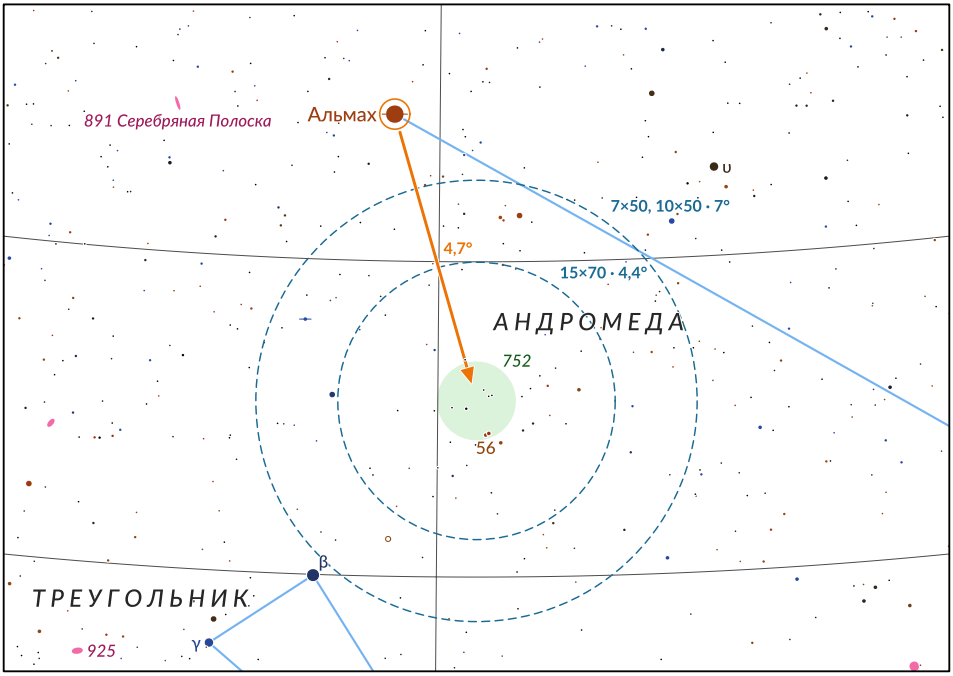
Самый далёкий объект, доступный невооружённому глазу: вытянутое пятнышко, а в бинокль — молочное веретено с ярким ядром и тающими краями. Под тёмным небом 10×50 растягивает его на 3°, половину поля, и показывает пылевую полосу как резкий срез вдоль северо-западного края. Чуть южнее ядра M32 — лёгкая размытая точка; M110, на северо-западе, шире и бледнее, требует безлунного неба или 15×70 на штативе, с которым она становится лёгкой. Свет галактики вышел в путь 2,5 миллиона лет назад.

## Как найти

Мирах (β And) — средняя звезда цепочки Андромеды, начинающейся от угла квадрата Пегаса. От Мираха поднимитесь на 4° к северо-западу до μ And (3,9 величины), затем ещё на 4° в том же направлении: галактика там, чуть правее ν And. Три шага укладываются в два поля.

# 11 NGC 752

Рассеянное скопление · Андромеда **B**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,7** | **75′** | **1 300 св. лет** | **окт. – дек.** | ●○○ Легко | **карта 2** |

## Что вы увидите

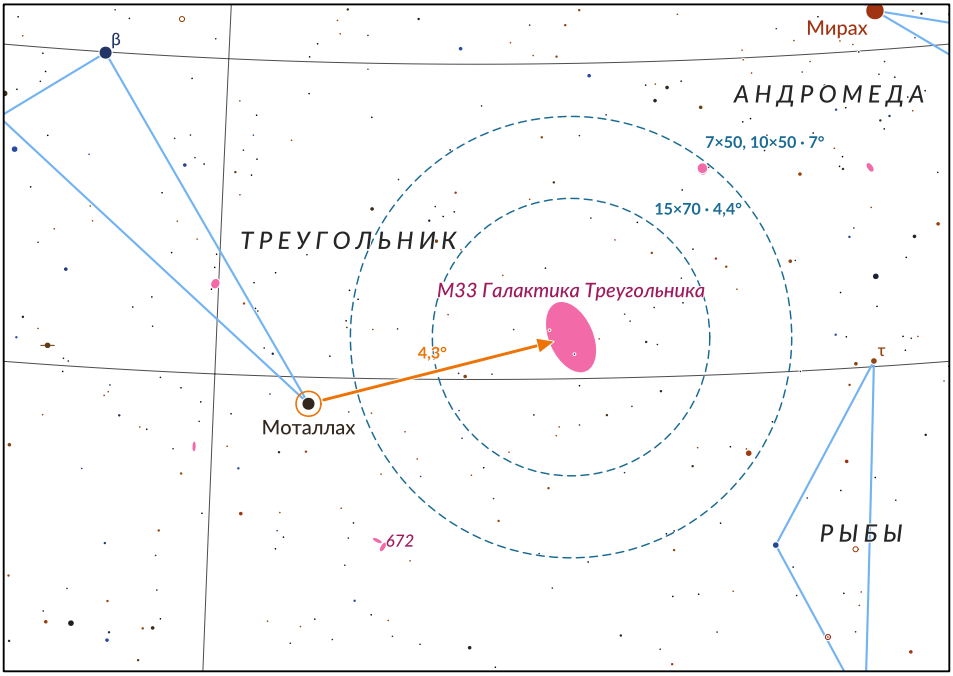
Большое рыхлое скопление шириной в две Луны, которое бинокль показывает лучше любого телескопа: 7×50 видит облако точек на туманном фоне, 10×50 насчитывает около двадцати звёзд 8-й и 9-й величины без сгущения к центру. На южном краю две оранжевые звезды 6-й величины, одна из них 56 And, образуют заметную пару — хороший ориентир. Для рассеянного скопления оно старое, миллиард лет, и его звёзды расходятся.

## Как найти

Альмах (γ And) в конце цепочки Андромеды — единственная яркая звезда вокруг. Спуститесь на 4,5° строго на юг, меньше чем на поле: скопление лежит между Альмахом и β Tri, немного ближе к Альмаху, с оранжевой парой на нижнем краю.

# 12 Галактика Треугольника

Галактика · Треугольник **B**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,7** | **71 × 42′** | **2,7 млн св. лет** | **окт. – дек.** | ●●○ Средне | **карта 2** |

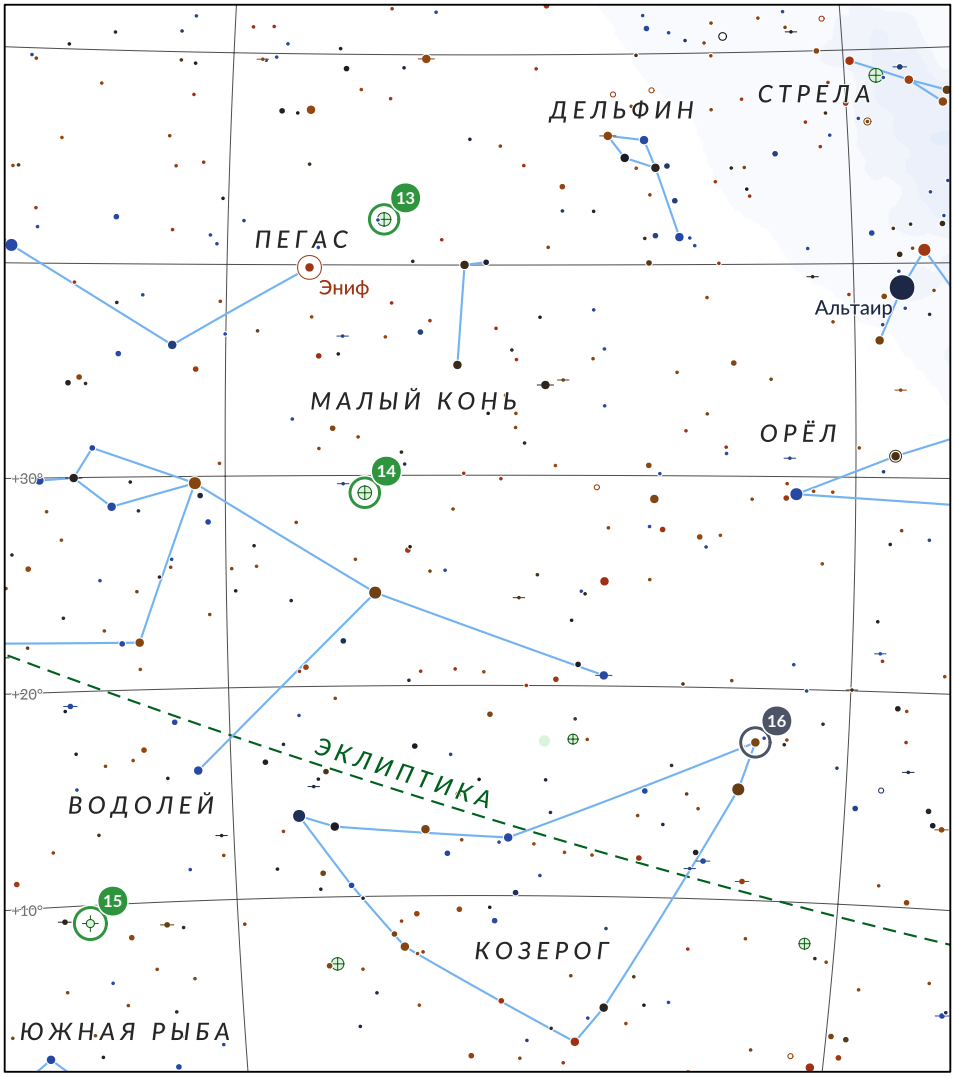
## Что вы увидите

Галактика, видимая плашмя, размером с Луну, но очень растянутая: её 5,8 величины размазаны по такой площади, что пригородное небо стирает её целиком. Под тёмным небом 10×50 показывает бледное овальное свечение без краёв, лучше заметное боковым зрением, чем прямым; не ищите ни ядра, ни спиральных рукавов. 15×70 на штативе, с более тёмным фоном, уверенно выделяет её, с чуть более ярким центром. Это один из самых далёких объектов, видимых невооружённым глазом под идеальным небом. Не спутайте её с гораздо более заметным пятном M31 в 15° к северу.

## Как найти

Моталлах (α Tri) — вершина Треугольника, ближайшая к Андромеде звезда. Идите от неё на запад, к Мираху: M33 лежит в 4°, меньше чем в поле, чуть ближе к Моталлаху, чем середина пути. Другой путь: от Мираха 7° к юго-востоку, напротив M31.

# С Пегас, Водолей и Козерог

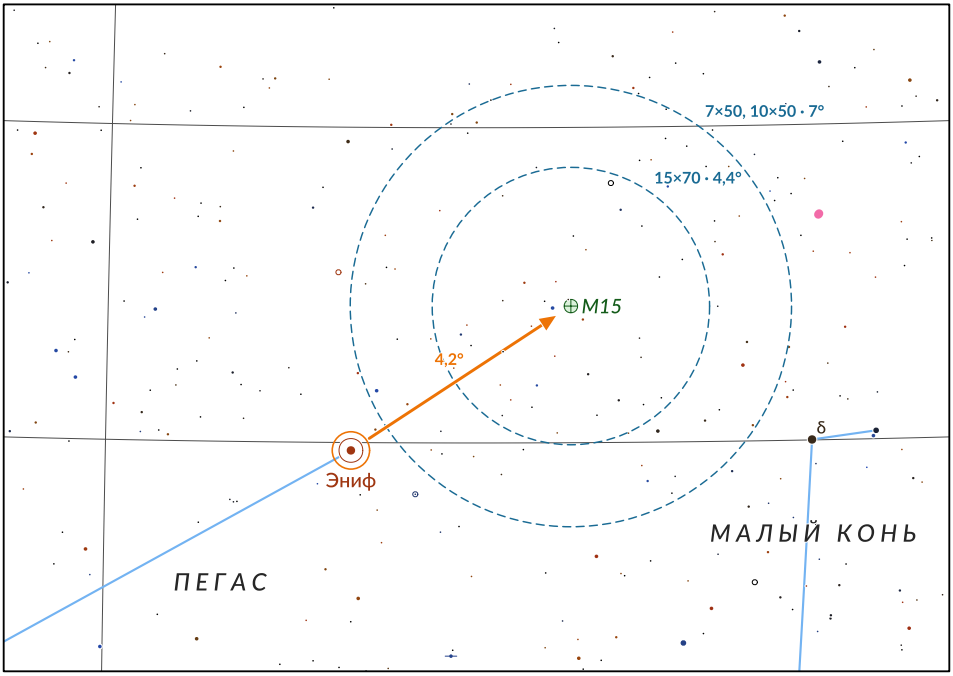



**Объекты на этой карте**

13 M15
14 M2
15 Туманность Улитка
16 Альгеди и Дабих

# 13 M15

Шаровое скопление · Пегас C




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,4 | 12′ | 33 000 св. лет | авг. – окт. | ●○○ Легко | карта 75 |

## Что вы увидите

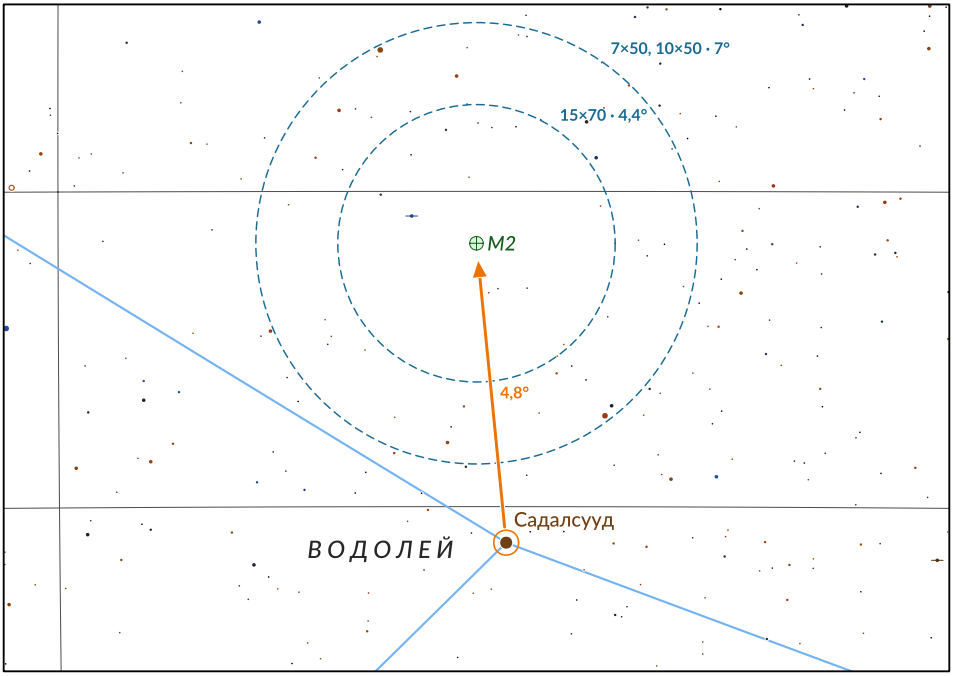
В бинокль шаровое скопление — это звезда, которая не желает фокусироваться: M15 — одно из самых ярких в осеннем небе, маленький молочный шарик 6-й величины с очень сжатым центром, рядом со звездой 7-й величины, удобной для сравнения. 10×50 показывает его круглым и чуть шире звезды, 15×70 на штативе — явно шире, с гало, но не разрешает: его сто тысяч звёзд находятся в тридцати тысячах световых лет. Это одно из самых плотных известных скоплений; его ядро, возможно, сколлапсировало вокруг чёрной дыры.

## Как найти

Эниф (ε Peg), нос Пегаса, — одинокая оранжевая звезда к юго-западу от Большого квадрата. Продолжите линию от Бихама (θ Peg) к Энифу на половину её длины, на 4° к северо-западу: M15 в конце, в одном поле с Энифом.

# 14 M2

Шаровое скопление · Водолей C




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,2 | 13′ | 37 000 св. лет | авг. – окт. | ●○○ Легко | карта 77 |

## Что вы увидите

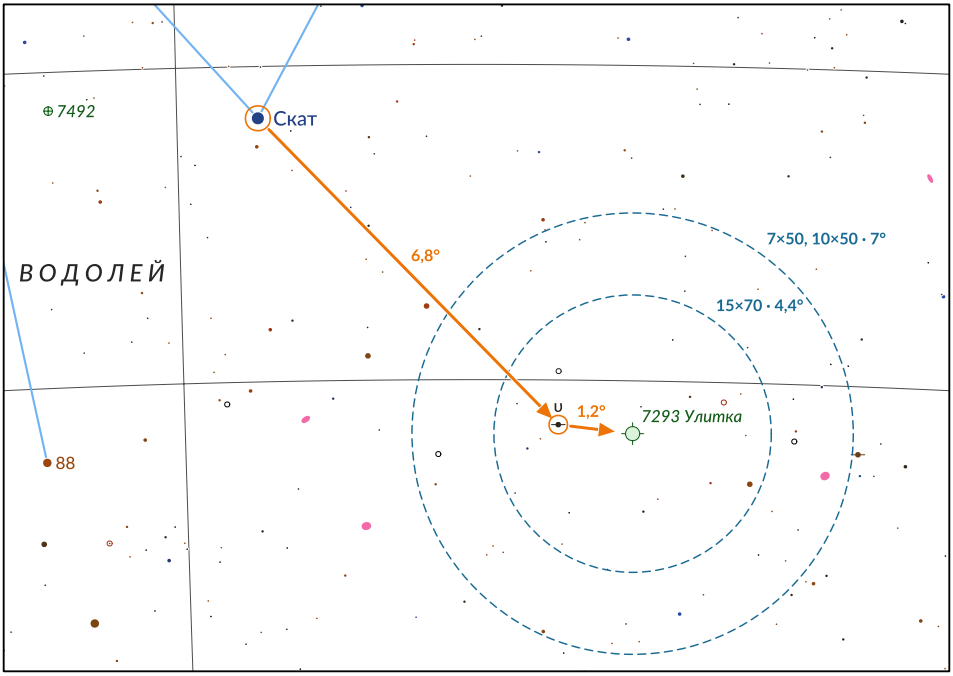
Близнец M15, на 13° южнее: та же величина, тот же размер, тот же вид размытой звезды в бинокль, но в более пустом поле, где его легче опознать. 10×50 показывает слегка овальный молочный диск, ярче к центру, чуть шире, чем когда-либо бывает звезда; ни одна звезда из него не выделяется. 7×50 помещает его в одно поле с Садалсуудом. Оно дальше M15 и столь же старое: тринадцать миллиардов лет.

## Как найти

Садалсууд (β Aqr) — самая яркая звезда Водолея, в 20° к юго-востоку от Альтаира, примерно на той же высоте, что и Садалмелик (α Aqr) в 10° восточнее. От Садалсууда поднимитесь на 5° строго на север, на одно поле: M2 в конце, почти точно на небесном экваторе.

# 15 Туманность Улитка

Планетарная туманность · Водолей C




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 7,2 | 13′ | 650 св. лет | авг. – окт. ↓ | ●●● Трудно | карта 77 |

↓ низко на юге

## Что вы увидите

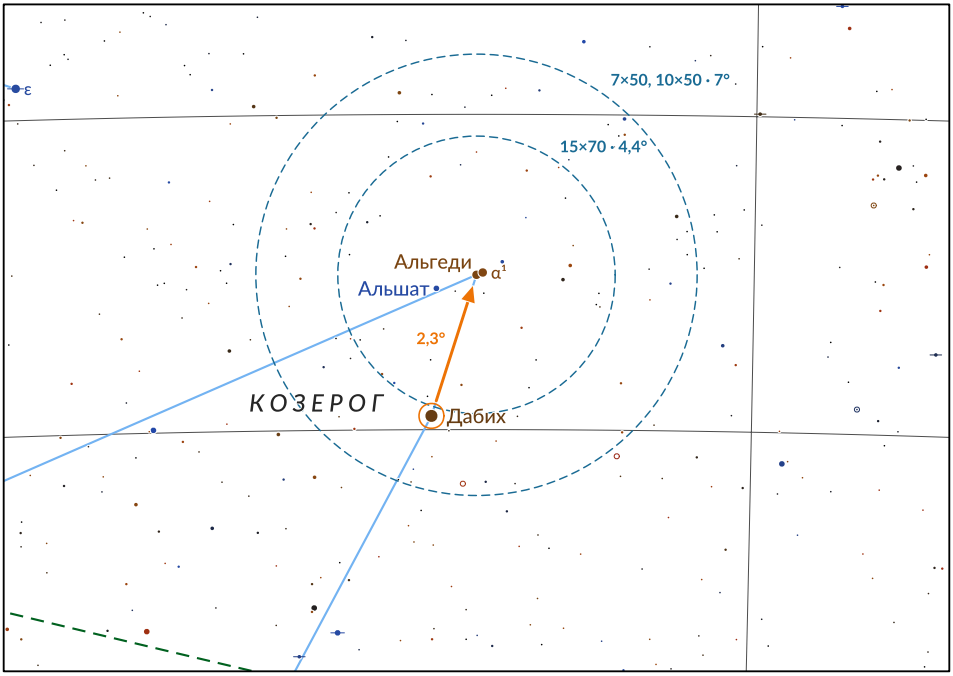
Ближайшая планетарная туманность и самая большая: половина Луны в поперечнике. Но её свет размазан по всему диску, и из средних северных широт она стоит низко: нужна безлунная ночь вдали от городов и терпение. Тогда 10×50 покажет круглый серый призрачный диск, который лучше виден, если смотреть чуть в сторону, и гаснет, стоит вглядеться. Ни кольца, ни цвета — это для фотографий. 7×50 часто даёт лишь подозрение на неё; 15×70 на штативе показывает её уверенно.

## Как найти

Скат (δ Aqr), 3,3 величины, — нижняя звезда Водолея, в 11° к северо-востоку от Фомальгаута. Спуститесь на 7° к юго-западу, на одно поле, до υ Aqr, 5,2 величины; Улитка лежит в 1,2° к западу от этой звезды, в том же поле, в сторону Фомальгаута.

# 16 Альгеди и Дабих

Двойная звезда · Козерог C




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,6 | — | 100 св. лет | июль – сент. | ●○○ Легко | карта 66 |

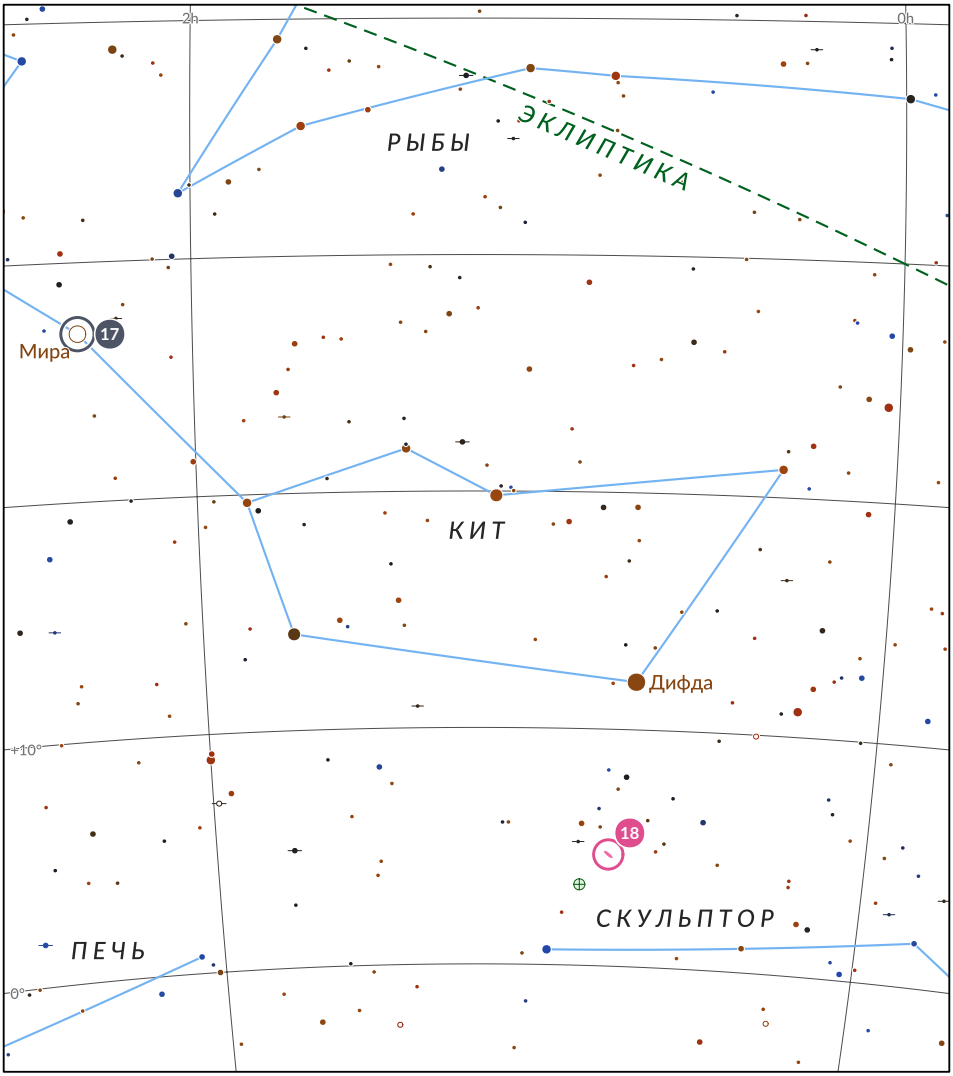
## Что вы увидите

Две двойные для начала, в голове Козерога. Альгеди (α Cap) разделяется уже невооружённым глазом, при хорошем зрении: две жёлтые звезды 3,6 и 4,3 величины на расстоянии 6′, соседки лишь с виду — одна в 100 световых годах, другая почти в 900. Дабих (β Cap), на 2° южнее, — настоящая пара, которую бинокль разделяет без труда: оранжевая звезда 3,1 величины и голубоватый спутник 6,1 на расстоянии 3′, или 205″. Обе пары помещаются в одно поле 7×50.

## Как найти

Продолжите линию Вега — Альтаир за Альтаир примерно на две трети её длины, к юго-востоку: вы придёте к голове Козерога, маленькому треугольнику звёзд 3-й и 4-й величины, в 22° от Альтаира. Дабих — самая яркая из них; Альгеди, на 2° выше, — пара.

# D Кит и Скульптор



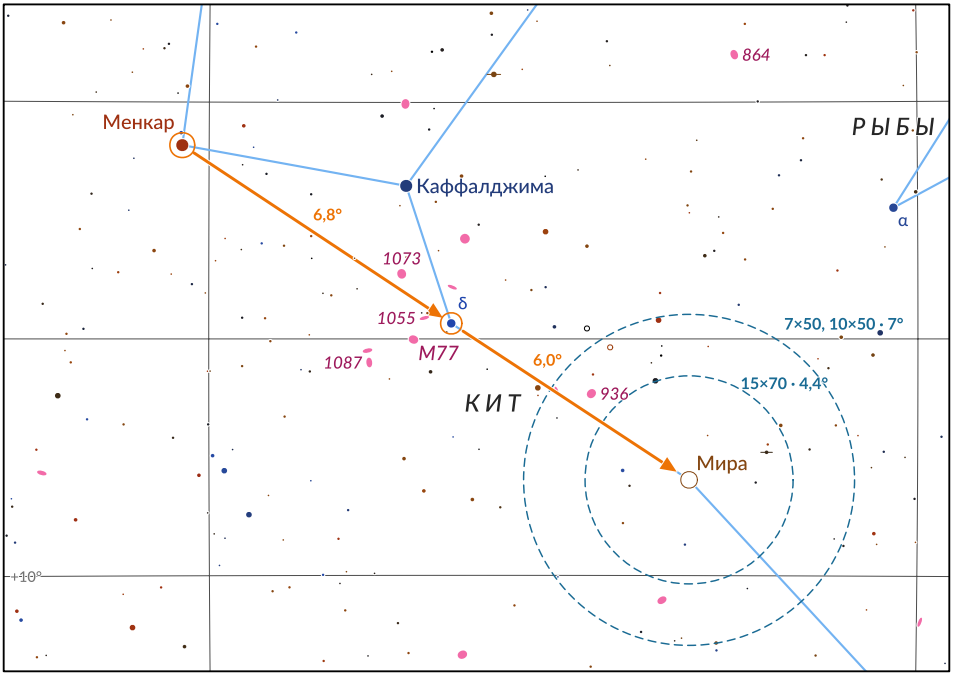

**Объекты на этой карте**

17 Мира, Дивная

18 Галактика Скульптор

# 17 Мира, Дивная

Переменная звезда · Кит D




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| **2–10** | **—** | **300 св. лет** | **окт. – дек.** | ●●○ Средне | **карта 6** |

## Что вы увидите

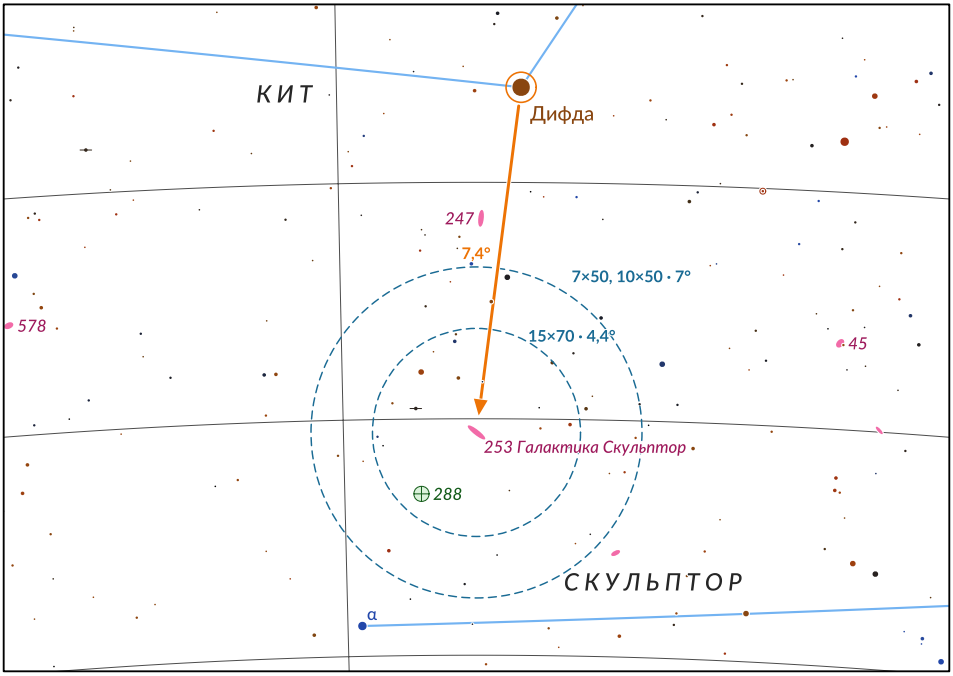
Звезда, которая есть не всегда. Примерно раз в одиннадцать месяцев Мира поднимается до 2-й или 3-й величины, оранжево-красная и хорошо видимая невооружённым глазом, затем за несколько месяцев слабеет до 9-й или 10-й величины, за пределы возможностей бинокля. Это раздутый пульсирующий красный гигант; первое его изменение записано в 1596 году. Сравнивайте её с δ Cet (4,1) и ζ Cet (3,7): если на её месте ничего не видно, она на дне цикла. Карты рисуют её в максимуме, с кольцом, отмечающим переменность.

## Как найти

Оранжевый Менкар (α Cet) — голова Кита, в 25° к югу от Плеяд. Спуститесь на 7° к юго-западу, на одно поле, до δ Cet (4,1 величины), затем ещё на 6° в том же направлении: Мира на шее Кита, на полпути между головой и Дифдой.

# 18 Галактика Скульптор

Галактика · Скульптор D




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 7,2 | 28 × 7′ | 11 млн св. лет | окт. – дек. ↓ | ●●○ Средне | карта 7 |

*↓ низко на юге*

## Что вы увидите

После Андромеды самая лёгкая для бинокля галактика из средних северных широт, если южный горизонт открыт: она поднимается лишь на 20°. Под тёмным небом 10×50 показывает бледное веретено в три-четыре раза длиннее своей ширины, длиной в полградуса, наклонённое с северо-востока на юго-запад; центр едва ярче. 7×50 ловит её боковым зрением; 15×70 на штативе придаёт ей слегка пятнистый вид. В 1,8° к юго-востоку NGC 288 — маленькое шаровое скопление 8-й величины, размытый шарик в том же поле. Южный полюс Галактики в градусе отсюда: ничто не заслоняет вид.

## Как найти

Дифда (β Cet), 2-й величины, — одинокая яркая звезда в 30° к югу от квадрата Пегаса, на полпути между Фомальгаутом и Менкаром. Спуститесь на 7,5° строго на юг, на поле с небольшим: галактика там, а NGC 288 чуть ниже и левее.

ГЛАВА 2

# Зима

*С декабря по февраль*

Зима приносит самое яркое небо года: семь из двадцати самых ярких звёзд собираются вокруг Ориона, от Сириуса до Капеллы, а Млечный Путь, более тусклый, чем летом, спускается от Возничего через Большого Пса к Корме. Это сезон рассеянных скоплений: Плеяды и Гиады в Тельце, три скопления Возничего, M35 в Близнецах, M41 под Сириусом, затем M46, M47 и M93 в Корме. В середине Меч Ориона несёт самую красивую туманность неба, видимую в любой бинокль. Ночи длинные и после прохождения холодного фронта часто очень прозрачные, но холод сковывает пальцы, а роса быстро оседает на окулярах: одевайтесь теплее, чем кажется нужным, держите бинокль под курткой между наблюдениями и никогда не дышите на оптику.


**E Телец, Возничий и Близнецы**

- 19 Плеяды
- 20 Гиады и Альдебаран
- 21 Три скопления Возничего
- 22 M35
- 23 Крабовидная туманность

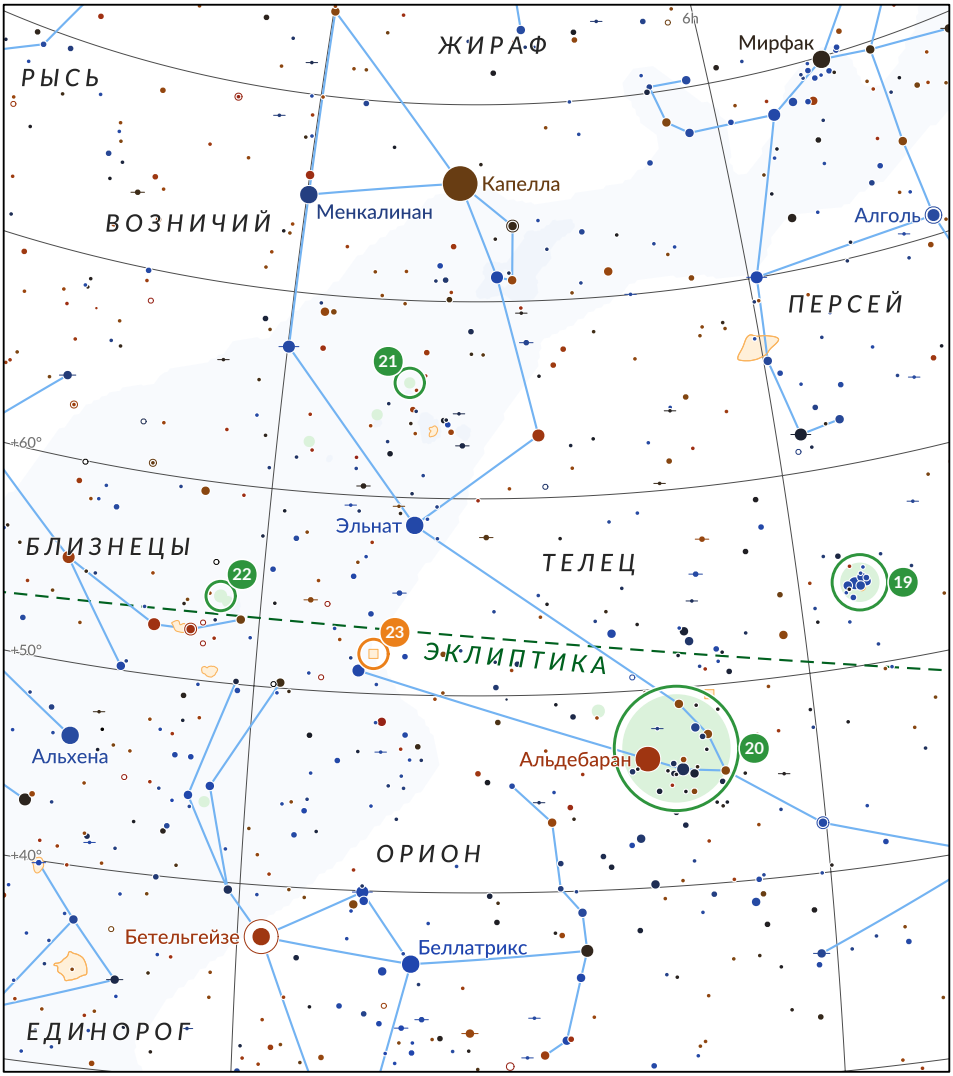
**F Орион и Единорог**

- 24 Туманность Ориона
- 25 Пояс Ориона и Collinder 70
- 26 Collinder 69, скопление λ Ориона
- 27 M78
- 28 Розетка и её скопление NGC 2244
- 29 Скопление Рождественская Ёлка

**G Большой Пёс и Корма**

- 30 M41
- 31 M46 и M47
- 32 M93
- 33 M50

# E Телец, Возничий и Близнецы

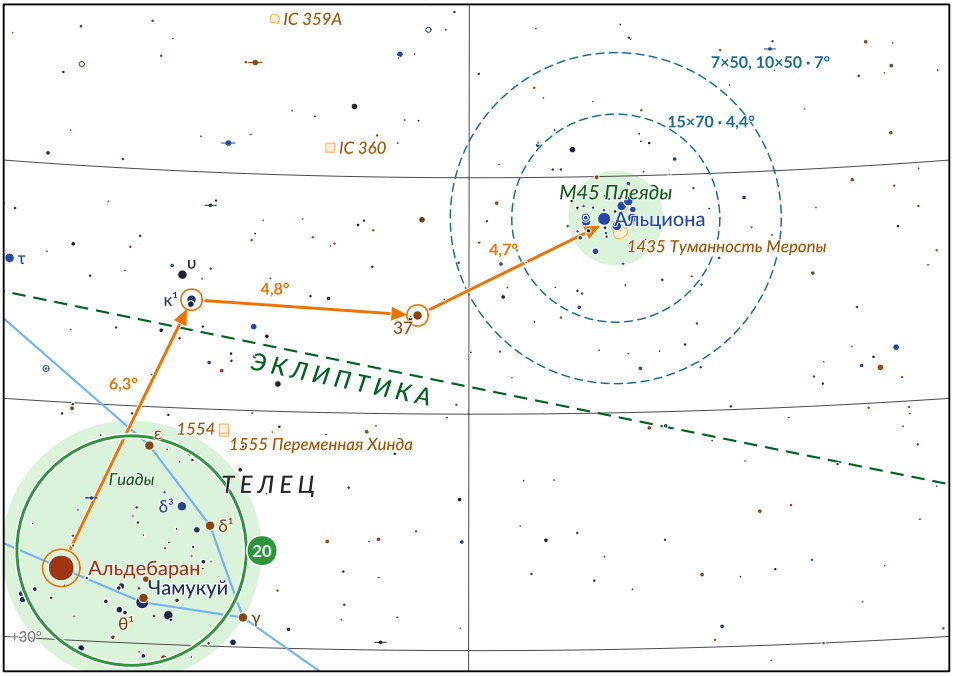



**Объекты на этой карте**

- 19 Плеяды
- 20 Гиады и Альдебаран
- 21 Три скопления Возничего
- 22 M35
- 23 Крабовидная туманность

# 19 Плеяды

Рассеянное скопление · Телец **E**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,6 | 2,0° | 440 св. лет | нояб. – янв. | ●○○ Легко | карта 15 |

## Что вы увидите

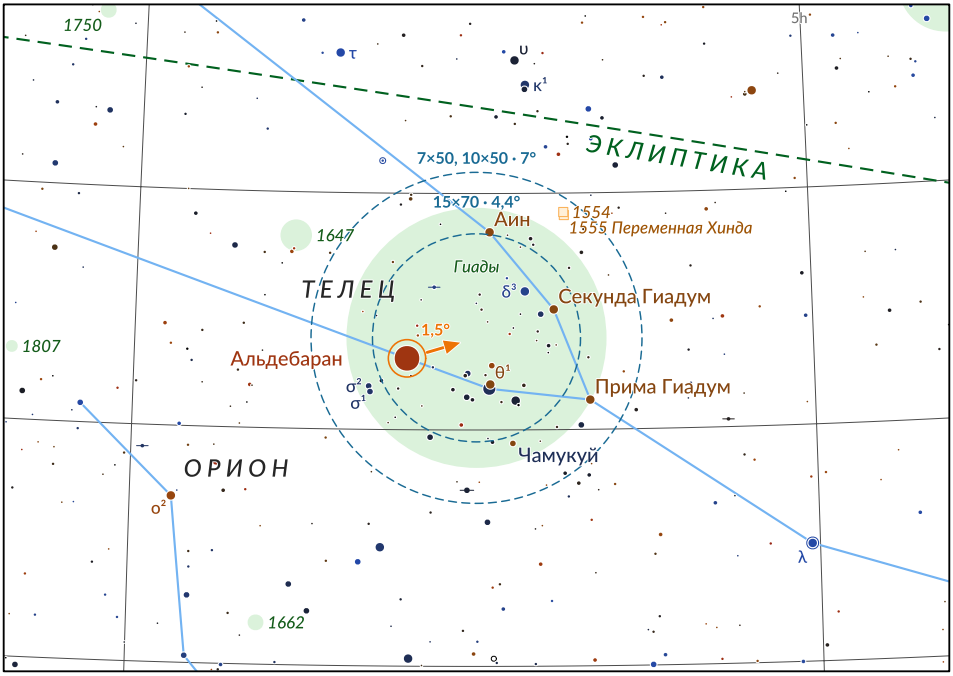
Самое красивое скопление неба для бинокля и тот единственный объект, который лучше не увеличивать: при 7× или 10× семь-восемь звёзд, видимых глазом, превращаются в полсотни голубоватых, выстроенных маленьким ковшиком на треть поля. В центре сияет Альциона, Атлас и Плейона отмечают ручку, Электра, Майя, Меропа и Тайгета очерчивают край. Вуаль туманности вокруг Меропы, видная на фотографиях, остаётся невидимой даже под тёмным небом; то, что иногда за неё принимают, — роса, оседающая на окуляре. Скопление молодое, едва сто миллионов лет, и находится в 440 световых годах.

## Как найти

Плеяды видны невооружённым глазом, маленьким молочным пятнышком на плече Тельца, и часто именно от них ищут всё остальное. От Альдебарана поднимитесь на северо-запад вдоль спины Тельца: к¹ Tau в 6°, затем 37 Tau ещё через 5°, и скопление через 4° дальше — всего два поля 7×50. Промахнуться невозможно: ничто вокруг не похоже на эту тесную кучку звёзд.

# 20 Гиады и Альдебаран

Рассеянное скопление · Телец **E**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 5,5° | 150 св. лет | нояб. – янв. | ●○○ Легко | карта 15 |

## Что вы увидите

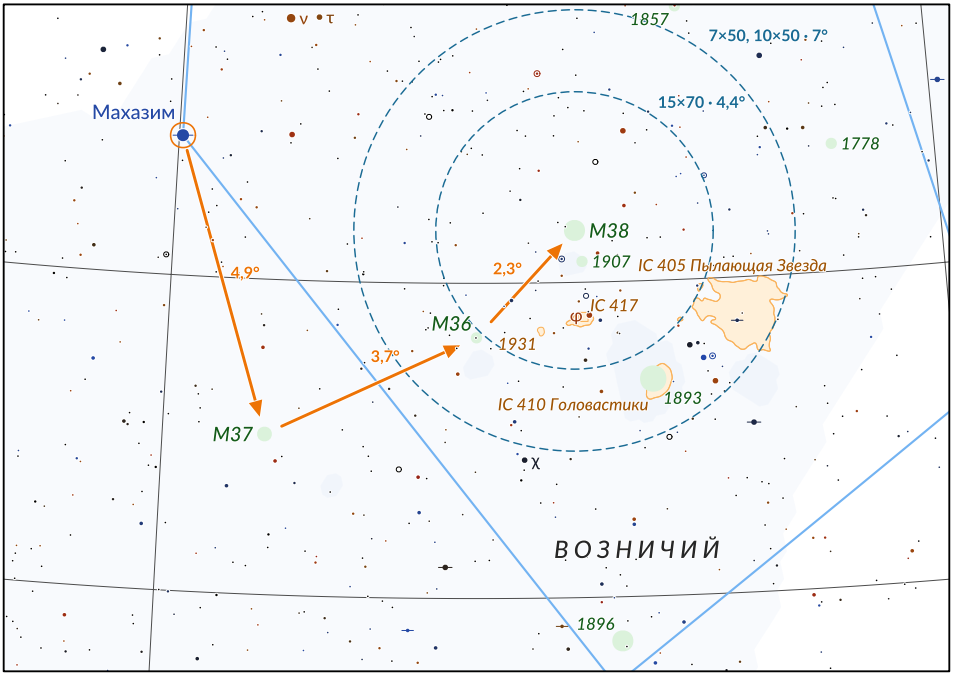
Буква V Гиад занимает 5°, почти всё поле 10×50 и слишком много для 15×70: это ближайшее скопление и единственное, которое действительно выглядит лучше в бинокль, чем невооружённым глазом или в телескоп. Оранжевый Альдебаран не входит в него: он вдвое ближе, на переднем плане. Бинокль показывает добрую сотню звёзд и несколько широких пар: θ¹ и θ² Tau, белую и жёлтую, на расстоянии 6′, и σ¹ и σ² Tau к востоку от Альдебарана. Две звезды северной ветви, γ и δ, носят имя «Hyadum». В 3,5° к северо-востоку от Альдебарана NGC 1647 добавляет пятно в 25′ из звёзд 8-й и 9-й величины, вчетверо дальше Гиад.

## Как найти

Тропинка не нужна: Альдебаран, красный глаз Тельца, — одна из самых ярких звёзд зимы, на полпути по линии от Пояса Ориона к Плеядам. Поставьте его в центр и сдвиньтесь чуть к западу: вся буква V поместится в поле. NGC 1647 лежит в половине поля к северо-востоку от Альдебарана, в сторону южного рога Тельца.

# 21 Три скопления Возничего

Скопления · Возничий E




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,4 | 20′ | 4 300 св. лет | дек. – февр. | ●○○ Легко | карта 12 |

## Что вы увидите

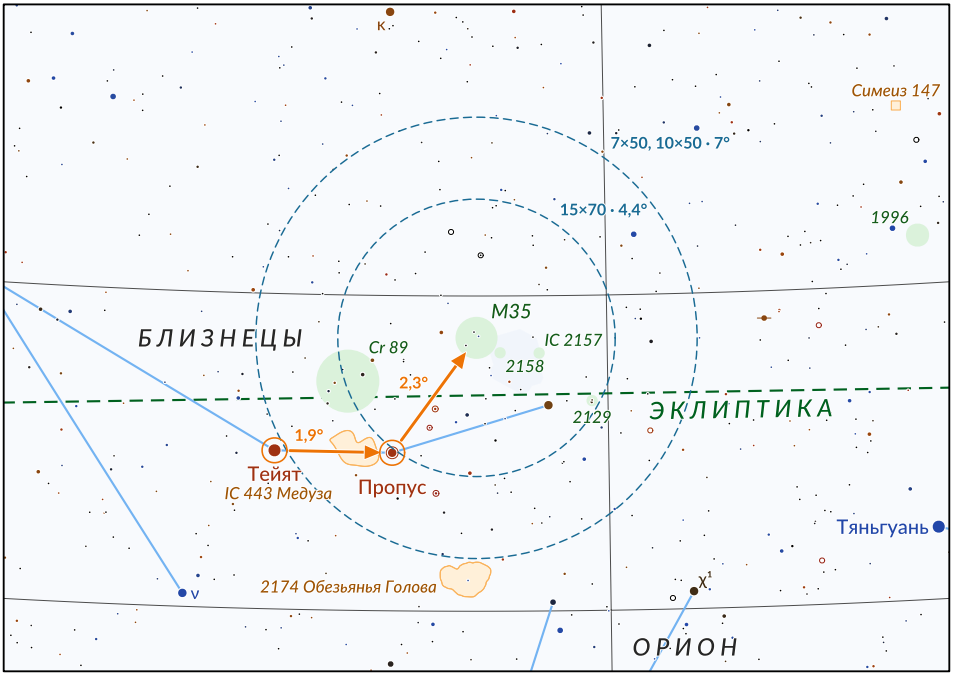
Три скопления в ряд в Млечном Пути, в 2° и 4° друг от друга, которые обходишь, не отрываясь от бинокля. M37, самое богатое, — мягкое круглое пятно, которое 10×50 только начинает делать зернистым; M36, меньше и рыхлее, показывает дюжину звёзд; M38, самое широкое, — более бледное пятно с несколькими точками. Все три находятся примерно на одном расстоянии, 4000–4500 световых лет, но в M37 пятьсот звёзд, а в M36 шестьдесят. Всё поле, с φ Aur и фоном Млечного Пути, само по себе стоит того.

## Как найти

Начните с Махазима (θ Aur), звезды в юго-восточном углу пятиугольника Возничего, напротив Капеллы. Спуститесь на 5° к югу: M37 — круглое пятно чуть восточнее линии от Махазима к Эльнату. Оттуда 4° к северо-западу — M36, затем ещё 2° в том же направлении — M38. В 7×50 M36 и M38 видны в одном поле.

# 22 M35

Рассеянное скопление · Близнецы **E**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,1 | 40′ | 2 800 св. лет | дек. – февр. | ●○○ Легко | карта 25 |

## Что вы увидите

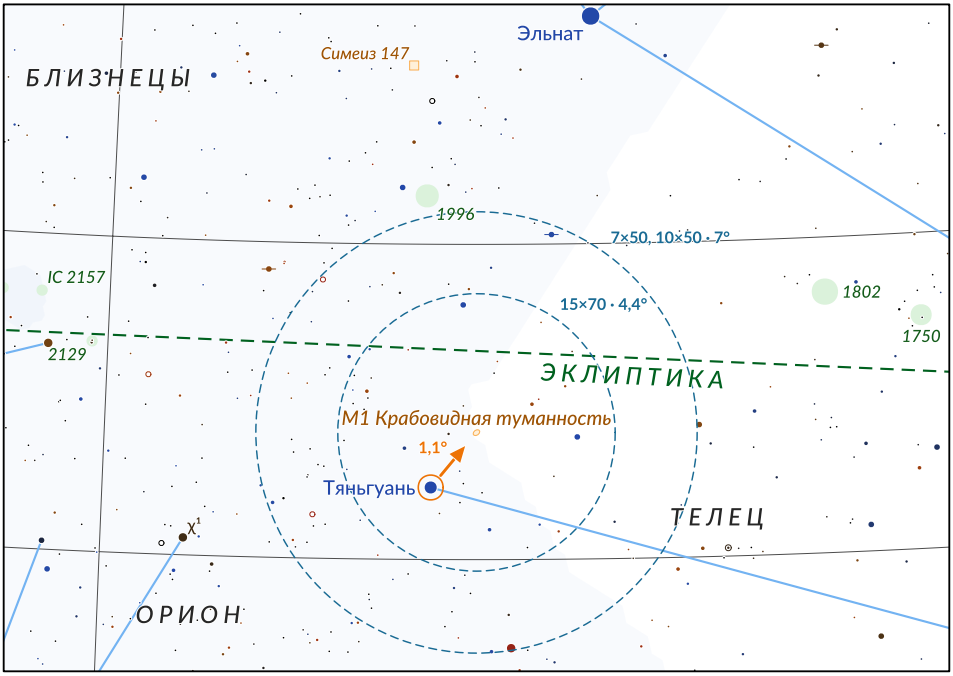
M35 шириной с полную Луну и очень яркое: невооружённым глазом у ног Близнецов угадывается пятно, а бинокль превращает его в рой звёзд 8-й и 9-й величины на зернистом фоне; 10×50 выделяет около двадцати, под тёмным небом гораздо больше. Скоплению 150 миллионов лет, оно в 2800 световых годах. На его юго-западном краю, в полуградусе, NGC 2158 образует маленькое туманное пятнышко 8,6 величины: скопление вчетверо дальше и в десять раз старше, которое 10×50 едва показывает, а 7×50 не показывает вовсе.

## Как найти

Найдите ногу Кастора: Тейят (μ Gem) и в 2° к западу от него Пропус (η Gem), две звезды, которыми фигура Близнецов кончается в сторону Ориона. Поставьте Пропус на восточный край поля: M35 в 2° к северо-западу, хорошо видное круглое пятно. Оно лежит на пути от Пропуса к Эльнату, концу северного рога Тельца, ещё в 13° дальше.

# 23 Крабовидная туманность

Туманность · Телец E




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,4 | 7 × 5′ | 6 500 св. лет | дек. – февр. | ●●● Трудно | карта 14 |

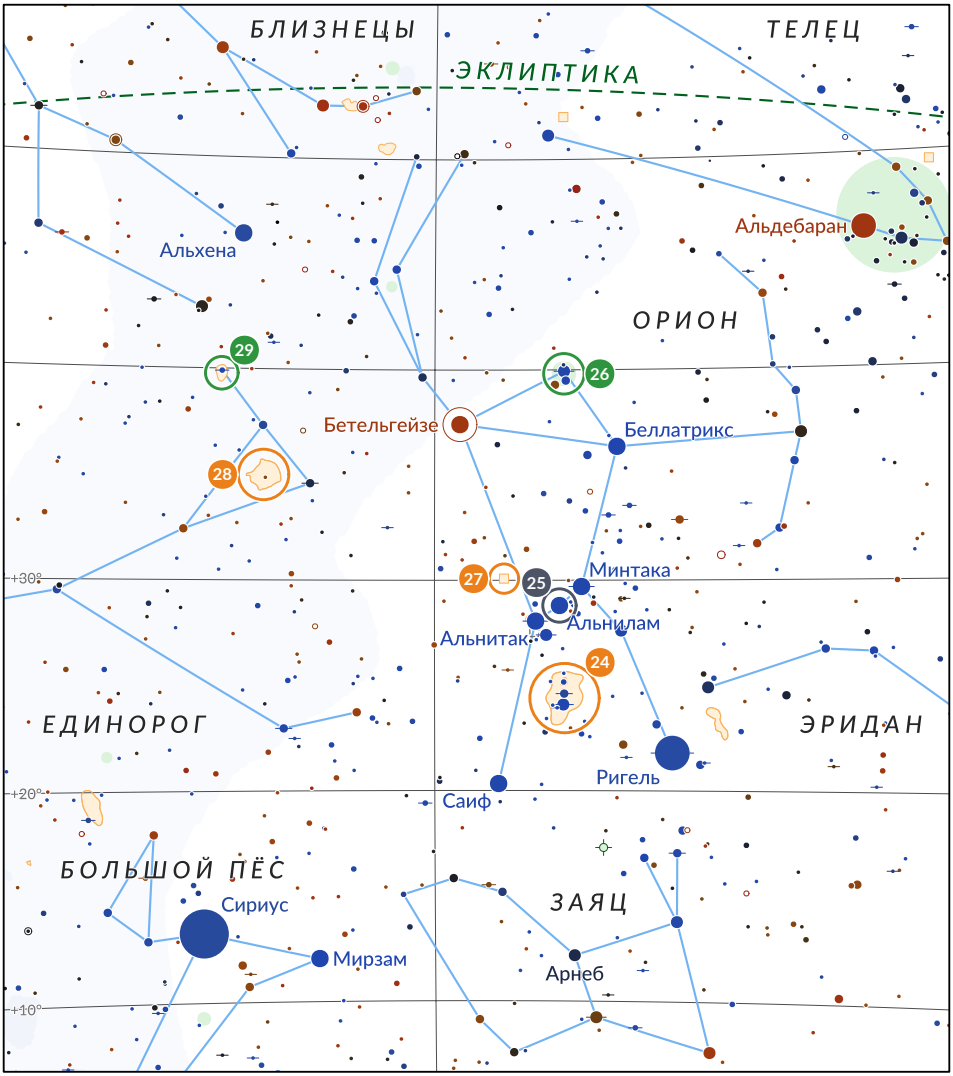
## Что вы увидите

Остаток сверхновой 1054 года, которая тогда три недели была видна днём, сегодня — пятно 8,4 величины размером 6′: для бинокля трудный объект. В 10×50, под тёмным безлунным небом, ищите очень бледное овальное свечение, чуть больше расфокусированной звезды, в градусе от Тяньгуань; боковое зрение очень помогает. 7×50 показывает её лишь изредка. Не ищите ни волокон, ни формы краба: для них нужен большой телескоп. Облако всё ещё расширяется со скоростью 1500 км/с, а в его центре пульсар делает тридцать оборотов в секунду.

## Как найти

Начните с Альдебарана и пройдите вдоль южного рога Тельца 15° к северо-востоку до его конца, Тяньгуань (ζ Tau), 3-й величины: это нижний из двух рогов, верхний кончается Эльнатом. С Тяньгуань в центре поля M1 лежит в 1,1° к северо-западу, чуть больше двух диаметров Луны, в сторону Эльната. Если ничего не видно, дождитесь полной темновой адаптации и медленно поводите биноклем.

# F Орион и Единорог

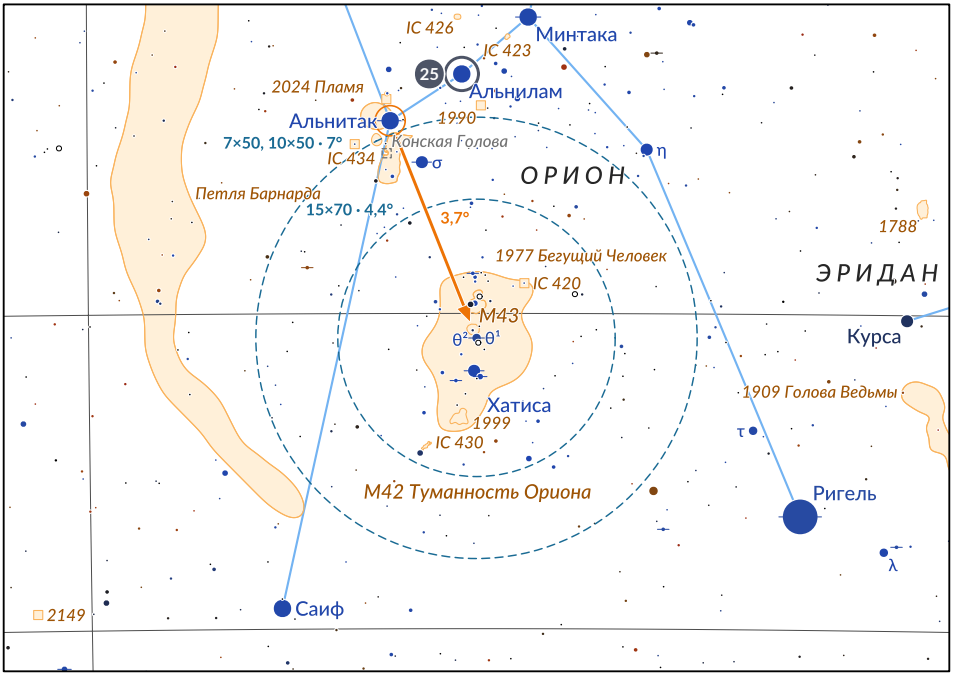



## Объекты на этой карте

24 Туманность Ориона
25 Пояс Ориона и Collinder 70
26 Collinder 69, скопление λ Ориона
27 M78
28 Розетка и её скопление NGC 2244
29 Скопление Рождественская Ёлка

# 24 Туманность Ориона

Туманность · Орион F




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 85 × 60′ | 1 350 св. лет | дек. – февр. | ●○○ Легко | карта 16 |

## Что вы увидите

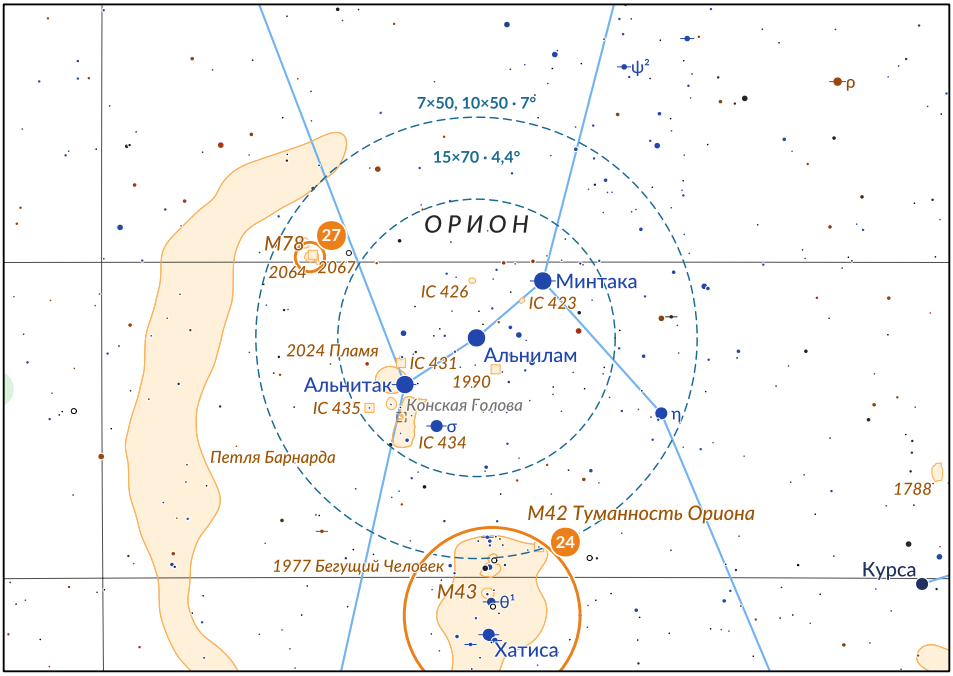
Единственная туманность, которую любой бинокль показывает без усилий: посреди Меча Ориона зеленоватое пятно, гораздо ярче расфокусированной звезды, со светящимся ядром и двумя крыльями, которые в 10×50 загибаются к югу; под тёмным небом западное крыло тянется на полградуса. В центре сияет Трапеция, θ¹ Ori, которую бинокль показывает одной звездой; θ² Ori, совсем рядом, — широкая пара. К северу, за тёмной перемычкой, M43 — маленькое круглое пятнышко; выше скопление NGC 1981 выстраивает горсть ярких звёзд, а между ними едва угадывается свечение Бегущего человека, NGC 1977.

## Как найти

Под Поясом висит Меч — три «звезды» на линии север — юг длиной 2,5°, которые глаз легко различает. Поставьте Альнитак, восточную звезду Пояса, на северный край поля и спуститесь на 4° строго на юг: средняя звезда Меча — это и есть туманность, размытая, а не резкая. Хатиса (ι Ori) у основания Меча подтверждает находку.

# 25 Пояс Ориона и Collinder 70

Звёздное поле · Орион F




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,7 | 3° | 1300–2000 св. лет | дек. – февр. | ●○○ Легко | карта 16 |

## Что вы увидите

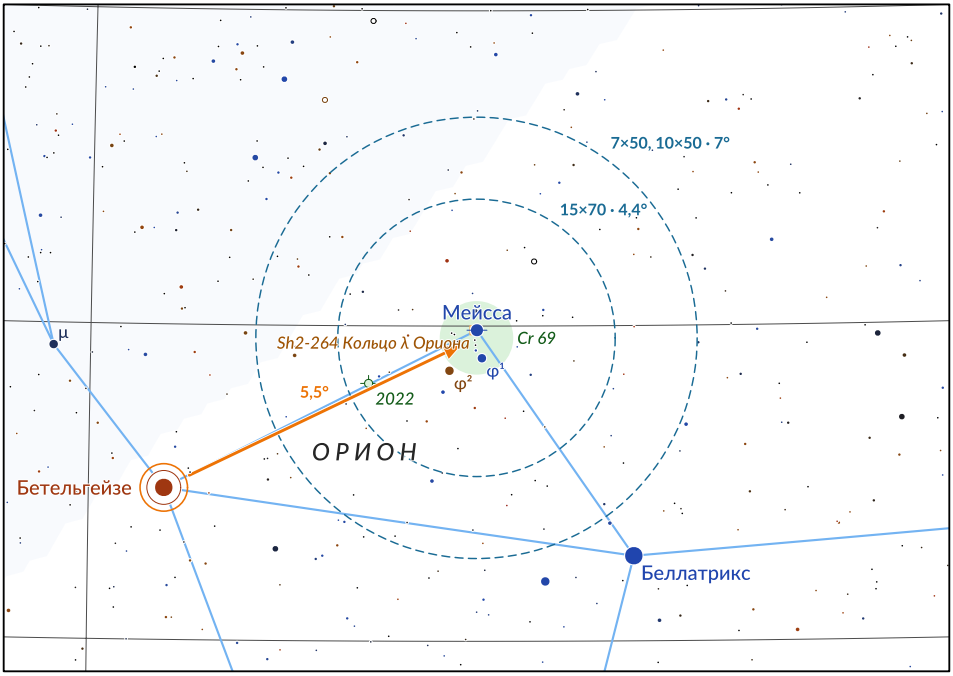
Три звезды Пояса, в 1,4° друг от друга, помещаются в любое поле и лежат в Collinder 70, рыхлом скоплении из сотни звёзд от 5-й до 8-й величины, рассыпанных на 3°: 7×50 превращает его в несравненный рой, с цепочкой звёзд, извивающейся между Альниламом и Минтакой. К югу от Альнитака σ Ori — кратная звезда, чей самый далёкий спутник, в 42″, 10×50 разделяет, а в спокойную ночь, возможно, и спутник в 13″. Туманность Пламя, прижатая к Альнитаку, едва угадывается под очень тёмным небом; Конская Голова недоступна. Три голубых гиганта находятся в 1300–2000 световых лет.

## Как найти

Без тропинки: Пояс Ориона — самая узнаваемая линия зимнего неба, три равноотстоящие звезды 2-й величины посреди большого прямоугольника Бетельгейзе, Беллатрикс, Ригеля и Саифа. Поставьте в центр Альнилам, среднюю, и дайте глазам привыкнуть: звёзды Collinder 70 одна за другой проступают из фона. σ Ori лежит в 1,5° к юго-востоку, чуть ниже Альнитака.

## 26 Collinder 69, скопление λ Ориона

Рассеянное скопление · Орион **F**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,8 | 70′ | 1 300 св. лет | дек. – февр. | ●○○ Легко | карта 14 |

### Что вы увидите

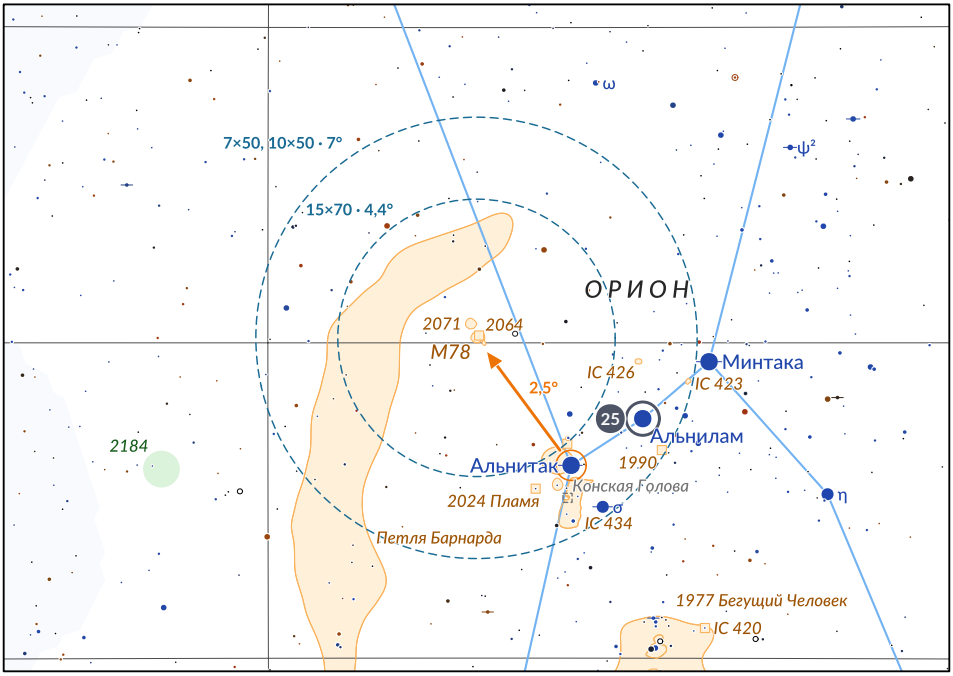
Голова Ориона — это скопление: вокруг Мейссы (λ Ori) около двадцати звёзд от 4-й до 8-й величины образуют группу в 1°, которую 7×50 обрамляет идеально, с φ¹ и φ² Ori на юге, словно двумя глазами. Сама Мейсса двойная, но её спутник в 4″ недоступен. Всё это молодое, несколько миллионов лет, в 1300 световых годах; большое газовое кольцо Sh2-264 в 6°, которое карта рисует вокруг, видно только на фотографиях с длинной выдержкой. На это скопление смотрят ради удовольствия от богатого поля, а не ради отдельного объекта.

### Как найти

Бетельгейзе отмечает восточное плечо Ориона, Беллатрикс — западное; голова — маленький треугольник из Мейссы, φ¹ и φ² Ori, в 5,5° к северо-западу от Бетельгейзе, видимый невооружённым глазом под обычным небом. Поставьте Бетельгейзе на юго-восточный край поля и поднимитесь на одно поле: Мейсса — самая яркая звезда группы. Скопление — то, что её окружает, а не отдельный объект.

# 27 M78

Туманность · Орион F




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,0 | 14′ | 1 600 св. лет | дек. – февр. | ●●● Трудно | карта 14 |

## Что вы увидите

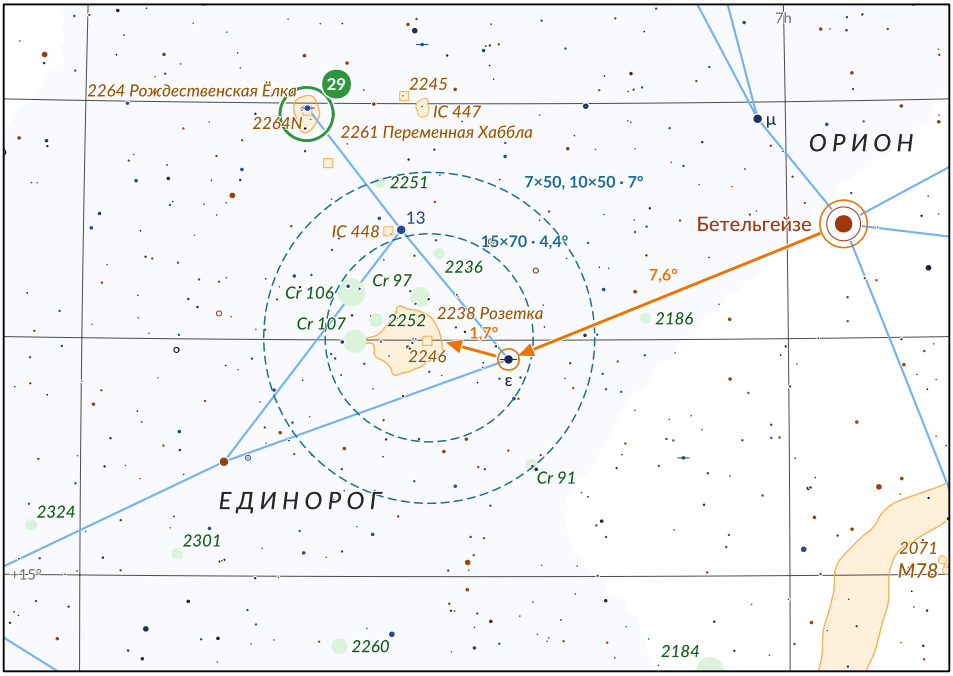
Самая яркая отражательная туманность неба в бинокль всё равно робкий объект: маленькое круглое пятнышко 8-й величины, похожее на далёкую комету, с двумя утопленными в нём звёздами 10-й величины, которые 10×50 не разделяет. Нужны тёмное небо, отсутствие Луны и боковое зрение; 7×50 показывает её лишь в исключительных случаях. То, что вы видите, — пыль облака Ориона, освещённая этими двумя горячими звёздами, в 1600 световых годах, в той же области, что и Петля Барнарда, здесь невидимая.

## Как найти

Поставьте в центр Альнитак, восточную звезду Пояса, и сместитесь на 2,5° к северо-востоку, на полполя, в сторону Бетельгейзе: M78 лежит чуть восточнее линии от Альнитака к Бетельгейзе, на четверти пути. Под тёмным небом свечение туманности Пламя, прижатой к Альнитаку, отмечает начало. Если там, где карта звёзд не показывает, появилась размытая звезда, — это она.

# 28 Розетка и её скопление NGC 2244

Скопления и туманности · Единорог F




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| — | 80′ | 5 200 св. лет | дек. – февр. | ●●○ Средне | карта 25 |

## Что вы увидите

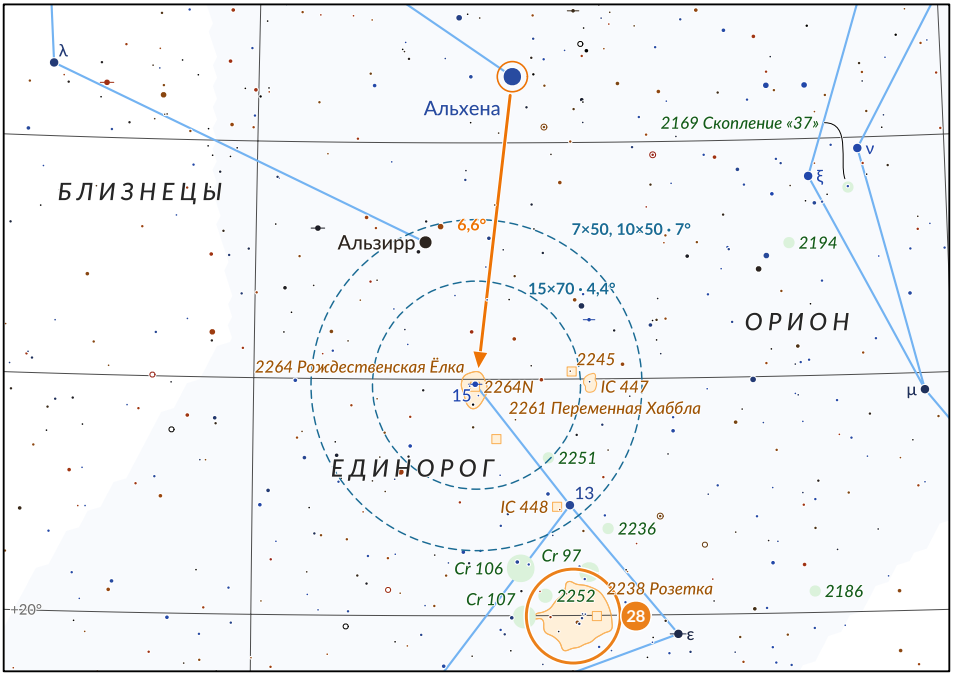
Сначала скопление: NGC 2244 — маленький прямоугольник из шести звёзд от 6-й до 8-й величины длиной 20′, лёгкий в любой бинокль; жёлтая звезда 12 Mon, 5,9 величины, которая кажется его частью, на самом деле лежит перед ним. Розетка, газовое кольцо больше градуса в поперечнике вокруг него, — другое дело: под очень тёмным небом 10×50 показывает бледный ореол, от которого фон вокруг прямоугольника чуть менее тёмный, в основном боковым зрением; из города — ничего. Всё это находится в 5200 световых годах, а центральную полость выдул ветер звёзд скопления.

## Как найти

От Бетельгейзе пройдите 7,5° к востоку, чуть больше поля 7×50: ε Mon, 4,3 величины, — самая яркая звезда этого пустого уголка Единорога. Оттуда ещё 2° к востоку: маленький прямоугольник звёзд NGC 2244 стоит в центре Розетки. 13 Mon, в 3,5° к северо-востоку от ε Mon, подтверждает, что вы на месте.

## 29 Скопление Рождественская Ёлка

Рассеянное скопление · Единорог F




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,9 | 20′ | 2 500 св. лет | янв. – март | ●○○ Легко | карта 25 |

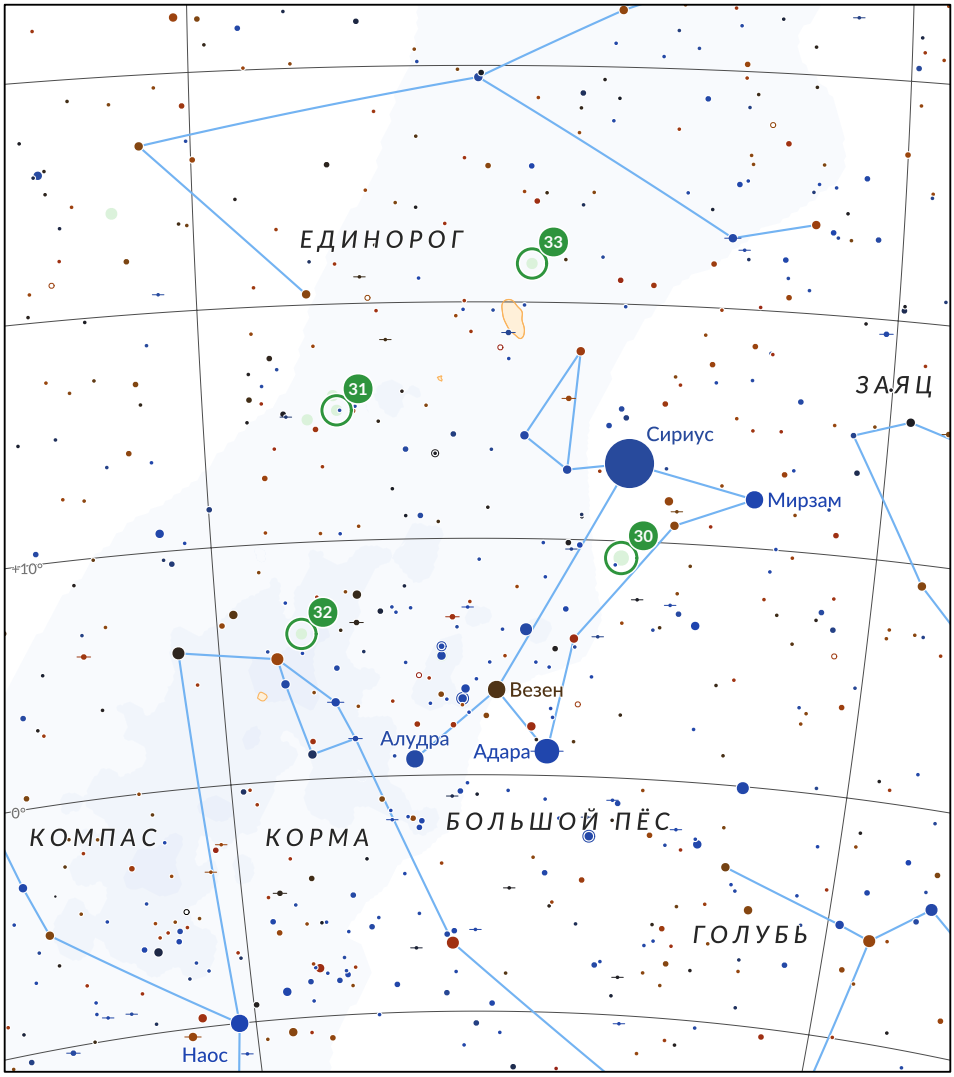
### Что вы увидите

Ёлка вверх ногами: S Mon, 4,7 величины, у основания ёлки, обращённого на север, и около двадцати звёзд от 7-й до 9-й величины, рисующих треугольник на 25′ к югу, вершиной вниз. 7×50 показывает треугольник, 10×50 заполняет его звёздами. S Mon — переменная и двойная бело-голубая звезда, чей спутник в 3″ недоступен. Туманность Конус у вершины и туманность, окутывающая скопление на фотографиях, остаются невидимыми.
Скопление очень молодое, несколько миллионов лет, в 2500 световых годах.

### Как найти

Альхена (γ Gem), нога Поллукса, 1,9 величины, сияет к северу от линии Бетельгейзе — Процион. Поставьте её в центр и спуститесь на 6,5° строго на юг, на одно поле: S Mon, самая яркая звезда этого бедного поля, стоит наверху скопления. Другой ориентир: NGC 2264 лежит чуть западнее середины линии Бетельгейзе — Процион, в 3,5° к северу от неё.

# G Большой Пёс и Корма

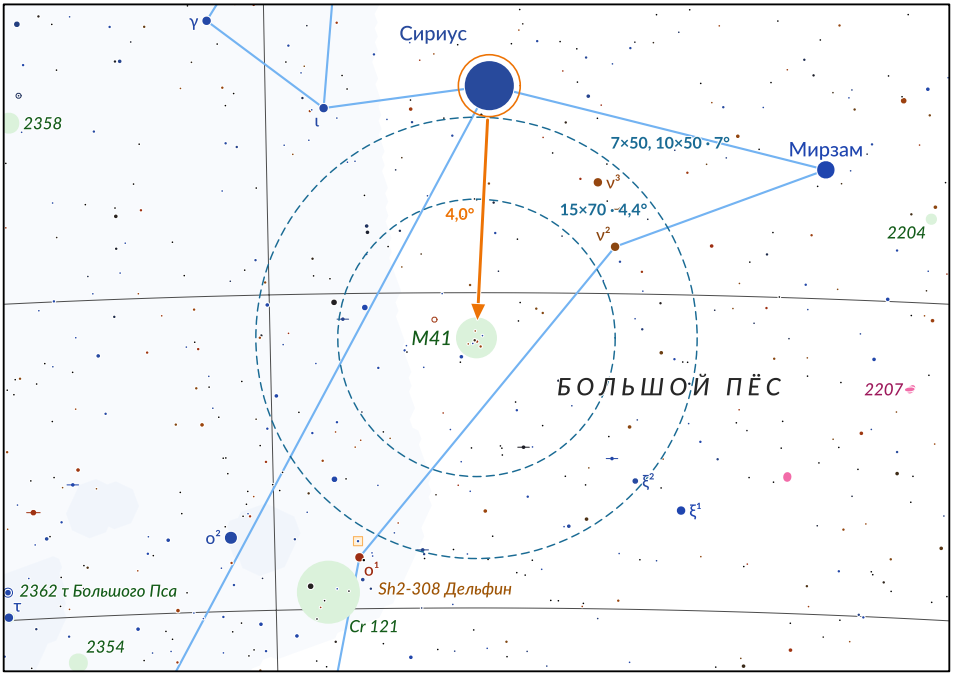



**Объекты на этой карте**

30 M41
31 M46 и M47
32 M93
33 M50

# 30 M41

Рассеянное скопление · Большой Пёс G




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,5 | 39′ | 2 300 св. лет | янв. – март | ●○○ Легко | карта 27 |

## Что вы увидите

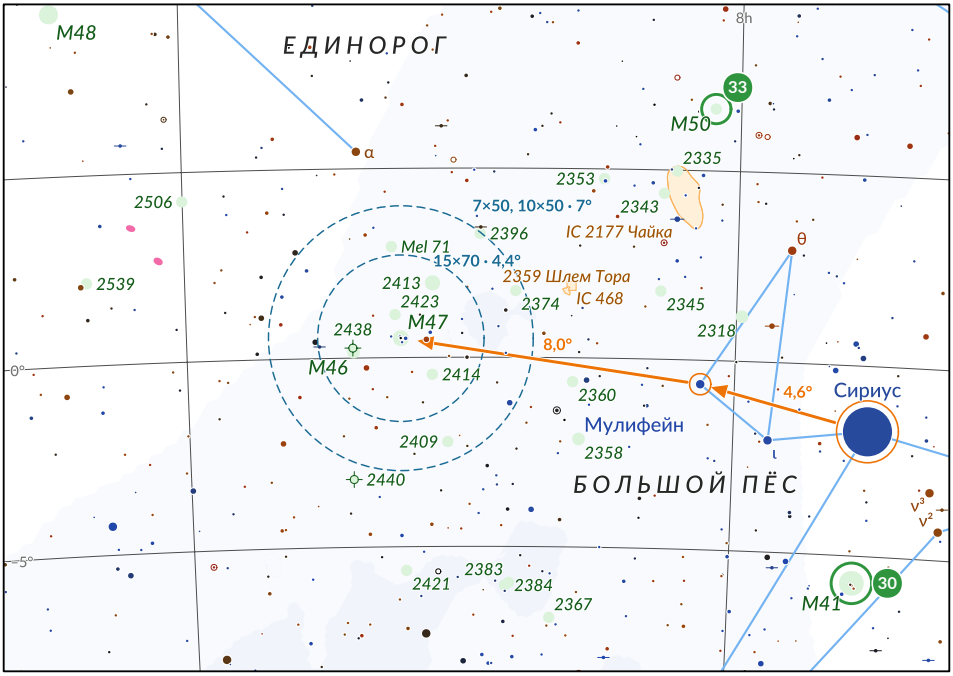
Скопление шириной с полную Луну, которое, возможно, ещё Аристотель отметил как пятно, видимое глазом: в бинокль около тридцати звёзд от 7-й до 9-й величины на светящемся фоне, достаточно рыхлое, чтобы 10×50 разделил почти все, с оранжевой звездой-гигантом у центра. Оно в 2300 световых годах, ему около 200 миллионов лет. Благодаря лёгкости это хорошая проверка неба: если оно видно невооружённым глазом под Сириусом, ночь удалась.

## Как найти

Сириус, самая яркая звезда неба, — самая простая отправная точка этого путеводителя. Поставьте его на северный край поля: M41 в 4° строго к югу, в том же поле, круглое пятно внизу, в сторону Везена и Адары, звёзд задних ног Пса.

# 31 M46 и M47

Скопления · Корма G




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,4 | 25′ | 1 600 св. лет | янв. – март | ●○○ Легко | карта 26 |

## Что вы увидите

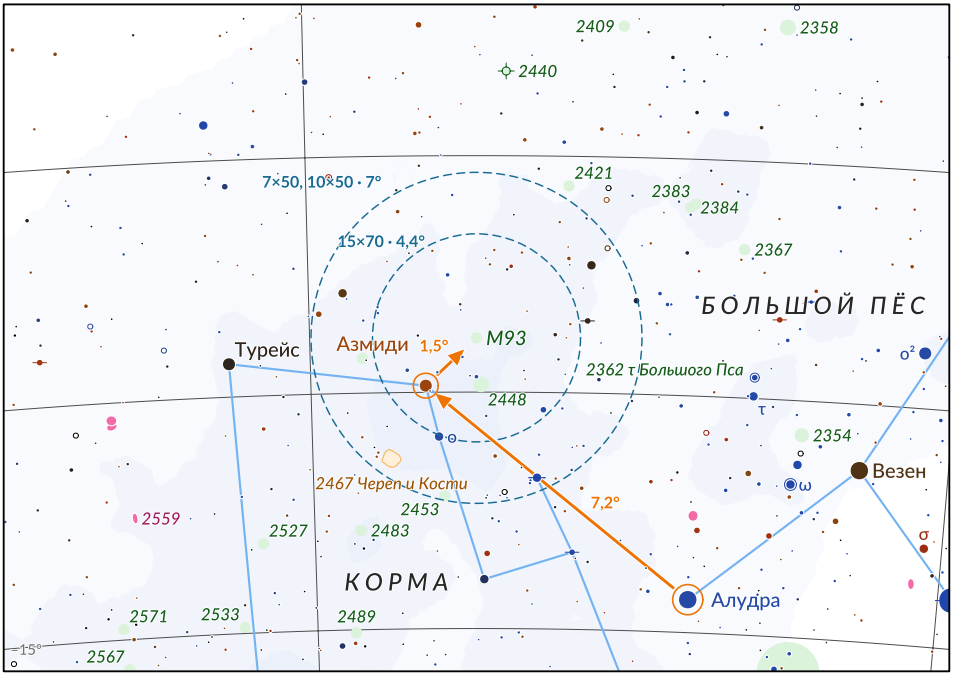
Два скопления в 1,3° друг от друга, в одном поле, и совсем непохожие. M47, западное, яркое и крупнозернистое: около двадцати звёзд от 6-й до 9-й величины, которые 7×50 уже разделяет, в 1600 световых годах. M46, восточное, — шар мягкого ровного света: пятьсот звёзд от 10-й до 13-й величины в 5000 световых годах, которые 10×50 под тёмным небом только начинает делать зернистыми. Планетарная туманность NGC 2438, лежащая на M46, недоступна. В полуградусе к северу от M47 NGC 2423 добавляет маленькое бледное пятнышко. Это трио — одно из самых красивых полей Кормы.

## Как найти

От Сириуса пройдите 4,5° к востоку до Мулифейна (γ CMa), 4,1 величины; затем продолжите на 8° в том же направлении, чуть больше поля 7×50: M47 появится горстью ярких звёзд, M46 сразу к востоку — круглым облачком. Всего два скопления лежат в 13° строго к востоку от Сириуса, в двух полях бинокля.

# 32 M93

Рассеянное скопление · Корма G




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,2 | 10′ | 3 600 св. лет | янв. – март | ●●○ Средне | карта 26 |

## Что вы увидите

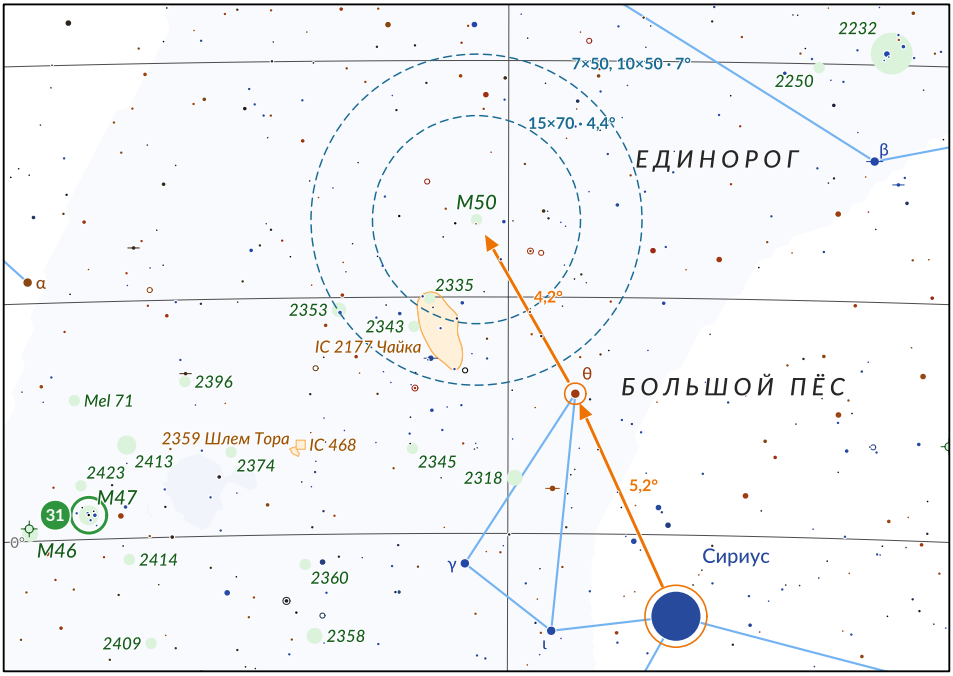
Маленькое компактное скопление в 10′, в форме клина или наконечника стрелы, с двумя оранжевыми звёздами 8-й величины в самом ярком углу: 7×50 показывает вытянутое пятнышко, 10×50 выделяет дюжину звёзд на зернистом фоне. Из средних северных широт оно стоит низко, в лучшем случае на 25° над горизонтом, что его ослабляет; ищите его, когда оно проходит меридиан, около 22 часов в феврале. Скоплению 100 миллионов лет, оно в 3600 световых годах, в участке Млечного Пути, богатом маленькими скоплениями, которых бинокль лишь касается.

## Как найти

Начните с хвоста Пса: Алудра (η CMa), последняя яркая звезда на юго-востоке. Поднимитесь на 7° к северо-востоку, на одно поле 7×50: Азмиди (ξ Pup), 3,3 величины, — самая яркая звезда этого уголка Кормы. M93 лежит в 1,5° к северо-западу от неё, в том же поле, маленьким вытянутым туманным пятнышком.

# 33 M50

Рассеянное скопление · Единорог G




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,9 | 14′ | 3 000 св. лет | янв. – март | ●○○ Легко | карта 27 |

## Что вы увидите

Скопление среднего размера, 15′, в форме сердца или ромба, хорошо выделяющееся на бедном фоне: в 7×50 отчётливое туманное пятно, в 10×50 дюжина звёзд 8-й и 9-й величины, одна из них красная, на южном краю. Оно в 3000 световых годах, в той части Единорога, где зимний Млечный Путь остаётся тусклым. Не жемчужина, но лёгкая остановка на пути от Сириуса к Розетке и Процион, через область, на которую никто не смотрит.

## Как найти

От Сириуса пройдите 5° к северо-востоку до θ CMa, 4,1 величины, звезды на макушке Пса; оттуда ещё 4° к северо-востоку, в том же направлении: M50 — круглое пятно в центре поля без ярких звёзд. Всего 9° от Сириуса, поле с четвертью, треть пути по линии от Сириуса к Процион.

ГЛАВА 3

# Весна

*С марта по май*

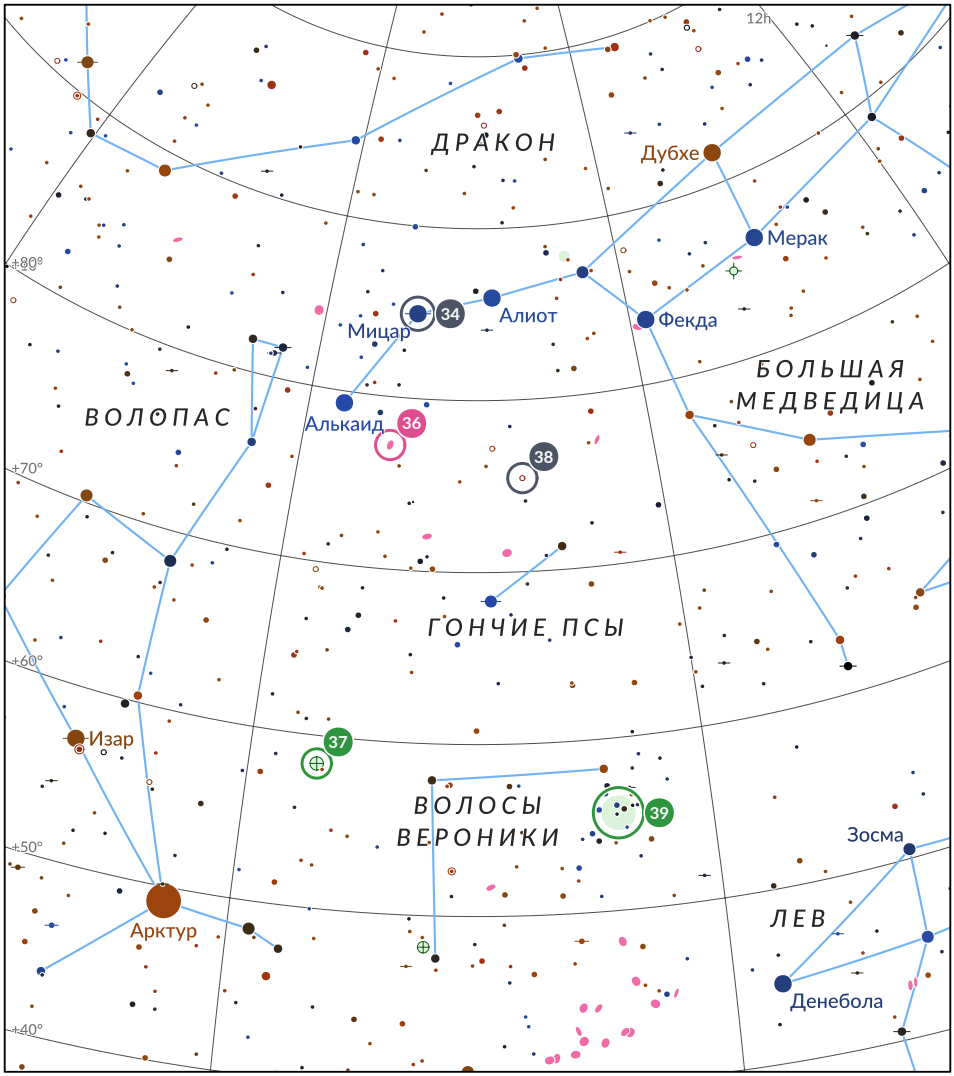
Весной Большой Ковш стоит над головой, а Млечный Путь лежит вдоль горизонта: мы смотрим за пределы нашей Галактики, в сторону Льва, Девы и Гончих Псов, где теснятся галактики. Для бинокля это самый требовательный сезон. Видны лишь самые яркие, маленькими туманными пятнышками, и им нужно по-настоящему тёмное небо: вдали от городов, без Луны, после двадцати минут в темноте. Но и у весны есть лёгкие объекты: Ясли и M67 в Раке, ещё высоко в начале вечера, звёздное скопление Волос Вероники, M3 на полпути между Арктуром и Сердцем Карла и Мицар, самая знаменитая из двойных. В мае ночи укорачиваются и сумерки затягиваются; первые летние скопления, M13 и M5, после полуночи уже восходят на востоке. Начинайте рано, на западе, пока Рак не зашёл.


H **Б. Медведица, Гончие Псы и Волосы Вероники**
- 34 Мицар и Алькор
- 35 M81 и M82
- 36 M51 и M101
- 37 M3
- 38 Ла Суперба, гранатовая звезда
- 39 Скопление Волосы Вероники

I **Рак, Гидра и Лев**
- 40 Ясли, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 Триплет Льва

J **Дева и Ворон**
- 44 Галактика Сомбреро
- 45 M49 и M87 в сердце скопления Девы

# Б. Медведица, Гончие Псы и Волосы Вероники

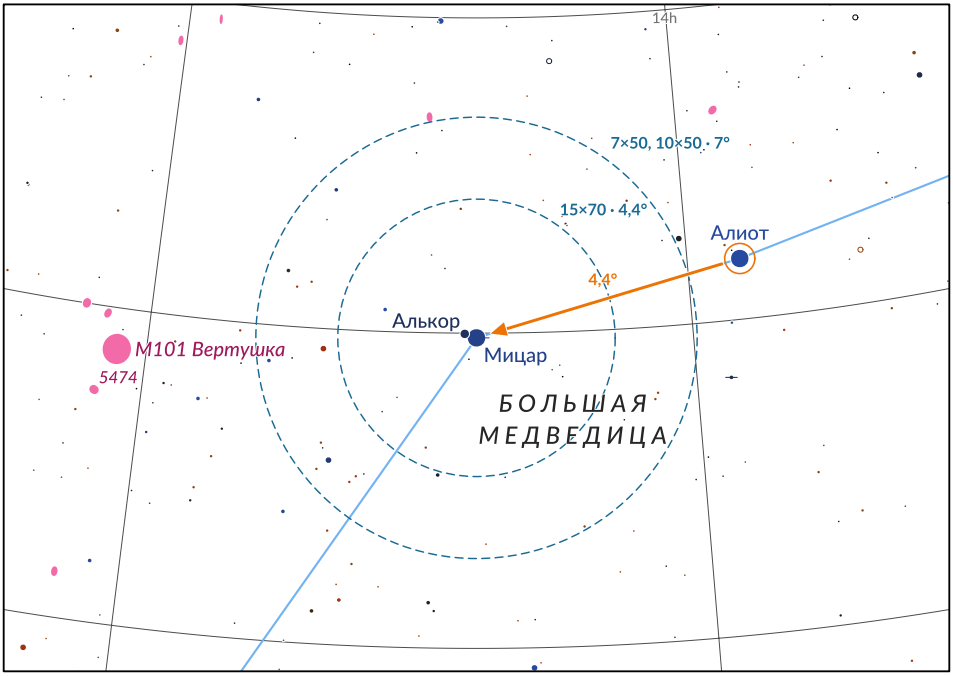



## Объекты на этой карте

34 Мицар и Алькор
35 M81 и M82
36 M51 и M101
37 M3
38 Ла Суперба, гранатовая звезда
39 Скопление Волосы Вероники

# 34 Мицар и Алькор

Двойная звезда · Большая Медведица **Н**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| **2,2 и 4,0** | **12′ между ними** | **85 св. лет** | **апр. – июнь** | ●○○ Легко | **карта 43** |

## Что вы увидите

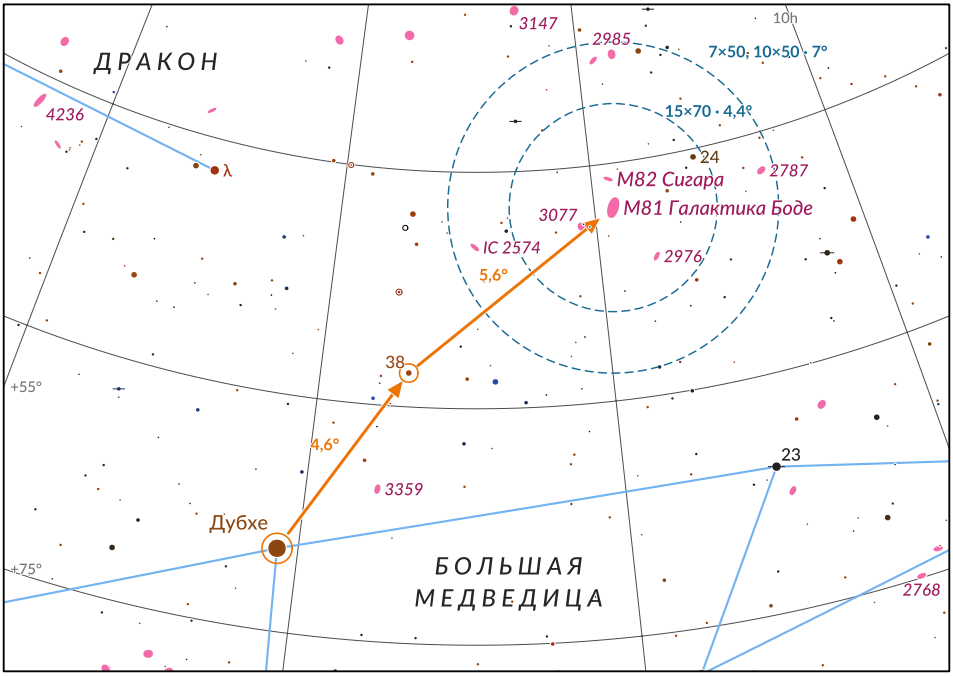
Мицар, на изгибе ручки Большого Ковша, и Алькор, его маленький спутник в 12′: различить их невооружённым глазом было проверкой зрения у древних. В бинокль пара бросается в глаза, белая и чёткая, а между ними видна звезда 8-й величины, когда-то названная Sidus Ludoviciana. Настоящий спутник Мицара, всего в 14″, требует телескопа. Алькор и Мицар действительно связаны, в 85 световых годах, и каждый сам по себе кратная звезда для спектроскопа: всего шесть звёзд в этом маленьком клочке неба.

## Как найти

Промахнуться невозможно: это вторая звезда ручки Большого Ковша, считая от конца, Алькаида. Наведитесь на Алиот, звезду ручки, ближайшую к ковшу, и сдвиньтесь на небольшое поле, 4°, к востоку, то есть влево при севере вверху. Алькор выделяется чуть северо-восточнее Мицара, меньше чем в полдиаметра Луны.

# 35 M81 и M82

Галактики · Большая Медведица **Н**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| **6,9** | **27 × 14′** | **12 млн св. лет** | **февр. – апр.** | ●●○ Средне | **карта 31** |

## Что вы увидите

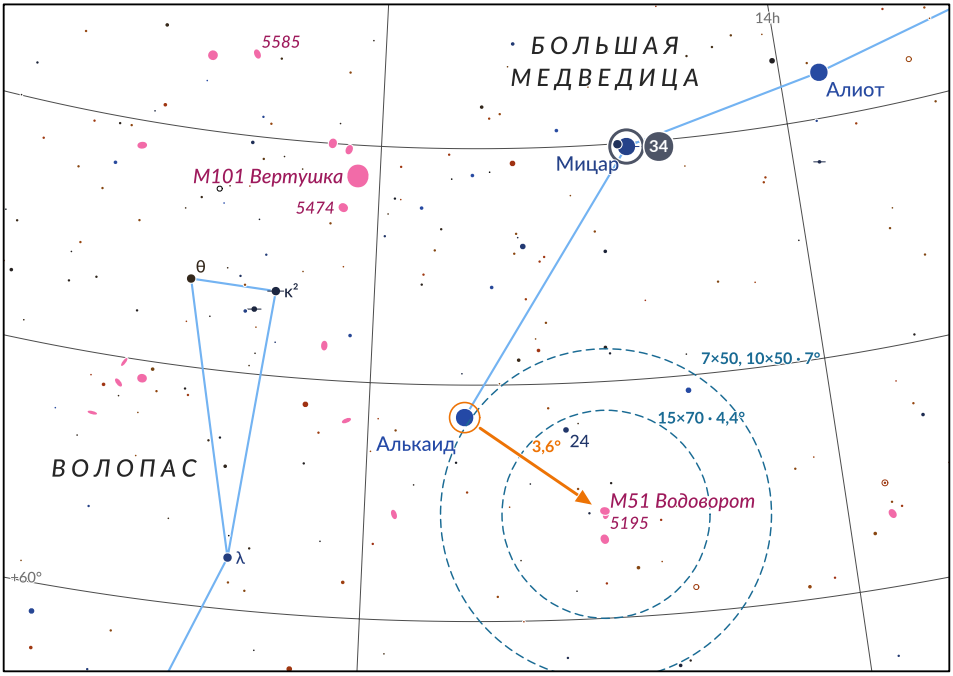
В одном поле две галактики в полуградусе друг от друга, в 12 миллионах световых лет: M81, молочный овал с более ярким центром, и M82 севернее, тонкое, более тусклое веретено, словно штрих карандашом. 10×50 показывает обе, как только небо тёмное; 7×50 лишь намекает на них; 15×70 на штативе делает их очевидными, а M82 — чётким веретеном. После Андромеды и Треугольника это самые доступные для бинокля галактики, и пара незаходящая: видна весь год, лучше всего весной, когда Большой Ковш над головой.

## Как найти

Продолжите диагональ ковша от Фекды через Дубхе на ту же длину, 10°, полтора поля к северо-западу. По пути, в одном поле за Дубхе, пройдите 38 UMa, звезду 5-й величины; M81 ещё в 6° дальше, в 2° к востоку от 24 UMa, самой яркой звезды поблизости. Найдите маленькое овальное пятно, затем чёрточку M82 прямо над ним.

# 36 M51 и M101

Галактики · Гончие Псы **H**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,4 | 11 × 7′ | 25 млн св. лет | апр. – июнь | ●●● Трудно | карта 43 |

## Что вы увидите

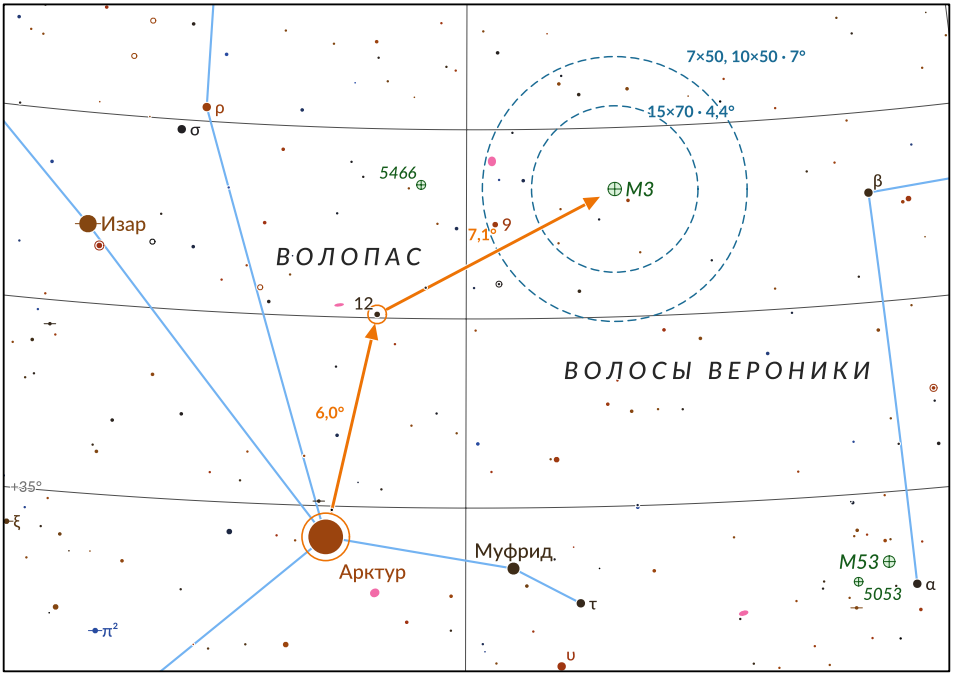
Две спирали, видимые плашмя, и два испытания. M51, Водоворот, проще: под тёмным небом 10×50 показывает маленькое круглое туманное пятнышко, едва ярче к центру; её спутник NGC 5195, касающийся её с севера, виден только в 15×70 на штативе, как выпуклость. M101, Вертушка, шире полной Луны, но её свет очень разрежен: нужны горное небо, хорошо адаптированный глаз и боковое зрение, чтобы поймать её бледный ореол. Спиральных рукавов не ждите: в бинокль это галактики-призраки, и увидеть их вообще — уже победа.

## Как найти

Для M51 начните с Алькаида на конце ручки Большого Ковша и спуститесь на 3,6° к юго-западу, на полполя, к туманному пятнышку. Для M101 вернитесь к Мицару и сдвиньтесь на 6° к востоку, на целое поле: галактика образует почти равносторонний треугольник с Мицаром и Алькаидом, с восточной стороны.

# 37 M3

Шаровое скопление · Гончие Псы H




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,4 | 16′ | 34 000 св. лет | апр. – июнь | ●●○ Средне | карта 44 |

## Что вы увидите

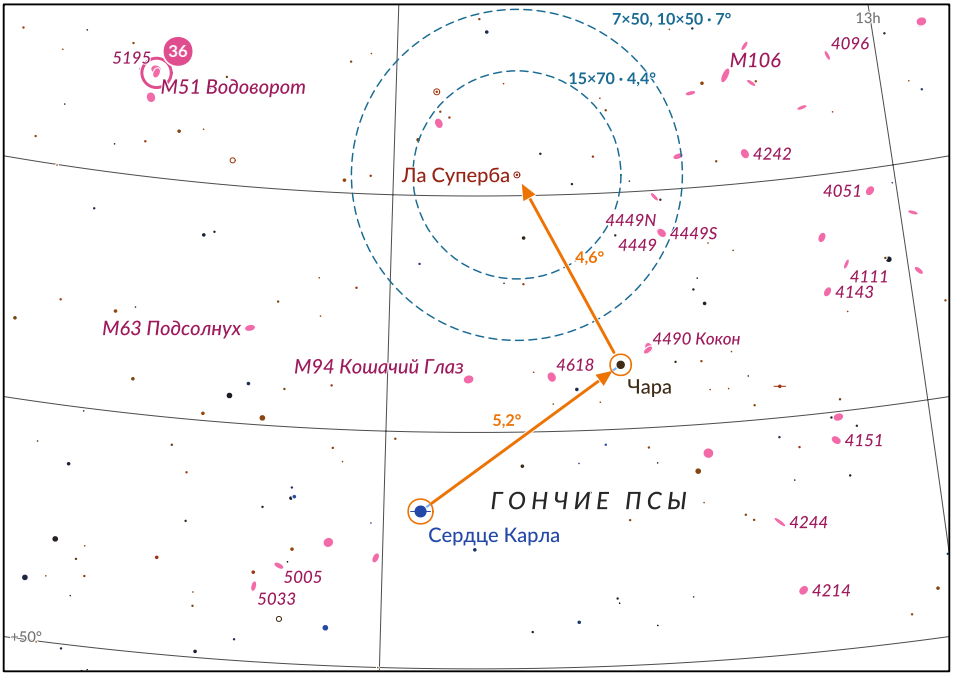
Полмиллиона звёзд, собранных в шар, в 34 000 световых лет: в бинокль M3 — размытая звезда 6-й величины, которая не желает фокусироваться. 10×50 показывает маленький молочный диск около 5′, заметно ярче к центру, с тающим краем; ни одна звезда не разрешается. Это одно из трёх больших шаровых скоплений весеннего и летнего неба, вместе с M13 и M5, и для многих самое красивое из трёх в телескоп.

## Как найти

M3 лежит на полпути между Арктуром и Сердцем Карла, чуть севернее линии. От Арктура поднимитесь на 6° к северу, на одно поле, до 12 Boo, звезды 5-й величины; продолжите на 7° к северо-западу: маленькая размытая звезда одиноко стоит в бедном поле и выдаёт себя тем, что никогда не фокусируется.

## 38 Ла Суперба, гранатовая звезда

Углеродная звезда · Гончие Псы H




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,8–6,3 | — | 700–1000 св. лет | апр. – июнь | ●○○ Легко | карта 43 |

### Что вы увидите

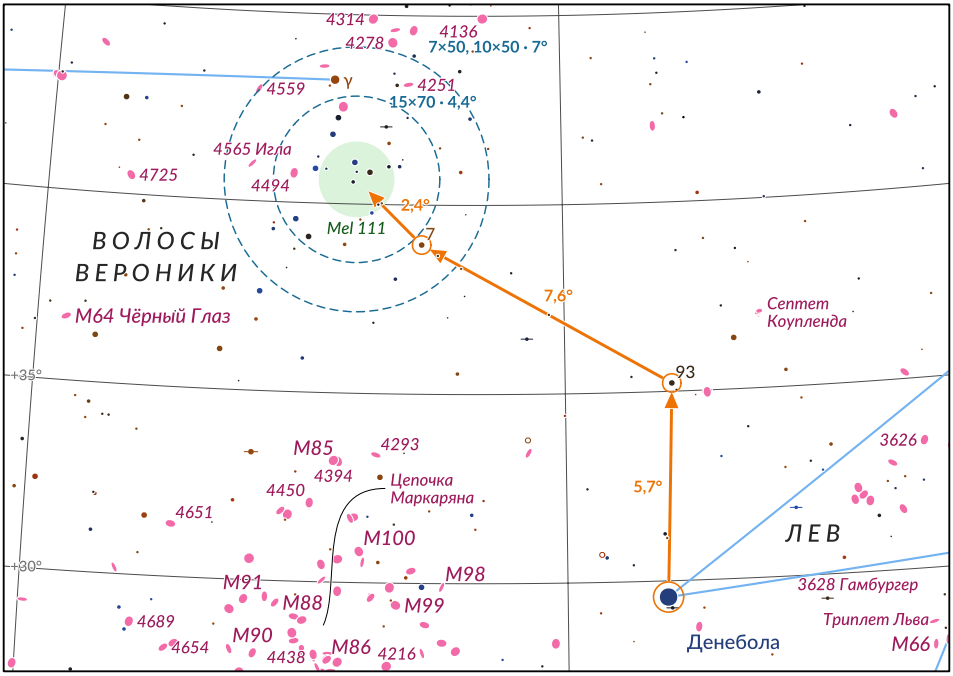
Одна из самых красных звёзд неба, названная «Ла Суперба» отцом Секки, восхищённым её спектром. Это умирающий углеродный гигант, чья закопчённая атмосфера поглощает синий свет: в бинокль её глубокий оранжевый, почти рубиновый цвет тем сильнее поражает, если сравнить её с белыми звёздами рядом. Переменная, она меняет блеск от 4,8 до 6,3 величины примерно за 160 суток, так что всегда остаётся доступной 7×50. Посмотрите на неё чуть сбоку, потом прямо: цвет меняется в зависимости от того, как вы смотрите.

### Как найти

Начните с Сердца Карла, главной звезды Гончих Псов, под ручкой Большого Ковша. Одно поле к западу, 5°, приводит к Чаре, её соседке 4-й величины; оттуда поднимитесь на 4,5° к северо-востоку. Ла Суперба — отчётливо красная звезда в поле, несколько обособленная, без ярких звёзд вокруг.

## 39 Скопление Волосы Вероники

Рассеянное скопление · Волосы Вероники **H**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,8 | 2,0° | 280 св. лет | март – май | ●○○ Легко | карта 45 |

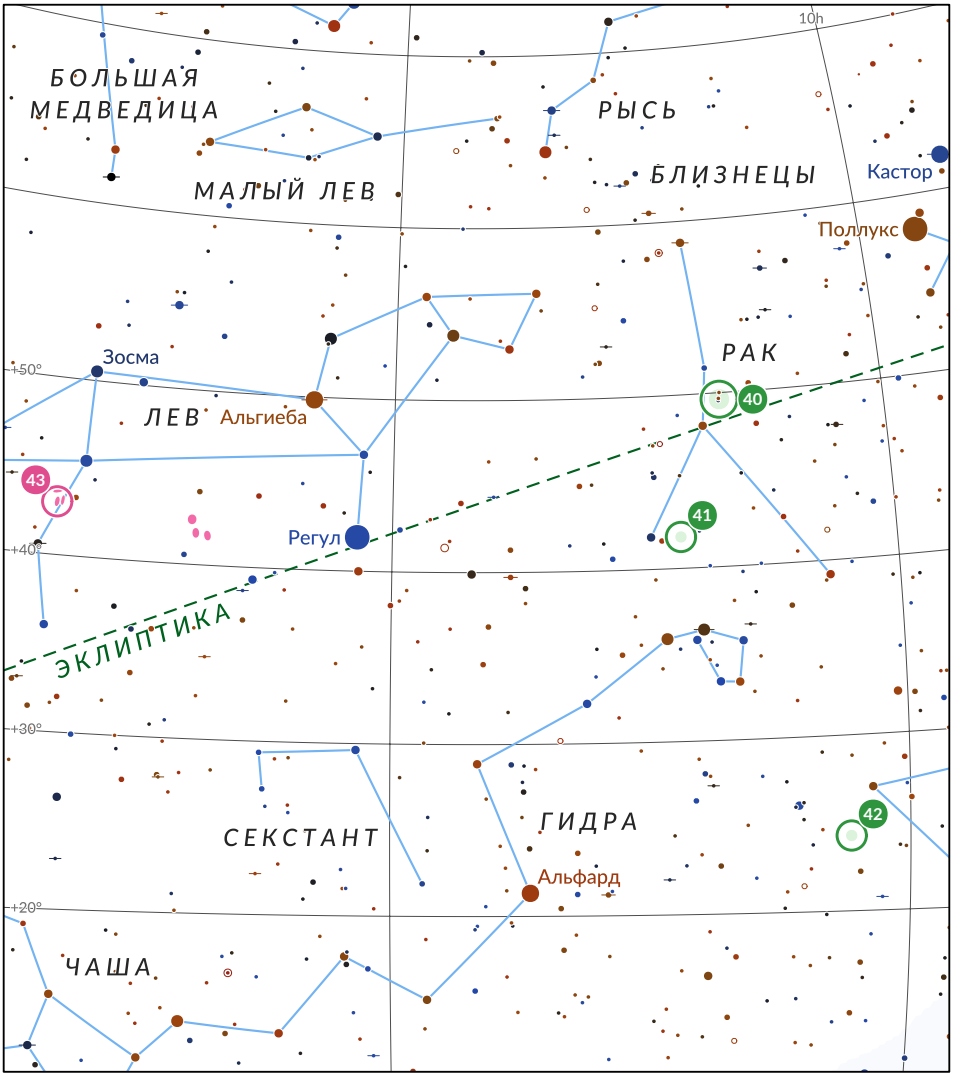
### Что вы увидите

Рой из трёх десятков звёзд от 5-й до 7-й величины, рассыпанных на 5° и рисующих открытую букву V: невооружённому глазу — рассеянное свечение под ручкой Большого Ковша, те самые «волосы», которыми, по преданию, пожертвовала царица Береника. Скопление так широко, что почти заполняет поле 7×50 или 10×50, единственных инструментов, показывающих его целиком; 15×70 охватывает лишь часть. В телескопе оно исчезает. Это одно из ближайших скоплений, в 280 световых годах, вдвое дальше Гиад.

### Как найти

Начните с Денеболы, хвоста Льва. Поднимитесь на 5,5° к северу до 93 Leo, звезды 4,5 величины, затем на одно поле, 7,5°, к северо-востоку до 7 Com; там начинается рой, который тянется на 5° к северо-востоку вокруг звезды γ Com. Под загородным небом его видно прямо невооружённым глазом, на полпути между Денеболой и Сердцем Карла.

# I Рак, Гидра и Лев

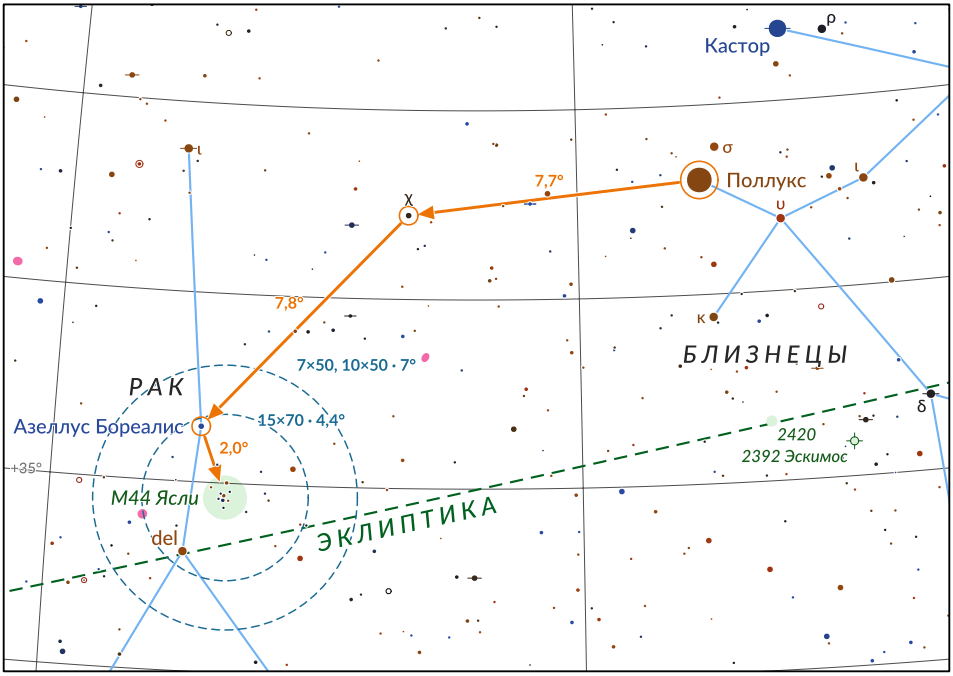



**Объекты на этой карте**

40 Ясли, M44
41 M67
42 M48
43 Триплет Льва

# 40 Ясли, M44

Рассеянное скопление · Рак I




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,1 | 70′ | 600 св. лет | февр. – апр. | ●○○ Легко | карта 24 |

## Что вы увидите

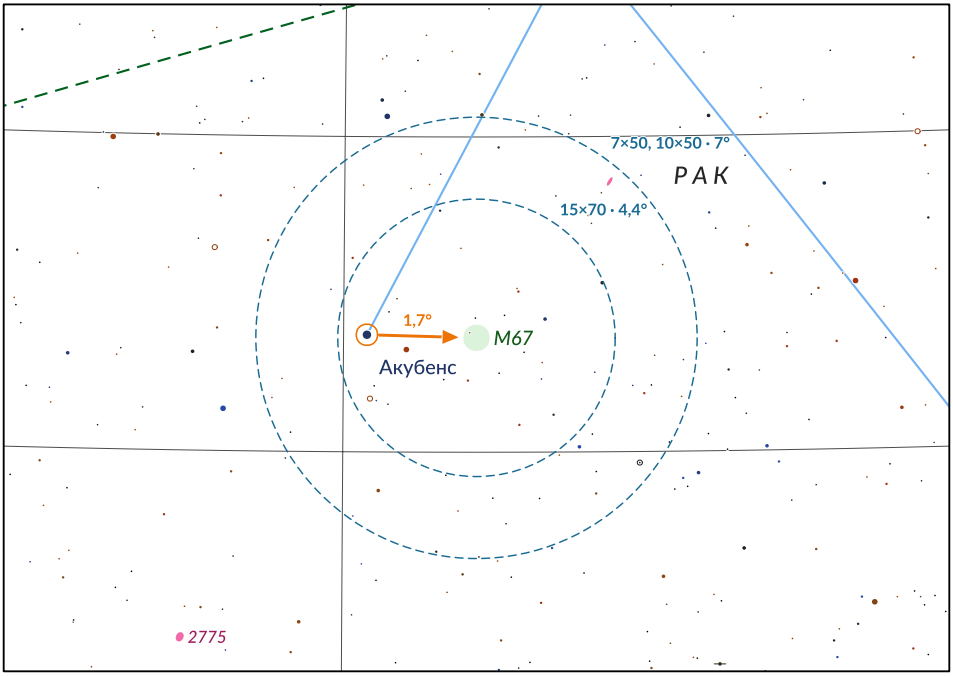
Для древних это было облачко, «Ясли», у которых кормятся два ослика, звёзды Азеллус Бореалис и Азеллус Аустралис; Галилей насчитал в нём сорок звёзд. В бинокль облачко сразу распадается на четыре десятка звёзд от 6-й до 9-й величины на площади больше градуса, с маленькой буквой V в центре и несколькими тесными парами. Оно свободно помещается в поле 7×50 или 10×50, с запасом вокруг; 15×70 на штативе обрамляет его плотнее и добавляет десятки звёзд. В 600 световых годах оно близко; ему 600 миллионов лет, у него тот же возраст и то же движение, что у Гиад: возможно, два скопления родились вместе.

## Как найти

Ясли находятся в середине Рака, на полпути от Поллукса к Регулу; под безлунным небом глаз видит их бледным пятном. В бинокль начните с Поллукса: хорошее поле, 7,5°, к востоку до χ Cnc, звезды 5-й величины; ещё 8° к юго-востоку до Азеллус Бореалис, затем 2° к югу: скопление там, между двумя Осликами.

# 41 M67

Рассеянное скопление · Рак I




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 7,2 | 25′ | 2 700 св. лет | февр. – апр. | ●●○ Средне | карта 24 |

## Что вы увидите

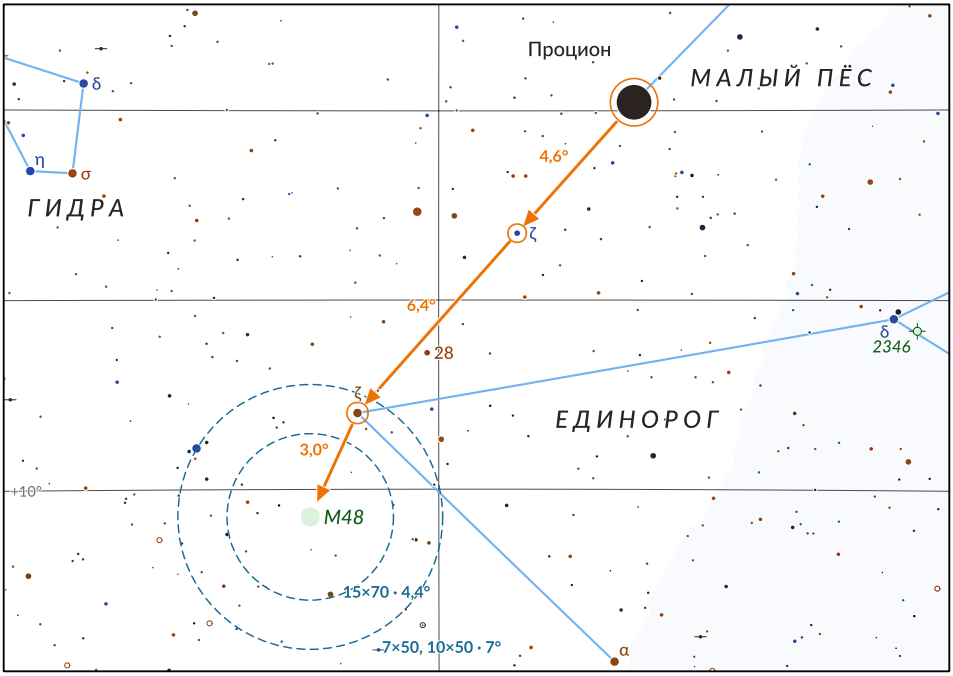
Скромное, но замечательное рассеянное скопление: одно из старейших известных, около 4 миллиардов лет, возраст Солнца, тогда как большинство скоплений рассеивается за несколько сотен миллионов лет. В бинокль это круглое туманное пятно 7-й величины шириной в полЛуны, которое 10×50 начинает делать зернистым, но по-настоящему не разрешает: его самые яркие звёзды 10-й величины. Оно похоже на маленькое шаровое скопление, но это рассеянное, в 2700 световых годах, с 500 звёздами, очень похожими на Солнце.

## Как найти

Начните с Акубенса, α Cnc, звезды 4-й величины, отмечающей южную клешню Рака, к юго-востоку от Яслей. M67 лежит в 1,7° к западу, в четверти поля, в том же поле зрения: маленькое круглое пятно, которое ни с чем не спутать. Если Акубенс трудно найти, спуститесь на 8° к югу от Яслей.

# 42 M48

Рассеянное скопление · Гидра I




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,8 | 30′ | 2 500 св. лет | янв. – март | ●○○ Легко | карта 26 |

## Что вы увидите

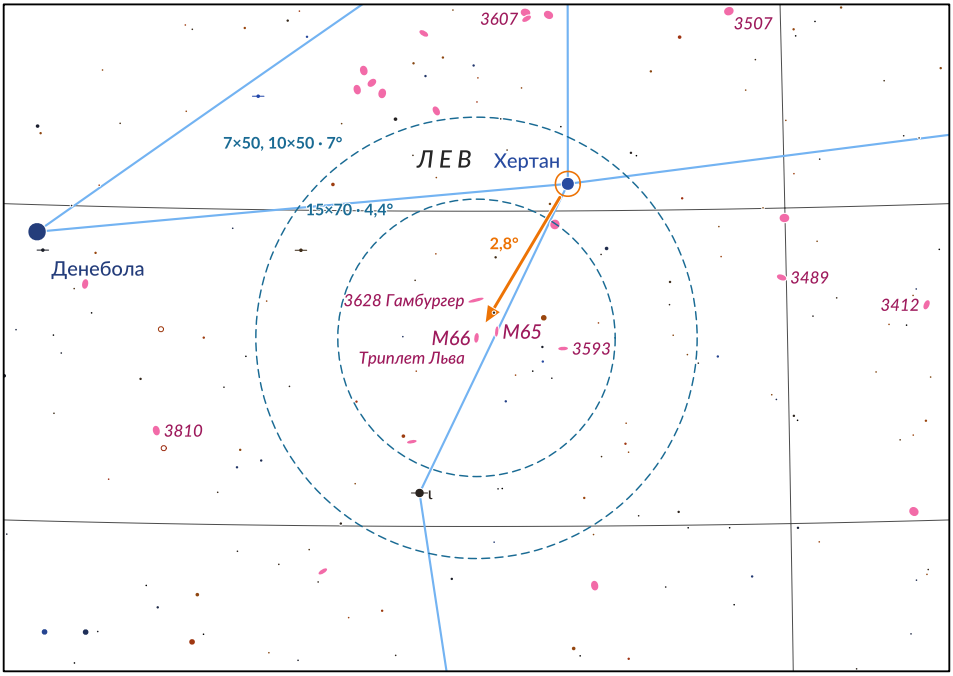
Большое рыхлое скопление 6-й величины шириной с полную Луну, которое Мессье записал с ошибкой в положении: два века его считали потерянным. В бинокль оно довольно лёгкое: протяжённое пятно, в 10×50 усеянное десятком звёзд 8-й и 9-й величины, с пересекающей его цепочкой звёзд, в пустом уголке неба между Проционом и Гидрой. 7×50 показывает в основном пятно. Ему около 300 миллионов лет, оно в 2500 световых годах.

## Как найти

M48 лежит в 14° к юго-востоку от Проциона, в бедном звёздами углу. От Проциона спуститесь на 4,5° к юго-востоку до ζ CMi, 5-й величины; продолжите на одно поле, 6,5°, в том же направлении до ζ Mon, 4,4 величины; скопление ещё в 3° к юго-востоку и выдаёт себя слегка туманным пятном.

# 43 Триплет Льва






| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,9 | 9 × 4′ | 35 млн св. лет | март – май | ●●● Трудно | карта 34 |

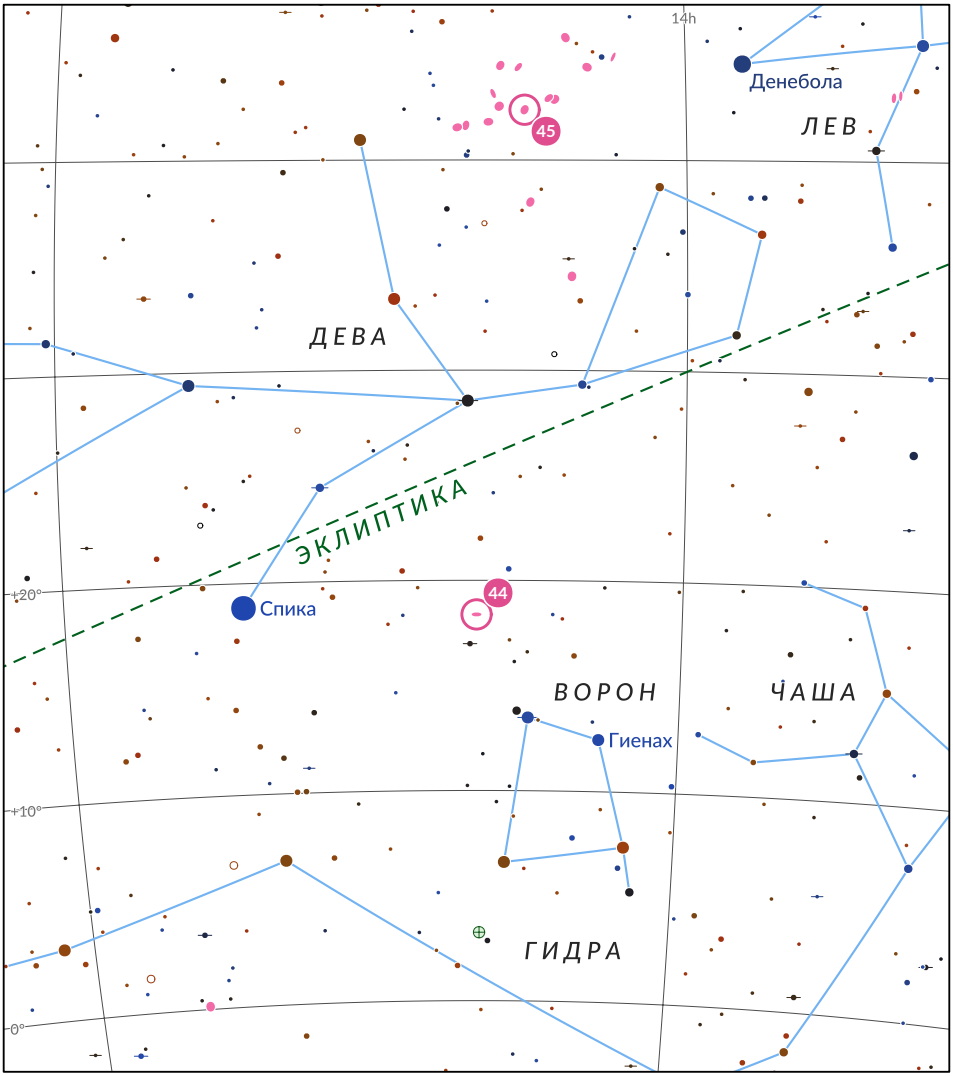
## Что вы увидите

Три спиральные галактики в поле в 1°, в 35 миллионах световых лет: M65, M66 и NGC 3628. В бинокль это упражнение в боковом зрении под очень тёмным небом. 10×50 показывает M66 маленьким тусклым овальным пятнышком и M65 рядом, в трети градуса к западу, ещё тусклее; NGC 3628, видимая с ребра, почти невидима, кроме как в 15×70 на штативе. 7×50 показывает немногим больше M66. Дождитесь, когда Лев поднимется высоко, укройтесь от фонарей и медленно поводите биноклем: пятнышки появляются краем глаза и исчезают, стоит вглядеться.

## Как найти

Начните с Хертана, θ Leo, звезды 3,3 величины на заднем бедре Льва, к западу от Денеболы. Спуститесь на 2,8° к юго-востоку, на полполя, на полпути к ι Leo: два пятнышка там, меньше чем в градусе друг от друга на линии восток — запад.

# J Дева и Ворон



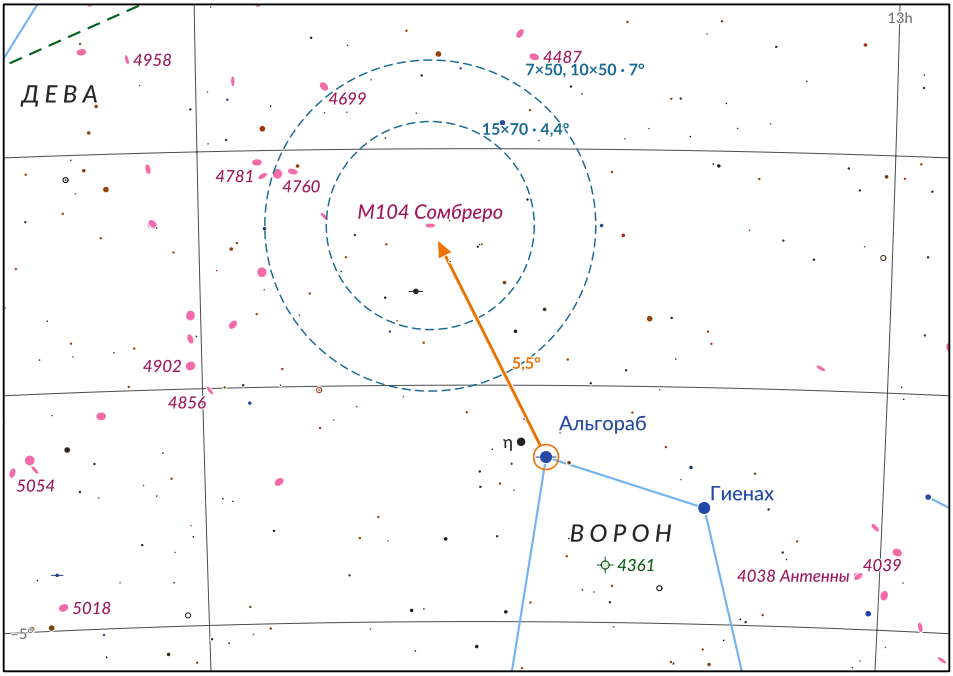

**Объекты на этой карте**

44 Галактика Сомбреро

45 M49 и M87 в сердце скопления Девы

# 44 Галактика Сомбреро

Галактика · Дева J




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,0 | 9 × 4′ | 30 млн св. лет | апр. – июнь | ●●● Трудно | карта 47 |

## Что вы увидите

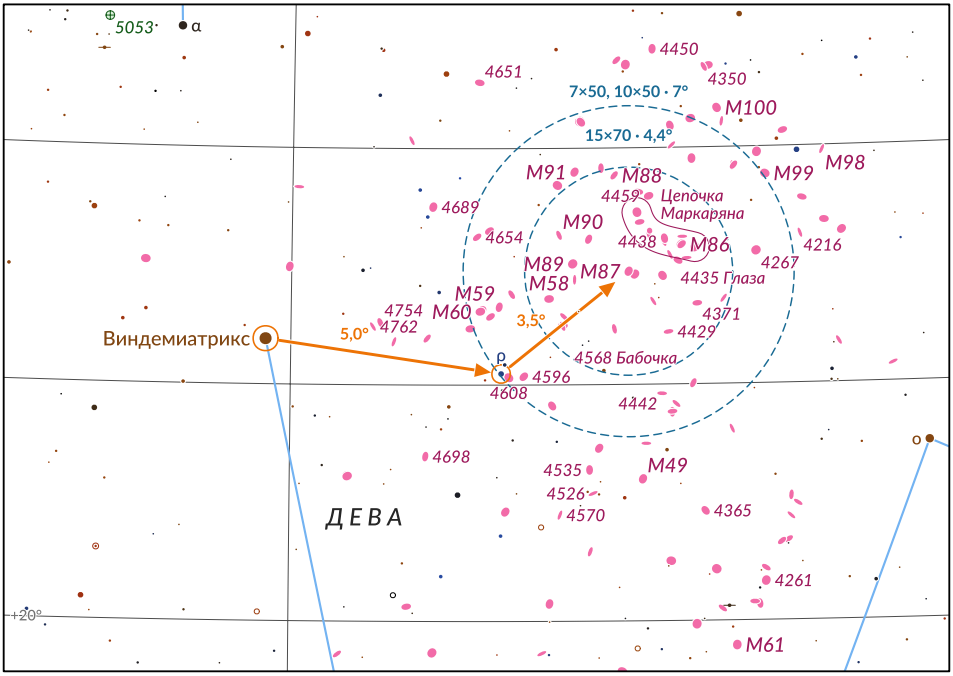
Сомбреро маленькая, 8′ на 3′, но яркая для своего размера, а её линзовидная форма, видимая с ребра, делает её одной из самых узнаваемых галактик. В бинокль от неё остаётся лишь маленькое вытянутое пятнышко 8-й величины, которое 10×50 под тёмным небом показывает бледной чёрточкой, чуть шире в середине; пылевая полоса, давшая ей имя, — для телескопов. В 30 миллионах световых лет это одна из самых массивных галактик в окрестностях, с чёрной дырой в миллиард масс Солнца в центре.

## Как найти

Начните с Ворона, маленького четырёхугольника к юго-западу от Спики, и Альгораба, δ Crv, его северо-восточного угла. Наведитесь в сторону Порримы, γ Vir, в 15° севернее: галактика лежит на этой линии, на трети пути, в 5,5° от Альгораба, в одном поле. Её узнают по вытянутости с востока на запад в поле без ярких звёзд.

# 45 M49 и M87 в сердце скопления Девы






| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 8,6 и 8,4 | 8 × 7′ | 55 млн св. лет | март – май | ●●● Трудно | карта 45 |

## Что вы увидите

Между Денеболой и Виндемиатрикс лежит скопление Девы, две тысячи галактик в 55 миллионах световых лет, сердце нашего сверхскопления. В бинокль почти всё оно остаётся невидимым; но под очень тёмным небом 10×50 и терпеливый глаз найдут две гигантские эллиптические галактики, M87 и M49, 8,6 и 8,4 величины: два крошечных круглых туманных пятнышка, замеченных боковым зрением. M84 и M86, в 1,5° к западу от M87, требуют 15×70 на штативе. Вы видите свет триллионов звёзд, отправившийся в путь, когда появились первые приматы.

## Как найти

Начните с Виндемиатрикс, ε Vir, звезды 2,8 величины к востоку от скопления. Сдвиньтесь на 5° к западу до ρ Vir, 4,9 величины, затем на 3,5° к северо-западу: M87 там, в почти пустом поле. M49 лежит в 4,5° к югу от M87, или в 3,7° к юго-западу от ρ Vir; M84 и M86 — в 1,5° к западу от M87, в том же поле.

ГЛАВА 4

# Лето

*С июня по август*

Летом темнеет поздно и ненадолго, но это самое богатое для бинокля небо года. Три яркие звезды, Вега, Денеб и Альтаир, рисуют над головой Летний треугольник; между ними течёт Млечный Путь, от Лебедя до Стрельца низко на юге. Там, в сторону центра Галактики, он гуще всего: звёздные облака, скопления десятками, туманности бледными пятнами и большие тёмные провалы, прежде всего Большой провал в Лебеде. Выше Геркулес и Змееносец хранят лучшие шаровые скопления северного неба, маленькие ватные шарики в 10×50. Наблюдайте, когда небо станет по-настоящему тёмным, часто после 23 часов, и ищите открытый южный горизонт: сокровища Скорпиона и Стрельца из средних северных широт никогда не поднимаются высоко.

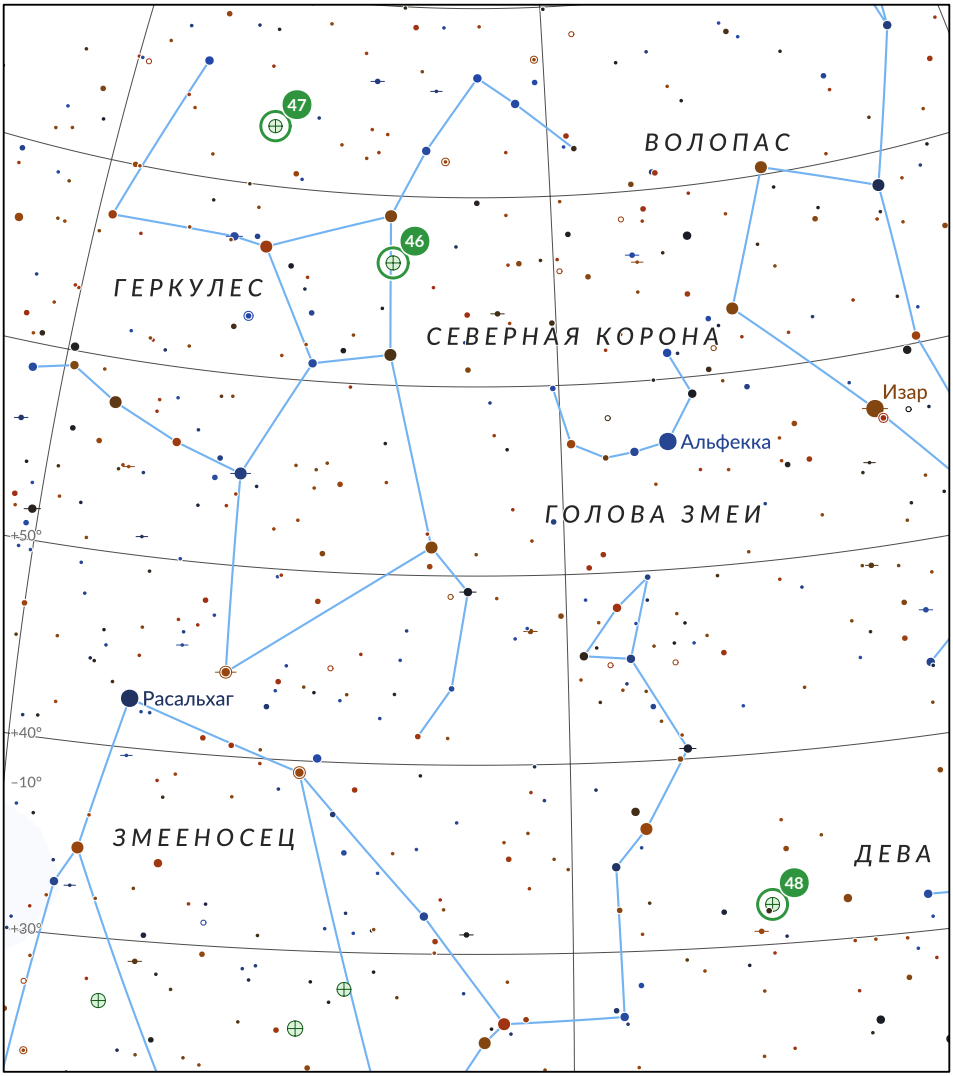

K **Геркулес, Северная Корона и Голова Змеи**
- 46 Большое скопление Геркулеса, M13
- 47 M92
- 48 M5

L **Лира, Лебедь и голова Дракона**
- 49 Соседки Веги: ε, ζ и δ Лиры
- 50 ν Дракона, глаза Дракона
- 51 Альбирео
- 52 Вешалка, скопление Брокки
- 53 Туманность Гантель, M27
- 54 Северная Америка и Млечный Путь Лебедя
- 55 M39

M **Скорпион и Стрелец**
- 56 M4 и Антарес
- 57 M6 и M7, скопления хвоста Скорпиона
- 58 Лагуна и Тройная
- 59 M22 и M28
- 60 Малое звёздное облако Стрельца, M24
- 61 Лебедь и Орёл: M17 и M16
- 62 NGC 6231 и Ложная комета

N **Змееносец, Щит и Орёл**
- 63 M10 и M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 и IC 4756
- 66 Дикая Утка, M11, и облако Щита
- 67 «E» Барнарда

# К Геркулес, Северная Корона и Голова Змеи

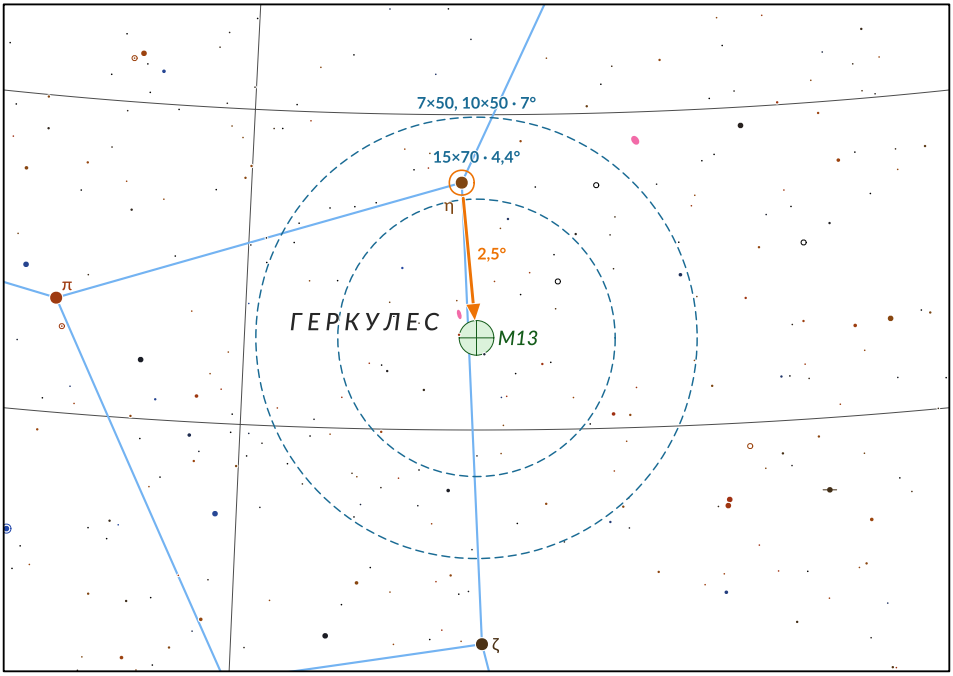



**Объекты на этой карте**

46 Большое скопление Геркулеса, M13
47 M92
48 M5

## 46 Большое скопление Геркулеса, M13

Шаровое скопление · Геркулес **K**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,8 | 33′ | 25 000 св. лет | июнь – авг. | ●○○ Легко | карта 52 |

### Что вы увидите

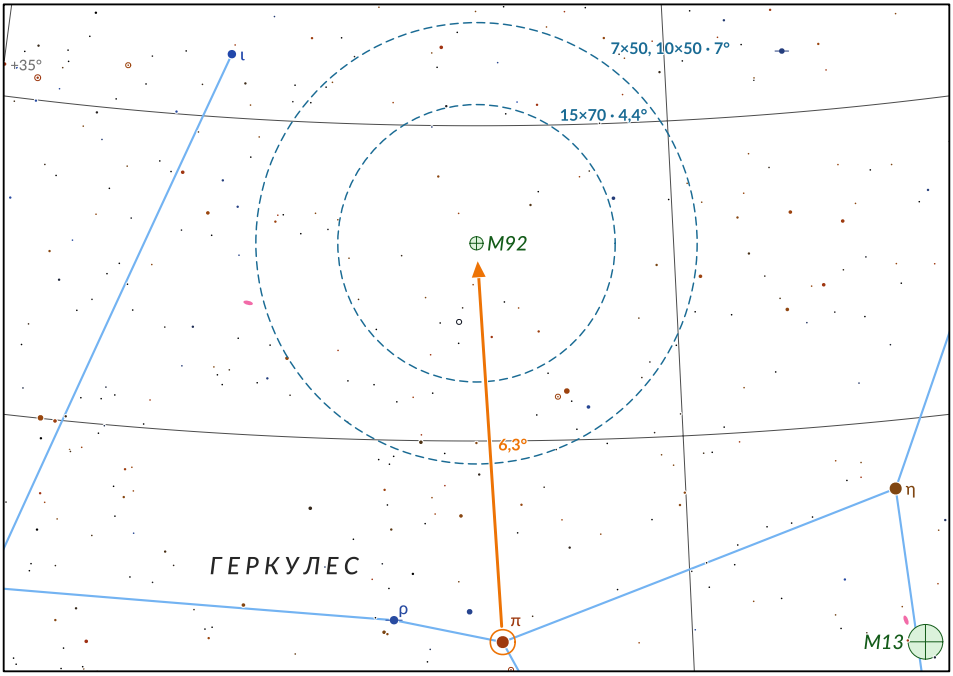
В 7×50 M13 — маленький размытый шарик 5,8 величины, заметно ярче к центру, на западной стороне трапеции Геркулеса. 10×50 показывает его крупнее и ватным, с плотным ядром и мягко тающим гало; видно, что он состоит из звёзд, хотя ни одна не разрешается; 15×70 на штативе начинает разрешать его край. В нём несколько сотен тысяч звёзд, в 25 000 световых лет. С востока и запада его обрамляют две звезды 7-й величины. Маленькая галактика NGC 6207 рядом с ним для бинокля недоступна.

### Как найти

Найдите трапецию Геркулеса, четыре звезды 3-й и 4-й величины между Вегой и Северной Короной. Наведитесь на η Her, её северо-западный угол, и сдвиньтесь на 2,5° к югу вдоль западной стороны трапеции, меньше чем на полполя: M13 на двух третях пути к ζ Her, размытая звезда в одном поле с η.

# 47 M92

Шаровое скопление · Геркулес K




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,5 | 11′ | 27 000 св. лет | июнь – авг. | ●●○ Средне | карта 52 |

## Что вы увидите

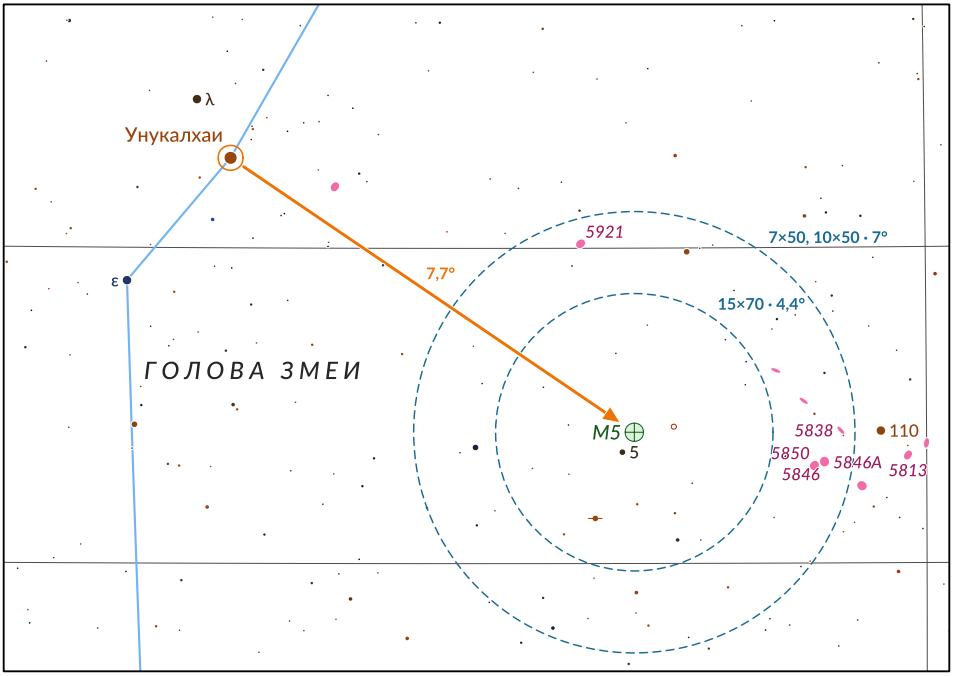
Меньше и плотнее M13, M92 всё же красивое скопление 6,5 величины: в 7×50 размытая точка, отличимая от звёзд мягким краем; в 10×50 маленький круглый шарик с резким центром, в треть ширины полной Луны. Оно стоит одиноко в довольно пустом поле к северу от трапеции, что помогает его узнать. В 27 000 световых лет, это одно из старейших известных шаровых скоплений, образовавшееся вскоре после самой Галактики.

## Как найти

Начните с π Her, северо-восточного угла трапеции, и пройдите 6° к северу, на одно поле: M92 видно размытой звездой 6,5 величины, примерно на полпути между π Her и ι Her, звездой поднятой руки Геркулеса. Если вы попали на более крупное скопление к юго-западу от трапеции, это M13.

# 48 M5

Шаровое скопление · Голова Змеи K




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 17′ | 25 000 св. лет | май – июль | ●○○ Легко | карта 55 |

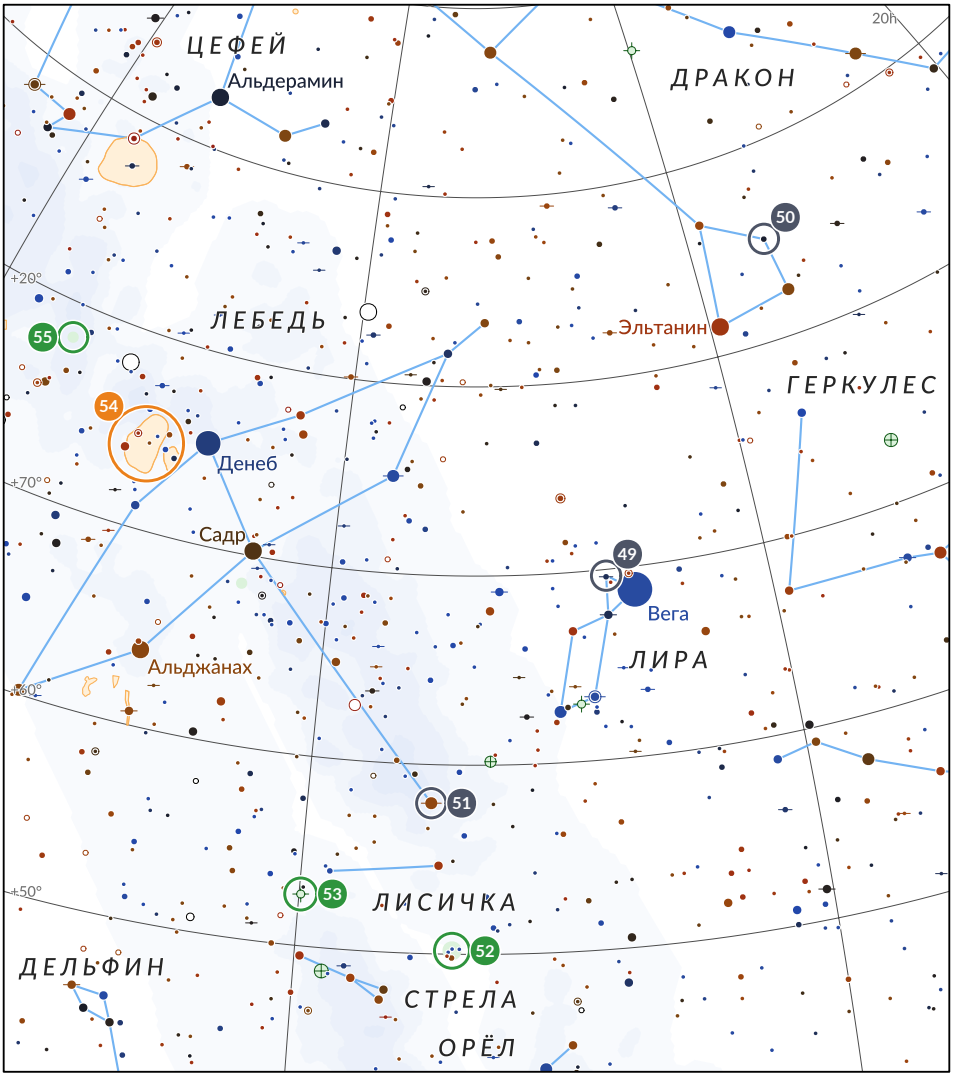
## Что вы увидите

M5 соперничает с M13: 6-я величина, ватный шарик в 15′ с ярким центром, который 10×50 показывает слегка овальным, с гало, расширяющимся по мере привыкания глаза. В 7×50 это плотная размытая звезда чуть северо-западнее 5 Ser, звезды 5-й величины в том же поле, которая служит ориентиром. В 25 000 световых лет скопление содержит больше ста тысяч звёзд и сотню переменных; ни одна не доступна биноклю. 15×70 на штативе делает его зернистым.

## Как найти

Найдите Унукалхаи, α Ser, самую яркую звезду Головы Змеи, к западу от Змееносца. Сдвиньтесь на 7,7° к юго-западу, чуть больше чем на поле: M5 — размытое пятно рядом со звездой 5 Ser, в 20′ к северо-западу от неё. Эту пару легко узнать.

# L Лира, Лебедь и голова Дракона

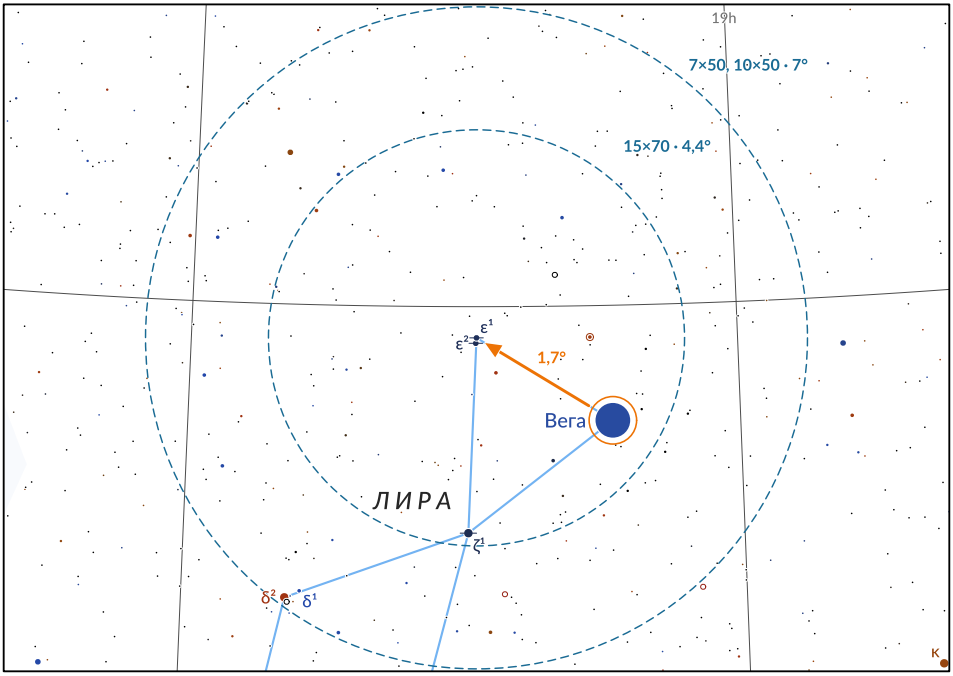



## Объекты на этой карте

49 Соседки Веги: ε, ζ и δ Лиры
50 ν Дракона, глаза Дракона
51 Альбирео
52 Вешалка, скопление Брокки
53 Туманность Гантель, M27
54 Северная Америка и Млечный Путь Лебедя
55 M39

# 49 Соседки Веги: ε, ζ и δ Лиры






| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| **4,7** | **—** | **160 св. лет** | **июль – сент.** | ●○○ Легко | **карта 63** |

## Что вы увидите

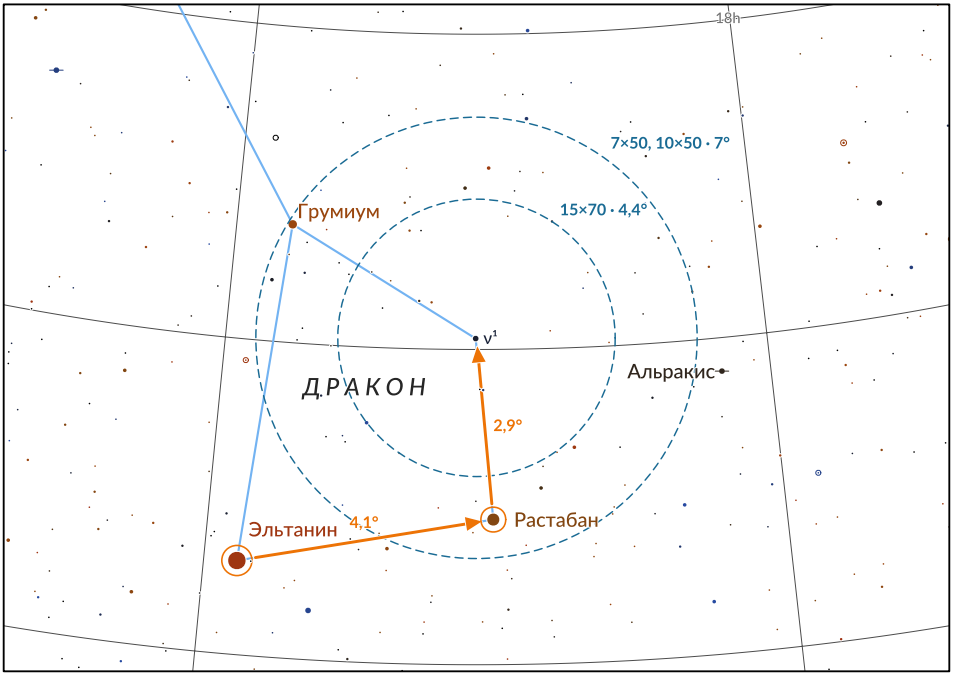
В 1,7° от Веги — ε Lyr, Двойная двойная: 7×50 уже разделяет две звезды 4,7 и 4,6 величины в 3,5′ друг от друга, словно две фары; каждая снова двойная, но лишь в 2″, это работа для телескопа. К югу ζ Lyr — тесная пара в 44″ (4,3 и 5,7 величины): неподвижный 10×50 её разделяет, 7×50 показывает вытянутой. Дальше к юго-востоку δ Lyr предлагает цветовой контраст: оранжево-красная δ² и голубоватая δ¹ в 10′ друг от друга, посреди маленькой группы звёзд, скопления Stephenson 1.

## Как найти

Вега, летними вечерами над головой, — самая яркая звезда Летнего треугольника. Поставьте её в центр: ε Lyr в 1,7° к северо-востоку, в том же поле, уже распадается на две. ζ Lyr лежит в 2° к юго-востоку от Веги, а δ Lyr — в 4° в том же направлении: все три помещаются в одно поле 7×50 вместе с Вегой.

# 50 ν Дракона, глаза Дракона

Двойная звезда · Дракон L




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,9 | — | 100 св. лет | июнь – авг. | ●○○ Легко | карта 52 |

## Что вы увидите

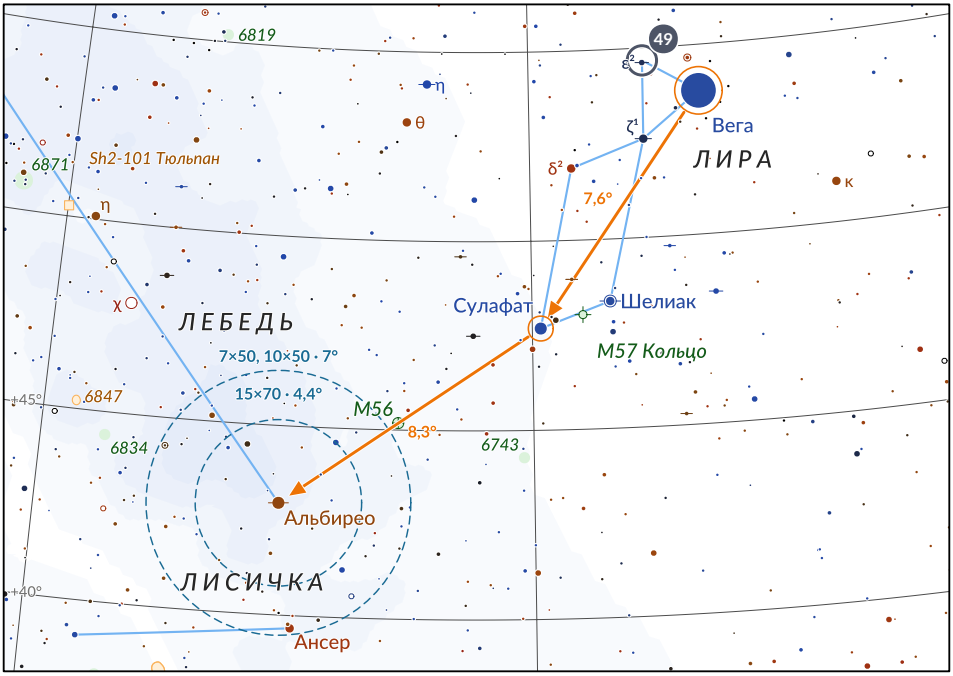
Две белые звёзды-близнецы 4,9 величины в 62″ друг от друга: в 7×50 ν Dra без усилий разделяется, как два глаза, глядящие на вас из головы Дракона; в 10×50 промежуток свободный, а равенство компонентов поразительно. Это, вероятно, самая красивая двойная звезда северного неба, доступная биноклю. Две звезды, в 100 световых годах, обращаются друг вокруг друга за десятки тысяч лет.

## Как найти

Голова Дракона — ромб из четырёх звёзд к северу от Веги, в сторону Малого Ковша. Начните с Эльтанина, γ Dra, самой яркой, пройдите 4° к западу до Растабана, β Dra, затем 3° к северу: ν Dra — самый тусклый угол ромба, и она разделяется, едва вы на неё посмотрите.

# 51 Альбирео

Двойная звезда · Лебедь L




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,1 | — | 400 св. лет | июль – сент. | ●●○ Средне | карта 64 |

## Что вы увидите

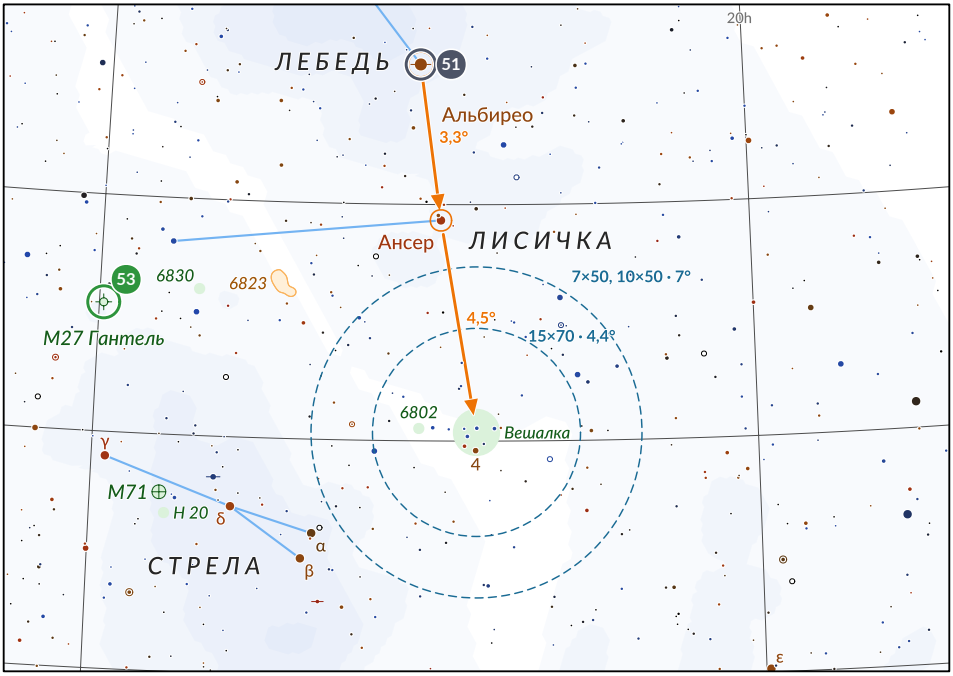
У основания Северного Креста Альбирео — самая знаменитая цветная пара неба: золотистая звезда 3,1 величины и голубой спутник 5,1 в 34″. В 7×50 видна лишь одна звезда, слегка вытянутая или странного смешанного цвета; 10×50, опёртый на опору или удерживаемый очень твёрдо, показывает две точки рядом, с их цветами, особенно при лёгкой расфокусировке. 15×70 на штативе разделяет их легко. Пара, примерно в 400 световых годах, может быть простым выравниванием: две звезды, похоже, не связаны.

## Как найти

Альбирео отмечает клюв Лебедя, на юго-западном конце большого Креста, на полпути между Вегой и Альтаиром. От Веги пройдите 7,5° к юго-востоку до Сулафата, γ Lyr, юго-восточного угла маленького параллелограмма Лиры, затем ещё 8° в том же направлении: Альбирео — одинокая золотистая звезда там, где кончается длинная перекладина Креста.

# 52 Вешалка, скопление Брокки

Астеризм · Лисичка L




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,6 | 60′ | разное | июль – сент. | ●○○ Легко | карта 65 |

## Что вы увидите

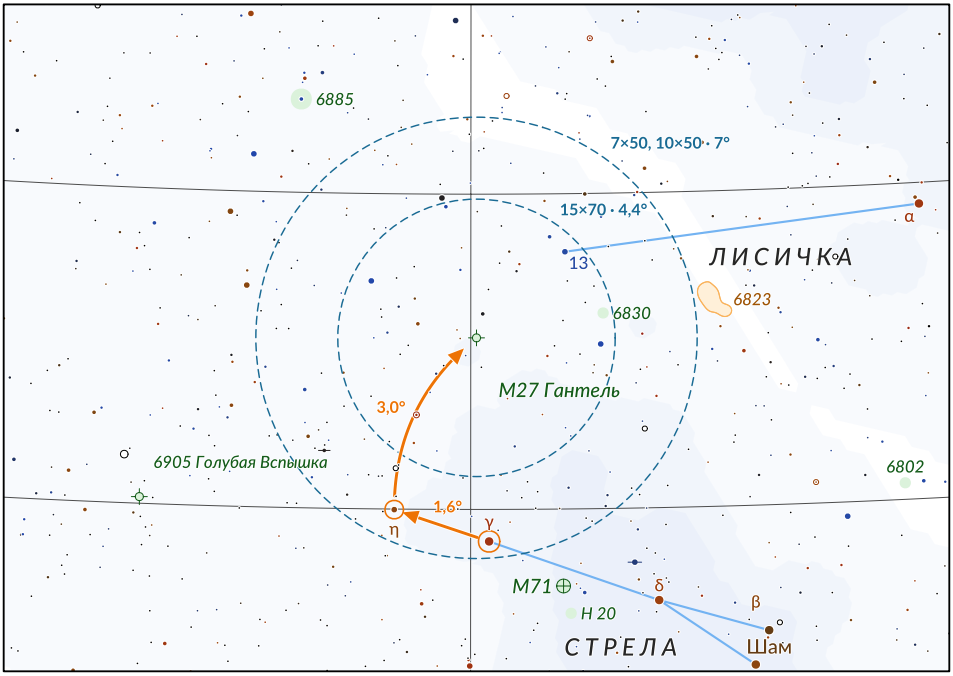
Десять звёзд от 5-й до 7-й величины рисуют вешалку для одежды шириной полтора градуса: шесть в линию — перекладина, четыре — крючок, свисающий к югу. При севере вверху в бинокле вешалка перевёрнута, крючком вниз. Она целиком помещается в поле 7×50 или 10×50, где видно и несколько слабых звёзд вокруг. Это самый красивый астеризм неба для бинокля и чистая случайность: его звёзды находятся на очень разных расстояниях, от 200 до более чем 1000 световых лет, и скопления не образуют.

## Как найти

Наведитесь на Альбирео у основания Северного Креста и пройдите 3° к югу до α Vul, оранжевой звезды 4,4 величины с более тусклой соседкой. Продолжите 4,5° к югу, всего чуть больше поля от Альбирео: перекладина Вешалки появится поперёк поля.

# 53 Туманность Гантель, M27

Планетарная туманность · Лисичка L




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 7,4 | 6,7′ | 1 300 св. лет | июль – сент. | ●●○ Средне | карта 64 |

## Что вы увидите

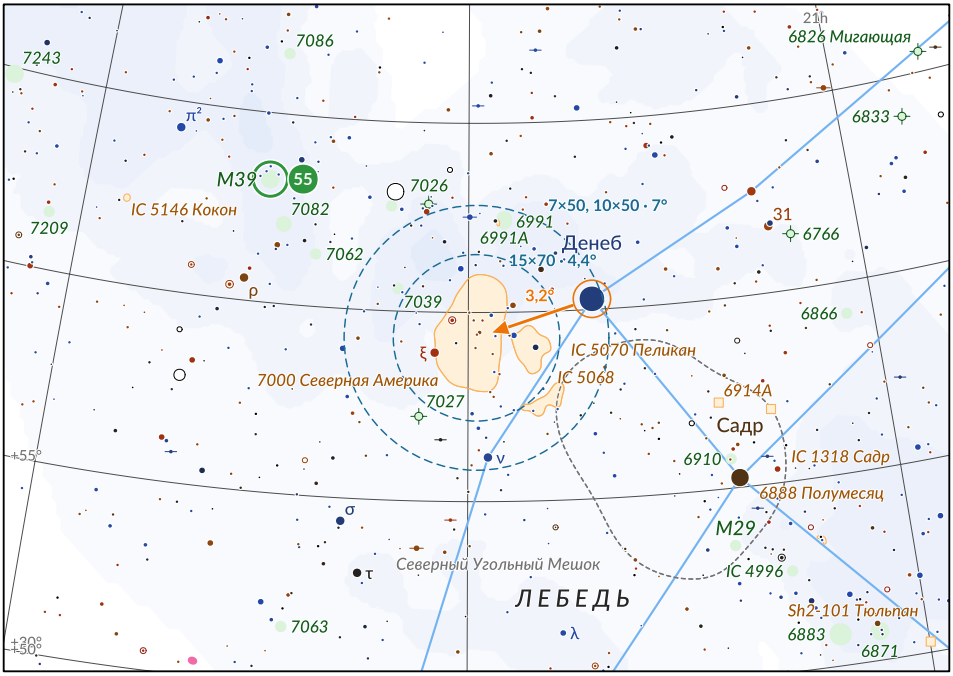
Самая лёгкая для бинокля планетарная туманность: 7,4 величины на 8′, четверть полной Луны. В 10×50 под тёмным небом это маленькое серое овальное пятнышко, явно больше звезды, с мягкими краями и совсем без цвета; форма гантели, или огрызка яблока, — работа для телескопа, в 15×70 на штативе она лишь угадывается. В 7×50 туманность остаётся слегка размытой точкой, которую ищут боковым зрением. Это газ, сброшенный умирающей звездой несколько тысяч лет назад, в 1300 световых годах.

## Как найти

Найдите Стрелу, четыре звезды от 3,5 до 4,5 величины на линии в 5° между Альтаиром и Альбирео. Начните с γ Sge, острия стрелы. Пройдите 1,6° к востоку до η Sge, 5-й величины, затем поднимитесь на 3° к северу, немного отклоняясь обратно к западу: следуйте цепочке примерно выстроенных звёзд. M27 — маленькое пятнышко среди группы слабых звёзд.

# 54 Северная Америка и Млечный Путь Лебедя

Туманность · Лебедь L




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 2,0° | ≈ 2000 св. лет | авг. – окт. | ●●● Трудно | карта 62 |

## Что вы увидите

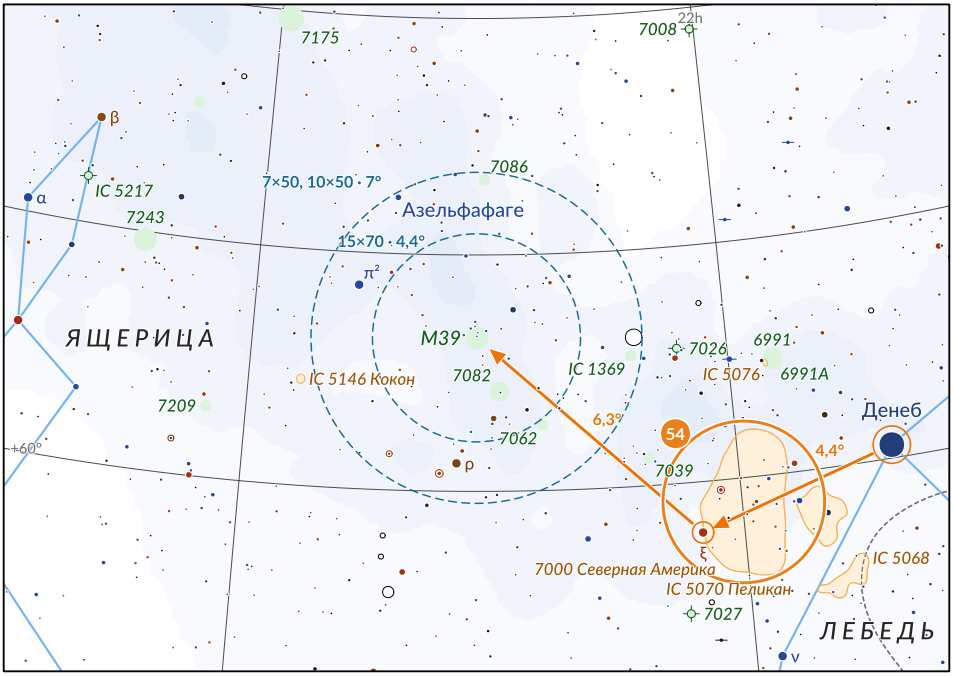
Испытание для безлунных ночей вдали от городов: в 3° к востоку от Денеба 7×50, которому здесь помогает большой выходной зрачок, показывает обширную область, едва ярче неба, шириной два градуса, западный край которой выгнут «Мексиканским заливом» вдоль тёмной полосы. Форма проявляется только при медленном обзоре, боковым зрением. Вокруг великолепен Млечный Путь в Лебеде: звёздное облако вокруг Садра, γ Cyg, и большой тёмный Провал, который делит Млечный Путь надвое от Денеба до Орла. Пеликан на западе и Вуаль остаются невидимыми.

## Как найти

Поставьте в центр Денеб, хвост Лебедя и верх Креста. Сдвиньтесь на 3° к востоку, на полполя, пока в поле не войдёт ξ Cyg, оранжевая звезда 3,7 величины: туманность раскинулась сразу к западу от ξ Cyg, между ней и Денебом. Дайте глазу привыкнуть с минуту и мягко поводите биноклем.

# 55 M39

Рассеянное скопление · Лебедь L




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,6 | 29′ | 800 св. лет | авг. – окт. | ●○○ Легко | карта 73 |

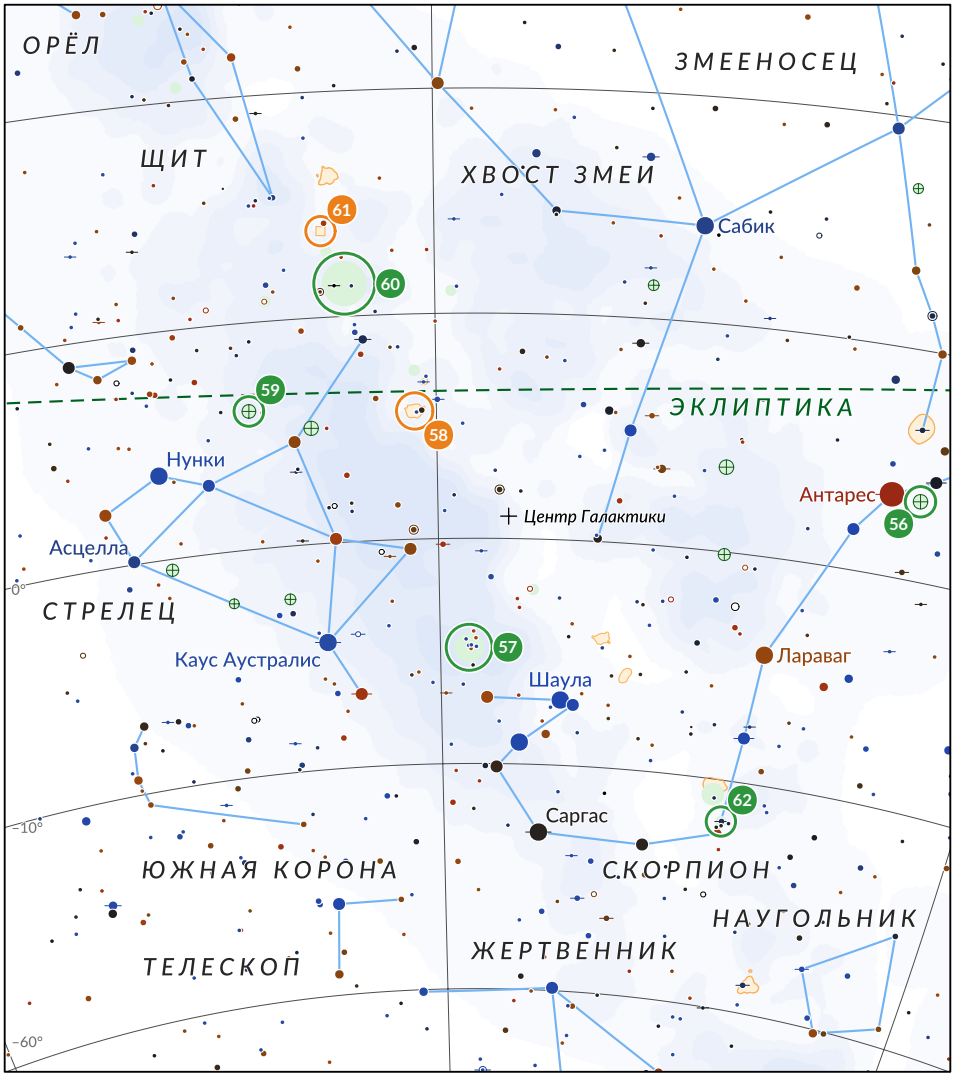
## Что вы увидите

Рыхлое яркое скопление, созданное для бинокля: около двадцати звёзд от 7-й до 9-й величины, выстроенных треугольником шириной полградуса, с более яркой звездой в каждом углу. В 10×50 оно полностью разрешается и хорошо выделяется на фоне Млечного Пути; в 7×50, чуть теснее, это всё равно аккуратная маленькая группа. В телескопе оно не помещается в поле и теряет всякий интерес. Его молодые голубые звёзды в 800 световых годах.

## Как найти

От Денеба пройдите 4,5° к востоку до ξ Cyg, оранжевой звезды рядом с туманностью Северная Америка, затем 6,5° к северо-востоку, на одно поле: M39 появится маленьким чётким треугольником звёзд. По прямой от Денеба оно лежит в 9° к северо-востоку, в полутора полях.

# M Скорпион и Стрелец




**Объекты на этой карте**

- 56 M4 и Антарес
- 57 M6 и M7, скопления хвоста Скорпиона
- 58 Лагуна и Тройная
- 59 M22 и M28
- 60 Малое звёздное облако Стрельца, M24
- 61 Лебедь и Орёл: M17 и M16
- 62 NGC 6231 и Ложная комета

# 56 M4 и Антарес

Шаровое скопление · Скорпион




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,6 | 26′ | 7 000 св. лет | май – июль | ●●○ Средне | карта 57 |

## Что вы увидите

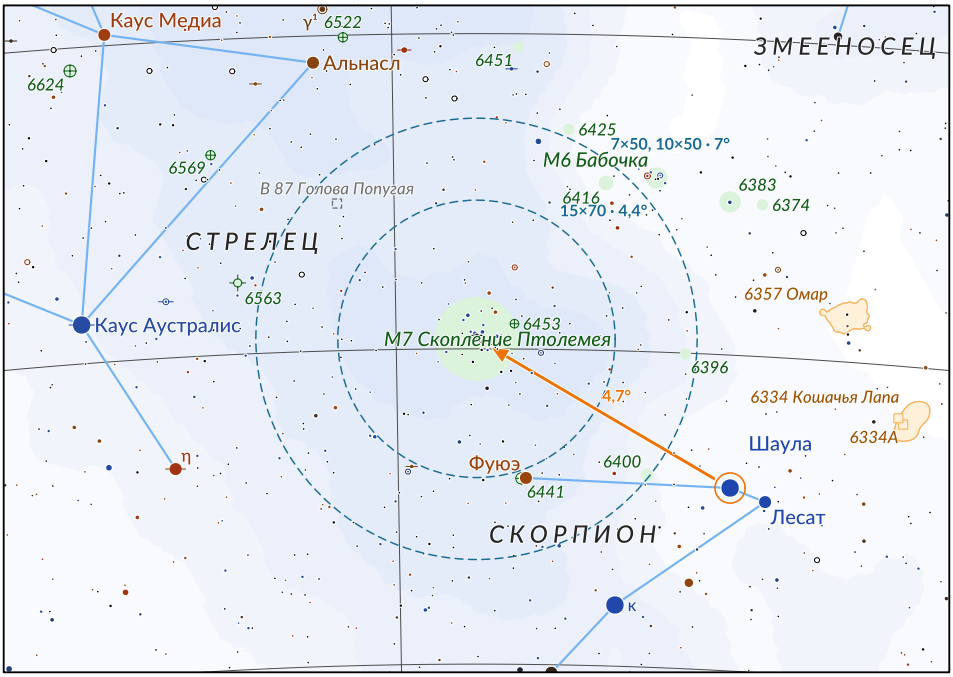
Ближайшее из больших шаровых скоплений, в 7000 световых лет, и одно из самых лёгких для поиска: M4 в одном поле с Антаресом, в 1,3° к западу. Это мягкое круглое пятно 5,4 величины шириной с полную Луну, без выраженного ядра, которое блеск Антареса норовит заглушить: уведите сверхгигант на край поля. 10×50 под тёмным небом показывает его зернистым; 15×70 на штативе начинает разрешать. Из средних северных широт скопление стоит низко и ослаблено атмосферой. К северу от Антареса тёмные прожилки, поднимающиеся к ρ Oph, угадываются как дыры в Млечном Пути.

## Как найти

Антарес, красное сердце Скорпиона, — самая яркая звезда на юге летними вечерами. Поставьте его в центр: M4 в поле, в 1,3° к западу, то есть правее и чуть ниже. Если его не видно, сдвиньте Антарес на восточный край поля и дайте глазу привыкнуть. σ Sco, в 2° к северо-западу от Антареса, помогает сориентироваться.

## 57 M6 и M7, скопления хвоста Скорпиона

Скопления · Скорпион M




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,4 | 80′ | 980 св. лет | июнь – авг. ↓ | ●○○ Легко | карта 58 |

*↓ низко на юге*

### Что вы увидите

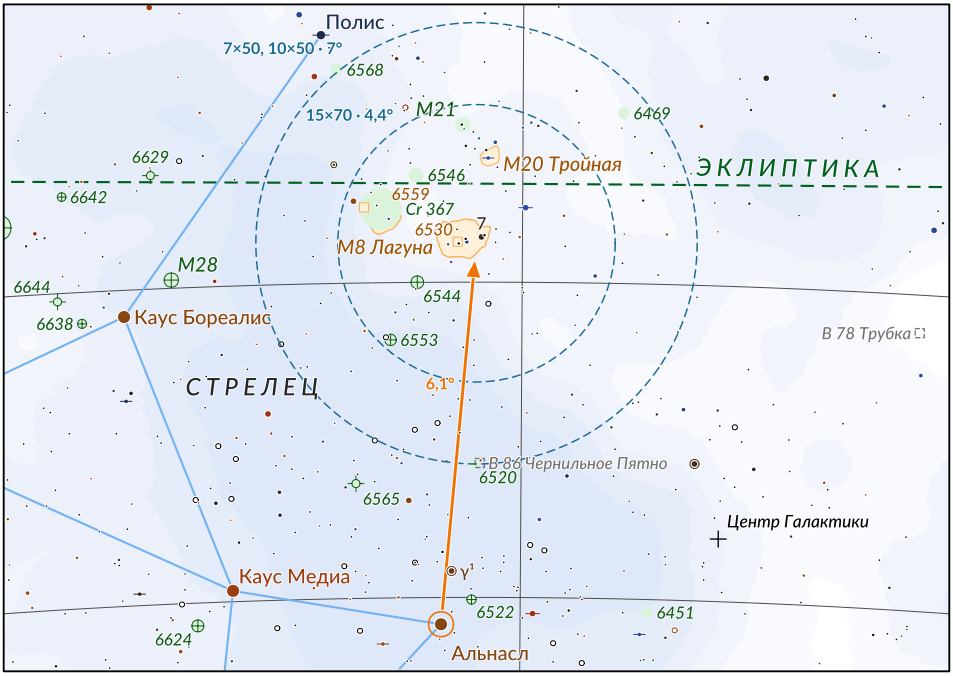
Два больших соседних скопления, видимые глазом под хорошим небом и великолепные в бинокль. M7, скопление Птолемея, — самое яркое на небе после Плеяд: 7×50 полностью разрешает его на четыре десятка звёзд, рассыпанных больше чем на градус, на кишащем фоне Млечного Пути. M6, Бабочка, в 4° к северо-западу, меньше и плотнее, ромбовидное, с оранжевой звездой в одном крыле. Из средних северных широт они кульминируют едва на 15°: дождитесь их прохождения на юге, около 23 часов в июле, и открытого горизонта.

### Как найти

Найдите жало Скорпиона, Шаулу и Лесат, две близкие звезды на конце изогнутого хвоста, очень низко на юге. От Шаулы поднимитесь на 4,7° к северо-востоку, меньше чем на поле: M7 заполняет поле своими звёздами. M6 тогда лежит в 3,8° к северо-западу, совсем недалеко, меньше и плотнее.

# 58 Лагуна и Тройная

Скопления и туманности · Стрелец




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 1,5 × 0,7° | 4 100 св. лет | июнь – авг. | ● ○ ○ Легко | карта 67 |

## Что вы увидите

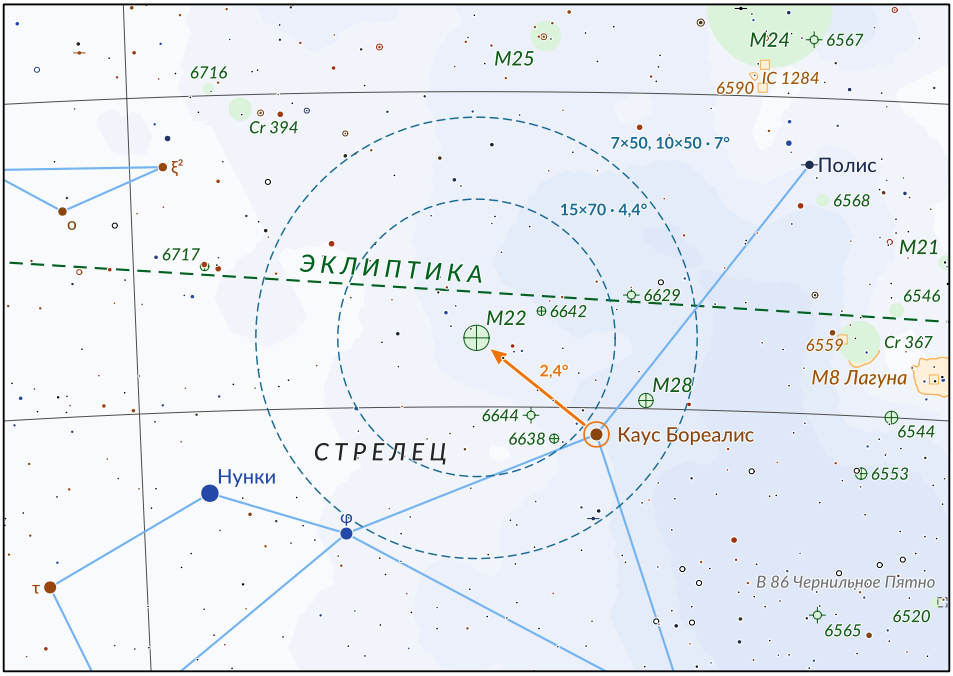
Над носиком Чайника Лагуна — самая яркая туманность лета: пятно длиной больше градуса, видимое невооружённым глазом под тёмным небом, которое 7×50 показывает мягким серым свечением, рассечённым надвое тёмной полосой, различимой в 10×50, со скоплением NGC 6530 в восточной половине — горстью звёзд от 7-й до 9-й величины. В 1,4° к северу Тройная, M20, — лишь маленькое тусклое круглое пятнышко, а M21, в 0,6° от неё, — маленькое компактное скопление. Все три помещаются в одно поле. Лагуна находится в 4100 световых годах.

## Как найти

Чайник Стрельца низко на юге, левее Скорпиона. Наведитесь на Альнасл, γ Sgr, кончик его носика, и пройдите 6° строго к северу, на одно поле, словно вслед за паром из Чайника: Лагуна — яркое пятно, вытянутое с востока на запад, со вписанным в него маленьким скоплением; Тройная чуть выше.

# 59 M22 и M28

Шаровое скопление · Стрелец




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,1 | 24′ | 10 000 св. лет | июль – сент. | ●○○ Легко | карта 67 |

## Что вы увидите

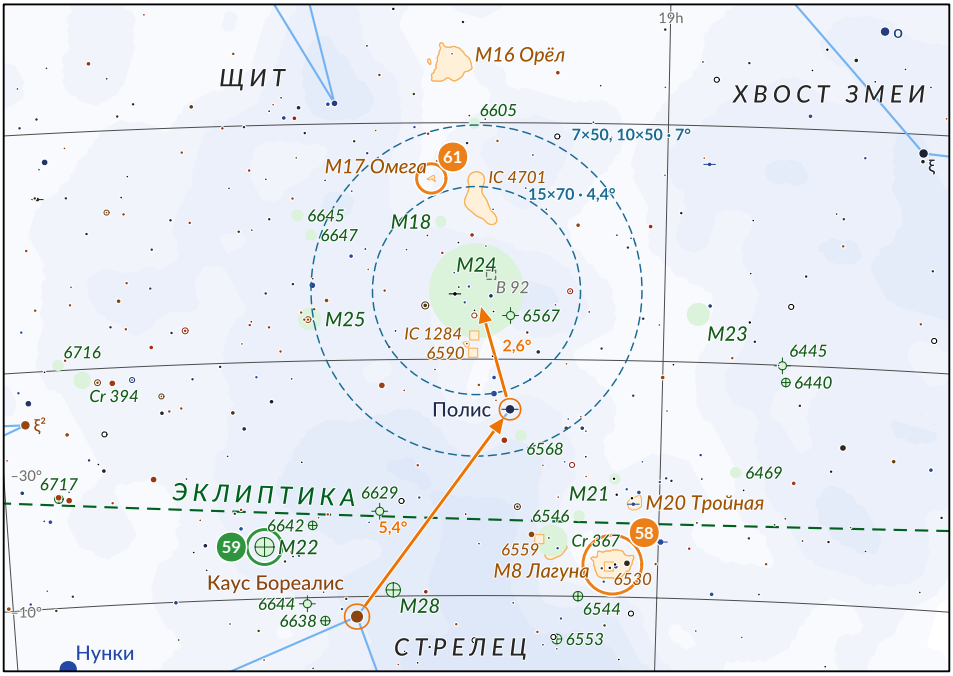
Одно из самых ярких шаровых скоплений неба, ближе и больше M13, но низкое из средних северных широт: в 7×50 круглое ватное пятно, заметно ярче к центру, в треть полной Луны; в 10×50 под хорошим небом оно становится зернистым, на пределе разрешения, который 15×70 на штативе переходит. В том же поле, в 1° к северо-западу от Каус Бореалис, M28 — маленькая размытая точка, гораздо скромнее. M22 находится в 10 000 световых лет, прямо перед звёздными облаками центра Галактики.

## Как найти

Наведитесь на Каус Бореалис, λ Sgr, верх крышки Чайника. M22 в том же поле, в 2,4° к северо-востоку, то есть вверху слева: явное размытое пятно. M28 лежит в 1° к северо-западу от той же звезды, вверху справа, меньше: оба скопления и λ Sgr вместе помещаются в поле.

# 60 Малое звёздное облако Стрельца, M24

Звёздное облако · Стрелец




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,6 | 2,0 × 1,0° | ≈ 10 000 св. лет | июнь – авг. | ●○○ Легко | карта 67 |

## Что вы увидите

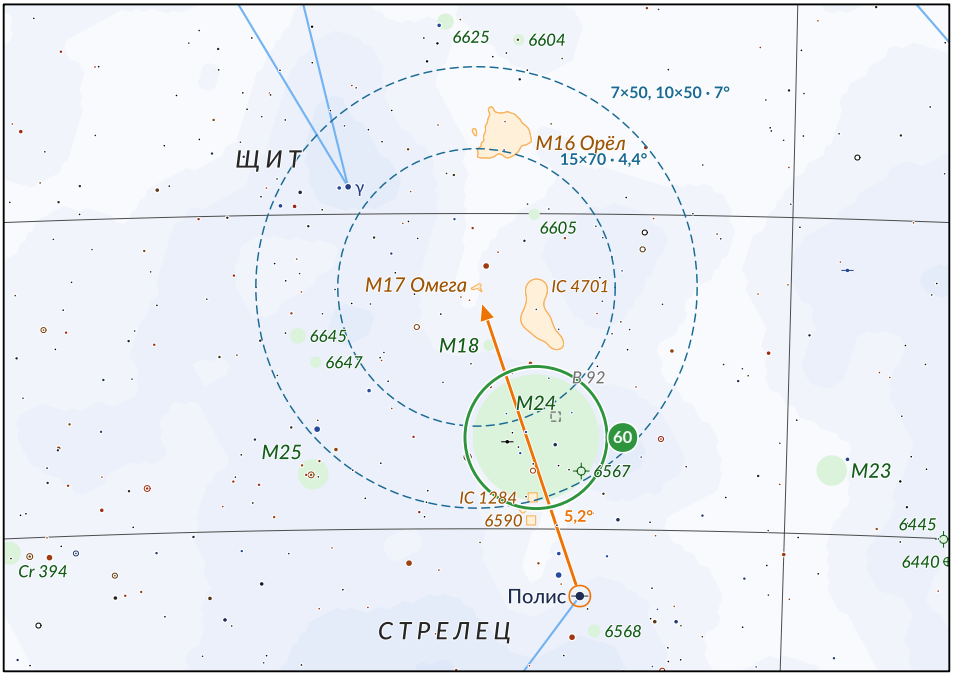
Самое богатое поле неба для бинокля: 7×50 показывает овальное облако 2° на 1°, кишащее бесчисленными звёздами, такое плотное, что кажется туманным. Это не скопление, а окно: просвет в пыли галактического диска, открывающий в 10 000 световых лет и дальше звёзды рукава Наугольника. В 10×50 два маленьких чёрных пятнышка на северо-западном краю, тёмные туманности B 92 и B 93, пробивают в облаке дыры. К северу — маленькое скопление M18; в 3,5° к востоку — M25, красивая горсть звёзд 7-й величины, в том же поле.

## Как найти

От Каус Бореалис, λ Sgr, крышки Чайника, пройдите 5,5° к северо-западу до μ Sgr, одинокой звезды 3,8 величины, затем 2,6° к северу: облако M24 заполняет пол-поля. Оно видно и невооружённым глазом, как сгущение Млечного Пути над Чайником.

# 61 Лебедь и Орёл: M17 и M16

Скопления и туманности · Стрелец M




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 11′ | 5 500 св. лет | июнь – авг. | ●●○ Средне | карта 67 |

## Что вы увидите

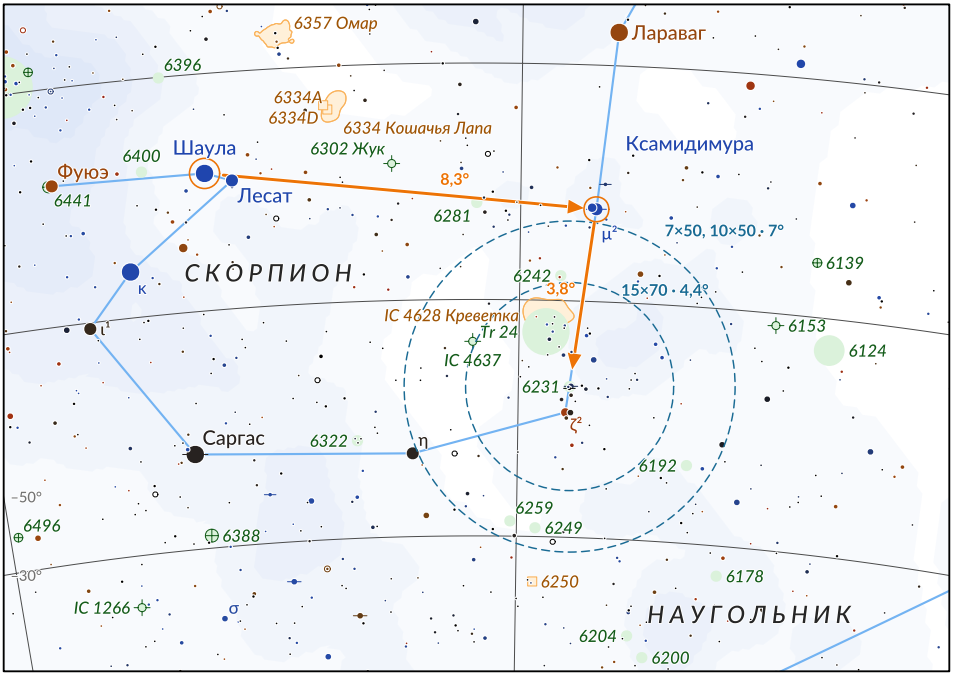
Две туманности в 2,4° друг от друга, в одном поле, сразу к северу от облака M24. M17, Лебедь, или Омега, заметнее: маленькая яркая полоска 7-й величины, вытянутая с востока на запад, которую 10×50 показывает отчётливо, с одной более яркой стороной, как тело лебедя, видимого издали; 7×50 показывает её размытой чёрточкой. M16, Орёл, — прежде всего скопление из двух десятков звёзд 8-й и 9-й величины, окутанное слабой дымкой, которую открывает только тёмная ночь; его «столпы» недоступны. Они находятся в 5500 и 7000 световых лет.

## Как найти

От μ Sgr, звезды 3,8 величины к северу от крышки Чайника, пройдите 5° строго к северу, на одно поле: вы пересечёте облако M24, затем маленькое скопление M18, и M17 появится яркой чёрточкой. M16 в 2,4° дальше к северу, чуть западнее, маленькое туманное скопление в одном поле с M17.

# 62 NGC 6231 и Ложная комета

Рассеянное скопление · Скорпион M




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,6 | 14′ | 5 500 св. лет | июнь – авг. ↓ | ●●○ Средне | карта 58 |

*↓ низко на юге*

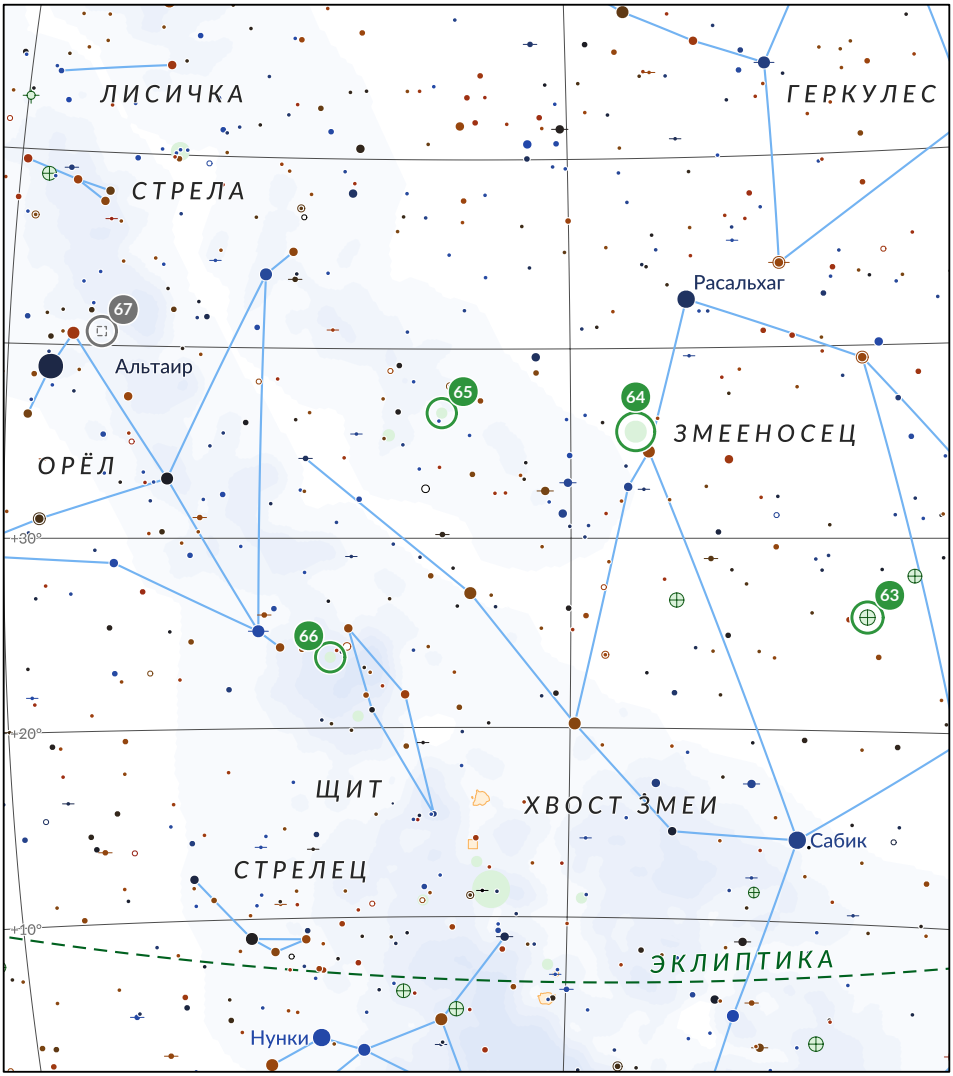
## Что вы увидите

Жемчужина южного неба: NGC 6231, скопление 2,6 величины, образует голову «ложной кометы», хвост которой — рыхлое скопление Trumpler 24 и цепочка звёзд за ним — тянется на 2° к северо-востоку; ζ Sco, в 0,5° к югу, отмечает её кончик. В 7×50 всё это помещается в поле и действительно похоже на комету; 10×50 разрешает в голове дюжину ярких голубых звёзд. Но склонение −42° беспощадно: с широты 45° с. ш. скопление кульминирует лишь на 3–5° над горизонтом. Это объект для путешественников южнее 40° с. ш., где он становится чудом.

## Как найти

Идите по хвосту Скорпиона от жала: от Шаулы пройдите 8° к западу до μ¹ Sco, в изгибе хвоста, затем 3,8° к югу: голова ложной кометы лежит в 0,5° к северу от ζ Sco, самой яркой звезды внизу хвоста. Совершенно чистый южный горизонт обязателен.

# N Змееносец, Щит и Орёл

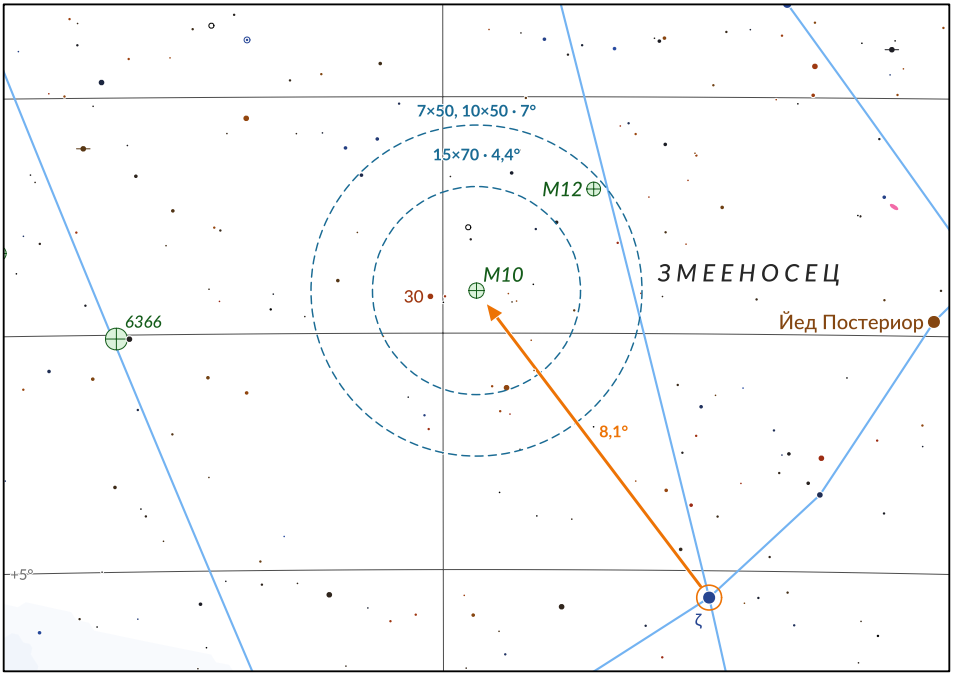



**Объекты на этой карте**

63 M10 и M12
64 IC 4665
65 NGC 6633 и IC 4756
66 Дикая Утка, M11, и облако Щита
67 «Е» Барнарда

# 63 M10 и M12

Шаровое скопление · Змееносец N




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,0 | 15′ | 14 000 св. лет | июнь – авг. | ●●○ Средне | карта 56 |

## Что вы увидите

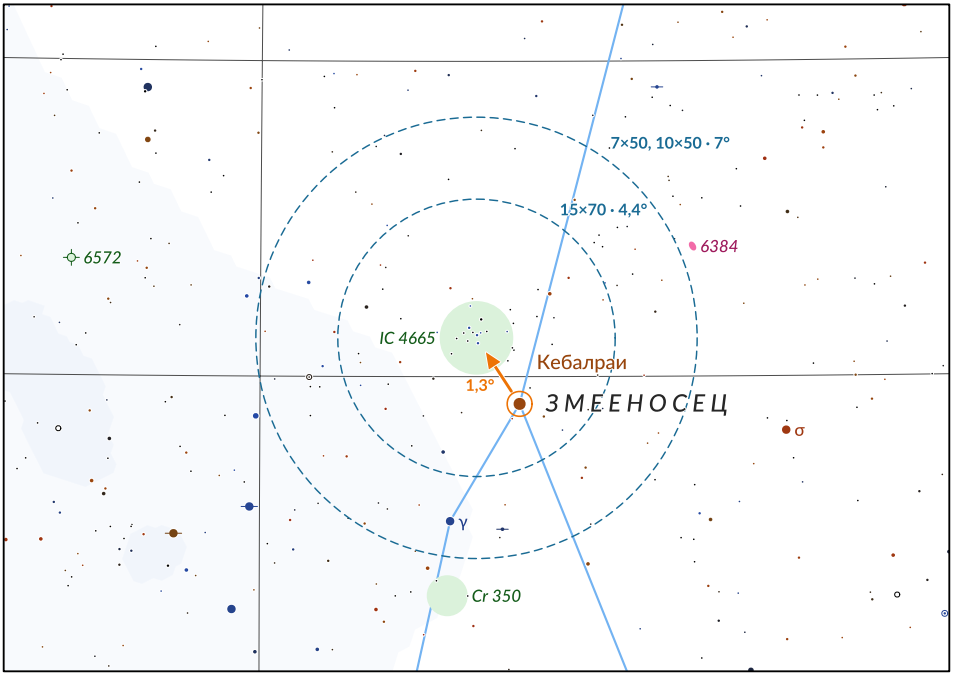
Два шаровых скопления в 3,3° друг от друга, в одном поле 7×50, посреди большой пустоты Змееносца. M10, 5-й величины, ярче: чёткий размытый шарик с выраженным центром, в 1° к западу от звезды 30 Oph (4,8 величины), которая служит ориентиром; M12, чуть слабее и рассеяннее, к северо-западу, раскинуто шире. Ни одно не разрешается по-настоящему даже в 15×70, но пара красивая и их легко сравнивать. Они находятся в 14 000 и 16 000 световых лет, одно за другим.

## Как найти

Начните с ζ Oph, звезды 2,5 величины внизу большого пятиугольника Змееносца, над Антаресом. Пройдите 8° к северо-востоку, чуть больше поля: M10 — размытое пятно сразу к западу от 30 Oph, звезды 4,8 величины. M12 лежит в 3,3° к северо-западу от M10, в том же поле.

# 64 IC 4665

Рассеянное скопление · Змееносец N




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,2 | 70′ | 1 100 св. лет | июнь – авг. | ●○○ Легко | карта 54 |

## Что вы увидите

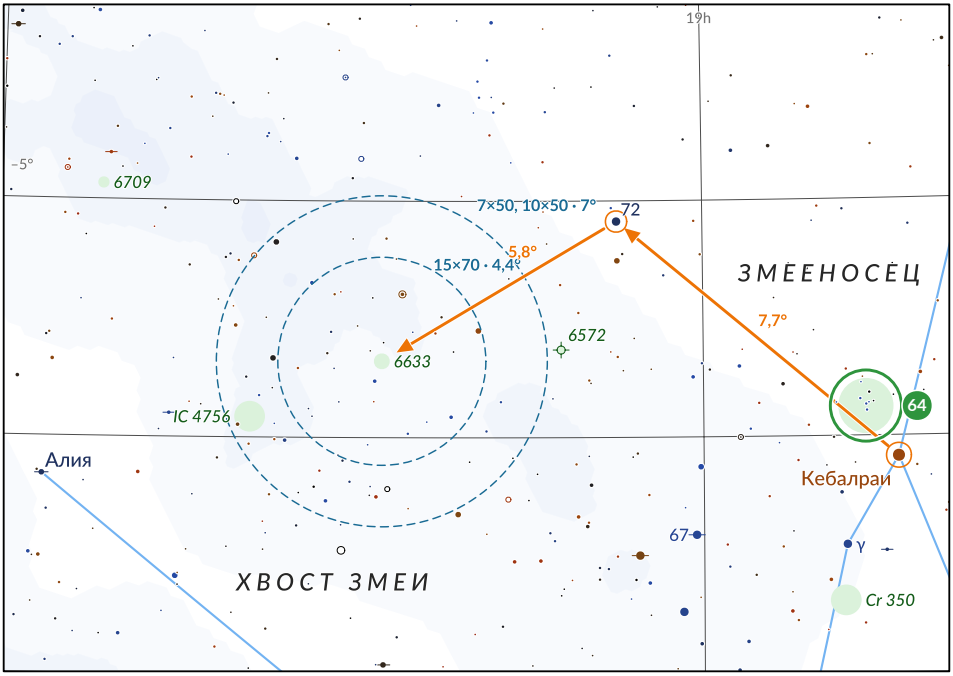
Скопление только для бинокля: около тридцати звёзд от 7-й до 9-й величины, рассыпанных на градус, слишком рыхлое для телескопа и слишком тусклое для глаза. В 7×50 оно образует воздушную группу прямо над Кебалраи, которую сначала принимаешь за простое сгущение Млечного Пути; 10×50 полностью разрешает его и выявляет цепочки, в том числе маленькую петлю из звёзд. Оно молодое, несколько десятков миллионов лет, в 1100 световых годах.

## Как найти

Наведитесь на Кебалраи, β Oph, звезду 2,8 величины, отмечающую восточное плечо Змееносца, к востоку от Расальхага. Скопление в том же поле, в 1,3° к северо-востоку: россыпь слабых звёзд, которую не надо путать с фоном Млечного Пути. Поставьте его в центр, чтобы оно лучше выделялось.

# 65 NGC 6633 и IC 4756

Скопления · Змееносец N




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,6 | 20′ | 1 000 св. лет | июнь – авг. | ●○○ Легко | карта 65 |

## Что вы увидите

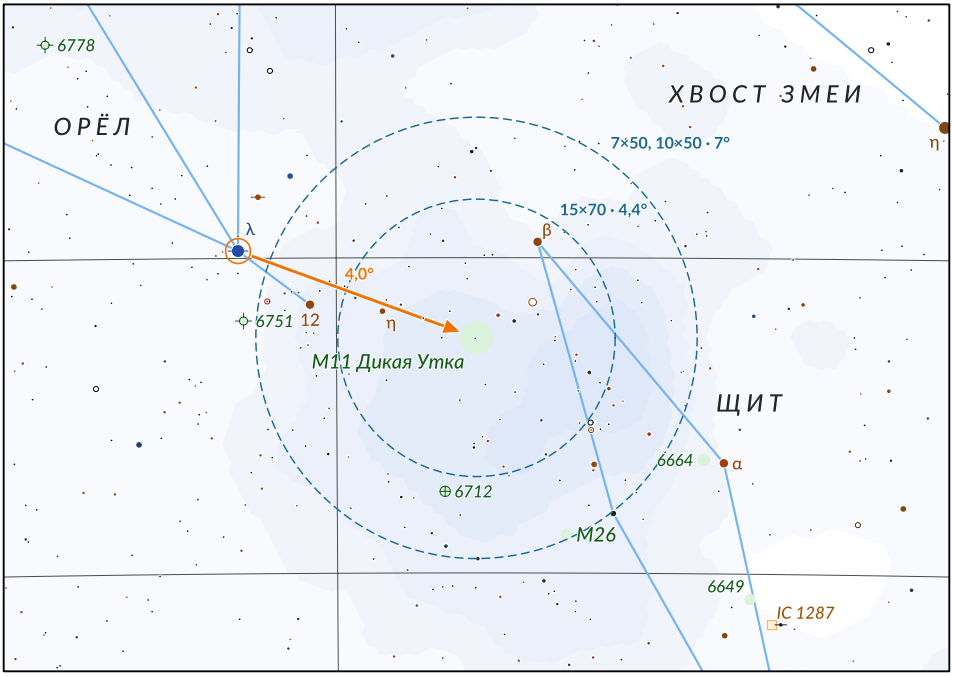
Два больших рыхлых скопления в 3° друг от друга, как раз в одном поле 7×50. NGC 6633, 4,6 величины, — полоса из трёх десятков звёзд от 7-й до 9-й величины, вытянутая с северо-востока на юго-запад на полградуса и хорошо выделяющаяся. IC 4756, восточнее, ещё больше, почти градус, но скромнее: россыпь мелких звёзд, которую 10×50 заставляет кишеть. Они в 1000 и 1300 световых годах. Типично «бинокулярные» объекты, слишком раскинутые для телескопа.

## Как найти

От Кебалраи, β Oph, пройдите 7,7° к северо-востоку, поле с четвертью, до 72 Oph, одинокой звезды 3,7 величины, затем 5,8° к юго-востоку: NGC 6633 — полоса звёзд, входящая в поле. IC 4756 лежит ещё в 3° к востоку, в Хвосте Змеи.

# 66 Дикая Утка, M11, и облако Щита

Рассеянное скопление · Щит N




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,8 | 32′ | 6 100 св. лет | июль – сент. | ●○○ Легко | карта 67 |

## Что вы увидите

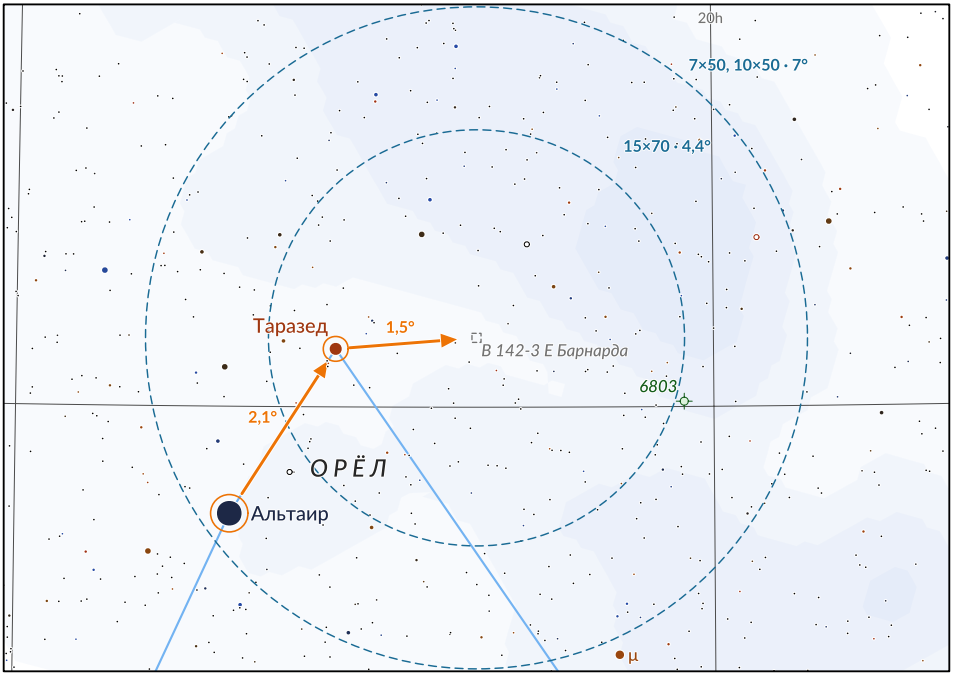
В 7×50 M11 — плотная яркая точка 5,8 величины, едва размытая, на краю звёздного облака Щита, одного из самых красивых участков летнего Млечного Пути; в 10×50 она становится маленьким компактным, почти треугольным пятнышком, в котором чувствуются звёзды, хотя они не разрешаются. Это самое богатое из известных рассеянных скоплений, почти 3000 звёзд в 14′, в 6100 световых годах. Облако вокруг кишит звёздами в любой бинокль; с севера его окаймляет тёмная туманность.

## Как найти

Найдите λ Aql, звезду 3,4 величины в хвосте Орла, к юго-западу от Альтаира. Пройдите 4° к западу, меньше чем на поле: M11 — яркая компактная точка на северо-восточном краю звёздного облака Щита, в 1,5° к западу от η Sct и в 1,8° к юго-востоку от β Sct. Само облако видно невооружённым глазом.

# 67 «E» Барнарда

Тёмная туманность · Орёл N




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| — | 40′ | ≈ 2000 св. лет | июль – сент. | ●●● Трудно | карта 64 |

## Что вы увидите

Объект, который виден по своему отсутствию: два пылевых облака, B 142 и B 143, рисуют тёмную заглавную букву E высотой в градус, в 1,5° к западу от Таразеда, на звёздном фоне Млечного Пути. Нужны безлунная ночь вдали от городов и 10×50: тогда среди теснящихся звёзд поля проступает беззвёздная область с тремя ветвями. 7×50 тоже её показывает, менее чётко. Облако находится примерно в 2000 световых лет, перед звёздами, которые оно заслоняет.

## Как найти

Поставьте в центр Альтаир, затем сдвиньтесь на 2° к северо-западу до Таразеда, γ Aql, оранжевой звезды, которая его сопровождает. «E» лежит в 1,5° к западу от Таразеда, справа, в том же поле: дайте глазу привыкнуть и ищите дыру в россыпи звёзд, а не объект.

ГЛАВА 5

# Далёкий юг

*Из тропиков и Южного полушария*

Есть небо, которого никогда не видно ни из Европы, ни из России: всё, что лежит в пределах 45° от южного полюса мира. Там прячутся два Магеллановых Облака, соседние галактики, видимые невооружённым глазом; Млечный Путь в Киле, ещё богаче, чем в Стрельце; Южный Крест и чёрная дыра Угольного Мешка; ω Центавра, крупнейшее из шаровых скоплений. Огромные объекты, для которых бинокль — идеальный инструмент: все они помещаются в поле, а ни один телескоп не показывает их целиком. Эта глава — и для путешественника в тропиках, и для наблюдателя Южного полушария. Там времена года наоборот, а лицом к экватору север оказывается внизу: карты, ориентированные севером вверх, читаются вверх ногами; лицом к южному полюсу, как для большинства этих объектов, они читаются как есть. Вечера, указанные на каждой странице, — месяцы, когда объект проходит меридиан около 22 часов; они верны везде на Земле.

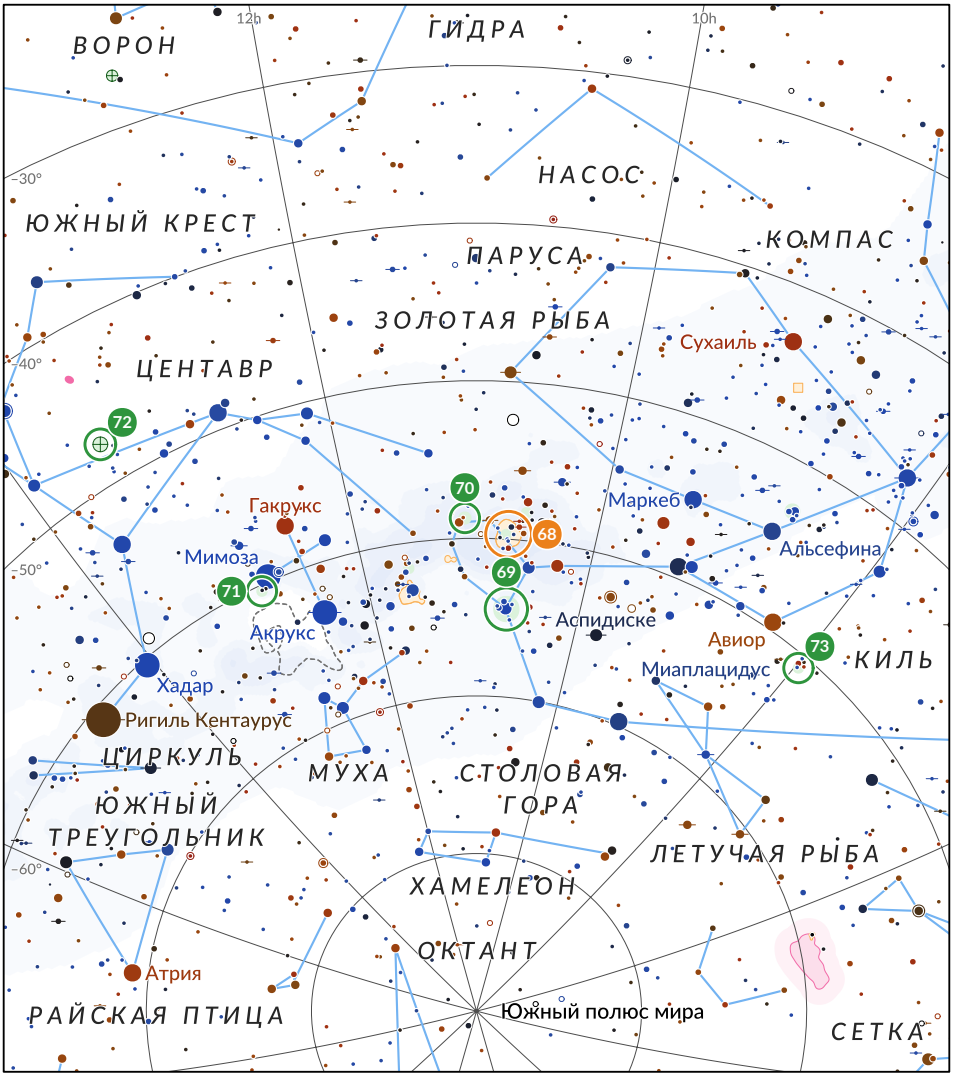

**O Киль, Южный Крест и Центавр**

68 Туманность Киля
69 Южные Плеяды, IC 2602
70 NGC 3532, скопление Колодец желаний
71 Шкатулка и Угольный Мешок
72 ω Центавра и Центавр A
73 NGC 2516, Южные Ясли

**P Магеллановы Облака, Тукан и Золотая Рыба**

74 Большое Магелланово Облако и Тарантул
75 Малое Магелланово Облако и 47 Тукана

# Киль, Южный Крест и Центавр

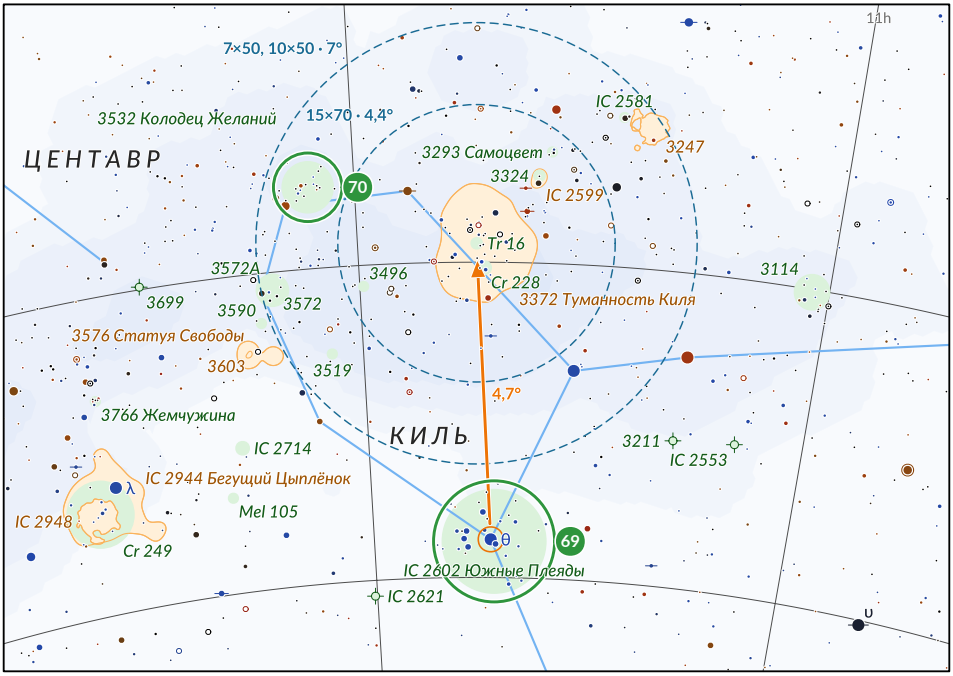



**Объекты на этой карте**

68 Туманность Киля
69 Южные Плеяды, IC 2602
70 NGC 3532, скопление Колодец желаний
71 Шкатулка и Угольный Мешок
72 ω Центавра и Центавр A
73 NGC 2516, Южные Ясли

# 68 Туманность Киля

Туманность · Киль




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 2,0° | 7 500 св. лет | март – май | ●○○ Легко | карта 40 |

## Что вы увидите

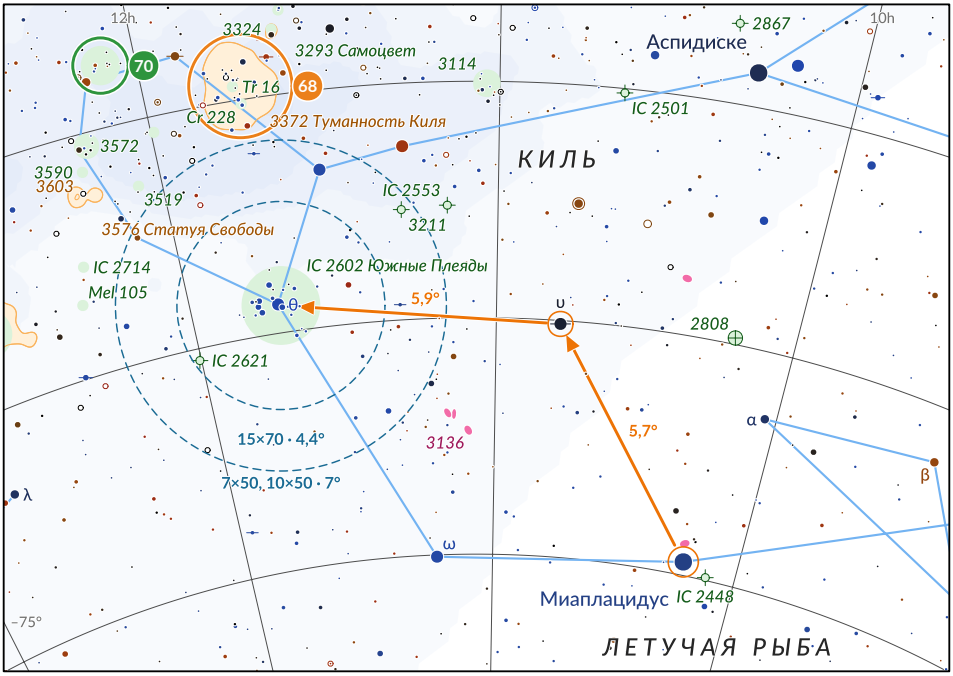
Невооружённому глазу это самое яркое пятно южного Млечного Пути. В бинокль — яркое неправильное облако шириной 2°, размером с четыре полные Луны, пересечённое тёмными прожилками: самая резкая разрезает туманность надвое по обе стороны от η Киля, оранжевой звезды, прильнувшей к самой яркой её части. Вокруг — сгустки голубых звёзд (Tr 16, внутри самой туманности) и зернистый фон. Знаменитая Замочная Скважина рядом с η Car требует телескопа. В 1840-х годах η Car ненадолго была второй по яркости звездой неба; сегодня её блеск держится около 4,5 величины.

## Как найти

Начните с θ Киля, звезды 2,7 величины в сердце Южных Плеяд, на полпути между Южным Крестом и Ложным Крестом. Сдвиньтесь на 4,5° к северу, чуть меньше чем на поле: туманность заполняет центр поля, промахнуться невозможно. В 2° к северо-западу лежит компактное скопление NGC 3293; в 3° к востоку — NGC 3532.

# 69 Южные Плеяды, IC 2602

Рассеянное скопление · Киль




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,9 | 1,7° | 480 св. лет | март – май | ●○○ Легко | карта 40 |

## Что вы увидите

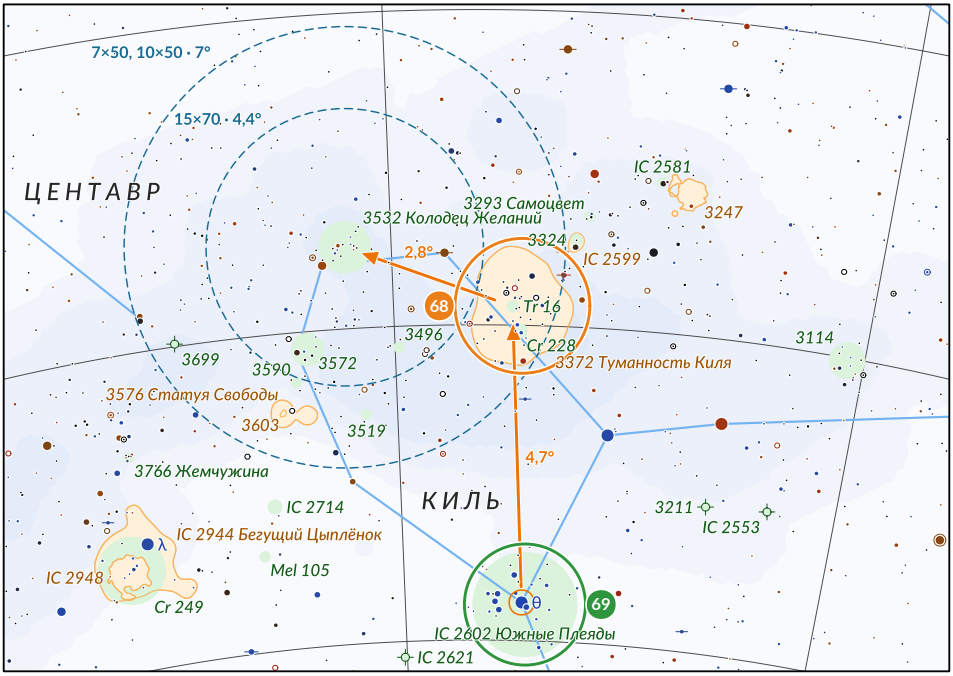
Скопление шириной с Плеяды, раскинувшееся на 1° вокруг яркой голубой θ Киля: невооружённому глазу — горстка звёзд, в бинокль — около тридцати от 3-й до 8-й величины, нанизанных цепочками и парами на добрую треть поля. Оно целиком и с запасом помещается в 7×50, и именно там выглядит лучше всего: телескоп его разжижает. Оно едва дальше настоящих Плеяд и почти столь же молодое, около пятидесяти миллионов лет.

## Как найти

Начните с Миаплацидуса (β Киля), яркой звезды к югу от Ложного Креста. Пройдите 5,5° к востоку до υ Киля (2,9 величины), одно поле, затем ещё 6° к востоку: θ Киля и её рой заполняют поле. Под тёмным небом они видны невооружённым глазом между Южным Крестом и Ложным Крестом, чуть южнее туманности Киля.

## 70 NGC 3532, скопление Колодец желаний

Рассеянное скопление · Киль




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 50′ | 1 600 св. лет | март – май | ●○○ Легко | карта 38 |

### Что вы увидите

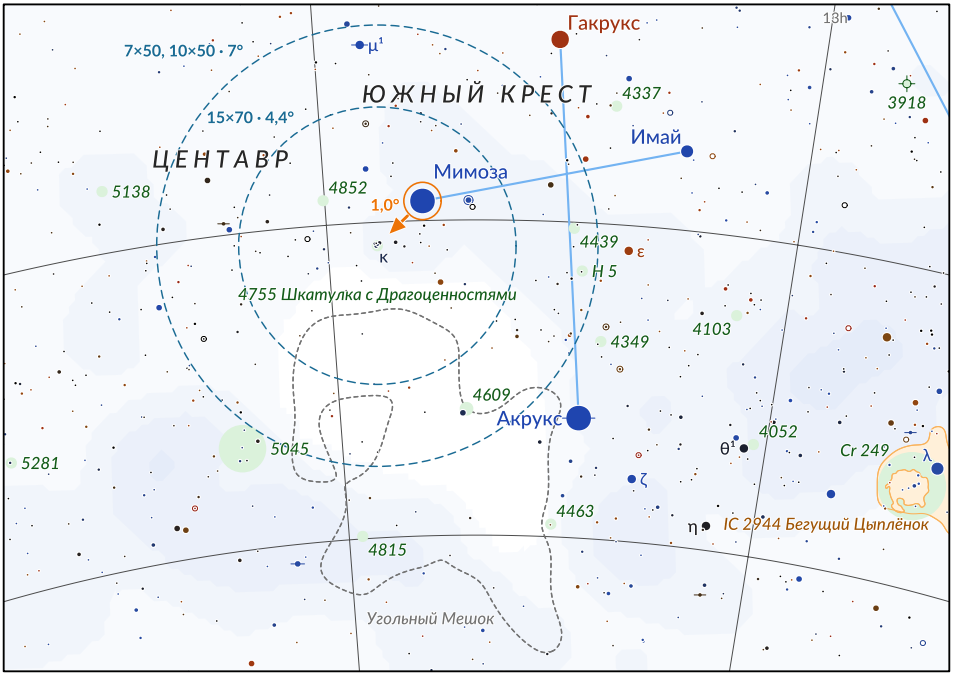
Пожалуй, самое красивое рассеянное скопление для бинокля: рой из более чем ста звёзд от 7-й до 10-й величины в овале почти в 1°, такой плотный, что 10×50 видит сверкающую пыль, с двумя-тремя оранжевыми звёздами. Под тёмным небом оно хорошо видно невооружённым глазом. В 4° к западу, по другую сторону туманности Киля, лежит NGC 3293, скопление Самоцвет: компактный яркий узелок в 5′, который бинокль разрешает лишь частично.

### Как найти

От θ Киля пройдите 4,5° к северу до туманности Киля, затем сдвиньтесь на 3° к востоку, на полполя: скопление — сверкающий овал сразу к востоку от туманности. Все три объекта, туманность, NGC 3532 и NGC 3293, вместе помещаются в поле 7×50.

## 71 Шкатулка и Угольный Мешок

Рассеянное скопление · Южный Крест




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,2 | 10′ | 6 400 св. лет | апр. – июнь | ●○○ Легко | карта 50 |

### Что вы увидите

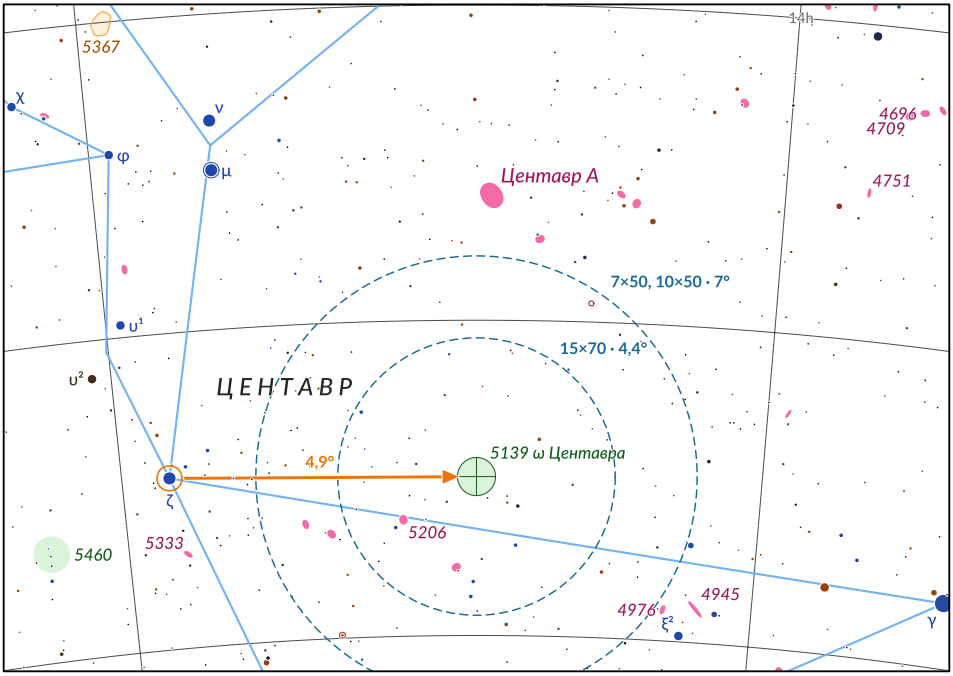
Шкатулка с драгоценностями — тесный узелок звёзд в 1° от Мимозы: в бинокль маленький яркий треугольник в 10′, в котором неподвижно удерживаемый 10×50 выделяет три-четыре звезды 6-й и 7-й величины; голубые и красные цвета, давшие ему имя, требуют телескопа. Совсем рядом Угольный Мешок: чёрная дыра 7° на 5° в самом плотном Млечном Пути неба, очевидная невооружённому глазу, где бинокль показывает рваные края и несколько разбросанных звёзд переднего плана. Это облако пыли в 600 световых годах, заслоняющее звёзды за ним.

### Как найти

Начните с Мимозы (β Южного Креста), восточной звезды Южного Креста. Сдвиньтесь на 1° к юго-востоку, на шестую часть поля: Шкатулка — маленькое яркое пятнышко, прижатое к к Южного Креста. Угольный Мешок раскинулся к юго-западу, между Мимозой и Акруксом; его лучше всего охватить, медленно ведя 7×50.

# 72 ω Центавра и Центавр A

Шаровое скопление · Центавр




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,7 | 36′ | 17 000 св. лет | апр. – июнь | ●○○ Легко | карта 49 |

## Что вы увидите

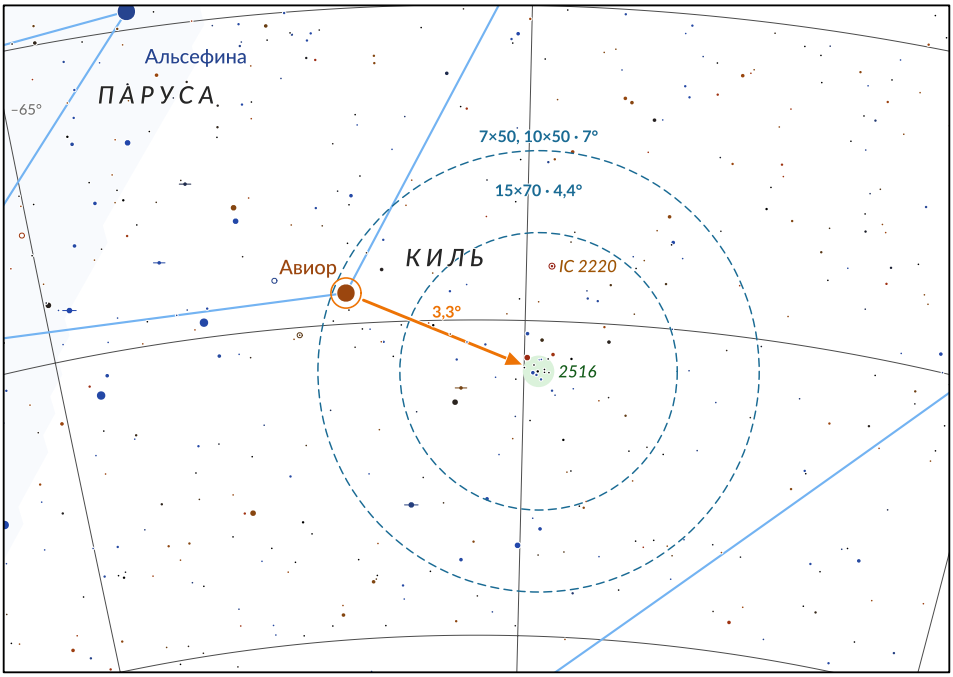
Крупнейшее шаровое скопление неба: невооружённому глазу — размытая звезда 3,7 величины, в бинокль — шар света шириной больше полградуса, размером с Луну, край которого мягко растворяется в небе. Неподвижно удерживаемый 10×50 придаёт ему зернистую текстуру; 15×70 на штативе разрешает его край: в нём десять миллионов звёзд, в 17 000 световых лет. В 4,5° к северу Центавр A (NGC 5128) — бледное круглое пятно 7-й величины, галактика в 12 миллионах световых лет; её пылевая полоса видна только в телескоп.

## Как найти

Начните с ζ Центавра (2,6 величины), на полпути между Хадаром и Менкентом посреди Центавра. Пройдите 5° к западу, на одно поле: ω Центавра — большой размытый шар. Центавр A лежит ещё в 4,5° к северу, в трёх четвертях поля; ищите его безлунной ночью, боковым зрением.

# 73 NGC 2516, Южные Ясли

Рассеянное скопление · Киль




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,8 | 30′ | 1 300 св. лет | янв. – март | ●○○ Легко | карта 30 |

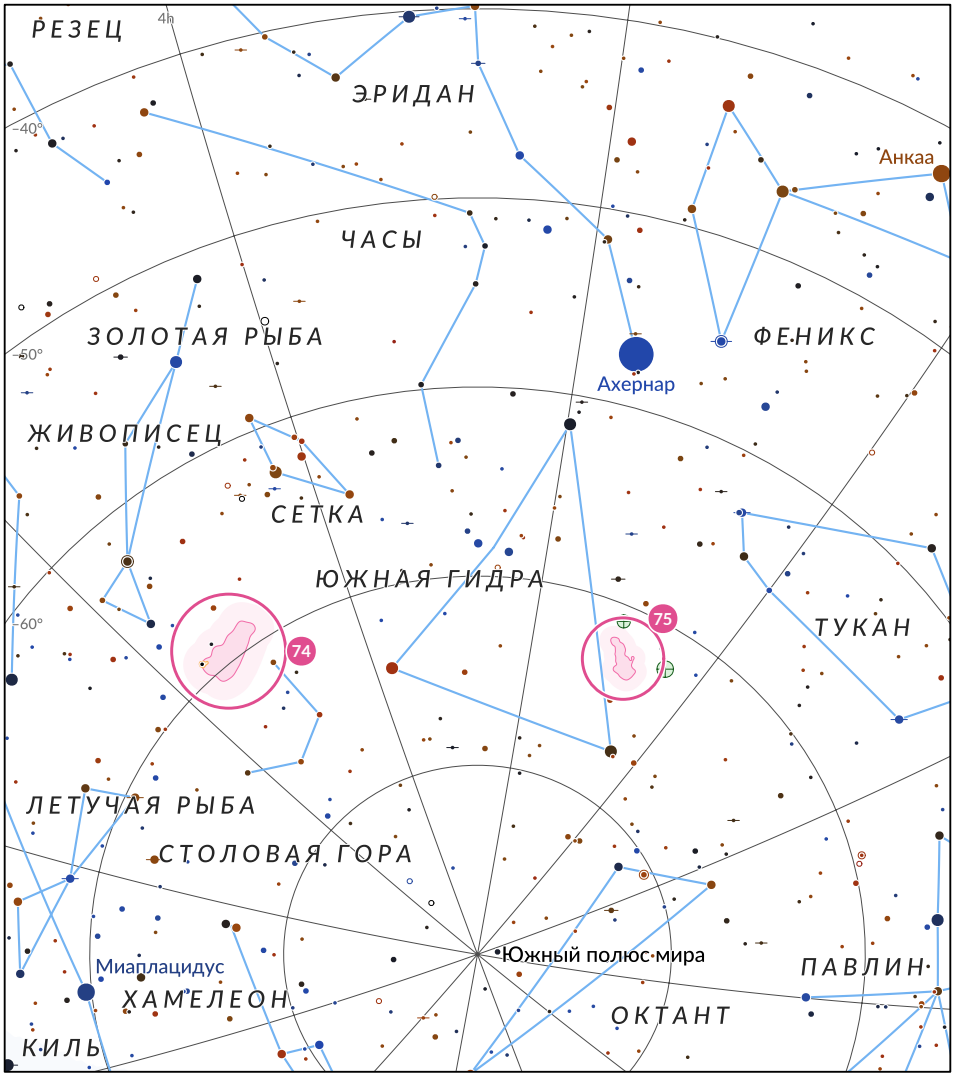
## Что вы увидите

Богатое яркое скопление шириной в полградуса, видимое невооружённым глазом туманным пятном рядом с Авиор, к югу от Ложного Креста. 7×50 показывает зернистое облако звёзд; 10×50 насчитывает добрых три десятка, в том числе красный гигант 5-й величины в центре, оранжевый среди белых звёзд. Прозвище Южные Ясли оно получило за сходство с M44, которое превосходит богатством.

## Как найти

Начните с Авиор (ε Киля), самой яркой из четырёх звёзд Ложного Креста. Сдвиньтесь на 3° к юго-западу, на полполя: скопление появится сразу, шар звёзд, бросающийся в глаза в остальном спокойном поле.

# Р Магеллановы Облака, Тукан и Золотая Рыба



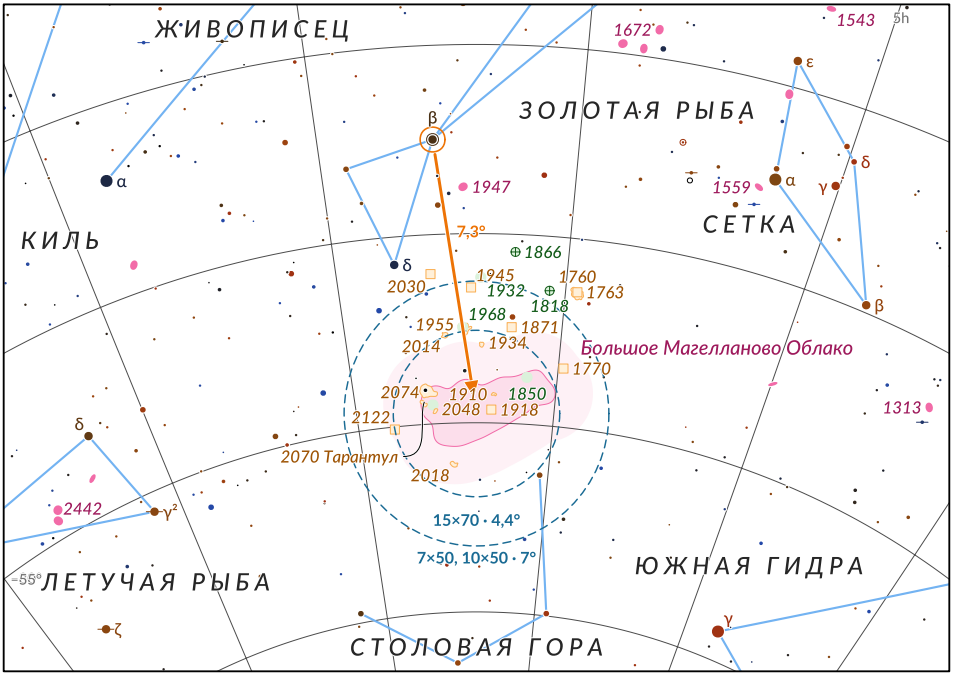

**Объекты на этой карте**

74 Большое Магелланово Облако и Тарантул

75 Малое Магелланово Облако и 47 Тукана

## 74 Большое Магелланово Облако и Тарантул

Галактика · Золотая Рыба **P**




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,4 | 10,8° | 160 000 св. лет | дек. – февр. | ●○○ Легко | карта 20 |

### Что вы увидите

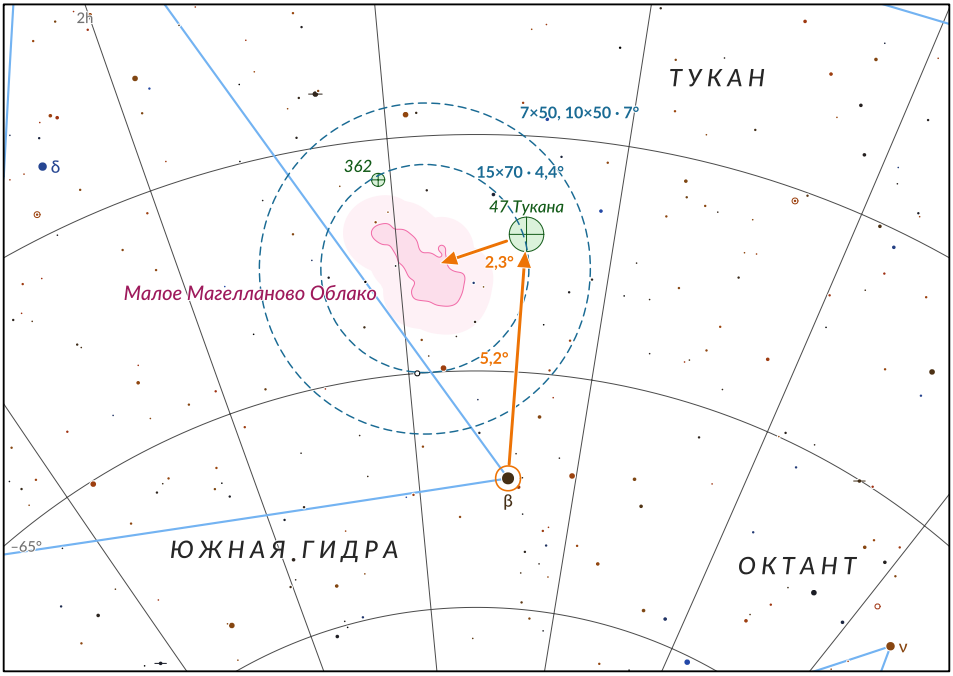
Целая галактика в поле: Большое Облако занимает 10°, больше поля бинокля, словно отбившийся кусок Млечного Пути. Невооружённому глазу — бледное пятно, в бинокль — вытянутая перемычка из звёзд с востока на запад, усеянная десятками пятен и узелков: скоплениями и туманностями другой галактики, в 160 000 световых лет. Самая яркая, на восточном конце перемычки, — Тарантул (NGC 2070): туманность, видимая невооружённым глазом, которая на расстоянии туманности Ориона заняла бы 60° неба. 10×50 начинает разрешать несколько скоплений. Ведите бинокль медленно: это никогда не надоедает.

### Как найти

Оба Облака видны невооружённым глазом, как облака, которые никогда не движутся, между Канопусом и южным полюсом мира. Для Большого Облака найдите β Золотой Рыбы (3,5 величины), в 12° к юго-западу от Канопуса, затем спуститесь на 7° к югу, на одно поле: перемычка заполняет поле зрения. Тарантул — яркий узелок на восточном конце перемычки.

# 75 Малое Магелланово Облако и 47 Тукана

Галактика · Тукан P




| ВЕЛИЧИНА | РАЗМЕР | РАССТОЯНИЕ | ВЕЧЕРА | СЛОЖНОСТЬ | АТЛАС |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,2 | 5,3 × 3,1° | 200 000 св. лет | окт. – дек. | ●○○ Легко | карта 10 |

## Что вы увидите

Малое Облако — вытянутое пятно 3° на 2°, хорошо видимое невооружённым глазом, которое целиком помещается в 7×50: зернистая дымка звёзд, ярче на юго-западном конце, с несколькими узелками — скоплениями и туманностями галактики в 200 000 световых лет. В 2,5° к западу 47 Тукана (NGC 104) перетягивает внимание на себя: яркий резкий шар 4-й величины, почти шириной с Луну, едва ли уступающий ω Центавра и гораздо ближе, скопление нашей Галактики на переднем плане, в 15 000 световых лет. К северо-востоку от Облака NGC 362 — шар поменьше и побледнее, 6,6 величины.

## Как найти

Начните с β Южной Гидры (2,8 величины), яркой звезды, ближайшей к южному полюсу мира, в 21° к югу от Ахернара. Сдвиньтесь на 5° к северу, почти на поле: 47 Тукана — яркий шар. Малое Облако лежит ещё в 2,5° к востоку, в том же поле; его в любом случае видно невооружённым глазом.