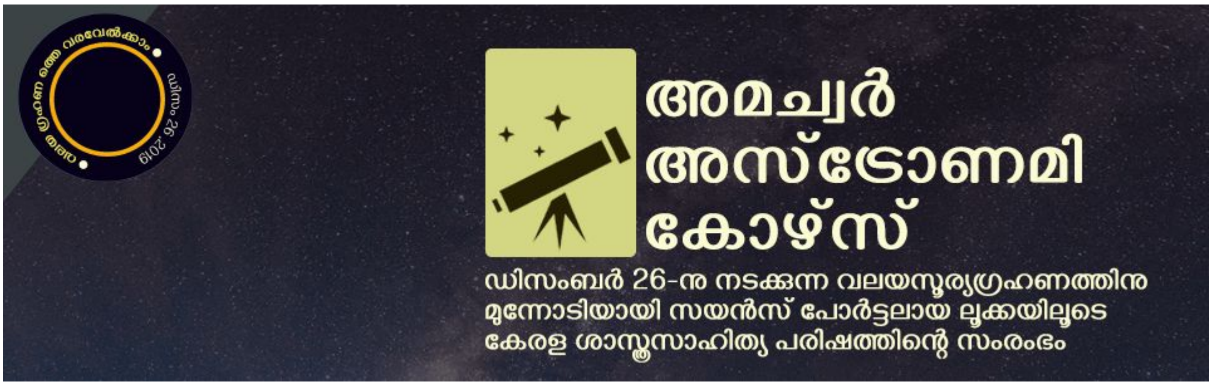
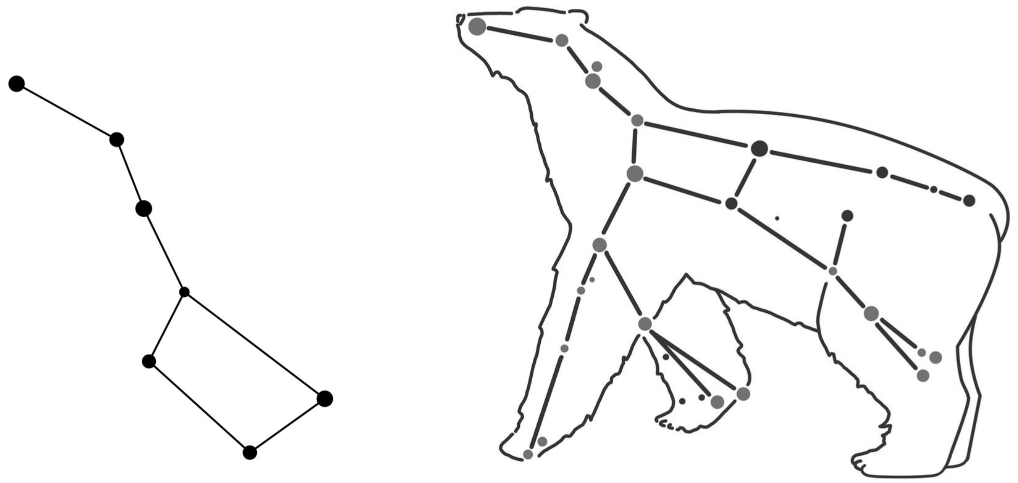


1.1 ആകാശ നിരീക്ഷണത്തിനു ഒരു ആമുഖം

കാർമേഘങ്ങളധികം ഇല്ലാത്ത ഒരു രാത്രി ആകാശത്തേക്ക് നോക്കിയാൽ നിരവധി നക്ഷത്രങ്ങളെ കാണാൻ കഴിയും. കുറച്ചു നേരം ശ്രദ്ധിച്ചു നോക്കിയാൽ അതിൽ ചില പാറ്റേണുകൾ കാണാനും കഴിയും. കുറച്ചു ദിവസം തുടർച്ചയായി നോക്കിയാൽ ആ പാറ്റേണുകൾക്കു മാറുന്നില്ല, പക്ഷെ അവയുടെ സ്ഥാനം കുറേശ്ശേ നീങ്ങുന്നതായി തോന്നും. അത് ശരിയുമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് നവംബർ 1 നു കാണുന്ന ആകാശത്തിലെ പാറ്റേണുകൾ ഡിസംബർ 1 നു അതേ സമയത്തു നോക്കിയാൽ ഏതാണ്ട് 30 ഡിഗ്രി മാറിയതായി കാണും. എന്നാൽ അവയുടെ പാറ്റേണുകൾക്കു മാറ്റം ഉണ്ടാവില്ല. ഒരു 1000 വര്ഷം മുമ്പ് ഒരു ഡിസംബർ 1 നു ഇതേ സമയം ആകാശം നോക്കിയവരും ഇത് തന്നെയാവും കണ്ടിരിക്കുക.

നക്ഷത്രങ്ങൾ സദാ ചലിച്ചു കൊണ്ടിരിരിക്കുകയാണെങ്കിലും നമ്മൾ വളരെ അകലെ നിന്ന് നോക്കുന്നതിനാൽ അവയുടെ ചലനം നമ്മുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പെടുന്നില്ല, എന്നാൽ കൃത്യത ഉള്ള ഉപകരണങ്ങൾ കൊണ്ടളന്നാൽ ഈ ചലനം കണ്ടെത്താം.



പണ്ട് കാലത്തു തന്നെ ആകാശത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ പ്രത്യേക പാറ്റേണുകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന നക്ഷത്രഗണങ്ങളിൽ ചില പരിചിത രൂപങ്ങൾ സങ്കൽപിച്ച് പലരും പലപേരും കൊടുത്തിരുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് വടക്കേ ആകാശത്തു കാണുന്ന ഒരു നക്ഷത്ര ഗണത്തെ ചിലർ വിളിച്ചിരുന്നത് കരടി എന്നാണ്. ഈ ചിത്രം നോക്കുക.

വേറെ ചിലയിടങ്ങളിൽ ഇതിനെ കലപ്പയായും (Plough) കോരിയെടുക്കുന്ന പത്രമായും (dipper) സങ്കല്പിച്ചു. ചില ഇന്ത്യക്കാർ ഇതിനെ സപ്തർഷികൾ എന്ന് വിളിച്ചു. ഇന്നത് അറിയപ്പെടുന്നത് വലിയ കരടി (Ursa Major) എന്നാണ്.

ഇത് പോലെ ആകാശത്തിന്റെ ഓരോ ഭാഗത്തെയും നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് ഇതുപോലെ പേരുണ്ടായി.ആകാശവസ്തുക്കളെ കുറിച്ച് ഭാവനാന്മകമായ കഥകൾ രചിക്കാനും വിശ്വാസങ്ങൾ വെച്ചുപുലർത്താനുമെല്ലാം ഈ സങ്കൽപങ്ങൾ ഓരോ നാട്ടുകാരും ഉപയോഗപ്പെടുത്തി. അതോടൊപ്പം ദിക്കറിയാനും കാലംഗണിക്കാനും ആകാശഭാഗങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനും എല്ലാം പിന്നീട് ഈ പേരുകൾ പ്രയോജനപ്പെട്ടു. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ ഭൂമി കേന്ദ്രമായ ഒരു ഗോളം പോലെയാണ് ആകാശത്തെ കാണുക. നമ്മളതിനെ ആകാശഗോളം അഥവാ ഖഗോളം (Celestial sphere) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഓരോ ചെറിയ ആകാശ ഭാഗത്തെയും ഇന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നത് ആ ഭാഗത്തുള്ള നക്ഷത്രഗണത്തെയും അതിന് നല്കിയ പേരിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. നക്ഷത്ര മണ്ഡലം (constellation) എന്നാണതിനെ വിളിക്കുന്നത്. ഇത്തരത്തിൽ 88 നക്ഷത്ര മണ്ഡലങ്ങളായാണ് അന്തരാഷ്ട്ര ആസ്ട്രോണമിക്കൽ യൂണിയൻ ആകാശ ഭാഗങ്ങളെ വേർതിരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

എന്നാൽ ആകാശത്തെ ചില വസ്തുക്കൾ നക്ഷത്രങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു ചലിക്കുന്നതായി തോന്നുന്നു. നക്ഷത്ര മൺലങ്ങളിലൂടെ അലഞ്ഞു തിരിയുന്ന ദേവൻമാരായാണ് പണ്ട് സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടത്. പിന്നീട് ഇവയെല്ലാംസൂര്യനും ചന്ദ്രനുമൊപ്പം ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്നുവെന്നായി ധാരണ. അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവയെ ഗ്രഹങ്ങൾ എന്ന് വിളിച്ചു. സൂര്യനും ചന്ദ്രനും പുറമെ ബുധൻ , ശുക്രൻ, ചൊവ്വ , വ്യാഴം, ശനി എന്നിവയായിരുന്നു ആദ്യകാലത്തെ ഗ്രഹങ്ങൾ. നമ്മൾ 7 ദിവസം അടങ്ങിയ ആഴ്ച സ്വീകരിക്കാൻ കാരണം ഈ ഗ്രഹങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ്. ആഴ്ചയിലെ ദിവസങ്ങൾക്കു പേര് നൽകിയിരിക്കുന്നതും ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. ആ രീതി ഇപ്പോഴും തുടരുകയാണ്. എന്നാൽ സൗരയൂഥസങ്കൽപം സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടതോടെ സൂര്യനും ചന്ദ്രനും ഹ്രഹങ്ങളിൽനിന്ന് ഒഴിവായി.ടെലെസ്കോപ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചതിനുശേഷം കണ്ടെത്തിയ യുറാനസ്, നെപ്ട്യൂൺ ,പ്ലൂട്ടോ എന്നിവ ഗ്രഹങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ എത്തുകയും ചെയ്തു. പ്ലൂട്ടോയെ പിന്നെ ഗ്രഹപദവിയിൽ നിന്ന് പിന്നീട് ഒഴിവാക്കി.

നമ്പർ	ആഴ്ച	ഗ്രഹം	Planet
1	ഞായർ	സൂര്യൻ	Sun
2	തിങ്കൾ	ചന്ദ്രൻ	Moon
3	ചൊവ്വ	ചൊവ്വ	Mars

4	ബുധൻ	ബുധൻ	Mercury
5	വ്യാഴം	വ്യാഴം	Jupiter
6	വെള്ളി	ശുക്രൻ	Venus
7	ശനി	ശനി	Saturn

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ പാറ്റേണുകൾ പെട്ടെന്നൊന്നും മാറാത്തത് കൊണ്ട് നക്ഷത്രചാർട്ടുകൾ ഏറെക്കാലം ഉപയോഗിക്കാം. എന്നാൽ ഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്ഥാനം അറിയാൻ വേറെ പട്ടികകൾ ഉപയോഗിക്കണം. അതിനേക്കാൾ ഏറെ സൗകര്യപ്രദമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയർകളും മൊബൈൽ ആപ്പുകളും ഇപ്പോൾലഭ്യമാണ്.

അന്താരാഷ്ട്ര ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര സംഘടന (International Astronomical Union - I A U) 1930 ൽ അംഗീകരിച്ച നക്ഷത്ര മണ്ഡലങ്ങളുടെ ലിസ്റ്റ് താഴെ കൊടുക്കുന്നു. ഈ ലിസ്റ്റ് ആണ് ലോക വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

1. Andromeda
2. Antlia
3. Apus
4. Aquarius
5. Aquila
6. Ara
7. Aries
8. Auriga
9. Boötes
10. Caelum
11. Camelopardalis
12. Cancer
13. Canes Venatici
14. Canis Major
15. Canis Minor
16. Capricornus
17. Carina
18. Cassiopeia
19. Centaurus

20. Cepheus
21. Cetus
22. Chamaeleon
23. Circinus
24. Columba
25. Coma Berenices
26. Corona Austrina
27. Corona Borealis
28. Corvus
29. Crater
30. Crux
31. Cygnus
32. Delphinus
33. Dorado
34. Draco
35. Equuleus
36. Eridanus
37. Fornax
38. Gemini
39. Grus
40. Hercules
41. Horologium
42. Hydra
43. Hydrus
44. Indus
45. Lacerta
46. Leo
47. Leo Minor
48. Lepus
49. Libra
50. Lupus
51. Lynx
52. Lyra
53. Mensa
54. Microscopium

55. Monoceros
56. Musca
57. Norma
58. Octans
59. Ophiuchus
60. Orion
61. Pavo
62. Pegasus
63. Perseus
64. Phoenix
65. Pictor
66. Pisces
67. Piscis Austrinus
68. Puppis
69. Pyxis
70. Reticulum
71. Sagitta
72. Sagittarius
73. Scorpius
74. Sculptor
75. Scutum
76. Serpens
77. Sextans
78. Taurus
79. Telescopium
80. Triangulum
81. Triangulum Australe
82. Tucana
83. Ursa Major
84. Ursa Minor
85. Vela
86. Virgo
87. Volans
88. Vulpecula

നക്ഷത്ര രാശികളുടെ മലയാളം പേരുകൾ (കടപ്പാട് വിക്കിപീഡിയ) താഴെ കൊടുക്കുന്നു. ഈ മലയാളം പേരുകൾ മിക്കവയും ഇതുവരെയും പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടില്ല.

1. മിരാൾ (Andromeda)
2. ശലഭശുണ്ഡം (Antlia)
3. സ്വർഗപതംഗം (Apus)
4. കുംഭം (Aquarius)
5. ഗരുഡൻ (Aquila)
6. പീഠം (Ara)
7. മേടം (Aries)
8. പ്രാജിത (Auriga)
9. അവ്വപുരുഷൻ (Boötes)
10. വാസി (Caelum)
11. കരഭം (Camelopardalis)
12. കർക്കിടകം (Cancer)
13. വിശ്വകദ്രു (Canes Venatici)
14. ബൃഹച്ഛ്വാനം (Canis Major)
15. ലഘുലുബ്ധകൻ (Canis Minor)
16. മകരം (Capricornus)
17. ഓരായം (Carina)
18. കാശ്യപി (Cassiopeia)
19. മഹിഷാസുരൻ (Centaurus)
20. കൈകവസ് (Cepheus)
21. കേതവസ് (Cetus)
22. വേദാരം (Chamaeleon)
23. ചുരുളൻ (Circinus)
24. കപോതം (Columba)
25. സീതാവേണി (Coma Berenices)
26. ദക്ഷിണമകുടം (Corona Austrin)
27. കിരീടമണ്ഡലം (Corona Borealis)
28. അത്തക്കാക്ക (Corvus)
29. ചഷകം (Crater)
30. ത്രിശങ്കു (Crux)
31. ജായര (Cygnus)
32. അവിട്ടം (Delphinus)

33. സ്രാവ് (Dorado)

34. വ്യാളം (Draco)

35. അശ്വമുഖം (Equuleus)

36. യമുന (Eridanus)

37. അഗ്നികുണ്ഡം (Fornax)

38. മിഥുനം (Gemini)

39. ബകം (Grus)

40. ജാസി (Hercules)

41. ഘടികാരം (Horologium)

42. ആയില്യൻ (Hydra)

43. ജലസർപ്പം (Hydrus)

44. സിന്ധു (Indus)

45. ഗൌളി (Lacerta)

46. ചിങ്ങം (Leo)

47. ചെറു ചിങ്ങം (Leo Minor)

48. മുയൽ (Lepus)

49. തുലാം (Libra)

50. വൃകം (Lupus)

51. കാട്ടുപൂച്ച (Lynx)

52. അയംഗിതി (Lyra)

53. മേശ (Mensa)

54. സൂക്ഷ്മദർശിനി (Microscopium)

55. ഏകശൃംഗാശ്വം (Monoceros)

56. മഷികം (Musca)

57. സമാന്തരികം (Norma)

58. വൃത്താഷ്ടകം (Octans)

59. സർപ്പധരൻ (Ophiuchus)

60. ശബരൻ (Orion)

61. മയിൽ (Pavo)

62. ഭാദ്രപദം (Pegasus)

63. വരാസവസ് (Perseus)

64. അറബിപക്ഷി (Phoenix)

65. ചിത്രലേഖ (Pictor)

66. മീനം (Pisces)

67. ദക്ഷിണമീനം (Piscis Austrinus)

68. അമരം (Puppis)
69. വടക്കുനോക്കിയന്ത്രം (Pyxis)
70. വല (Reticulum)
71. ശരം (Sagitta)
72. ധനു (Sagittarius)
73. വൃശ്ചികം (Scorpius)
74. ശില്പി (Sculptor)
75. പരിച (Scutum)
76. സർപ്പമണ്ഡലം (Serpens)
77. സെക്സ്റ്റന്റ് (Sextans)
78. ഇടവം (Taurus)
79. കുഴൽത്തലയൻ (Telescopium)
80. ത്രിഭുജം (Triangulum)
81. ദക്ഷിണ ത്രിഭുജം (Triangulum Australe)
82. സാരംഗം (Tucana)
83. സപ്തർഷിമണ്ഡലം (Ursa Major)
84. ലഘുബാലു (Ursa Minor)
85. കപ്പൽപായ (Vela)
86. കന്നി (Virgo)
87. പതംഗമത്സ്യം (Volans)
88. ജംബുകൻ (Vulpecula)

ഇവയിൽ ചിലത് ഖഗോളത്തിന്റെ ഉത്തരധ്രുവത്തിന് അടുത്തുള്ളവയാണ്.(ഉദാ-വടക്കൻകരടി - Ursa , കസ്സോപിയ). ചിലതാകട്ടെ ദക്ഷിണഭാഗത്തും.(ഉദാ- തെക്കൻ കുരിശ്, കരീന). ഭൂമിയും മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളും സൂര്യനെ ചുറ്റുന്നത് ഏകദേശം ഒരേ തലത്തിലാണ്. അതിനെയാണ് ക്രാന്തി വൃത്തം എന്ന് പറയുന്നത്.ഈ ഭാഗം സൂര്യചന്ദ്രൻമാരുടെയയും ഗ്രഹങ്ങളുടെയും സ്ഥാന നിർണ്ണയത്തിന് പ്രധാനമാണല്ലോ. അതിനാൽ 30ഡിഗ്രി വീതമുള്ള 12 ഭാഗങ്ങളായി ഈ ആകാശഭാഗത്തെ ചടിഞ്ഞാറ് -കിഴക്ക് ദിശയിൽ വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു.ഓരോ ഭാഗത്തിനും പേര് നല്കിയിട്ടുള്ളത് അതിലെ പ്രധാന നക്ഷത്രഗണത്തിന്റെ പേരിലാണ്.അവയാണ് രാശികൾ. 12 രാശികളുടെ ലിസ്റ്റ് താഴെ കൊടുക്കുന്നു. ഇവയിൽ നിന്നാണ് മലയാള മാസങ്ങൾക്കു അവയുടെ പേരു ലഭിച്ചത്. സൂര്യൻ ആ മാസത്തിൽ ആ രാശിയിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത് എന്നതിനാലാണത്.എന്നാൽ മാസങ്ങളെ നിർവചിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാശികളുടെ അതിർത്തികളും I A U അംഗീകരിച്ച അതിർത്തികളും വ്യത്യസ്തമാണ്. ആധുനിക ലോകത്തു പ്രചാരത്തിലുള്ള ചാർട്ടുകൾ അനുസരിച്ചു് സർപ്പധരൻ (Ophiuchus) എന്ന ഒരു നക്ഷത്ര ഗണത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം കൂടി

രാശിമണ്ഡലത്തിൽ (Zodiac) ധനു (Sagittarius), വൃശ്ചികം (Scorpio) എന്നിവയുടെ ഇടയിൽ കയറിവരുന്നുണ്ട്.. മലയാള മാസങ്ങൾ നിർവചിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാശികളുടെ ലിസ്റ്റ് താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

1. ചിങ്ങം Leo
2. കന്നി Virgo
3. തുലാം Libra
4. വൃശ്ചികം Scorpio
5. ധനു Sagittarius
6. മകരം Capriconus
7. കുംഭം Aquarius
8. മീനം Pisces
9. മേടം Aries
10. ഇടവം Taurus
11. മിഥുനം Gemini
12. കർക്കിടകം Cancer

നമ്മുടെ ഗാലക്സിയിൽ തന്നെ സഹസ്രകോടിയിലധികം നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും നമുക്ക് വെറും കണ്ണുകൊണ്ട് തിരിച്ചറിയാവുന്നവ ഏഴായിരത്തോളം മാത്രമാണ്. അതിൽ സാമാന്യം നല്ല ശോഭയോടെ കാണുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ ഇരുപതെണ്ണമാണ്. അവയുടെ പേരും അവയുൾപ്പെടുന്ന നക്ഷത്രഗണത്തിന്റെ പേരും ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. ചുരുക്കം നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് മാത്രമാണ് സ്വന്തമായി പേരുള്ളത്. ഓരോ നക്ഷത്ര മണ്ഡലത്തിലെയും നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ശോഭയിലുള്ള ക്രമം അനുസരിച്ച് നക്ഷത്രമണ്ഡലത്തിന്റെ പേരിനോട് α,β,γ,δ..എന്നിവ ചേർത്ത് പറയുകയാണ് പതിവ്. അത് പ്രകാരം δ-ഒറിയോൺ എന്ന്പറഞ്ഞാൽ ഓറിയോൺ ഗണത്തിലെ നാലാമത് ശോഭയുള്ള നക്ഷത്രം എന്നർത്ഥം.

ഇംഗ്ളീഷ് പേര്	മലയാള നാമം	നക്ഷത്ര മണ്ഡലം	നിറം	ഏകദേശ ദൂരം (പ്രകാശ വർഷത്തിൽ)
Sirius	രുദ്രൻ	കാനിസ് മേജർ	വെള്ള	9
Canopus	അഗസ്ത്യൻ	കരീന	വെള്ള	310

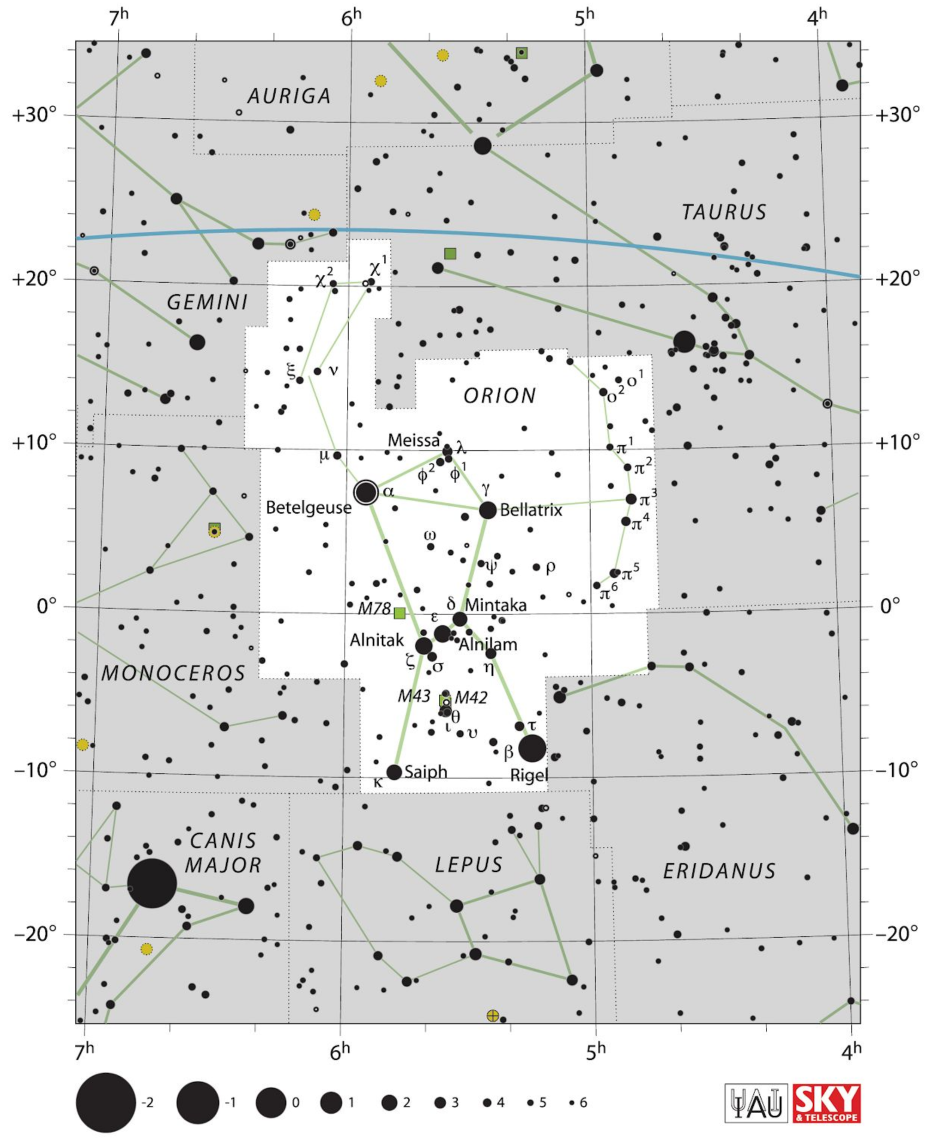
α Centarus	ആൽഫാ സെന്റോറി	സെന്റാറസ്	മഞ്ഞ	4
Arctures	ചോതി (സ്വാതി)	ബൂട്ടസ്	ഓറഞ്ച്	36
Vega	അഭിജിത്ത്	ലൈറ	വെള്ള	26
Capella	കാപ്പല്ല	ഓറിഗ	മഞ്ഞ	46
Rigel	റീഗൽ	ഓറിയോൺ	നീല	862
Procyon	പുണർതം	കാനിസ് മൈനർ	വെള്ള	11
Betelgeuse	തിരുവാതിര	ഓറിയോൺ	ചുവപ്പ്	495
Achernar	ഏക്കെർണർ	എറിദനസ്	നീല	66
Hadar	അഡാർ	സെന്റോ റസ്	നീല	297
Altair	തിരുവോണം	അക്വില	വെളുപ്പ്	17
Acrux	അക്രക്സ്	തെക്കൻ കുരിശ്	നീല	396
Aldeberen	രോഹിണി	ഇടവം	ഓറഞ്ച്	53
Spica	ചിത്തിര	കന്നി	വെളുപ്പ്	264
Antares	തൃക്കേട്ട	വൃശ്ചികം	ചുവപ്പ്	396
Pollux	പോളക്സ്	മിഥുനം	ഓറഞ്ച്	40
Fomalhaut	ഫോമൽ ഹോട്ട്	പൈസിസ് ഓസ്ട്രിനി	വെളുപ്പ്	23
Deneb	ദെനബ്	സിഗ്നി	വെളുപ്പ്	1412
Mimosa	മിമോസ	തെക്കൻ കുരിശ്	നീല	495

ഓരോ ദിവസത്തെയും ചന്ദ്രന്റെ സ്ഥാനം നോക്കി ദിവസം കണക്കാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ് ചാന്ദ്ര രാശികൾ. ക്രാന്തി വൃത്തത്തെ ഇരുപത്തേഴ് ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ച് ആ ഭാഗത്ത് വരുന്ന ചില നക്ഷത്രങ്ങളുടെയൊ നക്ഷത്രകൂട്ടങ്ങളുടെയോ പേരിലാണ് അവ അറിയപ്പെടുന്നത്. അശ്വതി മുതൽ രേവതി വരെയുള്ള 27 “നക്ഷത്രങ്ങൾ” അവയാണ്.

നക്ഷത്രഗണങ്ങളിലൂടെ

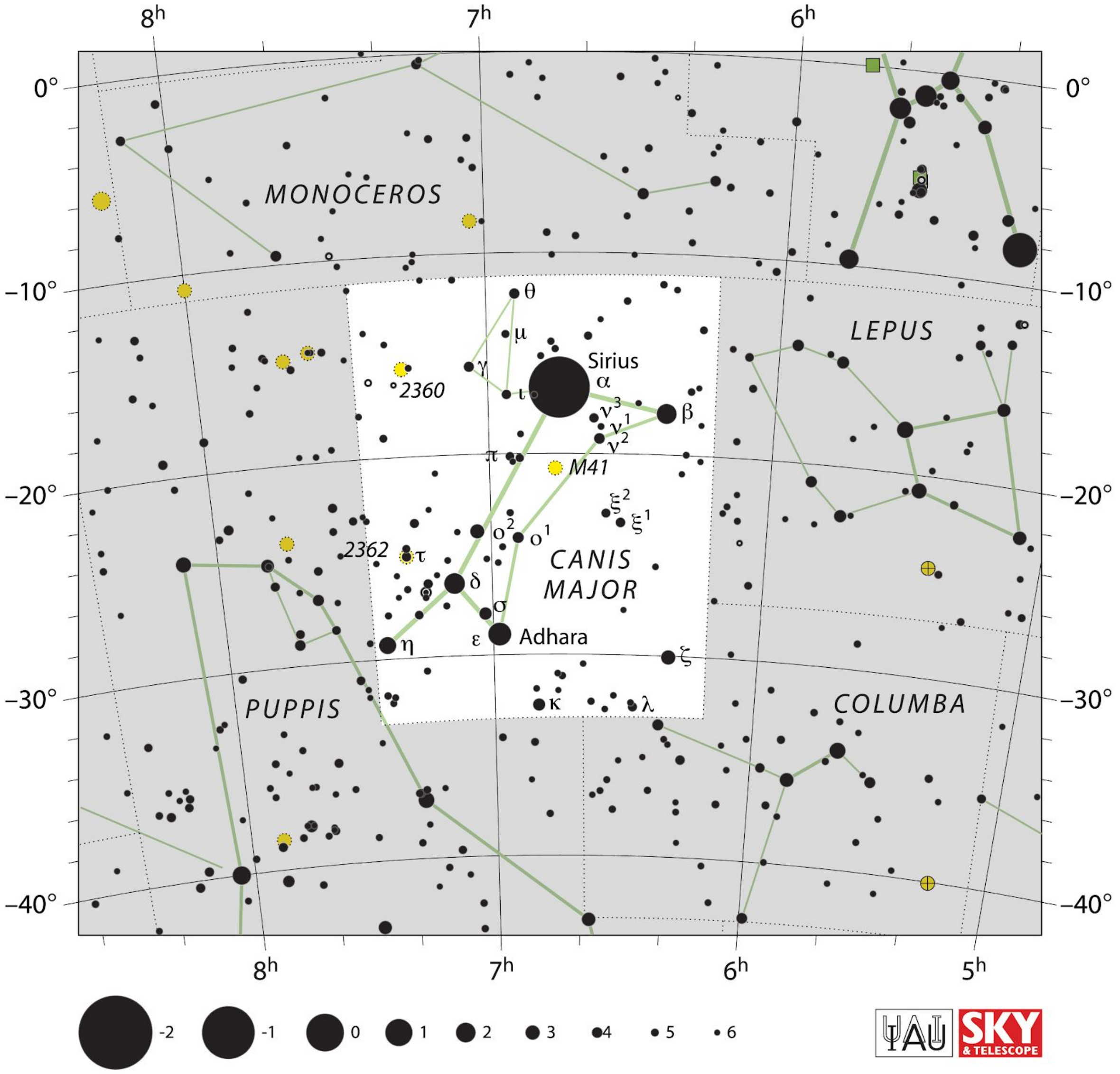
വേട്ടക്കാരൻ (Orion, the hunter)

എളുപ്പം കണ്ടുപിടിക്കാവുന്ന ഒരു ഗണമാണിത്. മുഴക്കോൽ പോലെ ഒരു നിരയിൽ നിൽക്കുന്ന മൂന്നു നക്ഷത്രങ്ങൾ (Alnitak, Alnilam, Mintaka) വേട്ടക്കാരന്റെ ബെൽട് ആകുന്നു. വേട്ടക്കാരന്റെ തോൾ ഭാഗത്തുള്ള ഒരു ചുവന്നഭീമൻ നക്ഷത്രമാണ് (Red super giant) ആർദ്ര അഥവാ തിരുവാതിര (Betelgeuse). അതിന്റെ അടുത്തു കാണുന്ന ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള മൂന്ന് നക്ഷത്രങ്ങളാണ് മൃഗശീർഷം അല്ലെങ്കിൽ മകയീരം (Meissa). ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന റൈഗെൽ (Rigel) ഒരു നീല നക്ഷത്രമാണ്. വേട്ടക്കാരന്റെ ബെൽറ്റിലൂടെ ഒരുരേഖ സങ്കല്പിച്ചാൽ അത് ഒരു വശത്തു സിറിയസിന്റെയും മറുവശത്തു രോഹിണിയുടെയും അടുത്തുകൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. വാനനിരീക്ഷണത്തിനു തുടക്കമിടുന്ന ഒരാൾ ഒറിയോണിനെ ആദ്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പിന്നീട് ചാർട്ടിന്റെ സഹായത്തോടെ സമീപഗണങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കുന്നതാണ് എളുപ്പം. എന്ന് മാത്രമല്ല ആകാശം മേഘാവൃതമല്ലാതെ മിക്കവാറും കാണുന്ന ഡിസംബർ മാസത്തിലാണ് ഇത് ഉദിച്ചുയരുന്നത്.



AURIGA
TAURUS
GEMINI
ORION
MONOCEROS
CANIS MAJOR
LEPUS
ERIDANUS
Meissa
Betelgeuse
Bellatrix
Mintaka
Alnitak
Alnilam
M78
M43
M42
Saiph
Rigel
IAU
SKY & TELESCOPE

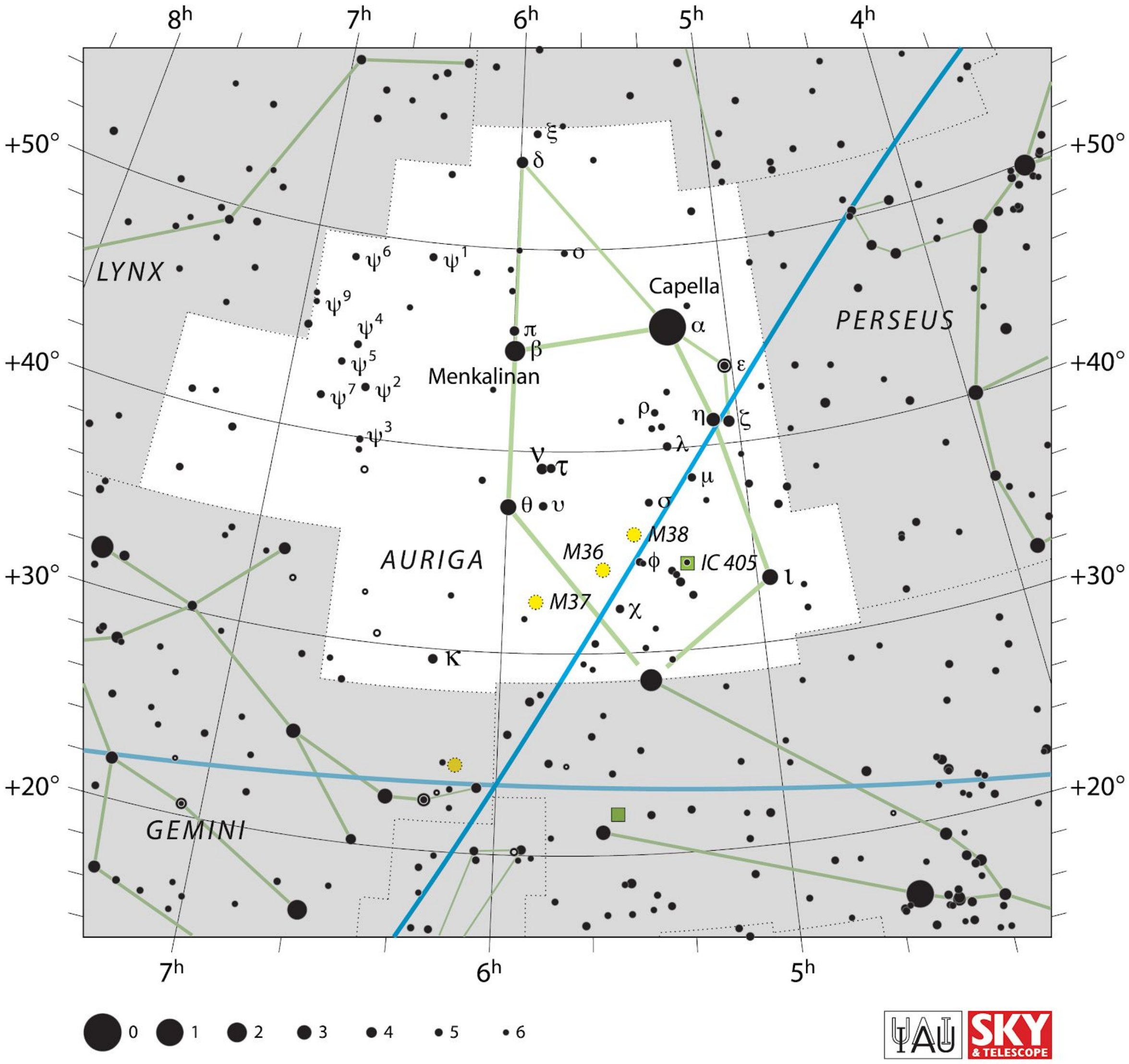
<u>കാനിസ് മേജർ (Canis Major)</u>



കാനിസ് മേജർ എന്നതിനർത്ഥം വലിയ നായ എന്നാണ്. വേട്ടക്കാരനെ (Orion) പിന്തുടരുന്ന നായയാണത്രെ ഇത്. രാത്രി ആകാശത്തിലെ ഏറ്റവും ശോഭയുള്ള നക്ഷത്രം സിറിയസ് ഈ ഗണത്തിലാണ്. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 8 പ്രകാശവർഷം അകലെയാണത്.

ഓറിഗ (Auriga)

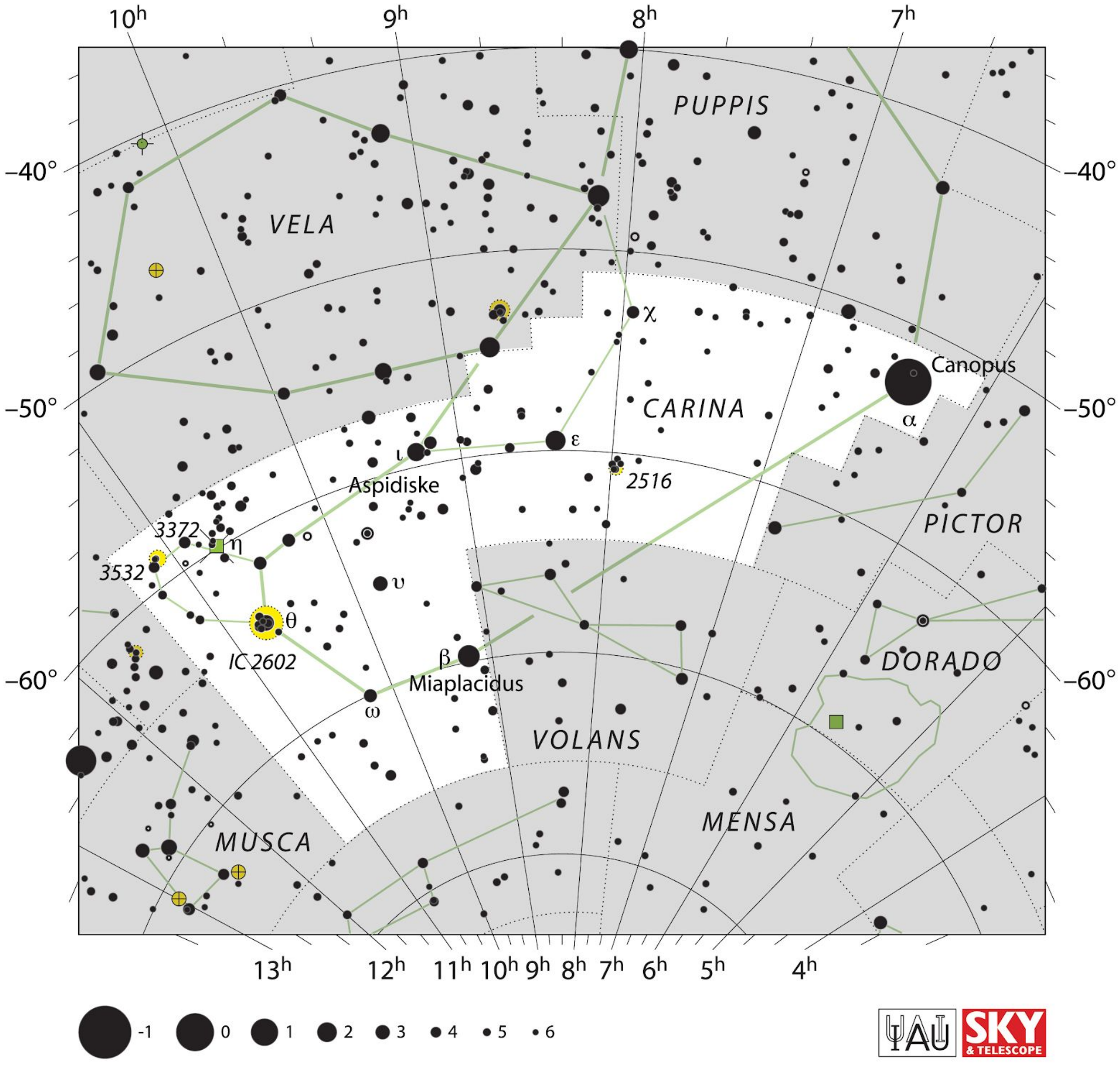
മിഥുനത്തിനടുത്തു കാണപ്പെടുന്ന ഒരു നക്ഷത്രഗണമാണ് ഓറിഗ. ഇതിലെ ഏറ്റവും തിളക്കമുള്ള നക്ഷത്രം കാപ്പല്ലയാണ്. കാഴ്ചക്ക് ഒറ്റയായി തോന്നുമെങ്കിലും ഇത്



യഥാർത്ഥത്തിൽ 4 നക്ഷത്രങ്ങൾ ചേർന്നതാണ്.

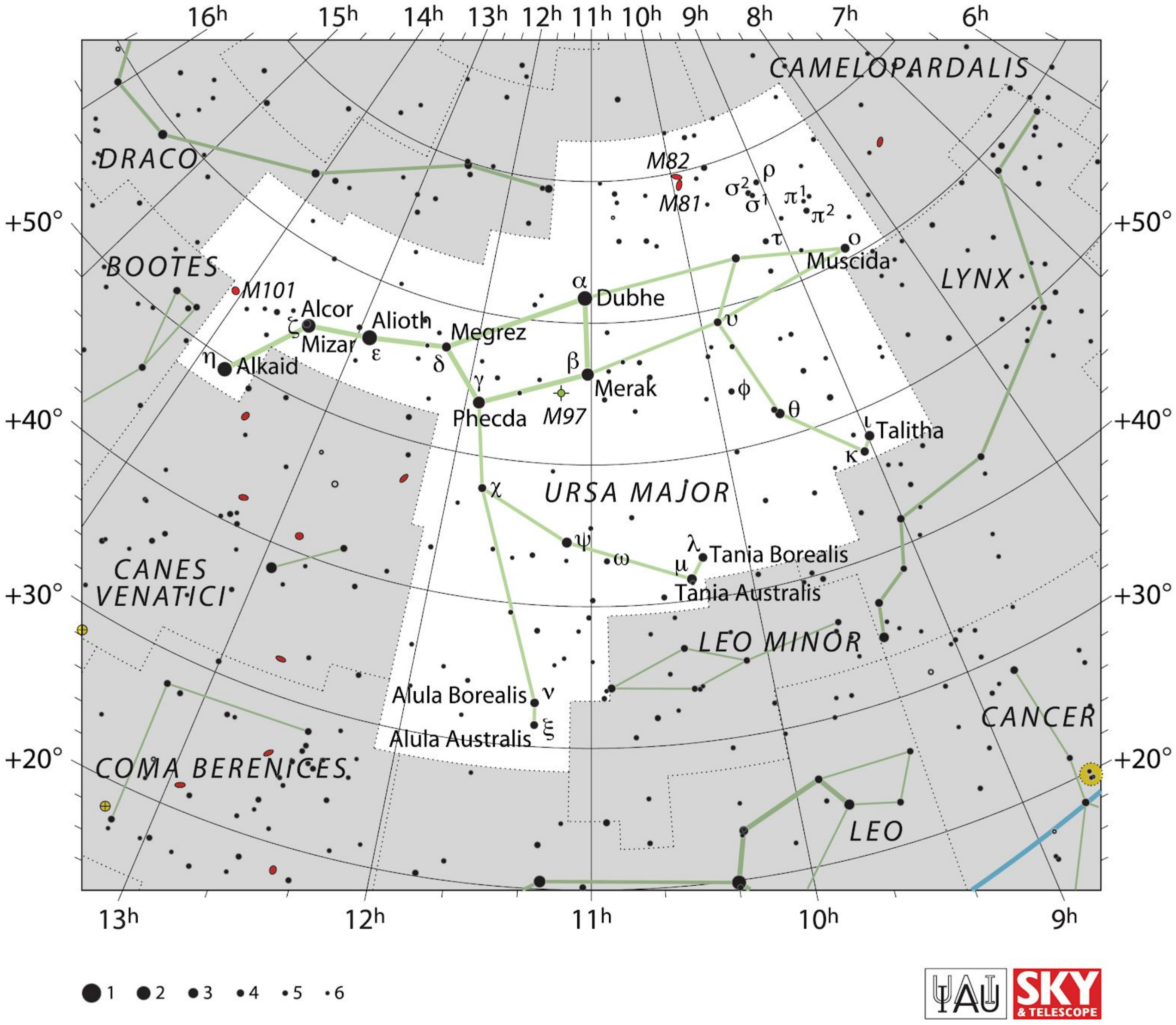
<u>കരീന (Carina)</u>

സൂര്യനും സിറിയസും കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും ശോഭയുള്ള നക്ഷത്രമായ കാനോപസിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം കൊണ്ട് പ്രസിദ്ധമായ ഒരു ഗണമാണിത്. സൂര്യനെക്കാൾ 10000 ഇരട്ടി പ്രകാശം പുറത്തുവിടുന്ന ഈ നക്ഷത്രം 310 പ്രകാശവർഷം അകലെ ദക്ഷിണാർദ്ധ

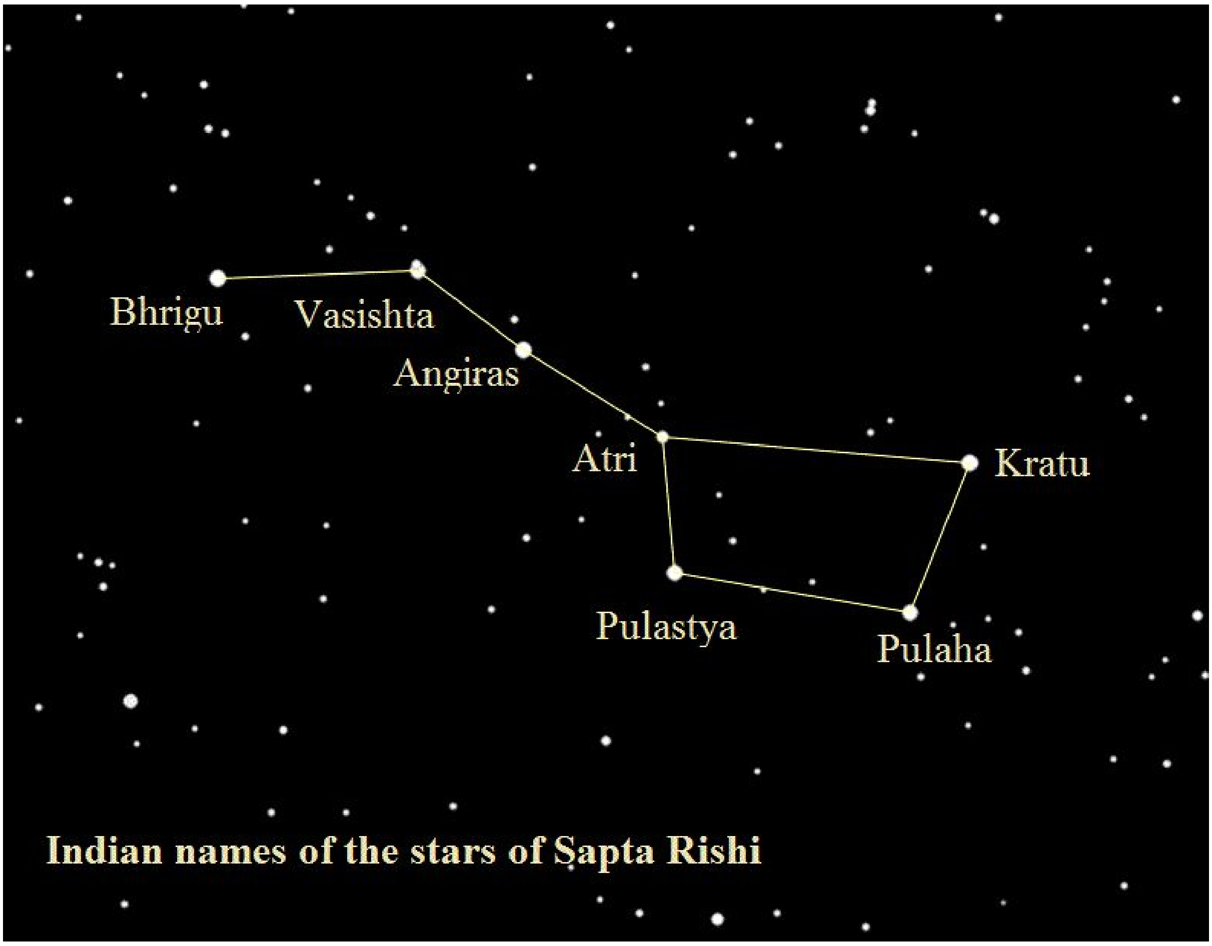


ഗോളത്തിലാണ്.

സപ്തർഷി മണ്ഡലം (Ursa Major)



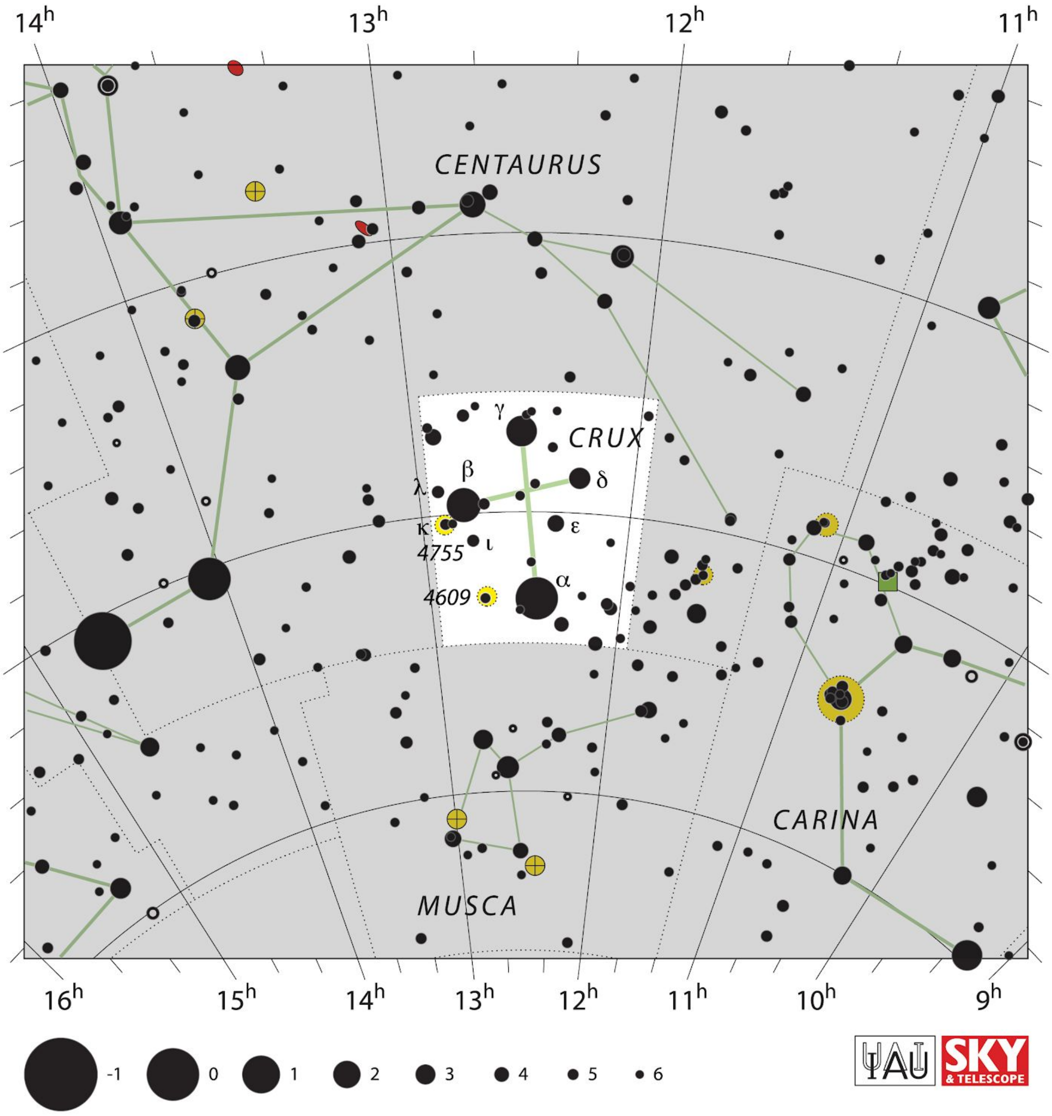
ഉർസ മേജർ എന്നതിനർത്ഥം വലിയ കരടി എന്നാണെങ്കിലും ഇന്ത്യയിൽ ഇത് സപ്തർഷി മണ്ഡലം എന്നാണറിയപ്പെടുന്നത്. ഇതിലെ ഏറ്റവും ശോഭയുള്ള നക്ഷത്രങ്ങൾ ക്രതു (Dubhe), പുലഹൻ (Merak) , പുലസ്ത്യൻ (Phecda), അത്രി (Megrez) , അംഗിരസ് (Alioth), വസിഷ്ഠൻ (Mizar), ഭൃഗു (Alkaid) എന്നിവയാണ്.



ഇതിലെ പ്രധാന നക്ഷത്രങ്ങളായ പുലഹൻ (Merak), പുലസ്ത്യൻ (Dubhe) എന്നിവയിലൂടെ ഒരുരേഖ സങ്കല്പിച്ചാൽ അത് ധ്രുവനക്ഷത്രത്തിന് അടുത്തുകൂടെ കടന്നുപോകും. വസിഷ്ഠന്റെ (Mizar) അടുത്തു സൂക്ഷിച്ചു നോക്കിയാൽ അരുന്ധതി (Alcor) എന്ന മറ്റൊരു നക്ഷത്രത്തെ കൂടി കാണാം.

ത്രിശങ്കു (Crux)

ത്രിശങ്കുഎന്ന് ഇന്ത്യയിലും കുരിശ് (Crux) എന്ന് പാശ്ചാത്യ രാജ്യങ്ങളിലും അറിയപ്പെടുന്ന ഈ ഗണത്തിലെ തിളക്കമുള്ള നക്ഷത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന രൂപം തന്നെ

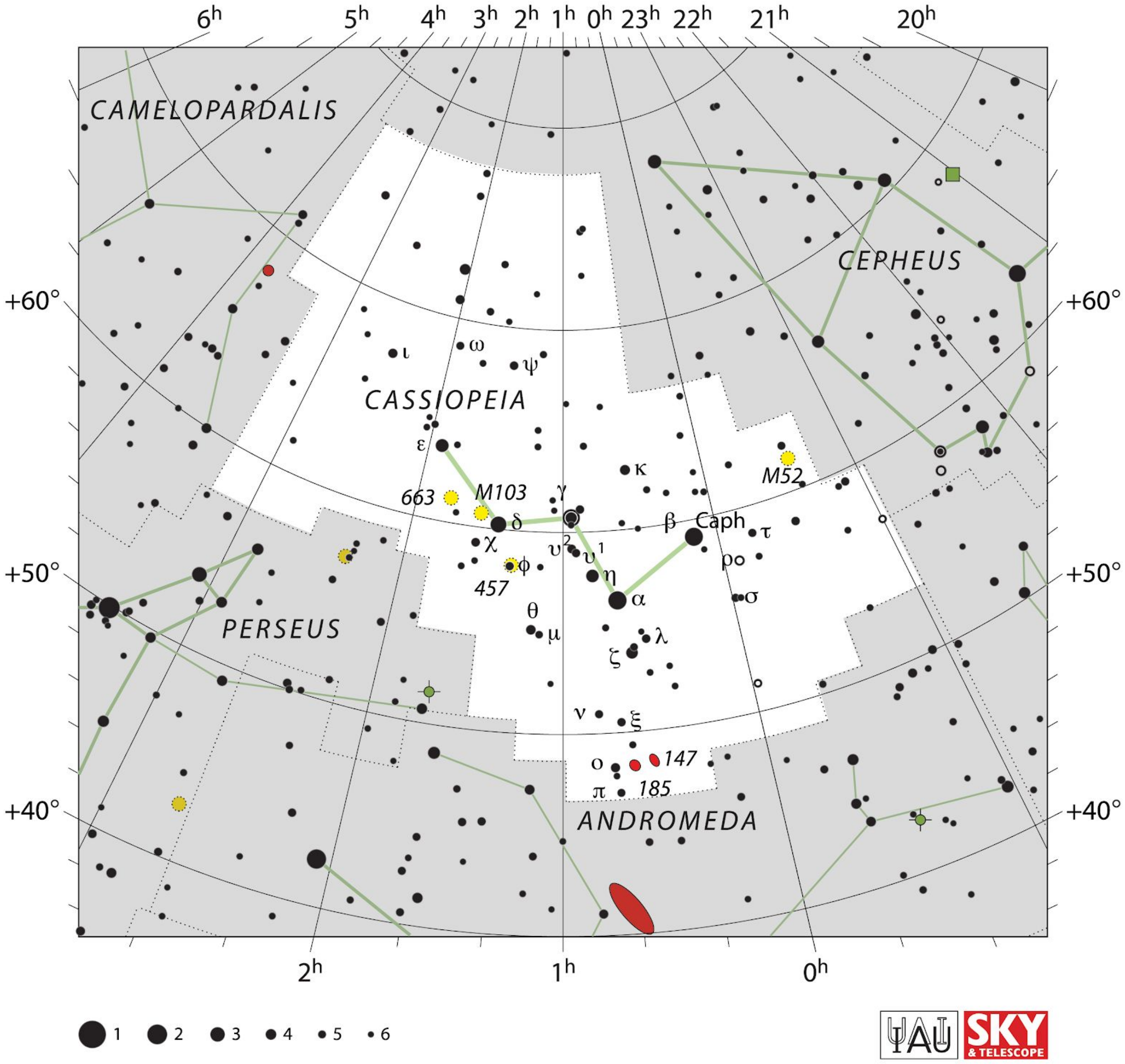


യാണ് ഈ പേരിനു ആധാരം. ദക്ഷിണാർദ്ധ ഗോളത്തിലാണ് ഈ ഗണത്തിനെ കാണുക. ഇതിൽ വിലങ്ങനെയുള്ള രണ്ടു നക്ഷത്രങ്ങൾ കിഴക്കോട്ട് നീട്ടിയാൽ ശോഭയോറിയ രണ്ടു നക്ഷത്രങ്ങൾ കാണും. അതിൽ കൂടുതൽ ശോഭയുള്ള കിഴക്ക് ഭാഗത്തെ നക്ഷത്രമാണ് സൗരയൂഥത്തിന് ഏറ്റവും അടുത്ത ആൽഫാ സെന്റാറസ്.(അത് പരസ്പരം പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്ന മൂന്ന് നക്ഷത്രങ്ങളുടെ കൂട്ടമാണ്.അതിലെ ഒരു നക്ഷത്രമായ പ്രോക്സിമാ സെന്റാറസാണ് ഏറ്റവും അടുത്തെങ്കിലും അത് വെറും

കണ്ണുകൊണ്ട് തിരിച്ചറിയാനാകില്ല.) ഈ നക്ഷത്രങ്ങൾ സെന്റാറസ് എന്ന നക്ഷത്രഗണത്തിലാണുള്ളത്.

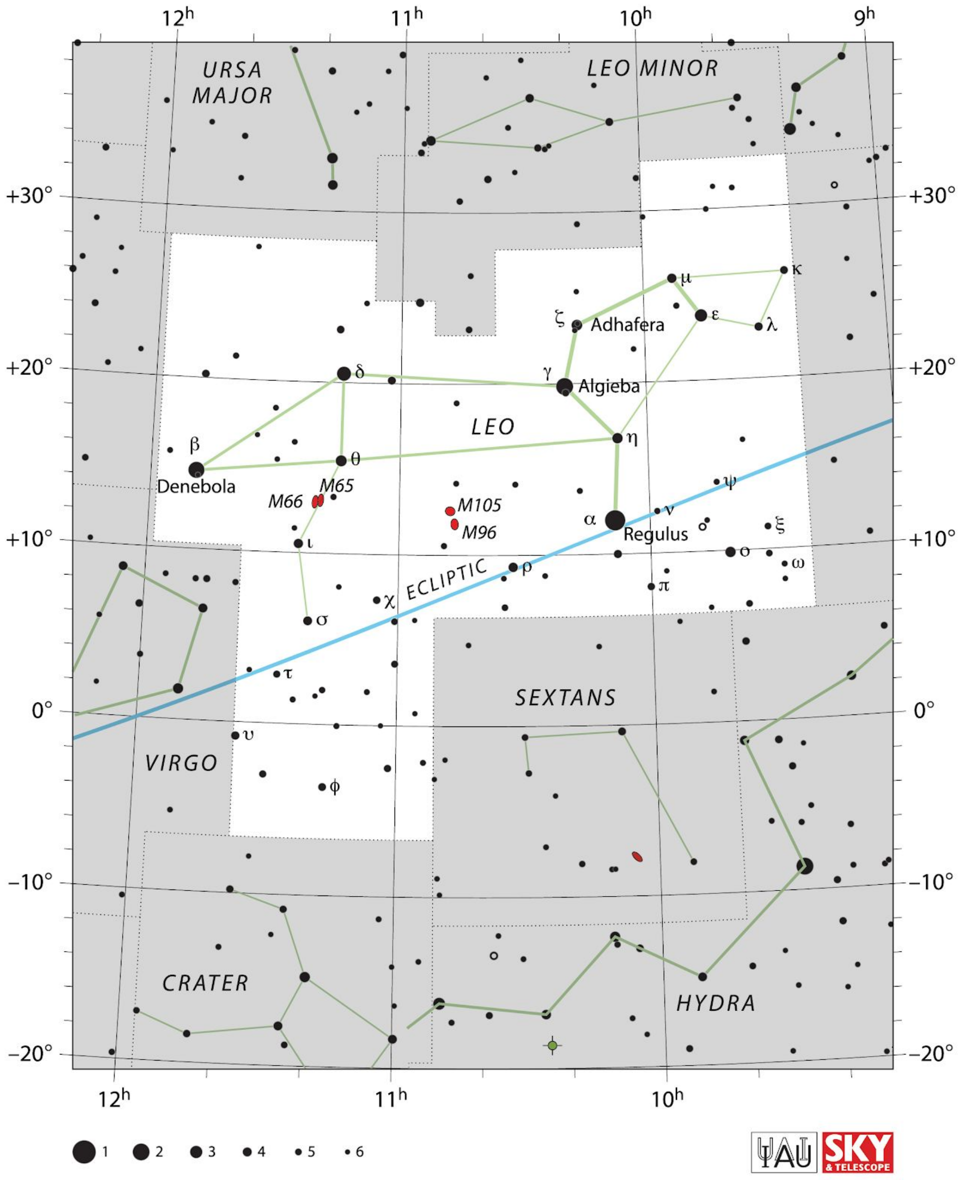
കാശ്യപി (Cassiopeia)

ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരമായ W വിനെ ഓർമിപ്പിക്കുന്ന രൂപമുള്ള ഒരു നക്ഷത്രമണ്ഡലമാണിത്. വടക്കേ ആകാശത്തു ഇതിനെ തിരിച്ചറിയുക എളുപ്പമാണ്. സപ്തർഷികളും ഇതും ധ്രുവനക്ഷത്രത്തിന്റെ ഇരുഭാഗത്തുമായാണ് കാണപ്പെടുന്നത്.



<u>ചിങ്ങം (Leo)</u>

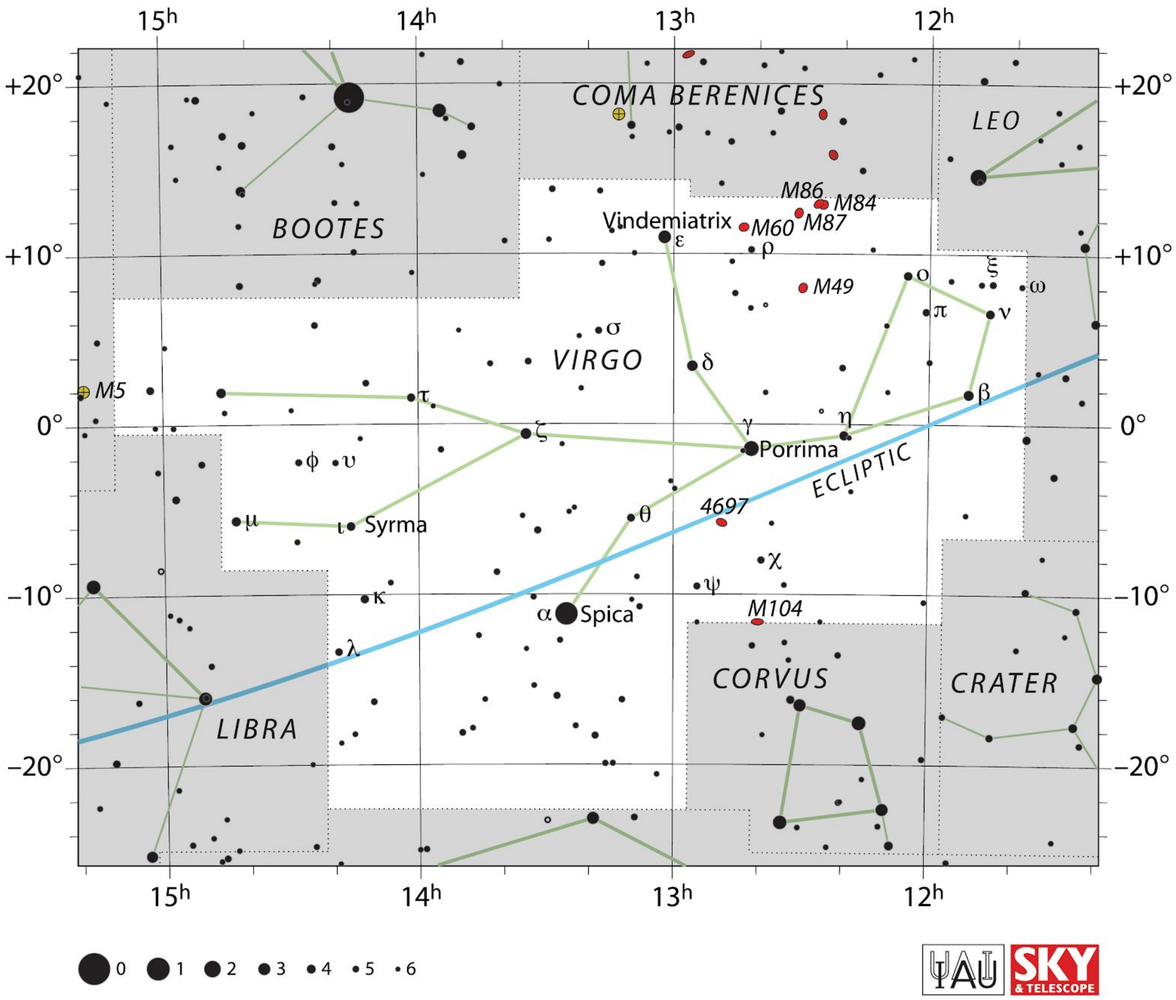
ആകാശത്തു സിംഹത്തിന്റെ രൂപം ആരോപിക്കപ്പെട്ട ഒരു നക്ഷത്ര ഗണമാണ് (constellation) ചിങ്ങം.



ചിങ്ങത്തിലെ ഏറ്റവും ശോഭയുള്ള നക്ഷത്രമാണ് മകം (Regulus). നമ്മുടെ കലണ്ടറുകളിലെ മകം നാളിൽ ചന്ദ്രൻ ഈ നക്ഷത്രത്തിന് അടുത്തായിരിക്കും. നഗ്നനേത്രങ്ങൾക്ക് ഇത് ഒറ്റ നക്ഷത്രം എന്ന് തോന്നുമെങ്കിലും ടെലിസ്കോപ്പിലൂടെ നോക്കിയാൽ ഇത് രണ്ടായി കാണും. ഇതിലെ ഓരോ ഘടകവും രണ്ടെണ്ണം വീതം ചേർന്നതാണ്.

ശോഭയുടെ കാര്യത്തിൽ ചിങ്ങത്തിലെ രണ്ടാം സ്ഥാനക്കാരനാണ് ഉത്രം (Denebola). ഇത് നമ്മളിൽനിന്നും 36 പ്രകാശവർഷം അകലെയാണ്. ചിത്രത്തിൽ ഉത്രത്തിന്റെ വലതുവശത്തായി കാണുന്ന രണ്ട് നക്ഷത്രങ്ങൾ (δ, θ) ചേർന്നതാണ് പൂരം.

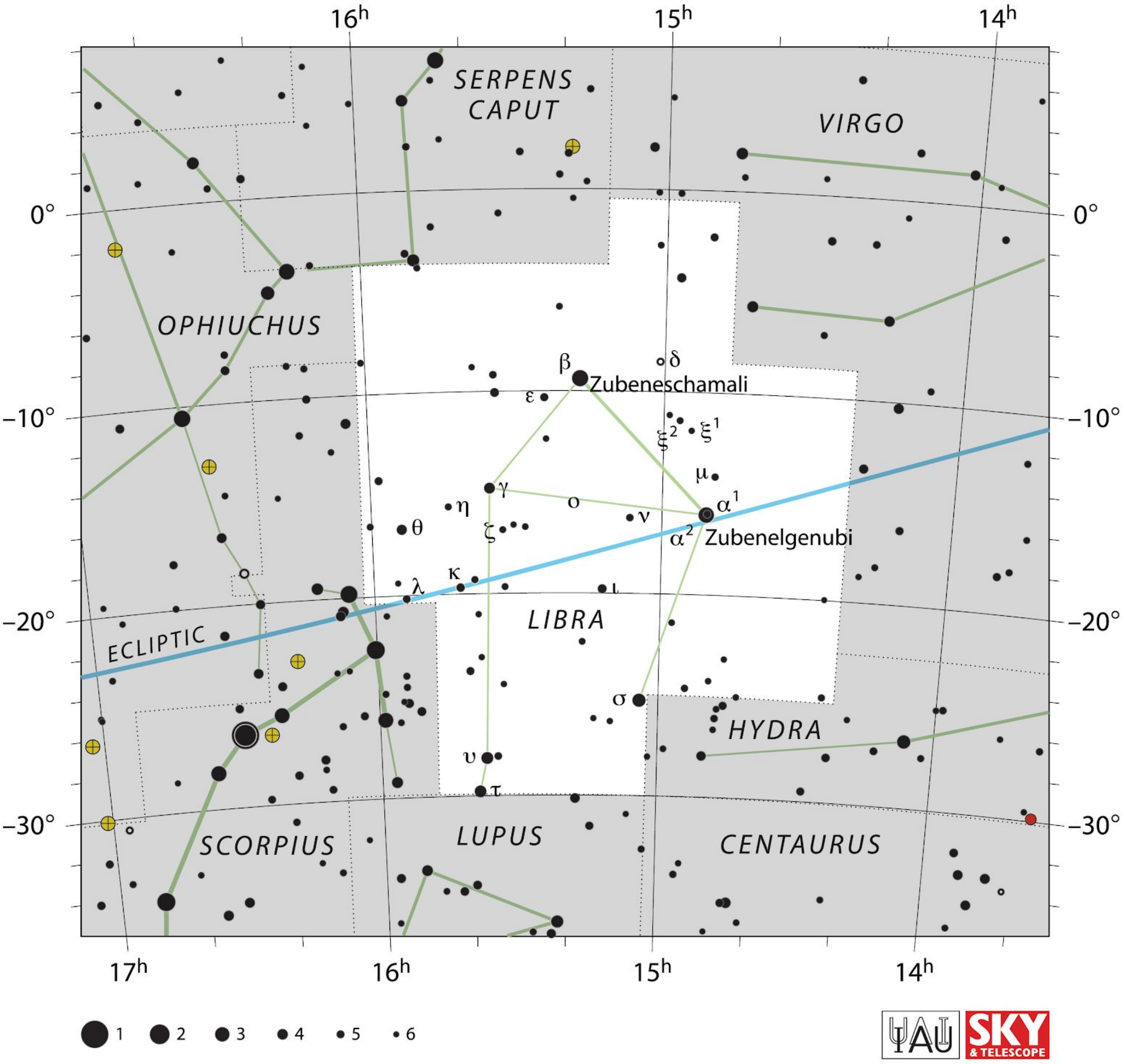
കന്നി (Virgo)



കന്യക എന്നർത്ഥമുള്ള കന്നി സാമാന്യം വലിയ ഒരുനക്ഷത്രമണ്ഡലമാണ്. സൂര്യൻ ഏതാണ്ട് ഒന്നരമസക്കാലമെടുത്താണ് കന്നി കടന്നു പോകുക. മലയാളകലണ്ടറിലെ കന്നി എന്നത് ഇതിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. ഇതിലെ ഏറ്റവും തിളക്കമുള്ള നക്ഷത്രം ചിത്തിരയാണ് (ചിത്ര, Spica). 250 പ്രകാശവർഷം അകലെ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഇത്

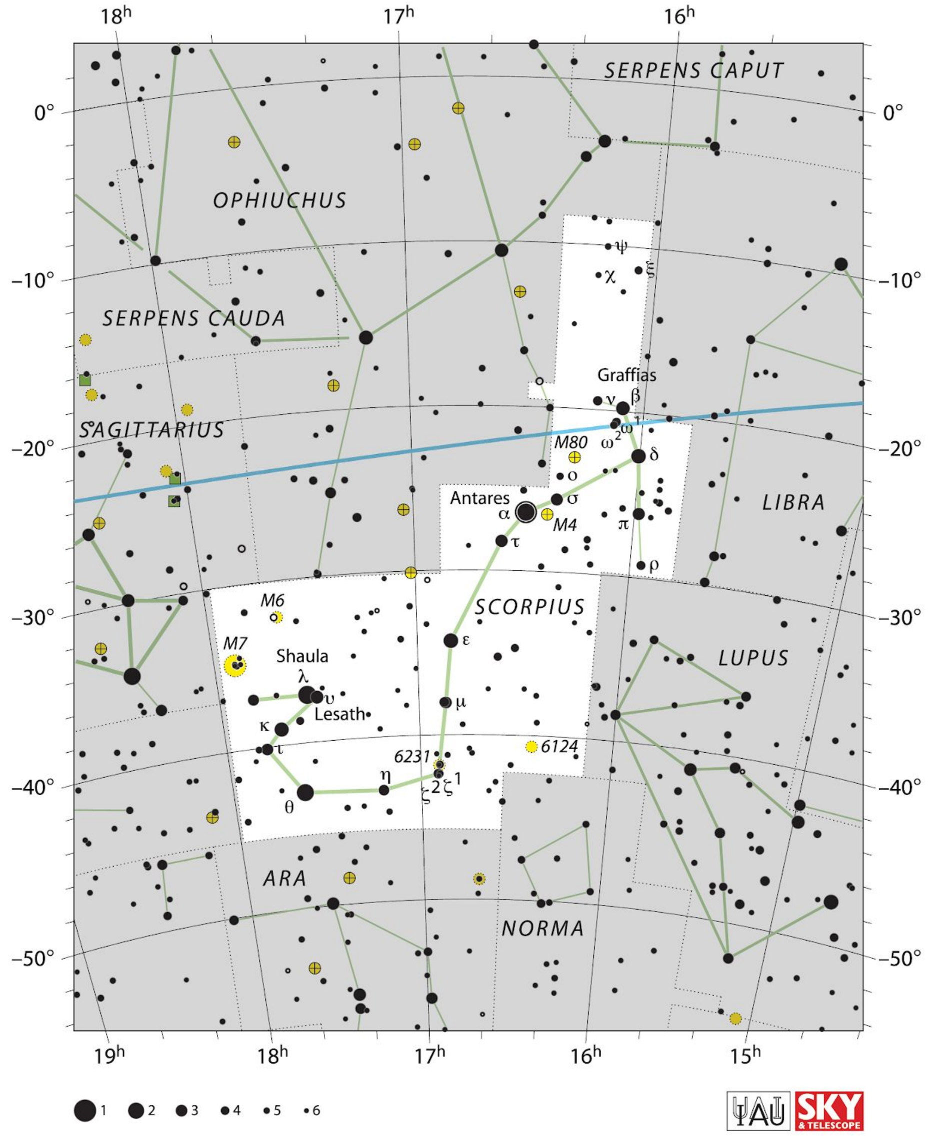
യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു ഇരട്ടനക്ഷത്രമാണ്. അതേ സമയം ഈ ഇരട്ടകളെ ടെലിസ്കോപ്പിലൂടെ പോലും തിരിച്ചുകാണാൻ കഴിയില്ല, അത്രക്ക് അടുത്തണിവ.

<u>തുലാം (Libra)</u>



മറ്റു പല രാശികളേയും അപേക്ഷിച്ചു ഇതിലെനക്ഷത്രങ്ങൾ ശോഭ കുറഞ്ഞവയാണ്. തുലാത്തിലെ തിളക്കമാർന്ന താരങ്ങൾ (α, β, γ) ചേർന്നാൽ വിശാഖമായി.

<u>വൃശ്ചികം (Scorpio)</u>

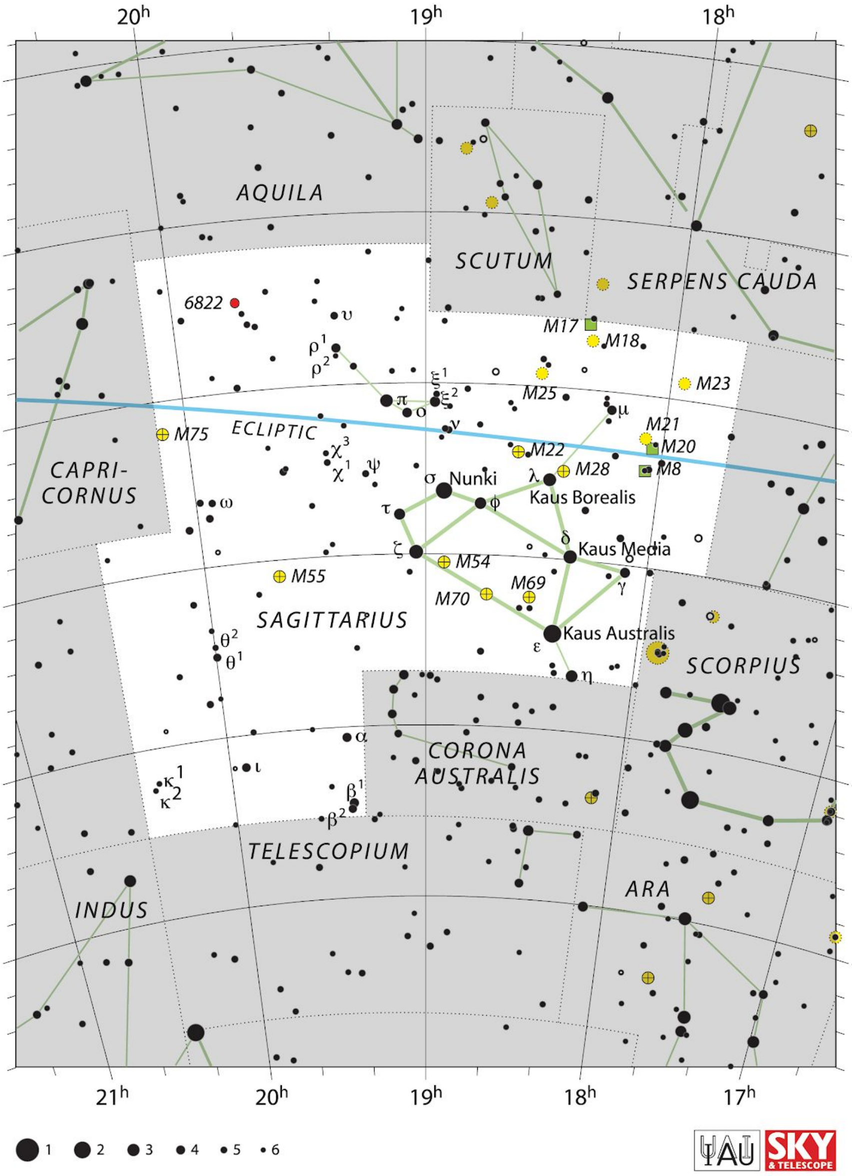


ഒരു തേളിന്റെ ആകൃതിയെ ഓർമിപ്പിക്കുന്ന വൃശ്ചികത്തെ തിരിച്ചറിയുക എളുപ്പമാണ്. അനിഴം, തൃക്കേട്ട, മൂലം എന്നീ നക്ഷത്രങ്ങൾ ഈ ഗണത്തിലാണ്. ഈ ഗണ ത്തിലെ ഏറ്റവും ശോഭയുള്ള നക്ഷത്രമാണ് തൃക്കേട്ട (Antares). ഇത് ഒരു കൂറ്റൻ ചുവപ്പു ഭീമൻ (Red super giant) ആണ്. തേളിന്റെ വാലിന്റെ ഭാഗത്തുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളെയാണ് മൂലം പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്.

തലയുടെ ഭാഗത്തുള്ള മൂന്നു നക്ഷത്രങ്ങൾ (β, δ, π) ചേർന്നതാണ് അനിഴം അഥവാ അനുരാധ.

ധനു (Sagittarius)

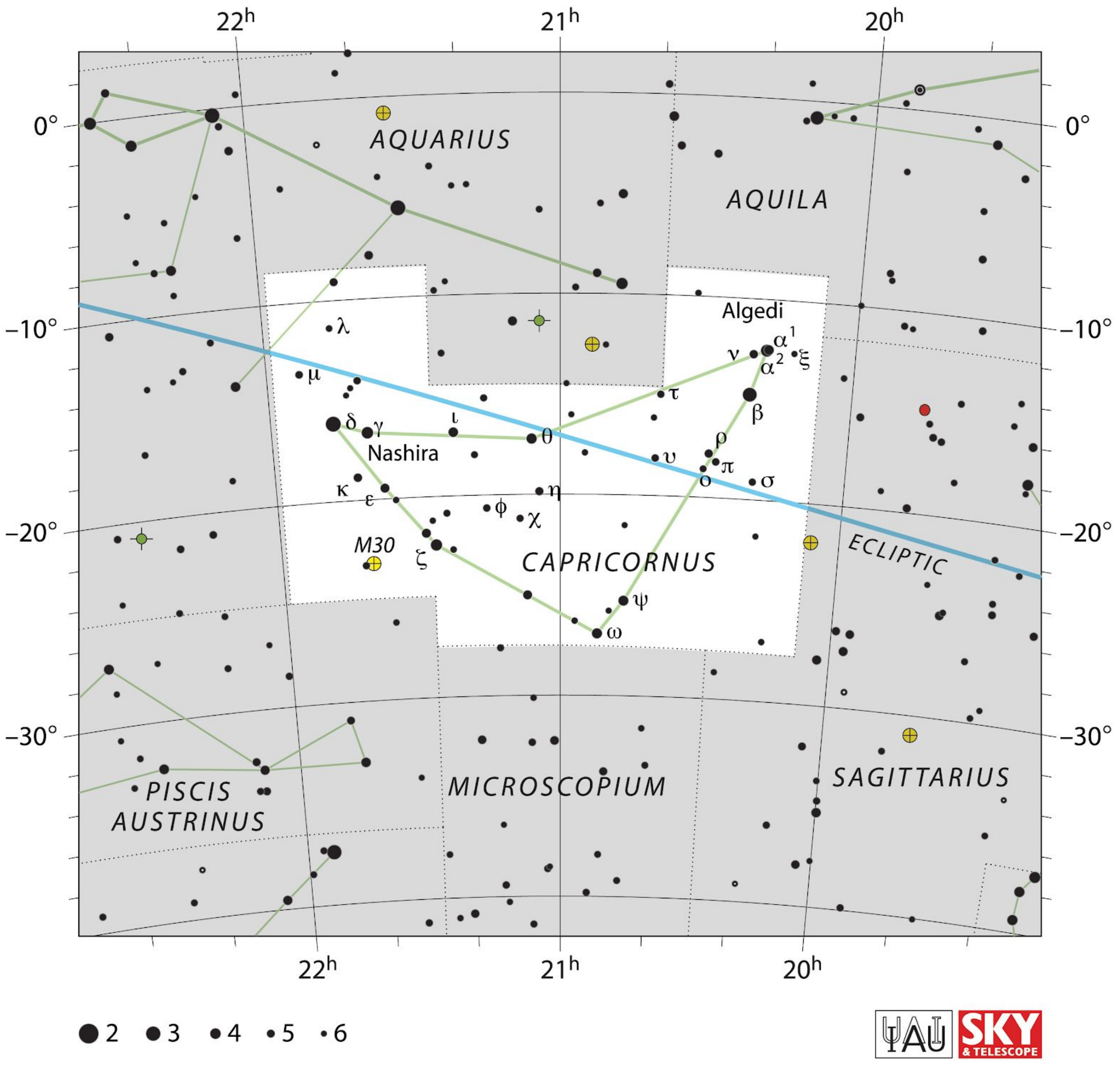
നമ്മുടെ ഗാലക്സിയായ ആകാശഗംഗയുടെ കേന്ദ്രം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് ധനുവിലാണ് എന്നത് ഇതിന്റെ പ്രധാന പ്രത്യേകതകളിലൊന്നാണ്.



ധനുവിന്റെ ചിത്രത്തിൽ വലതുഭാഗത്തു കാണുന്ന രണ്ട് പ്രധാന നക്ഷത്രങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് പൂരാടം (δ, ε). ചിത്രത്തിലെ ഇടതു ഭാഗത്തെ രണ്ട് പ്രധാന നക്ഷത്രങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് ഉത്രാടം (ζ, σ).

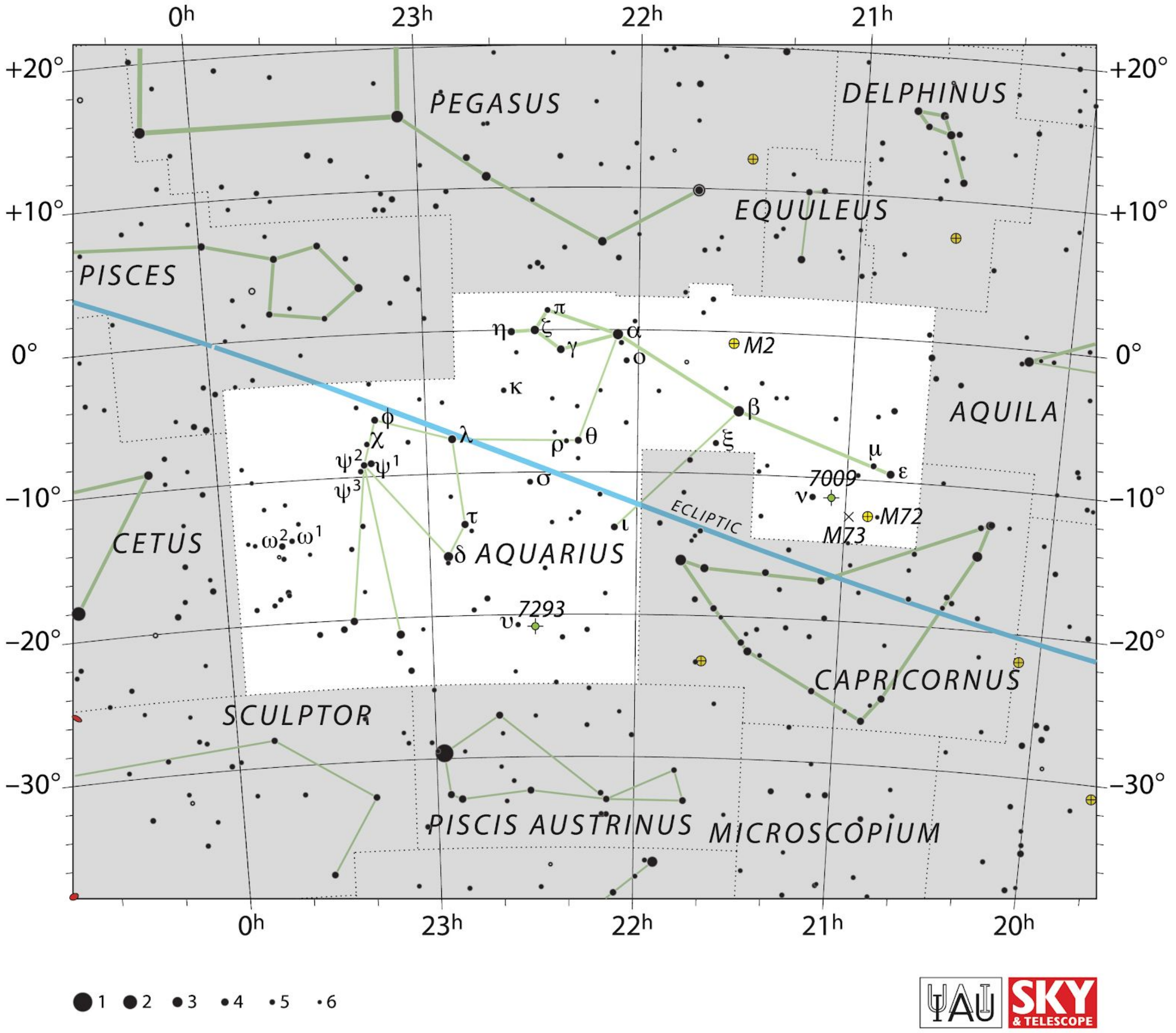
<u>മകരം (Capriconus)</u>

തിളക്കം കുറഞ്ഞ നക്ഷത്രങ്ങൾ മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ഒരു നക്ഷത്രഗണമാണിത്.



കുംഭം (Aquarius)

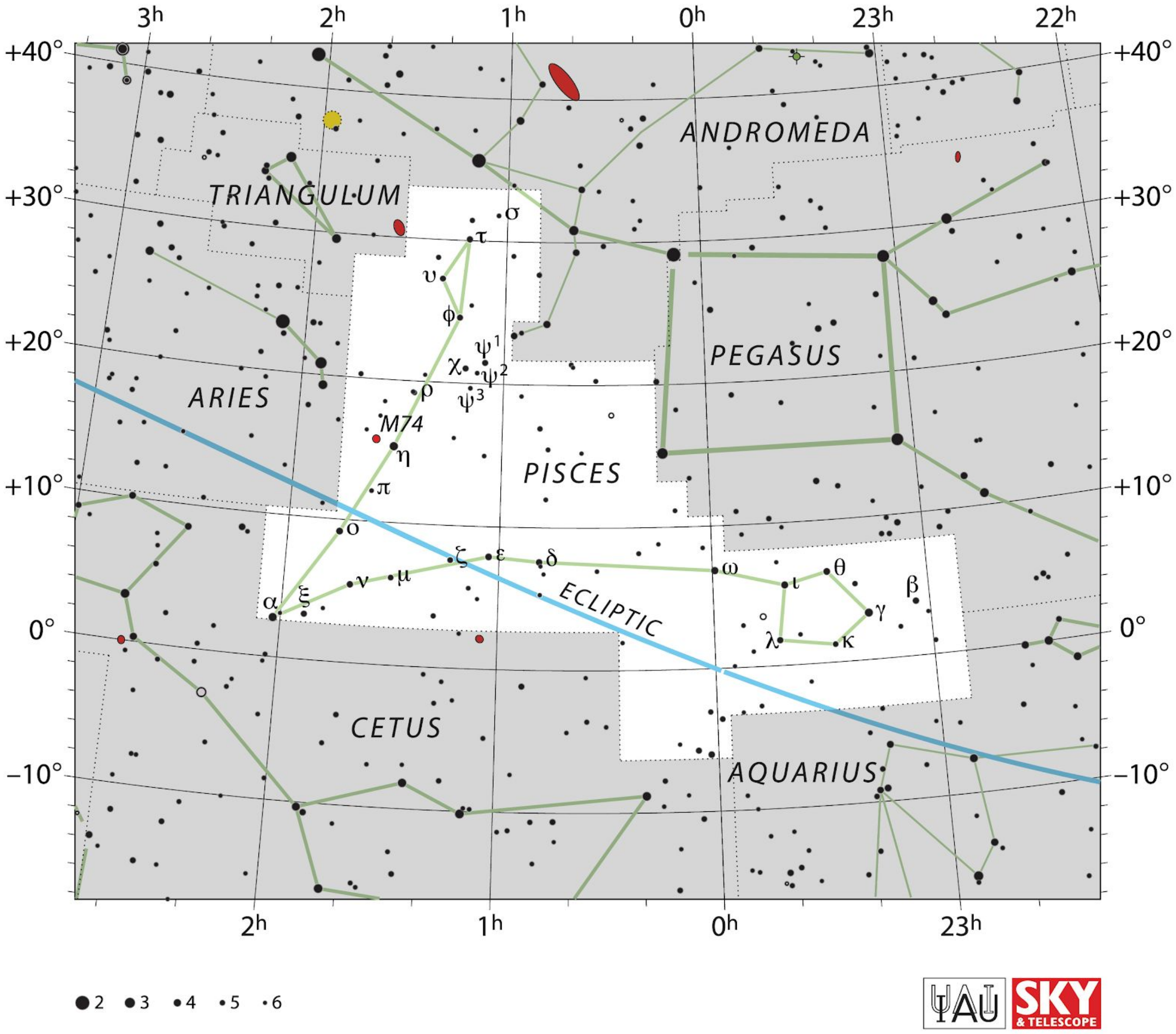
ശോഭ കുറഞ്ഞ നക്ഷത്രങ്ങൾ മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ഒരു നക്ഷത്രഗണമാണിത്.



IAU SKY & TELESCOPE

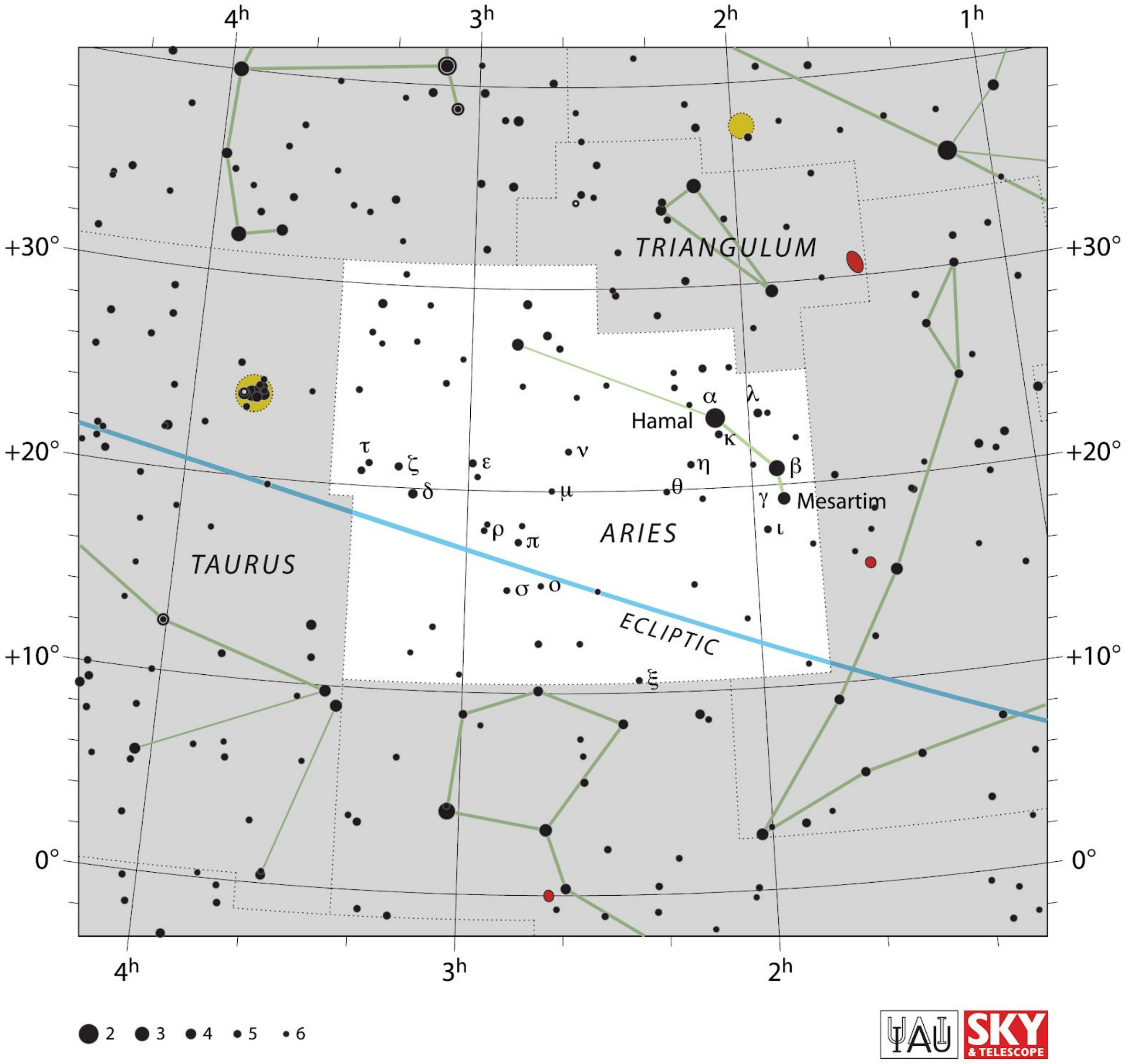
മീനം (Pisces)

രണ്ടു മീനുകൾ ചേർന്ന ആകൃതിയാണ് ഇതിനുള്ളത്. കുംഭത്തിനും മേടത്തിനും ഇടയിലാണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം. രേവതി (ζ Piscium) ഇതിൽസ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.



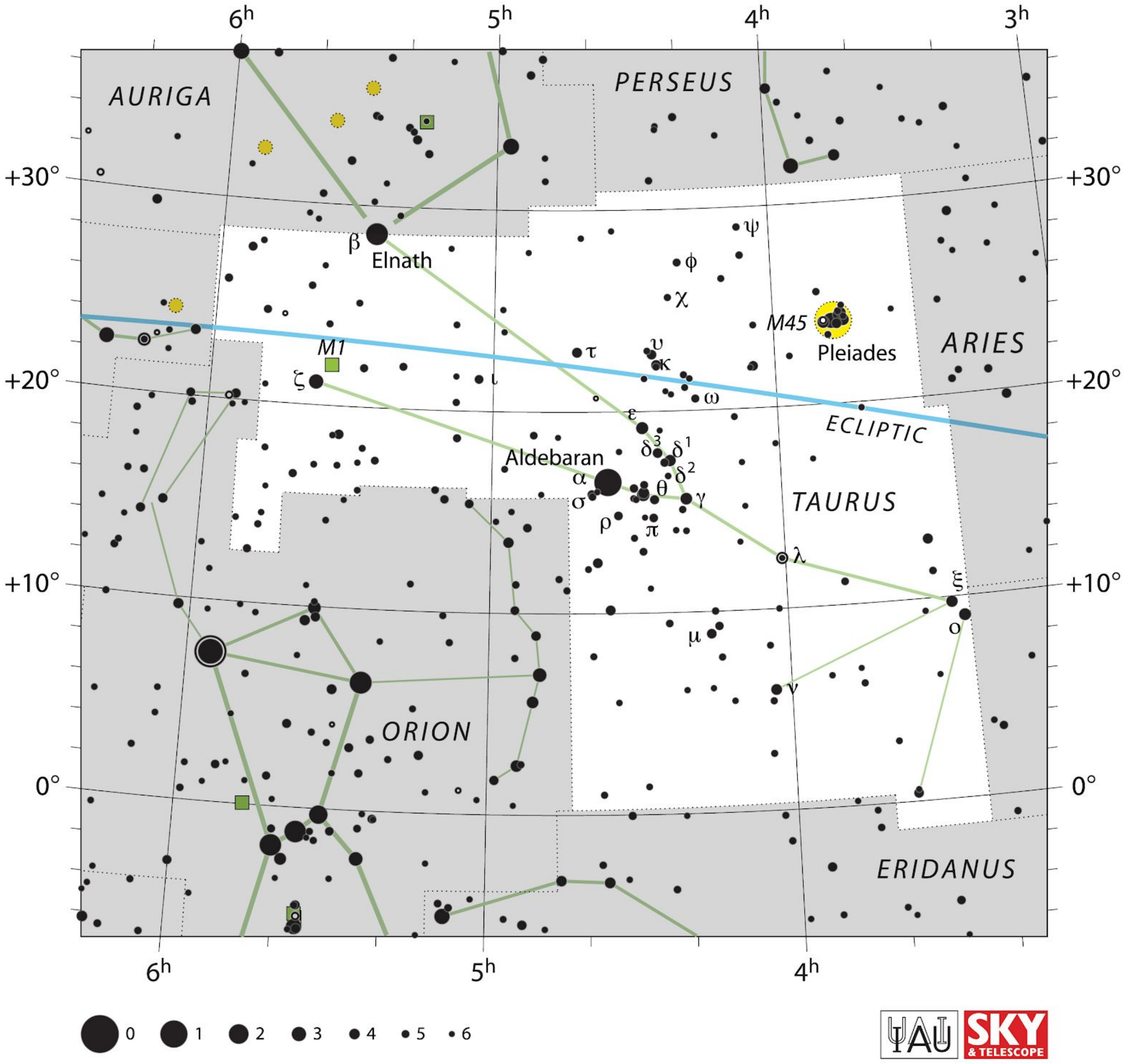
മേടം (Aries)

ആടിന്റെ സംസ്കൃത പദമായ മേഷത്തിൽ നിന്നാണ് മേടം എന്ന് ഇതിനു പേര് ലഭിച്ചത്. ഇതിലെ നല്ല ശോഭയുള്ള രണ്ട് നക്ഷത്രങ്ങൾ (β, γ) ചേർന്നതാണ് അശ്വതി അഥവാ അശ്വിനി. ഭരണി യും ഈ ഗണത്തിലുള്ളതാണെങ്കിലും കാണുക എളുപ്പമല്ല.



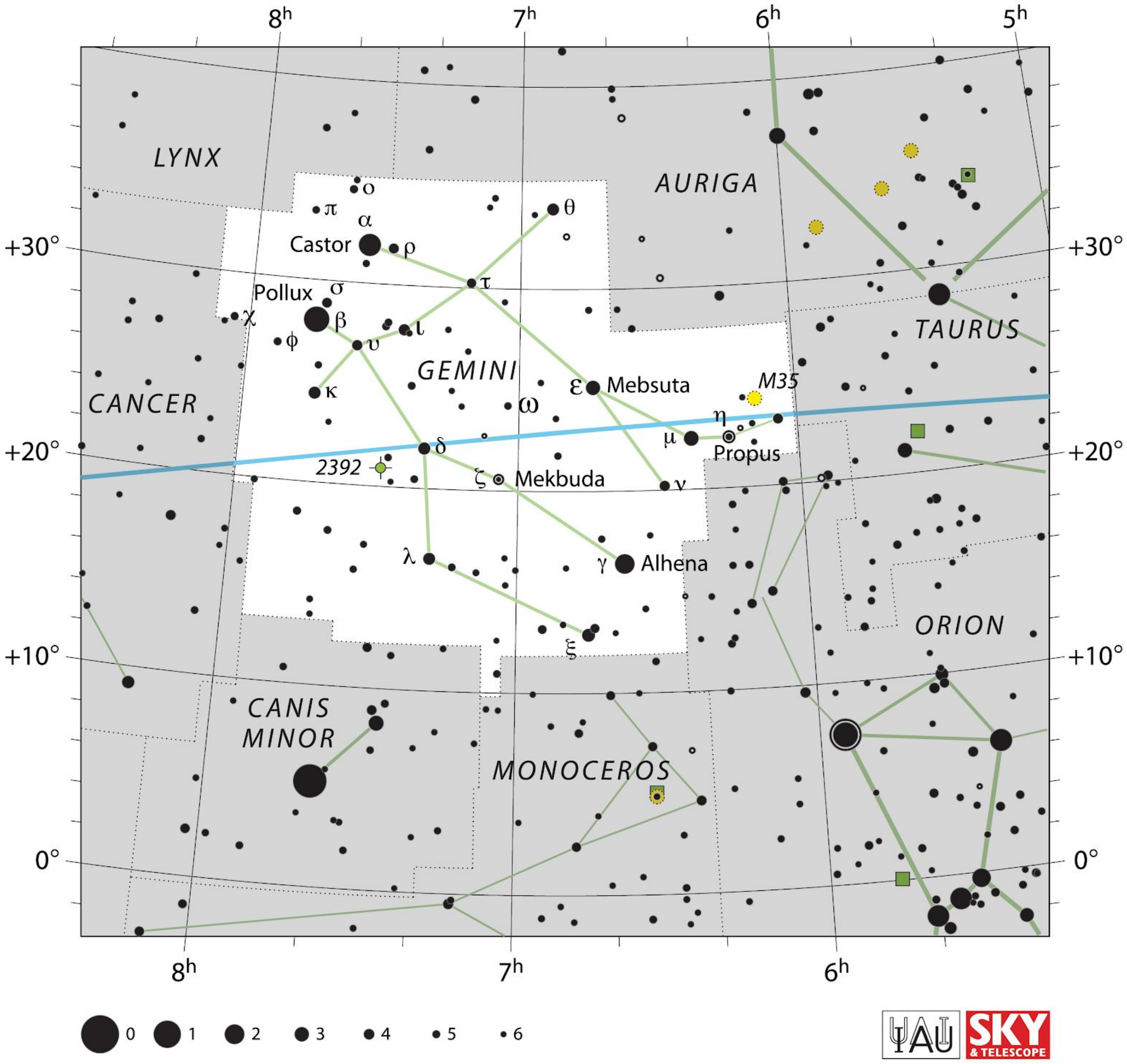
ഇടവം Taurus

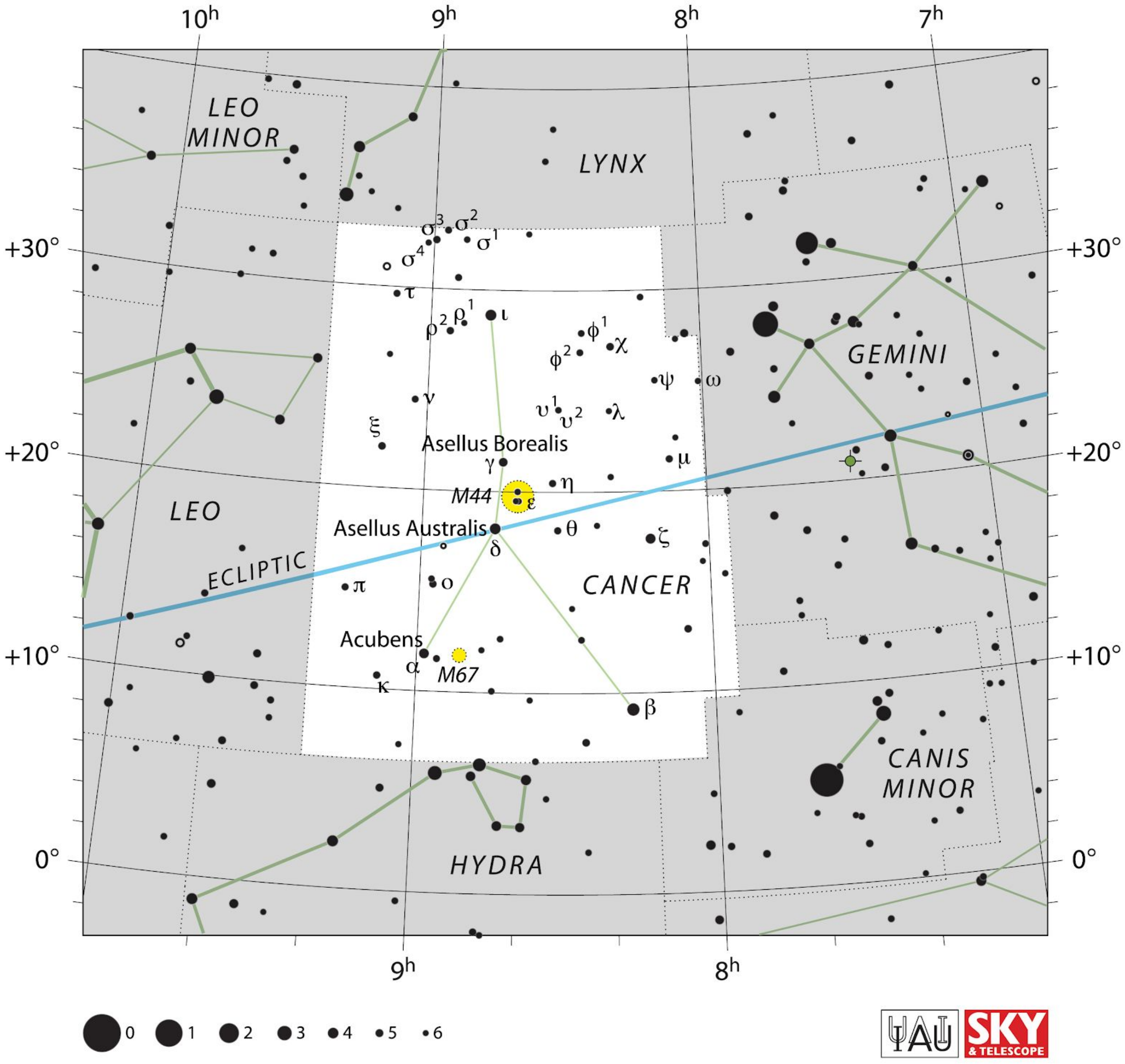
കാർത്തിക (Pleiades), രോഹിണി (Aldebaran) എന്നിവയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കൊണ്ട് ശ്രദ്ധേയമായ നക്ഷത്രഗണമാണിത്. കാർത്തിക എന്നത് ഏതാണ്ട് 400 പ്രകാശവർഷം അകലെയുള്ള ആയിരത്തിലധികം നക്ഷത്രങ്ങൾഅടങ്ങിയ ഒരുനക്ഷത്രക്കൂട്ടമാണ് (star cluster). രോഹിണിയാകട്ടെ ചുവപ്പുഭീമൻ (red giant) വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന ഒരു ഒറ്റയാനാണ്.



മിഥുനം (Gemini)

പുണർതത്തിന്റെ ഭാഗമായ കാസ്റ്റർ (Castor), പൊളക്സ് (Pollux) എന്നീ നക്ഷത്രങ്ങൾ ഈ ഗണത്തിലാണ്. നമ്മുടെ കണ്ണുകൾകൊണ്ട് ഒറ്റയായി കാണുന്ന കാസ്റ്റർ യഥാർത്ഥത്തിൽ 6 നക്ഷത്രങ്ങൾ ചേർന്നതാണ്. പോളക്സിനെയാകട്ടെ ഒരു ഗ്രഹം ചുറ്റുന്നുണ്ടെന്നു 2006 ൽ ശാസ്ത്രജ്ഞർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. വ്യാഴത്തിന്റെ ഇരട്ടിയിലധികം മാസ്സ് ഉള്ള ഈ ഗ്രഹാം ഏതാണ്ട് 590 ദിവസം കൊണ്ടാണ് ആ നക്ഷത്രത്തെ ഒരു വട്ടം ചുറ്റുന്നത്.



<u>കർക്കിടകം (Cancer)</u>

ഘടകനക്ഷത്രങ്ങൾ എല്ലാം തന്നെ തിളക്കം കുറഞ്ഞവ ആയതിനാൽ അധികം ശ്രദ്ധയിൽ പെടാത്തഒരുനക്ഷത്രഗണമാണ് കർക്കിടകം. പൂയം (γ, δ and θ Cancri) ഈ ഗണത്തിലാണ്. ഈ ഗണത്തിലെ ഒരുനക്ഷത്രത്തിനെ (55 Cancri) 5 ഗ്രഹങ്ങൾ ചുറ്റുന്നുവെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.