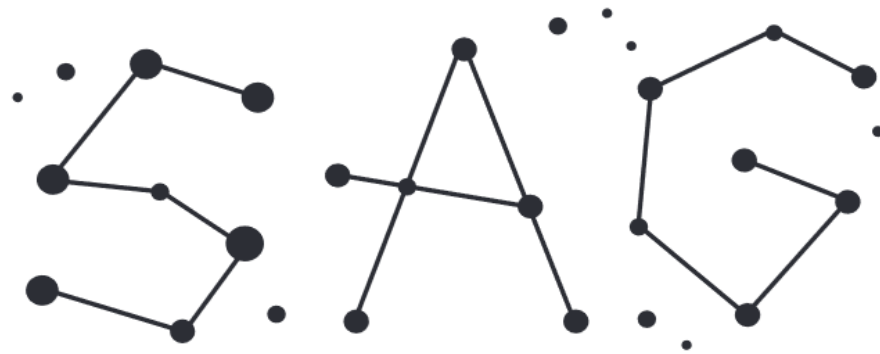




Société Astronomique
de Genève

Observez les frères et sœurs du Soleil

Auteur : Eric Zbinden

Date : Avril 2025

© 2025 SAG

Observez les frères et sœurs du Soleil

Le 12 mai 2021, le magazine « Astronomy Magazine » publiait un article sur l'origine du soleil et sa naissance au cœur d'un amas ouvert. Il posait également la question sur le devenir des étoiles qui sont nées d'un même amas. Cet article est disponible en ligne à l'adresse ci-dessous.

https://www.astronomy.com/observing/ask-astro-what-happened-to-the-suns-original-star-cluster/?oly_enc_id=6677F5114645H7Z

L'article explique que les amas ouverts dans lesquels se forment les étoiles comme le soleil n'ont très souvent pas une masse et une gravité suffisante pour empêcher la dispersion de leurs étoiles au fil du temps. Durant leurs 4.5 milliards d'années de vie, notre soleil et ses frères et sœurs ont fait environ 20 fois le tour de notre galaxie et ont eu le temps de se disperser.

Des équipes d'astronomes se sont attelés à identifier ces étoiles sœurs en étudiant leur métallicité et la comparant avec celle du soleil. Etant issu du même nuage primordial, il est logique d'assumer que la composition de toutes ces étoiles soit à peu près identique. A ce jour, plusieurs candidates ont été identifiées. Dont au moins deux dans l'hémisphère nord et une dans l'hémisphère sud. La communauté scientifique est encore très divisée sur l'origine commune de ces étoiles et c'est pour cela que ce sont encore des candidates et non des sœurs confirmées.

La première de ces étoiles est **HD162826**, une étoile de magnitude 6.5 située à 110 années-lumière de la terre dans la constellation d'hercules. Elle est facilement repérable aux jumelles. Avec une masse de 1.17 masse solaire, elle est 2.3 fois plus brillante que notre soleil.

(https://en.wikipedia.org/wiki/HD_162826)

Non loin de là, dans la constellation de la Lyre, nous trouvons notre deuxième candidate, **HD 175740**. Il s'agit d'une étoile en fin de vie qui a brûlé presque tout son hydrogène. C'est une géante orange qui se trouve à environ 266 années-lumière de nous et brille comme 50 de nos soleils. Depuis la terre elle est visible à l'œil nu sous un beau ciel et brille avec une magnitude apparente de 5.5.

(https://en.wikipedia.org/wiki/HD_175740)

HD 186302, notre 3e candidate n'est pas visible depuis nos latitudes et se trouve dans la constellation du Pavo. Elle se situe à 185 années-lumière de la terre et brille avec une magnitude de 8.7. Un petit plus petite que le soleil (0.97 Ms.), elle est 1.3 fois moins lumineuse que lui.

(https://en.wikipedia.org/wiki/HD_186302)

Deux de ces étoiles sont facilement visibles aux jumelles depuis Genève en soirée entre mai et octobre. Une fiche détaillée pour chaque objet et les cartes ci-après vous permettront de les repérer facilement dans le ciel.

Profitez de ces observations pour faire un croquis de ce que vous voyez à l'oculaire. En plus de vous permettre de confirmer ultérieurement que vous avez bien vu l'objet en comparant votre croquis avec une carte du ciel, cela vous forcera à faire attention aux détails de la position et de la magnitude des étoiles dans le champ de vue et vous permettra de devenir un meilleur observateur en peu de temps. N'oubliez pas de noter la date et l'heure ainsi que l'instrument (et l'oculaire) utilisé ainsi que toute autre information pertinente.

HD 162826

Extended Hipparcos Compilation

Visual magnitude: 6.550

Color index B-V: 0.541

Blue magnitude: 7.091

Magnitude I: 6.023

Spectral class: F8V

Proper motion in RA: -16.760 [mas/y]

Proper motion in dec: 10.770 [mas/y]

Parallax: 29.760 [mas]

Distance: 109.6 light years

HD: 162826, BD: BD+40 3225

HIP: 87382, HR: 6669

Constellation: Hercules

Radial velocity: 1.88 [km/s]

Coordinates: Apparent

Apparent RA: 17h52m00.884s

DE:+40°03'35.84"

Mean of the date RA: 17h52m01.219s

DE:+40°04'03.43"

Astrometric J2000 RA: 17h51m13.987s

DE:+40°04'21.14"

Ecliptic L: +266°34'38" B:+63°28'30"

Galactic L: +66°03'51" B:+28°03'36"

HD175740

Extended Hipparcos Compilation

Visual magnitude: 5.460

Color index B-V: 1.034

Blue magnitude: 6.494

Magnitude I: 4.564

Spectral class: K0III

Proper motion in RA: -1.100 [mas/y]

Proper motion in dec: -1.600 [mas/y]

Parallax: 12.200 [mas]

Distance: 267.3 light years

HD: 175740, BD: BD+41 3177, HIP: 92831,

HR: 7146

Constellation: Lyra

Radial velocity: -9.0 [km/s]

Coordinates: Apparent

Apparent RA: 18h55m40.234s

DE:+41°37'42.90"

Mean of the date RA: 18h55m40.667s

DE:+41°38'10.52"

Astrometric J2000 RA: 18h54m52.175s

DE:+41°36'09.77"

Ecliptic L: +294°07'35" B:+63°54'22"

Galactic L: +71°29'33" B:+17°01'30"

HD186302

Extended Hipparcos Compilation

Visual magnitude: 8.760

Color index B-V: 0.671

Blue magnitude: 9.431

Magnitude I: 8.12

Spectral class: G3/5V

Proper motion in RA: -23.950 [mas/y]

Proper motion in dec: -39.430 [mas/y]

Parallax: 18.560 [mas]

Distance: 175.7 light years

HD: 186302, BD: CP-70 2711, HIP: 97507

Constellation: Pavo

Radial velocity: -1.3 [km/s]

Coordinates: Apparent

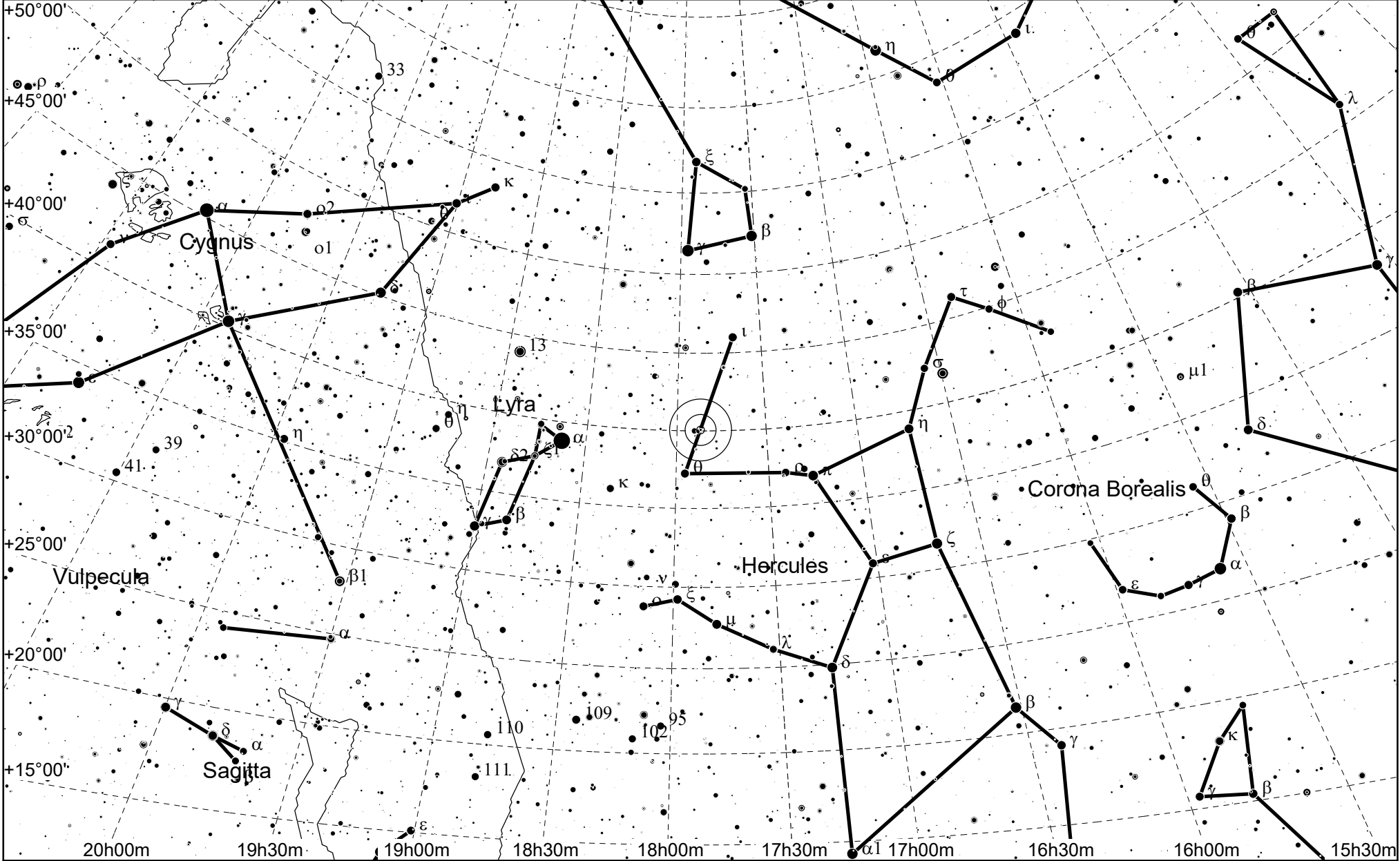
Apparent RA: 19h51m48.621s DE:-
70°07'15.21"

Mean of the date RA: 19h51m47.199s DE:-
70°07'22.56"

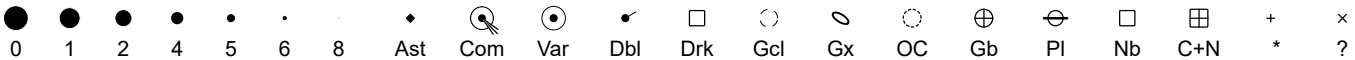
Astrometric J2000 RA: 19h49m06.311s DE:-
70°11'17.71"

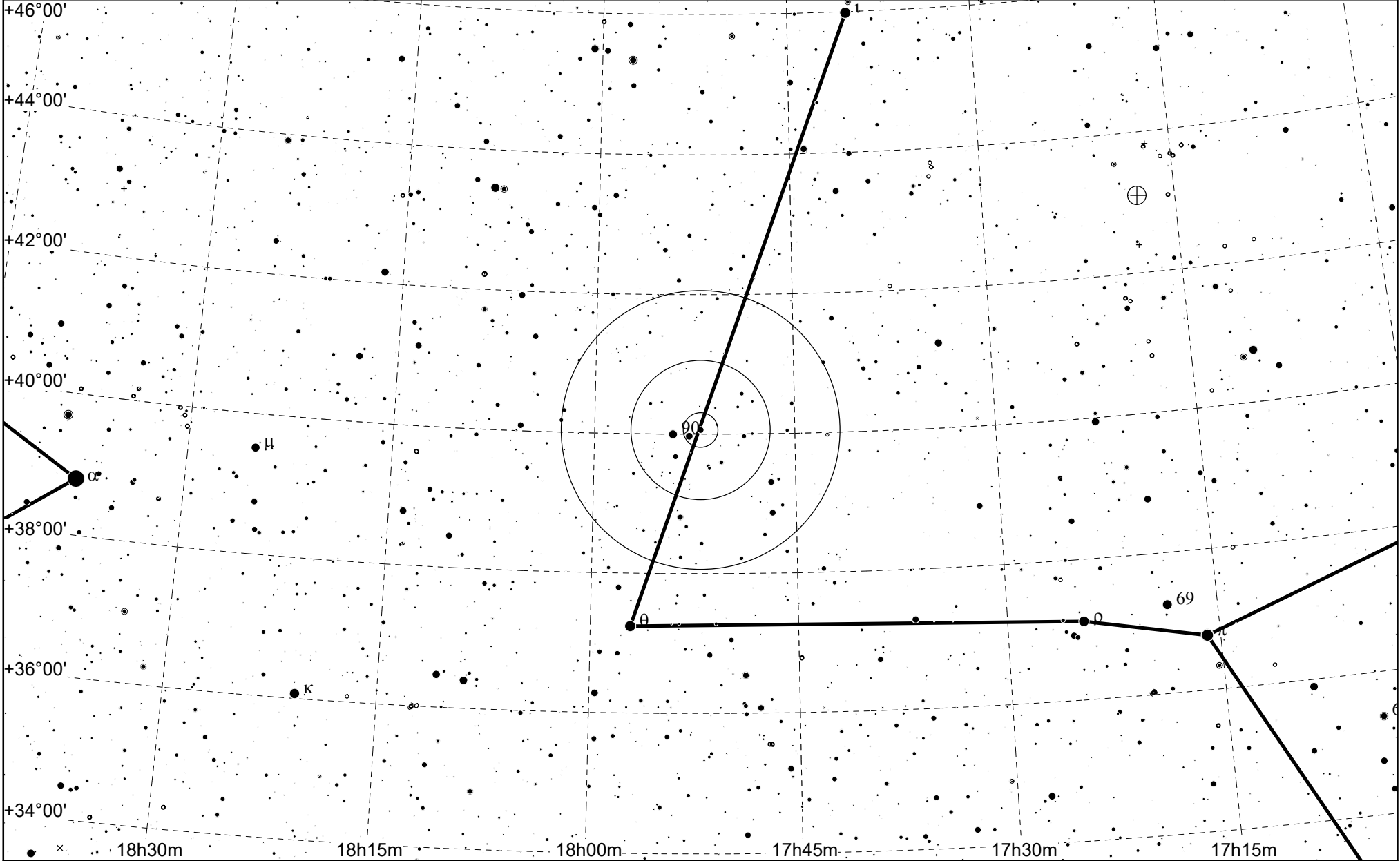
Ecliptic L: +283°47'06" B:-48°01'00"

Galactic L: +325°16'15" B:-30°16'17"

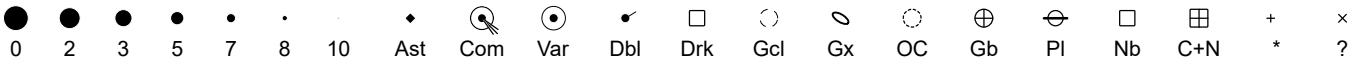


Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:7.5, FOV:+90°00'00"





Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:9.9, FOV:+20°00'00"



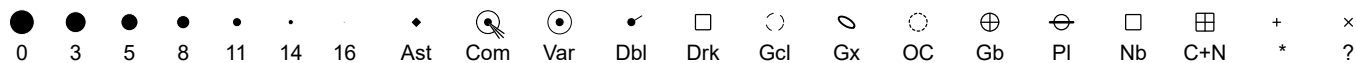
																				
0	2	4	6	8	10	12	Ast	Com	Var	Dbl	Drk	Gcl	Gx	OC	Gb	PI	Nb	C+N	+	x

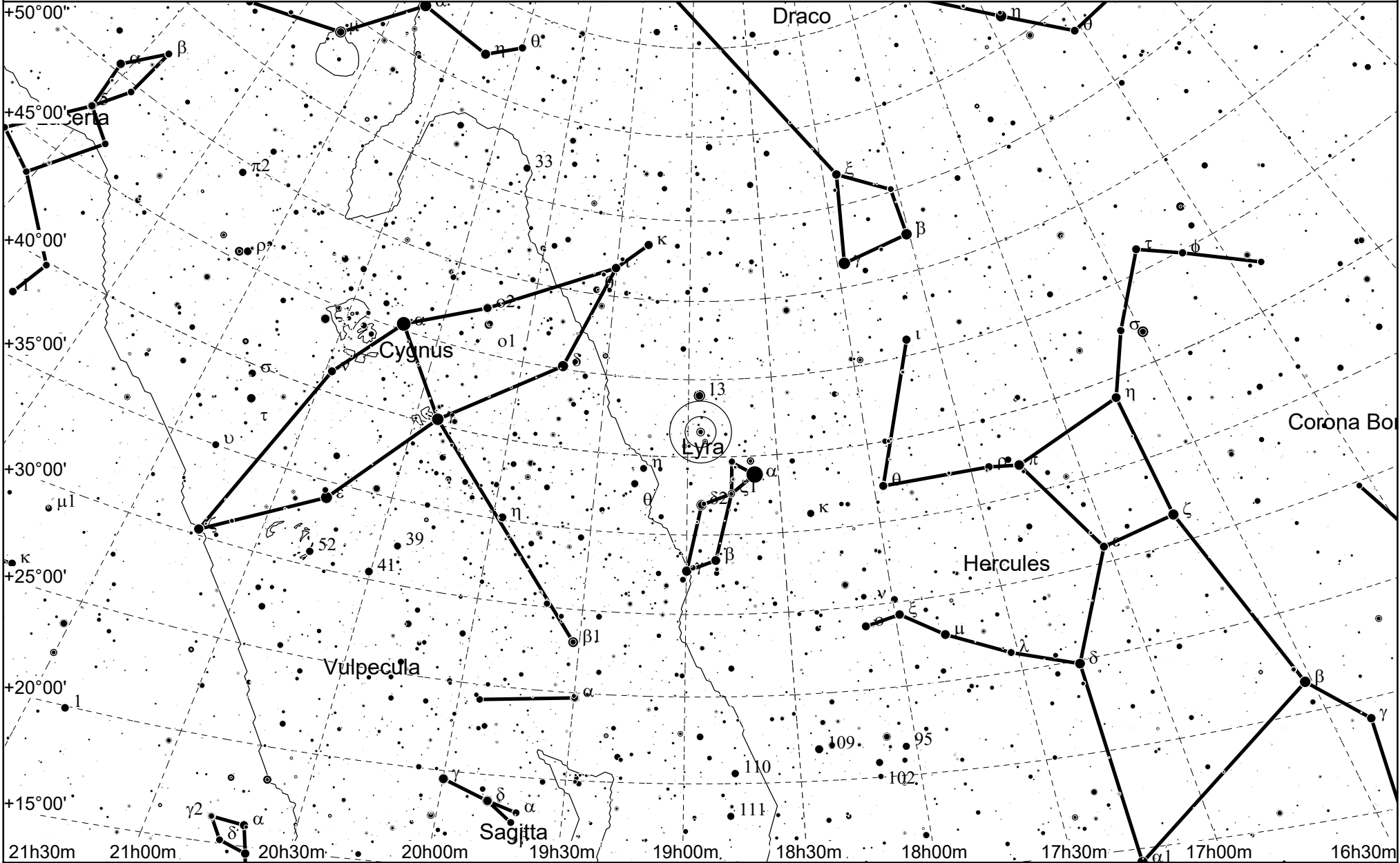
Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 17h52m DEC:+40°04', HD162826

Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:16.3, FOV:+01°00'00"

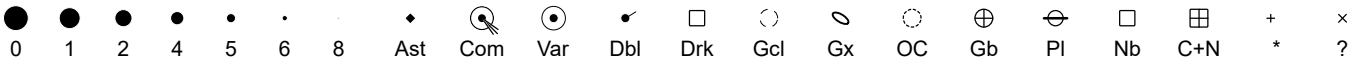
0
 3
 5
 8
 11
 14
 16
 Ast
 Com
 Var
 Dbl
 Drk
 Gcl
 Gx
 OC
 Gb
 PI
 Nb
 C+N
 +
 ×
 *
 ?

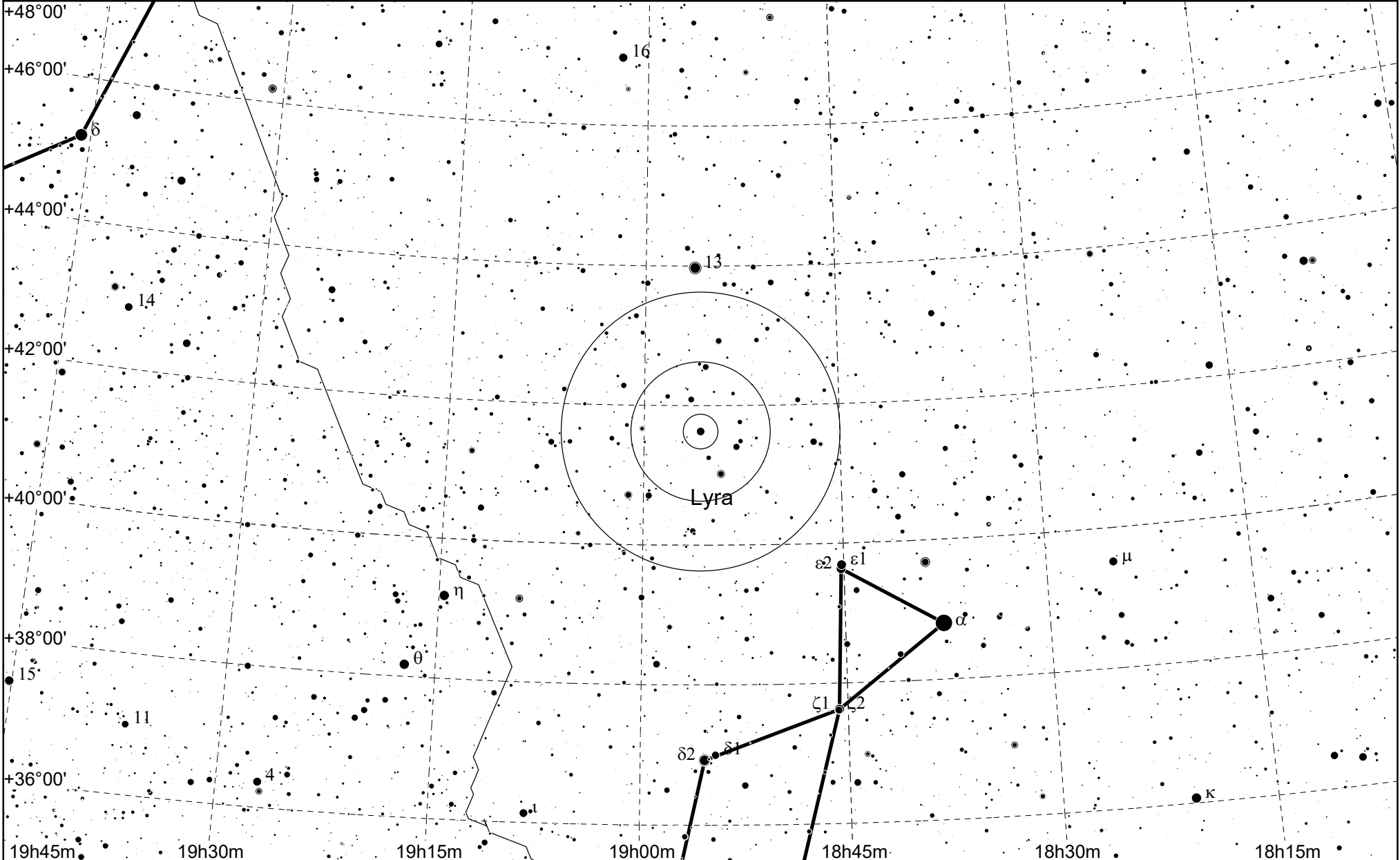
Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:16.3, FOV:+01°00'00"



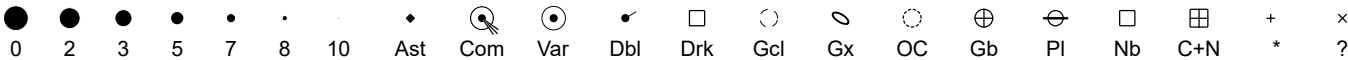


Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:7.5, FOV:+90°00'00"

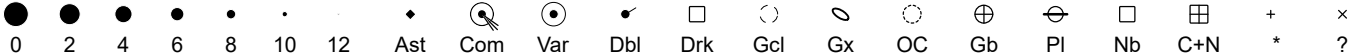
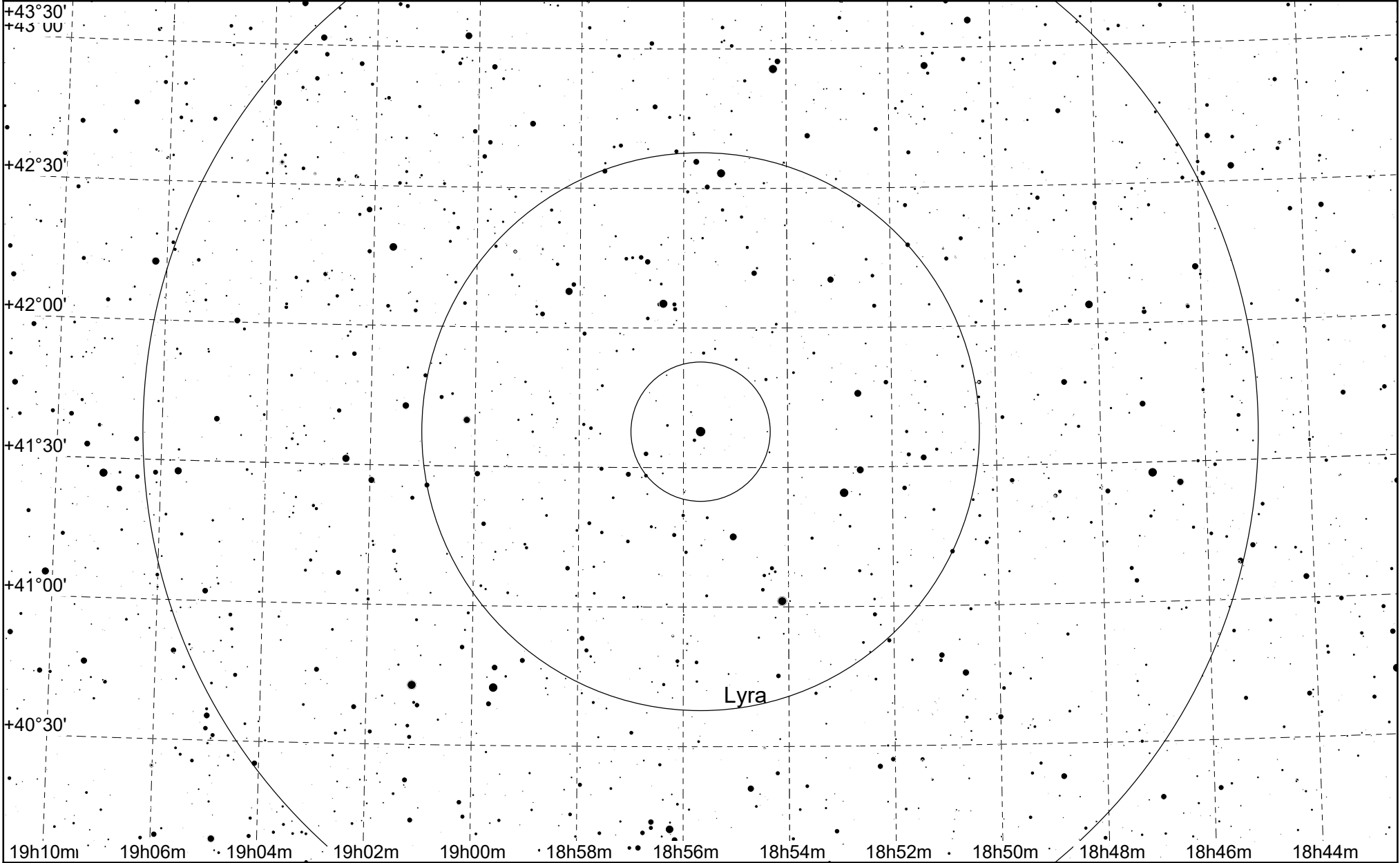




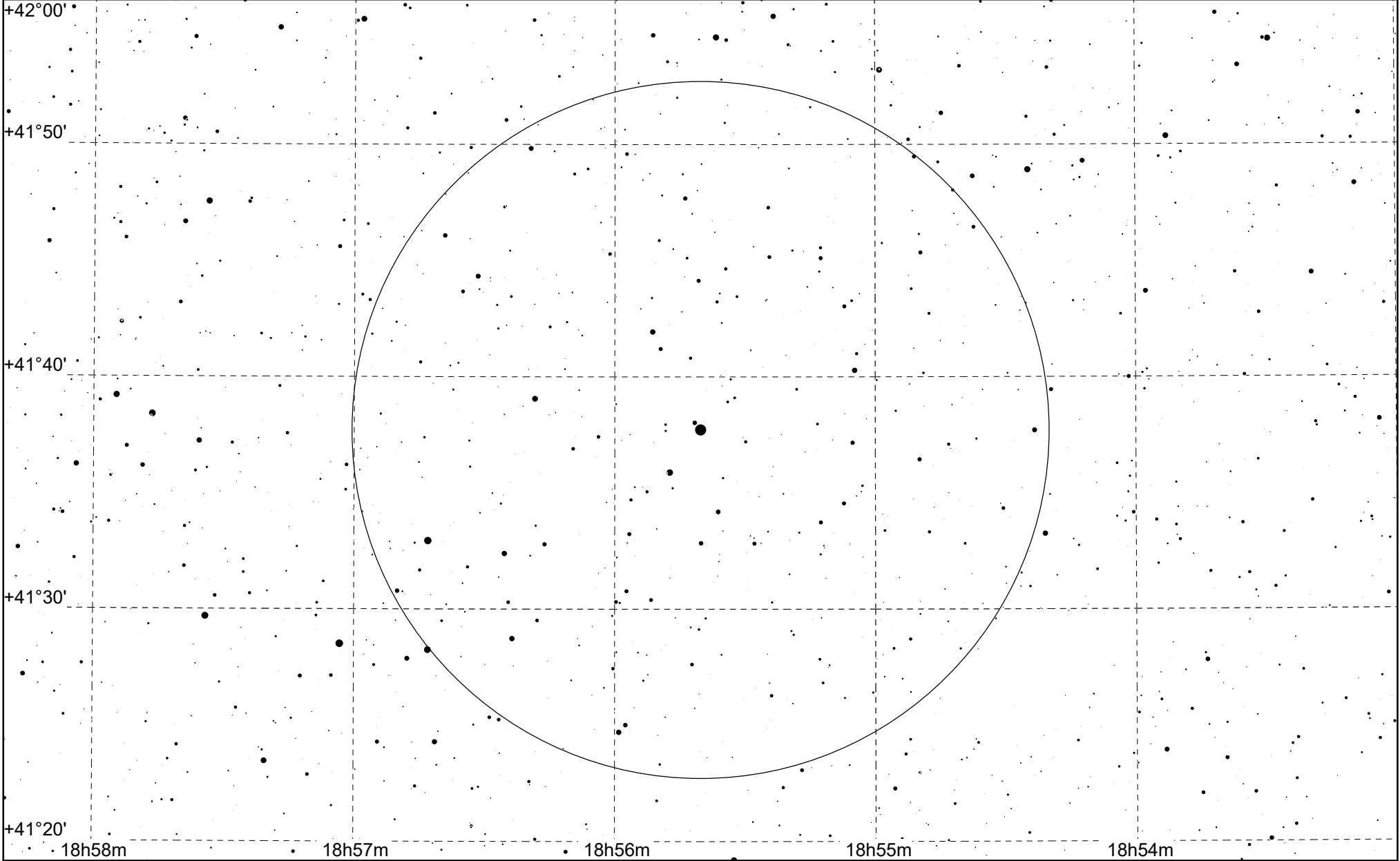
Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:9.9, FOV:+20°00'00"



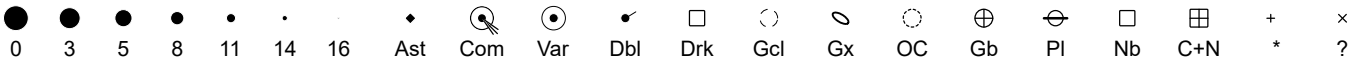
Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 18h56m DEC:+41°38', HD175740



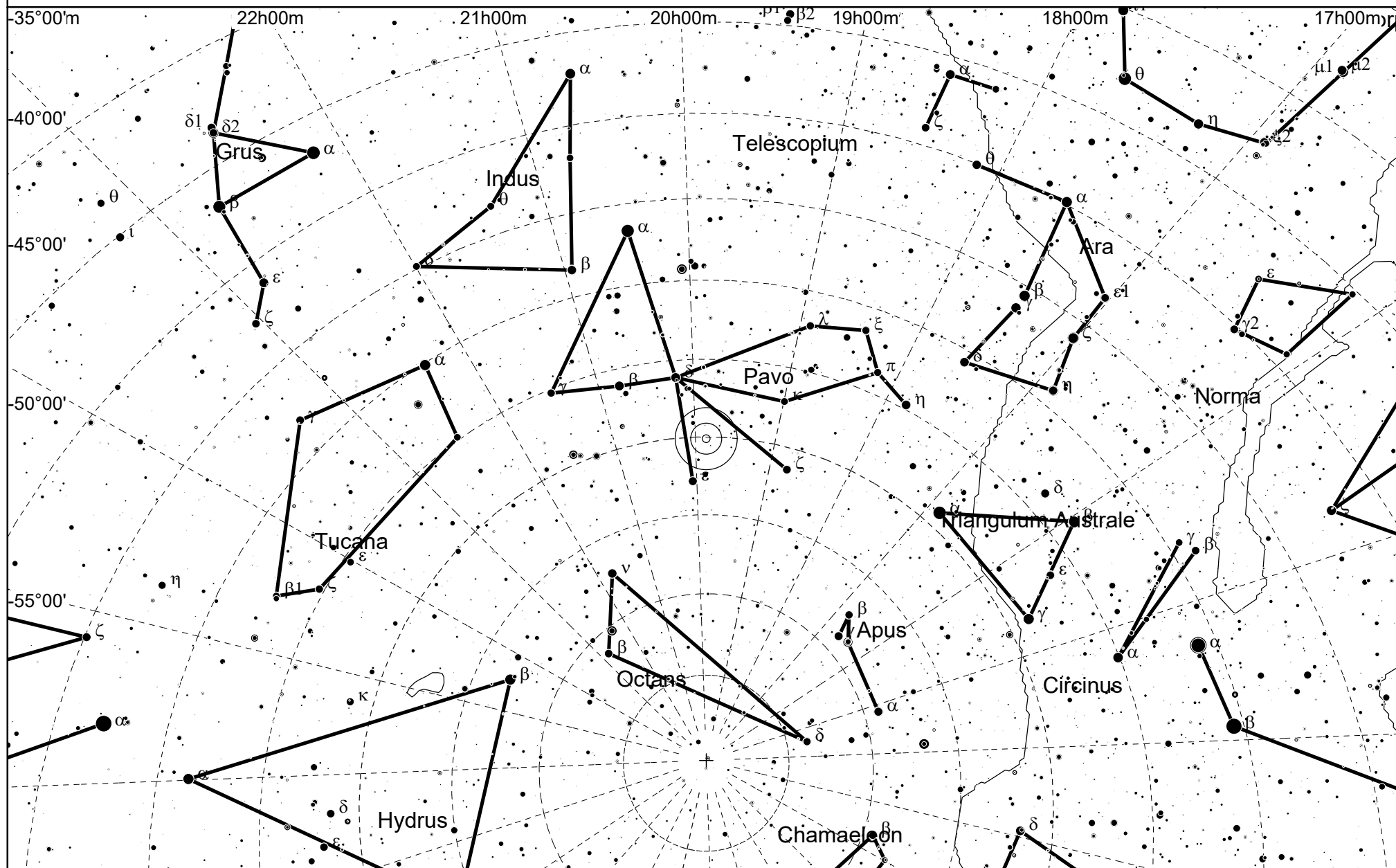
Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 18h56m DEC:+41°38', HD175740



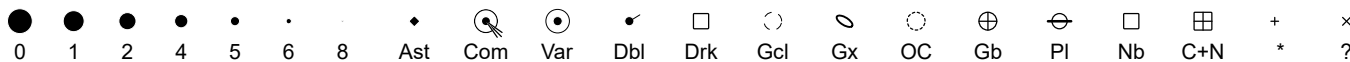
Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:16.3, FOV:+01°00'00"



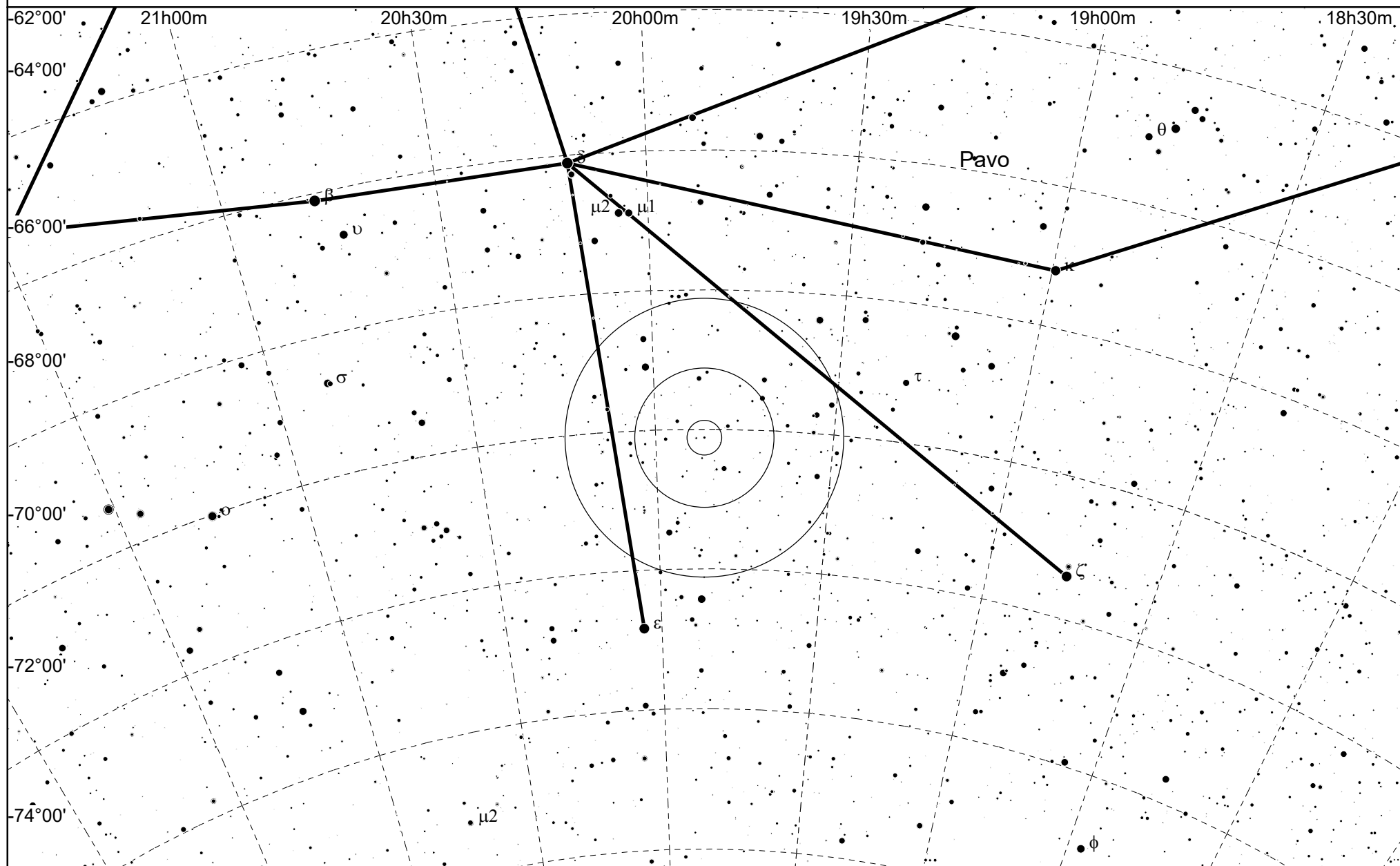
Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 19h52m DEC:-70°07', HD186302



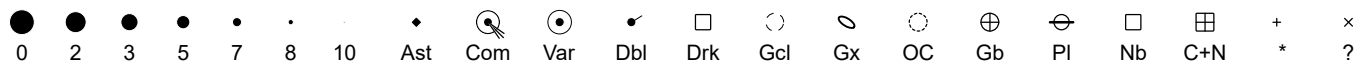
Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:7.5, FOV:+90°00'00"



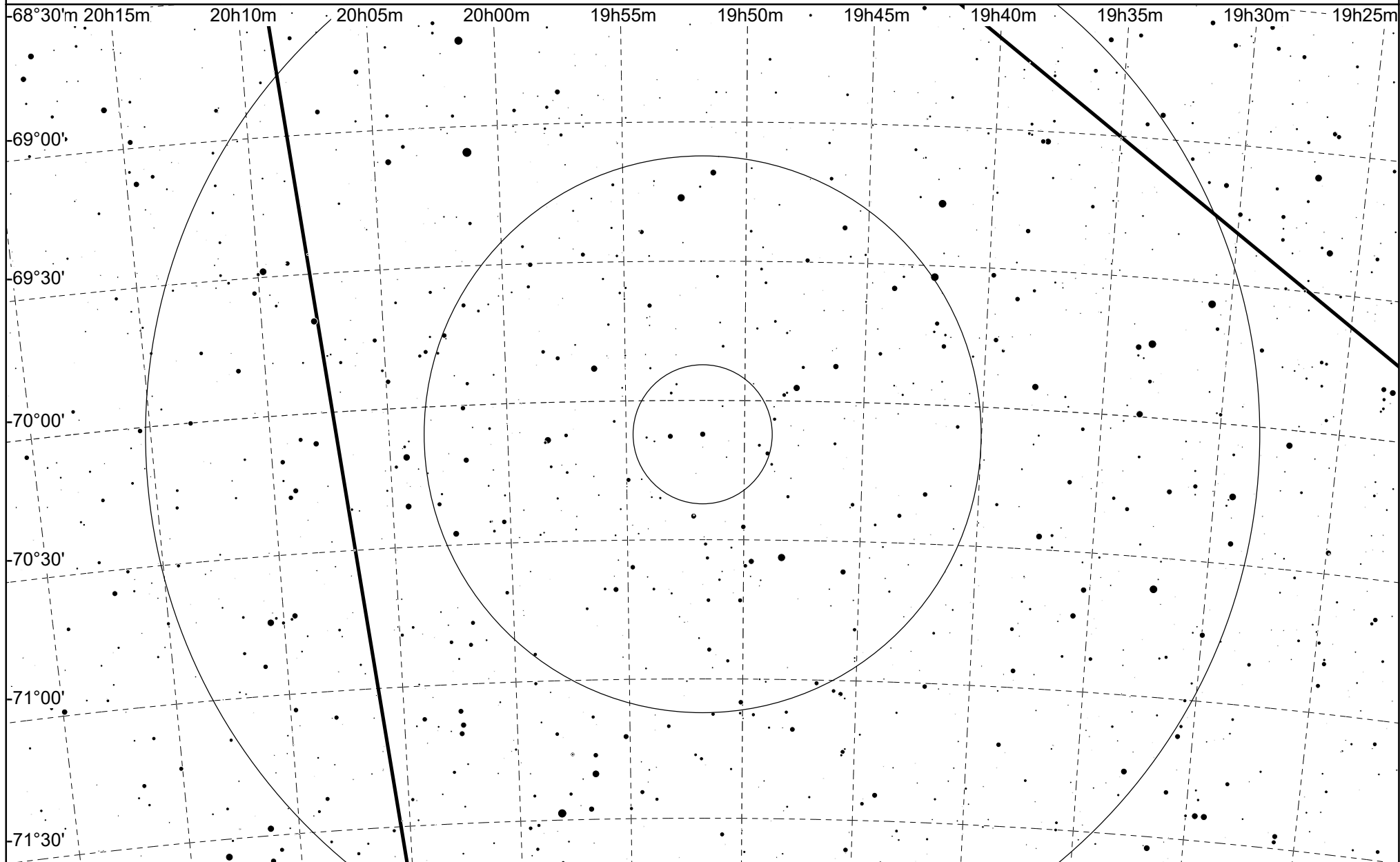
Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 19h52m DEC:-70°07', HD186302



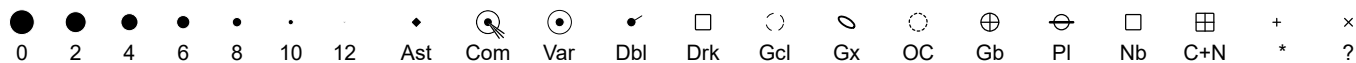
Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:9.9, FOV:+20°00'00"



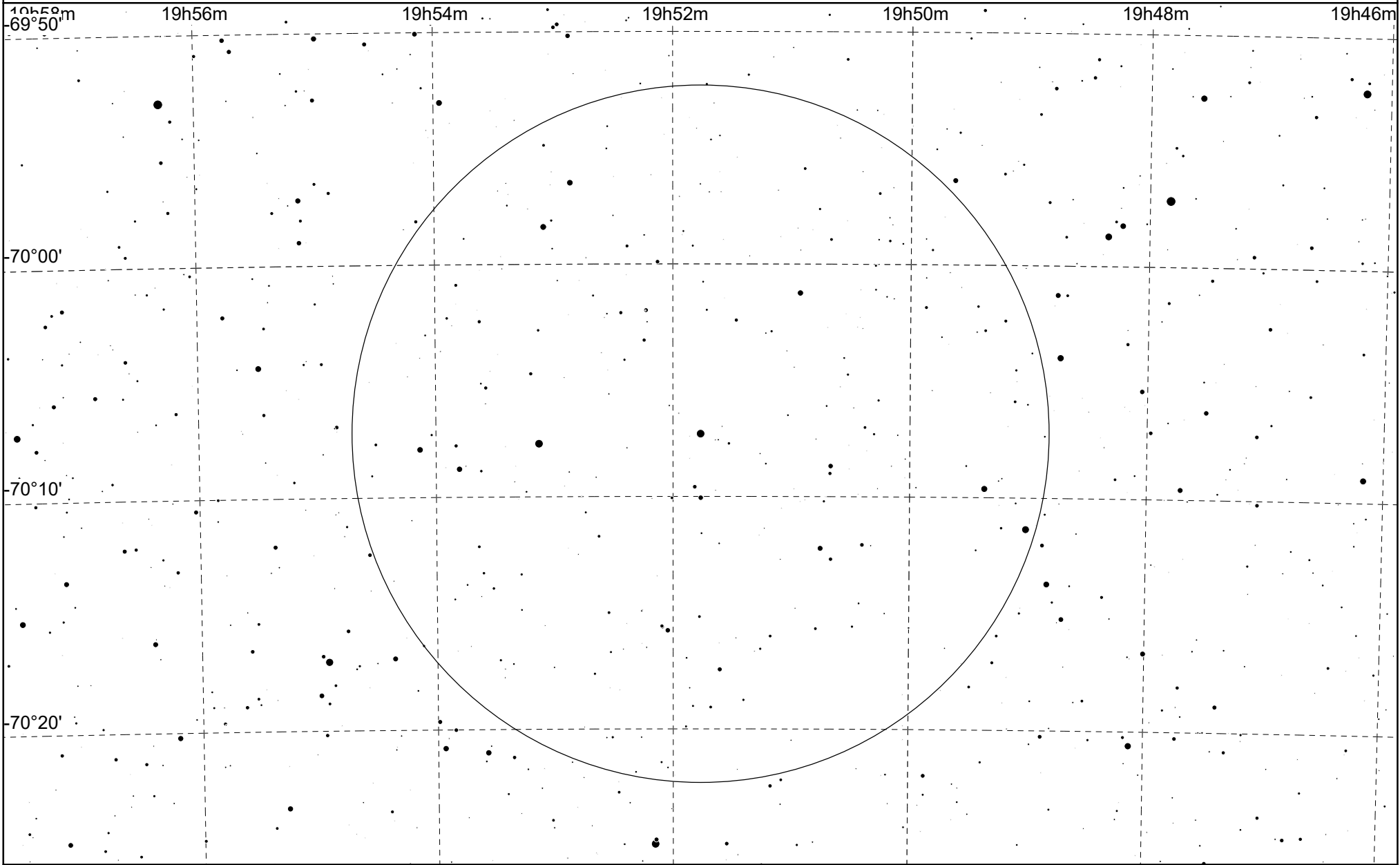
Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 19h52m DEC:-70°07', HD186302



Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:12.5, FOV:+05°00'00"



Sky Charts, Observatory Geneva, Center RA: 19h52m DEC:-70°07', HD186302



Equatorial coord. TAN, Apparent, 2025-03-24, 01h35m00s (CET), Mag:16.3, FOV:+01°00'00"

