

## Informativo Observacional do NEOA-JBS, 05/2021

### Assunto: **Observando estrelas variáveis citadas no *Atlas Celeste***

No *Anuário Astronômico Catarinense 2021*, páginas 177-183, bem como no Boletim *Observe!* Setembro de 2021 trouxemos artigos sobre os 50 anos da publicação do *Atlas Celeste* do astrônomo Ronaldo Rogério de Freitas Mourão. O próprio Anuário 2021 traz uma tabela reunindo vários objetos celestes citados no *Atlas Celeste*. Como parte da celebração do cinquentenário dessa importante publicação, exortamos os leitores a observar as estrelas variáveis citadas na página 56 do *Atlas Celeste*, edição de 1971. Naquela época, Mourão encorajava os interessados nesse tipo de observação a contactar ele ou a Associação Brasileira de Astronomia. Essa associação não existe mais, porém atualmente temos no Brasil a Comissão de Estrelas Variáveis da União Brasileira de Astronomia que pode receber os registros desses objetos. A seguir acrescentamos algumas informações sobre as 32 estrelas variáveis listadas na primeira edição do *Atlas Celeste*. Sempre que possível mencionamos a nossa publicação intitulada *Observando Estrelas Variáveis a Olho Nu*, onde já há diversos mapas para localização e avaliação de brilho.

**$\gamma$  Cassiopeae** – a localização dessa estrela está na página 8 do folheto *Observando*. Sua declinação ( $+60^\circ$ ) permite que ela seja mais bem observada atualmente no meio da madrugada para as regiões norte e nordeste do Brasil.

**$\theta$  Ceti** – a localização dessa estrela está na página 7 do folheto *Observando*. Atualmente ela já está disponível a partir das 22:00 HBr e visível em todo o Brasil. No *Atlas Celeste* ela aparece marcada com um asterisco, mas Mourão não explica o motivo.

**R Trianguli** – também marcada com um asterisco, atualmente ela está disponível a partir das 23:00 HBr e é visível em todo o Brasil. O Anuário 2021 prevê que o máximo brilho dessa estrela ocorre em dezembro de 2021. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**$\beta$  Persei** – a localização dessa estrela está na página 8 do folheto *Observando*. Atualmente ela é visível em todo o Brasil durante a madrugada.

**$\lambda$  Tauri** – a localização dessa estrela está na página 11 do folheto *Observando*. Ela é visível em todo o Brasil durante a madrugada.

**$\epsilon$  Aurigae** – a localização dessa estrela está na página 9 do folheto *Observando*. Atualmente ela é visível em todo o Brasil ao amanhecer.

**$\zeta$  Aurigae** – no mapa da página 9 do folheto *Observando* essa estrela é aquela anotada como tendo magnitude visual 3,8 (38 no mapa). No entanto sua variação não é superior a 0,3 magnitudes, tanto que ela serve de comparação para a época do mínimo brilho de  $\epsilon$  Aurigae. Ela é um alvo para acompanhamento por meio de câmeras dSLR devidamente configuradas para uma fotometria acurada. Atualmente ela é visível em todo o Brasil ao amanhecer.

**$\alpha$  Orionis** – a localização dessa estrela está na página 11 do folheto *Observando*. Atualmente ela é visível em todo o Brasil durante a madrugada. Há poucos anos ela experimentou uma significativa diminuição de brilho (Veja Boletim *Observe!* Janeiro de 2020).

**U Orionis** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil durante a madrugada. O Anuário 2021 indica que o máximo brilho ocorreu em maio e por isso preparamos um mapa telescópico para acompanhar essa estrela em setembro.

**$\eta$  Geminorum** – a localização dessa estrela está na página 11 do folheto *Observando*. Atualmente ela é visível em todo o Brasil ao amanhecer.

**$\zeta$  Geminorum** – a localização dessa estrela também está na página 11 do folheto *Observando* e é visível em todo o Brasil ao amanhecer.

**R Canis Majoris** – atualmente ela é visível em todo o Brasil durante a madrugada. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**R Leonis** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil brevemente ao amanhecer. Segundo o Anuário 2021 o máximo brilho dessa estrela ocorre agora em setembro e por isso preparamos um mapa específico nos Anexos para observação binocular.

**R Hydrae** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. Segundo o Anuário 2021 o máximo brilho dessa estrela ocorreu em julho. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**$\delta$  Librae** – atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**R Corona Borealis** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil brevemente ao anoitecer. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**u Herculis** – no *Atlas Celeste* essa estrela foi erroneamente transcrita como  $\mu$  (mu, letra grega) quando na verdade se trata de **u** (letra latina). O objeto também é catalogado como 68 Herculis e atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**W Sagittarii** – a localização dessa estrela está na página 15 do folheto *Observando* e é visível em todo o Brasil ao anoitecer.

**R Scuti** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**$\beta$  Lyrae** – a localização dessa estrela está na página 16 do folheto *Observando* e é visível em todo o Brasil ao anoitecer.

**$\chi$  Cygni** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. O Anuário 2021 indica que o máximo brilho ocorreu em março e por isso preparamos um mapa telescópico para acompanhar essa estrela em setembro.

**$\eta$  Aquilae** – a localização dessa estrela está na página 18 do folheto *Observando* e é visível em todo o Brasil ao anoitecer.

**S Sagittae** – também identificada como 10 Sagittae, atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**T Vulpeculae** – atualmente ela é visível em todo o Brasil ao anoitecer. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**$\mu$  Cephei** – a localização dessa estrela está na página 19 do folheto *Observando*. Sua declinação ( $+58^\circ$ ) permite que ela seja mais bem observada atualmente à meia-noite nas regiões norte e nordeste do Brasil.

**$\delta$  Cephei** – a localização dessa estrela também está na página 19 do folheto *Observando*. Similar à  $\mu$  Cephei, sua declinação permite que ela seja mais bem observada atualmente à meia-noite nas regiões norte e nordeste do Brasil.

**R Aquarii** – também marcada com um asterisco, atualmente ela é visível em todo o Brasil praticamente durante toda a noite. O Anuário 2021 indica que o máximo brilho ocorreu em julho e por isso preparamos um mapa telescópico para acompanhar essa estrela em setembro.

**R Cassiopeae** – também marcada com um asterisco. Similar à  $\gamma$  Cassiopeae, sua declinação permite que ela seja mais bem observada

atualmente no início da madrugada nas regiões norte e nordeste do Brasil. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**R Doradus** – atualmente ela é visível em todo o Brasil durante toda a noite. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**L<sup>2</sup> Puppis** – essa estrela foi incorretamente transcrita como L<sup>3</sup> (éle 3). Atualmente é visível em todo o Brasil durante a madrugada. Preparamos um mapa específico nos Anexos.

**R Carinae** – atualmente ela é visível em todo o Brasil ao amanhecer. Um mapa específico foi publicado no Boletim *Observe!* Julho de 2012. Segundo o Anuário 2021, o máximo brilho dessa estrela deve ocorrer no início de outubro, de modo que o mapa do Boletim *Observe!* é suficiente para a observação a olho nu.

**κ Pavonis** – a localização dessa estrela está na página 17 do folheto *Observando*. Atualmente ela é visível em todo o Brasil praticamente durante toda a noite.

Os mapas apresentados em anexo foram construídos por meio do programa *Carte du Ciel* v. 2.76 (© P. Chevalley) carregado com os catálogos *Bright Star Catalogue* (estrelas até magnitude 6,5) e *Tycho-2* (estrelas até a 10<sup>a</sup> magnitude).

Para facilitar a observação desses objetos, montamos programação abaixo desde o anoitecer até o amanhecer.

anoitecer	1	R Hydrae
	2	δ Librae
	3	κ Pavonis
	4	R Corona Borealis
	5	u Herculis
	6	β Lyrae
	7	χ Cygni
	8	R Scuti
	9	η Aquilae
	10	S Sagittae
	11	T Vulpeculae
	12	W Sagittarii
meia-noite	13	μ Cephei
	14	δ Cephei

madrugada	15	R Aquarii
	16	R Cassiopeae
	17	$\gamma$ Cassiopeae
	18	o Ceti
	19	R Trianguli
	20	$\beta$ Persei
	21	$\lambda$ Tauri
	22	$\alpha$ Orionis
	23	U Orionis
	24	R Doradus
	25	R Canis Majoris
	26	L <sup>2</sup> Puppis
	amanhecer	27
28		$\zeta$ Geminorum
29		$\epsilon$ Aurigae
30		R Carinae
31		R Leonis

Florianópolis, 25 de agosto de 2021

*Alexandre Amorim*

Coordenação de Observação Astronômica do NEOA-JBS

### Fontes consultadas:

AMORIM, A. **Anuário astronômico catarinense 2021**. Florianópolis: Edição do autor, 2020.

AMORIM, A. **Observando estrelas variáveis a olho nu**. Disponível em: [https://www.geocities.ws/costeira1/observacao\\_olho\\_nu.pdf](https://www.geocities.ws/costeira1/observacao_olho_nu.pdf).

MOURÃO, R. R. F. **Atlas celeste**. Rio de Janeiro: JCM Editores, 1971.

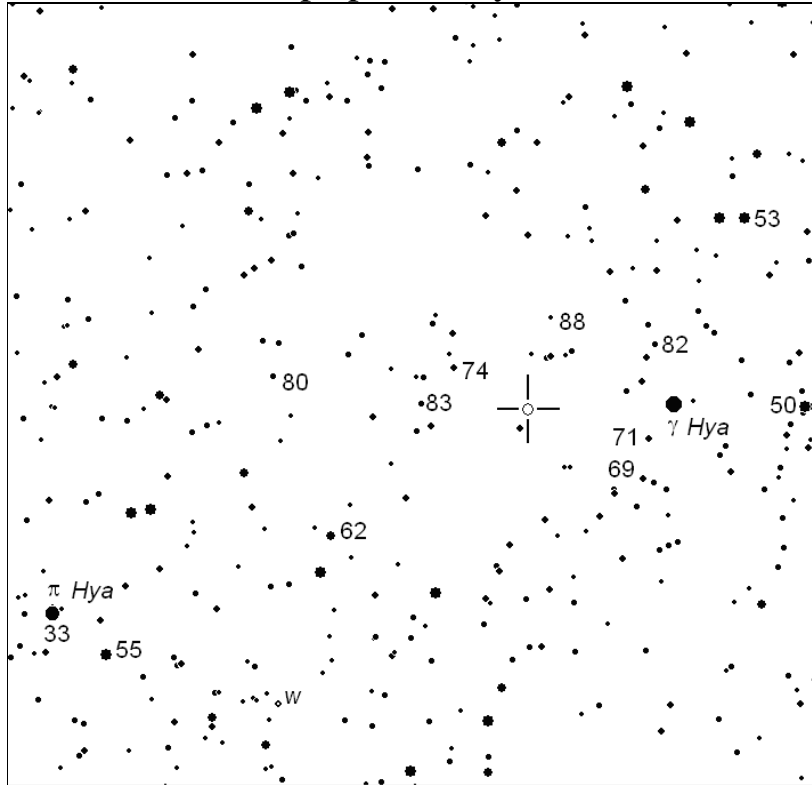
Boletim *Observe!* Julho de 2012.

Boletim *Observe!* Janeiro de 2020.

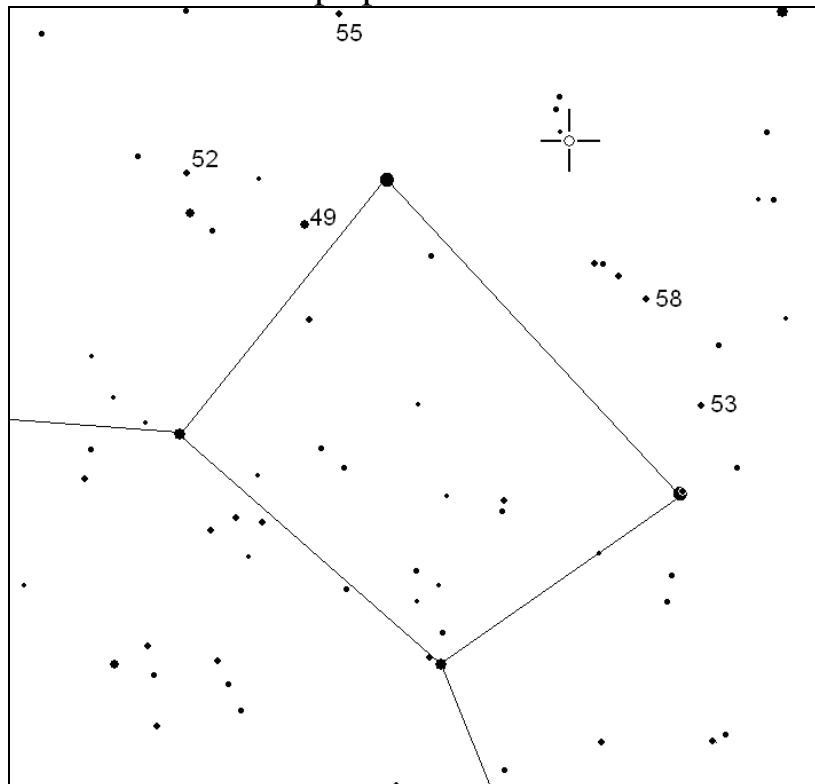
Boletim *Observe!* Setembro de 2021.

# ANEXOS

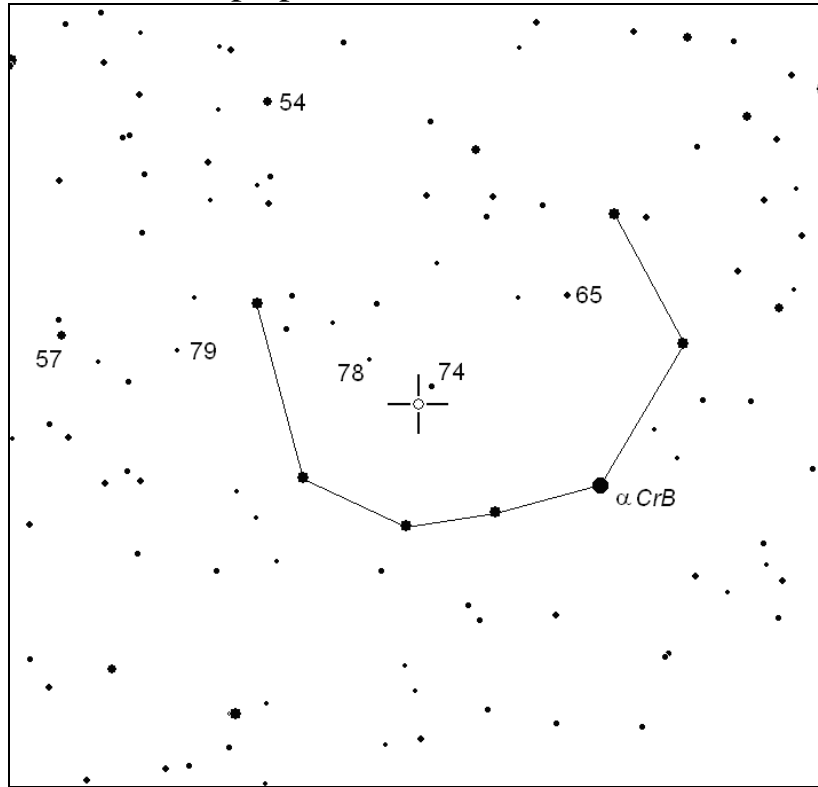
## Mapa para R Hydrae



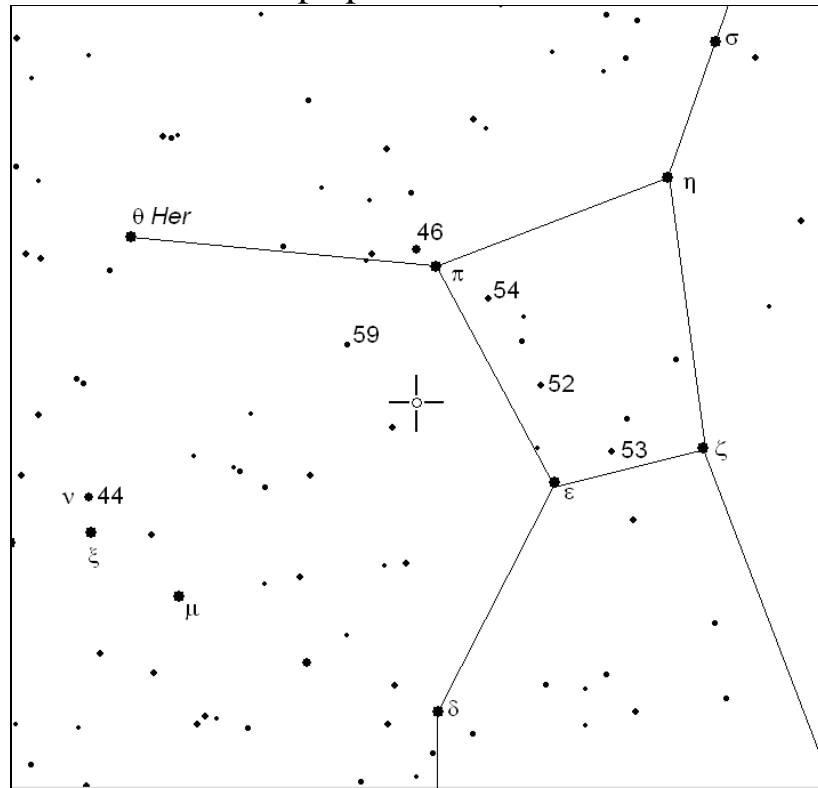
## Mapa para $\delta$ Librae



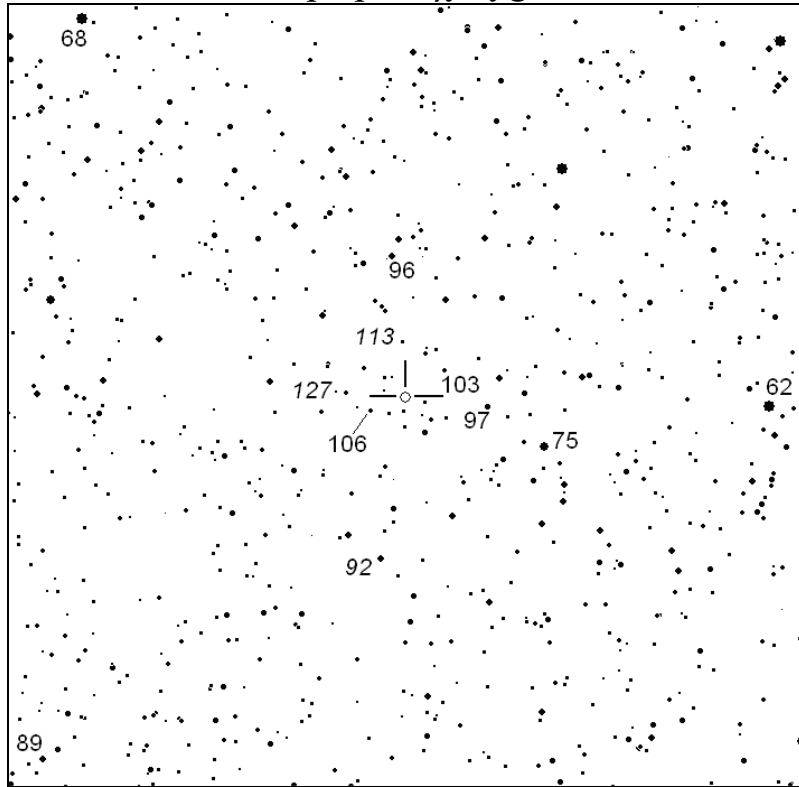
Mapa para R Corona Borealis



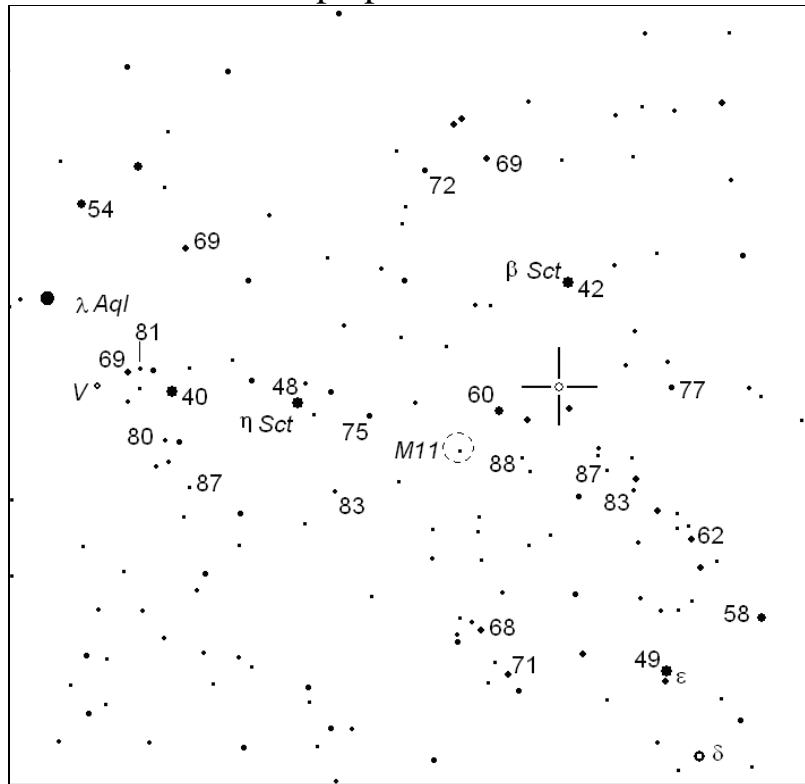
Mapa para u Herculis



### Mapa para $\chi$ Cygni

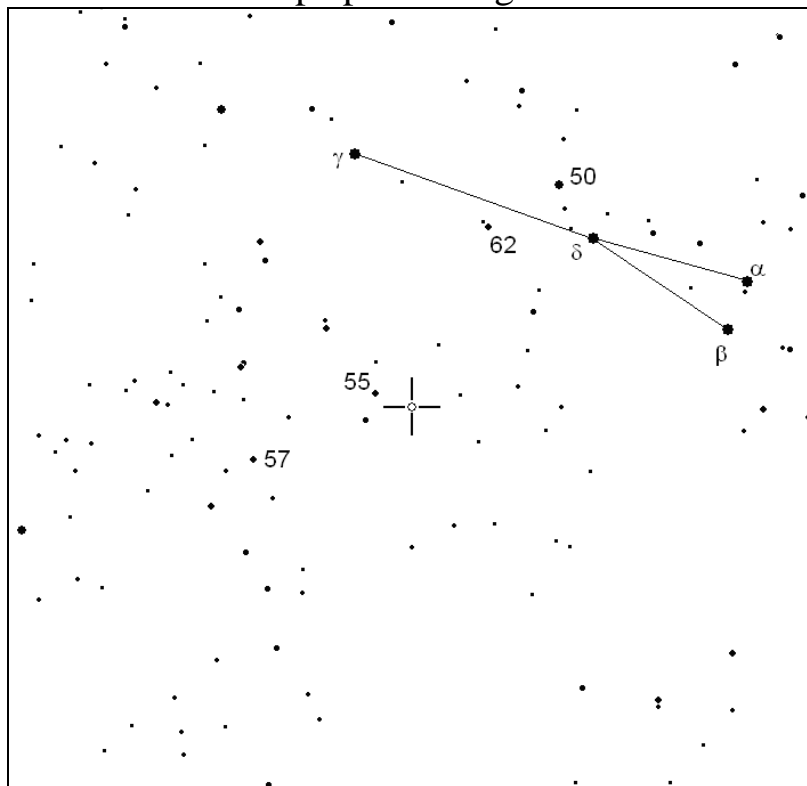


### Mapa para R Scuti

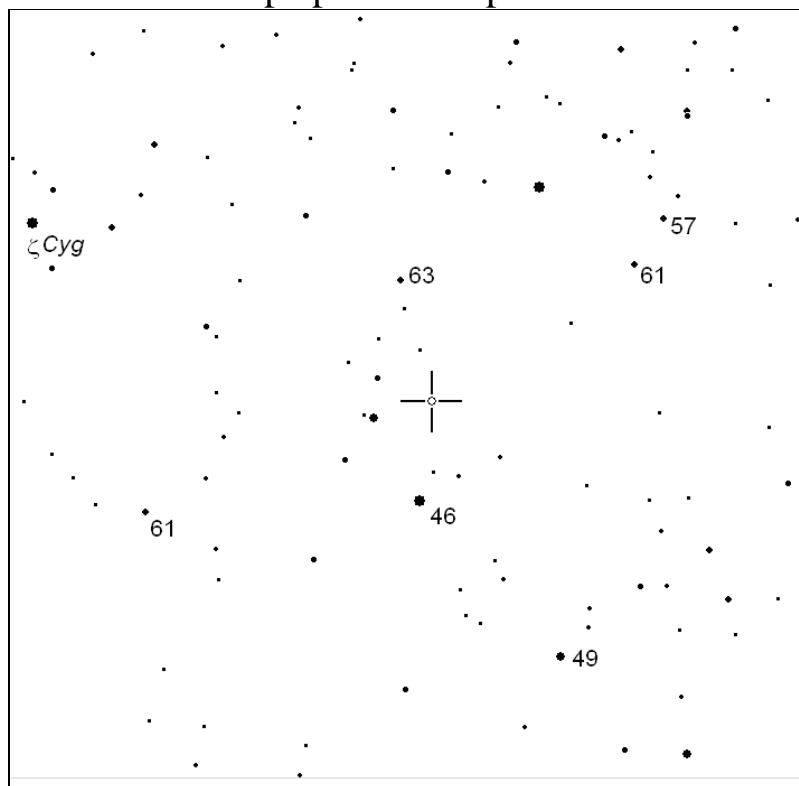




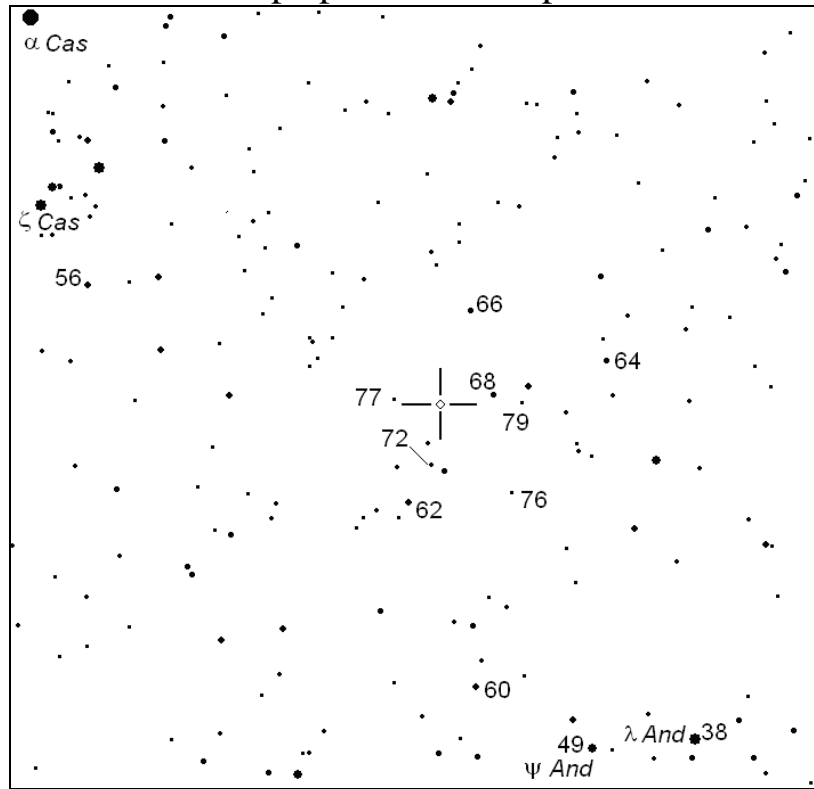
Mapa para S Sagittae



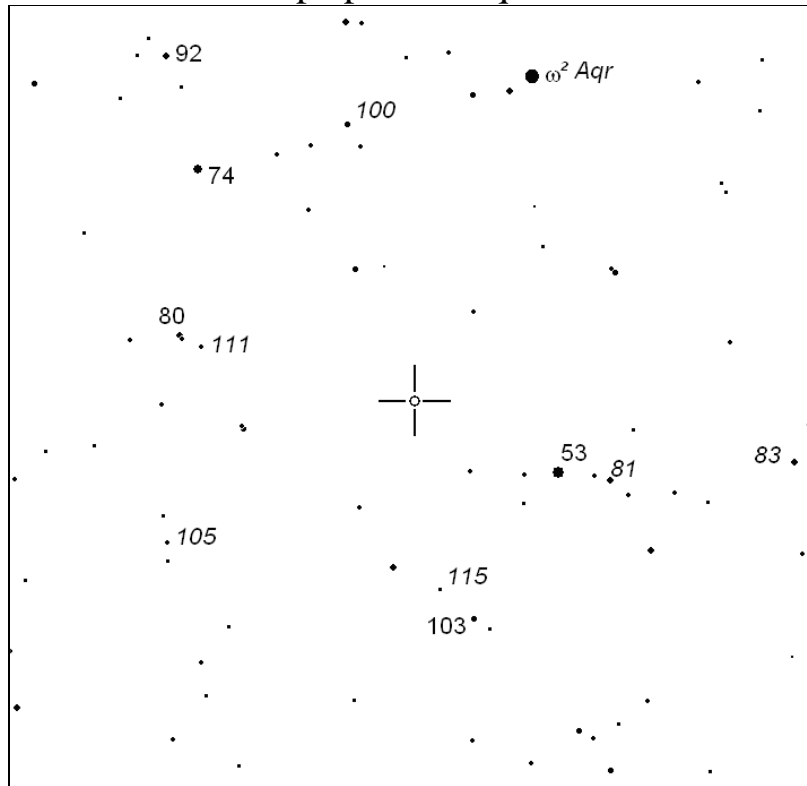
Mapa para T Vulpeculae



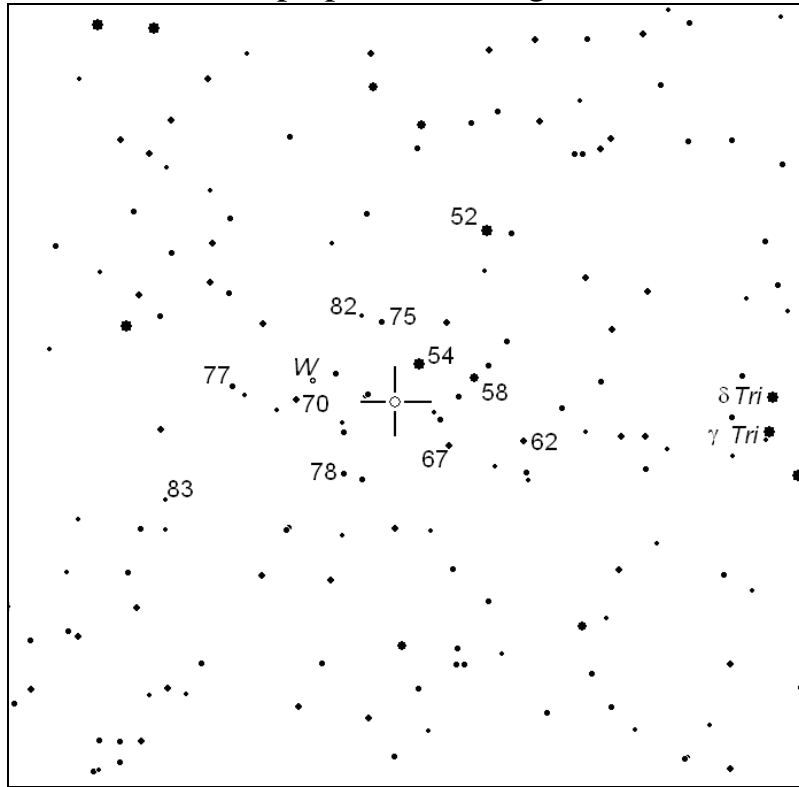
### Mapa para R Cassiopeae



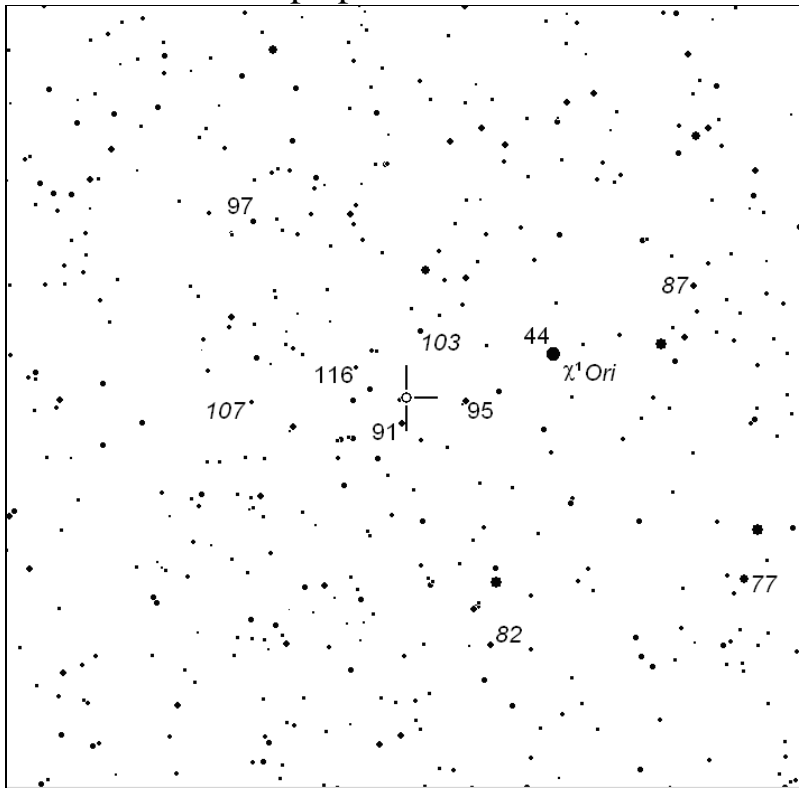
### Mapa para R Aquarii



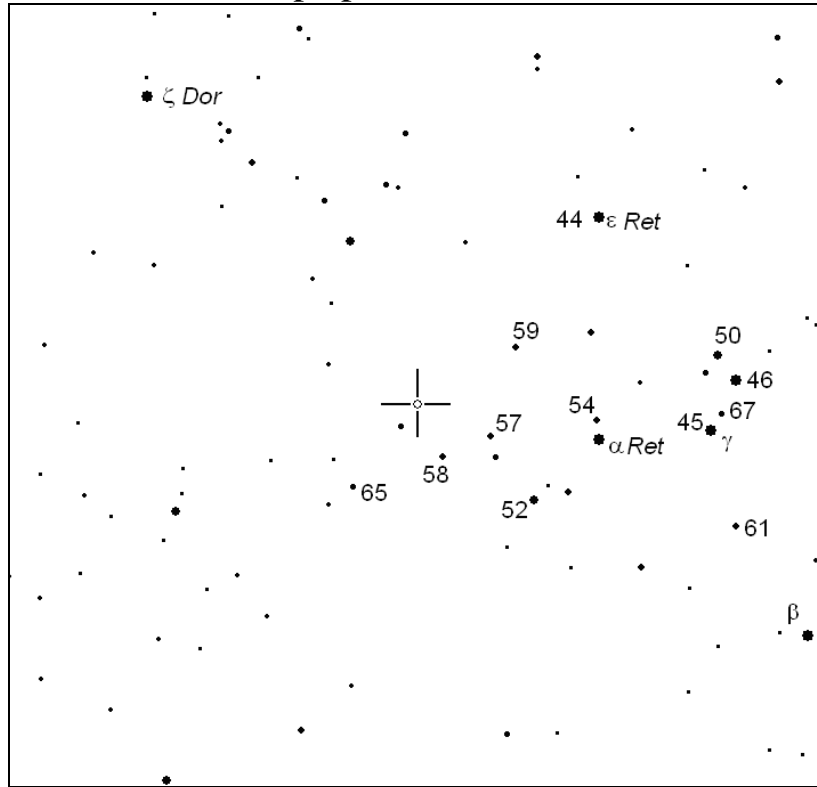
Mapa para R Trianguli



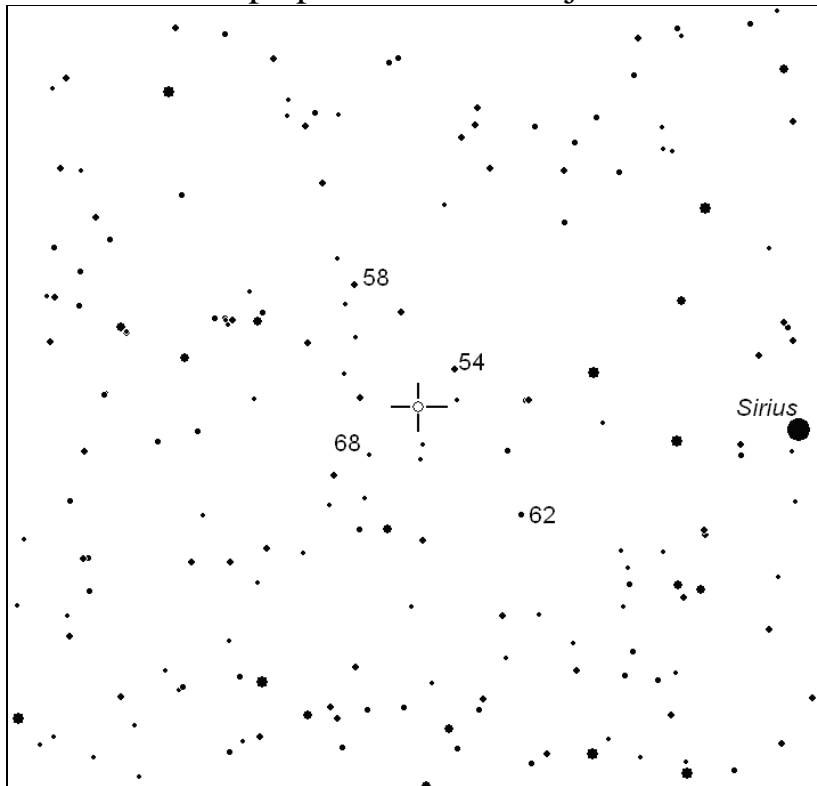
Mapa para U Orionis



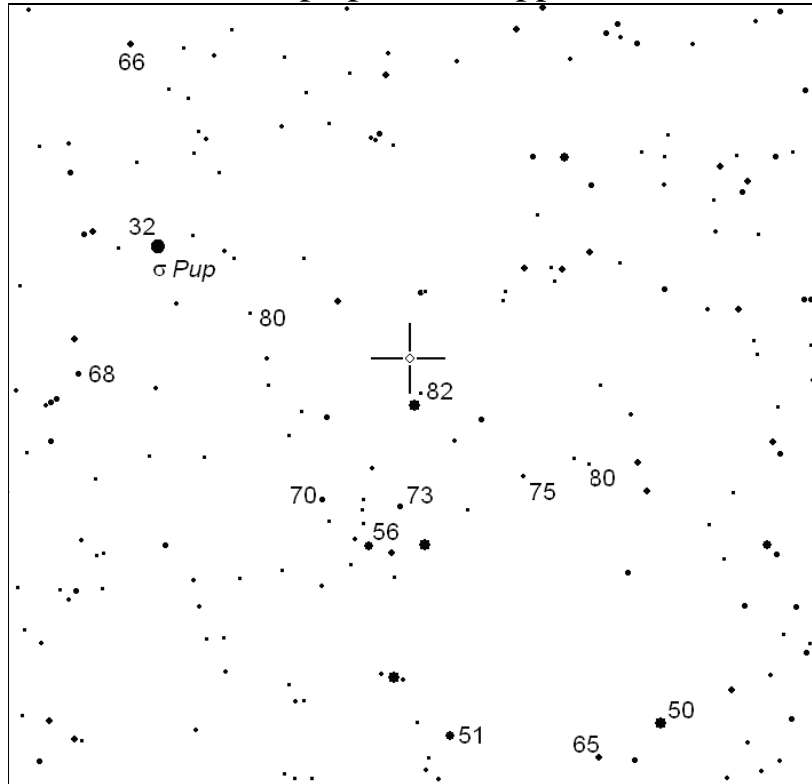
### Mapa para R Doradus



### Mapa para R Canis Majoris



Mapa para L<sup>2</sup> Puppis



Mapa para R Leonis

