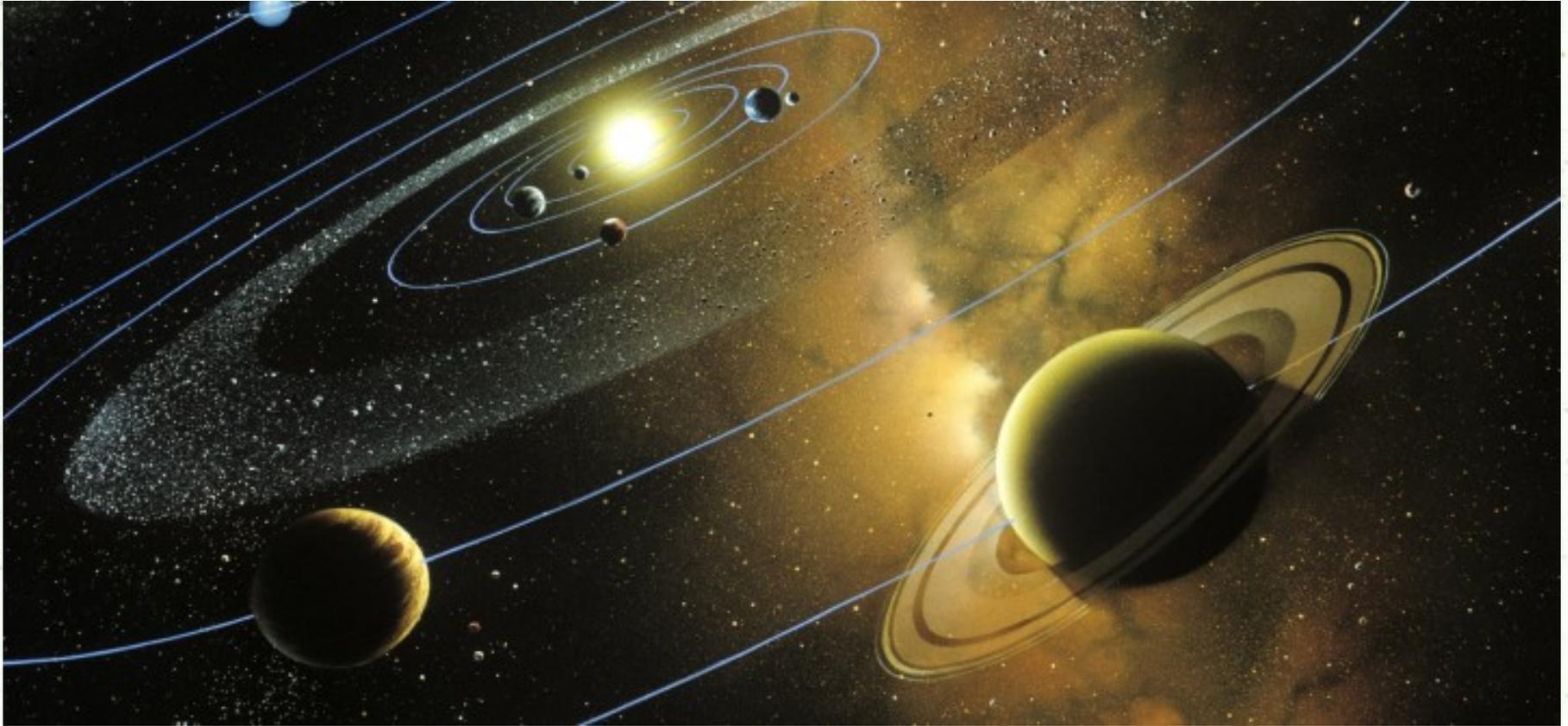




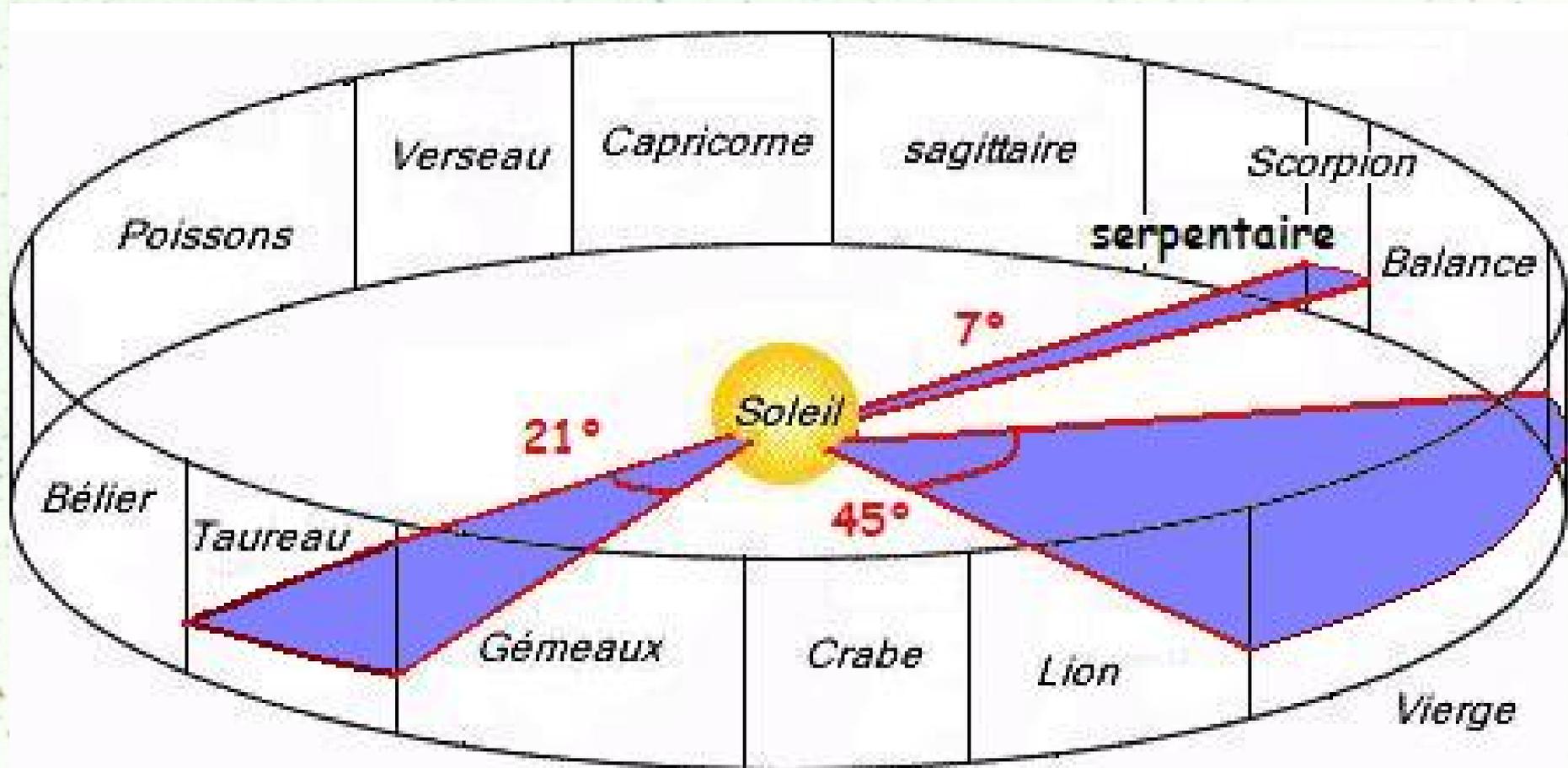
# Les Constellations du zodiaque

Deuxième partie

Les planètes, issues du disque protoplanétaire, ont leurs orbites presque dans le même plan.



Elles se déplacent donc sur une bande autour de l'écliptique. Dans cette bande il y a des constellations, ce sont celles-ci qui se nomment les constellations du Zodiaque. Le mot « zodiaque » vient du mot grec *zodiakos* [*kyklos*], « cercle de petits animaux ». Le zodiaque est une bande d'environ 16° à cheval sur l'écliptique.



En fait il y a 13 constellations dans la bande parcourue par les planètes et on sait exactement quand telle planète (ou la Lune ou le Soleil) est dans telle constellation. Voila le tableau pour le Soleil :

Constellation	Symbole	Passage du Soleil dans la constellation	Nombre de jours
<a href="#">Bélier</a>		<a href="#">18 avril</a> - <a href="#">13 mai</a>	25,5
<a href="#">Taureau</a>		<a href="#">13 mai</a> - <a href="#">21 juin</a>	38,2
<a href="#">Gémeaux</a>	II	<a href="#">21 juin</a> - <a href="#">20 juillet</a>	29,3
<a href="#">Cancer</a>		<a href="#">20 juillet</a> - <a href="#">10 août</a>	21,1
<a href="#">Lion</a>		<a href="#">10 août</a> - <a href="#">16 septembre</a>	36,9
<a href="#">Vierge</a>		<a href="#">16 septembre</a> - <a href="#">30 octobre</a>	44,5
<a href="#">Balance</a>		<a href="#">30 octobre</a> - <a href="#">20 novembre</a>	21,1
<a href="#">Scorpion</a>		<a href="#">20 novembre</a> - <a href="#">29 novembre</a>	8,4
<a href="#">Ophiuchus ou Serpenteaire</a>		<a href="#">29 novembre</a> - <a href="#">18 décembre</a>	18,4
<a href="#">Sagittaire</a>		<a href="#">18 décembre</a> - <a href="#">20 janvier</a>	33,6
<a href="#">Capricorne</a>		<a href="#">20 janvier</a> - <a href="#">16 février</a>	27,4
<a href="#">Verseau</a>		<a href="#">16 février</a> - <a href="#">11 mars</a>	23,9
<a href="#">Poissons</a>		<a href="#">11 mars</a> - <a href="#">18 avril</a>	37,7
<b>TOTAL</b>			366

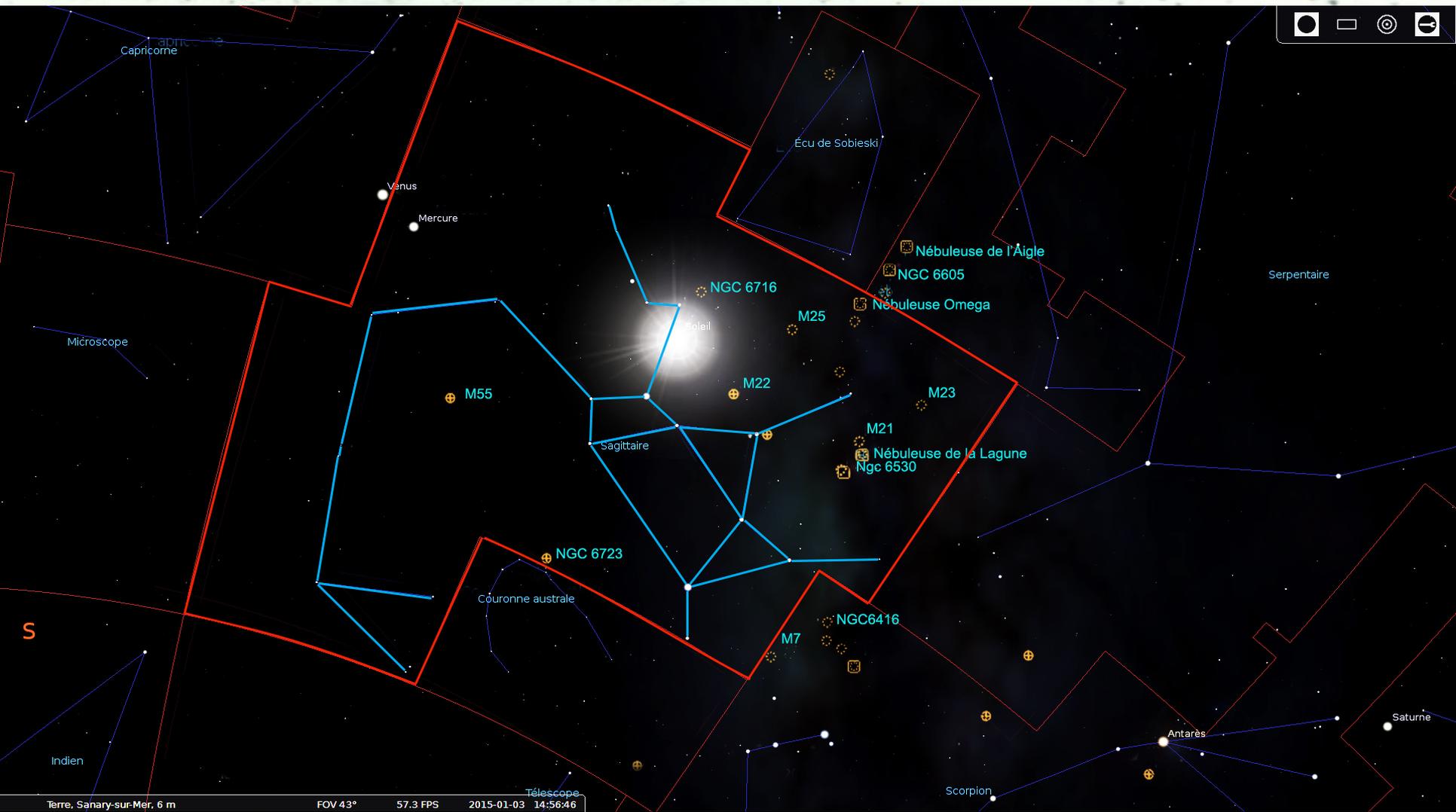


# Le Sagittaire

Constellation du Zodiaque

Traversée par le Soleil

Du 18 décembre au 18 janvier



Capricorne

Venus

Mercure

Écu de Sobieski

Nébuleuse de l'Áigle

NGC 6605

Nébuleuse Omega

Serpentaire

NGC 6716

Soleil

M25

Microscope

M55

M22

M23

Sagittaire

M21

Nébuleuse de la Lagune  
Ngc 6530

NGC 6723

Couronne australe

NGC6416

M7

S

Indien

Antarès

Saturne

Scorpion

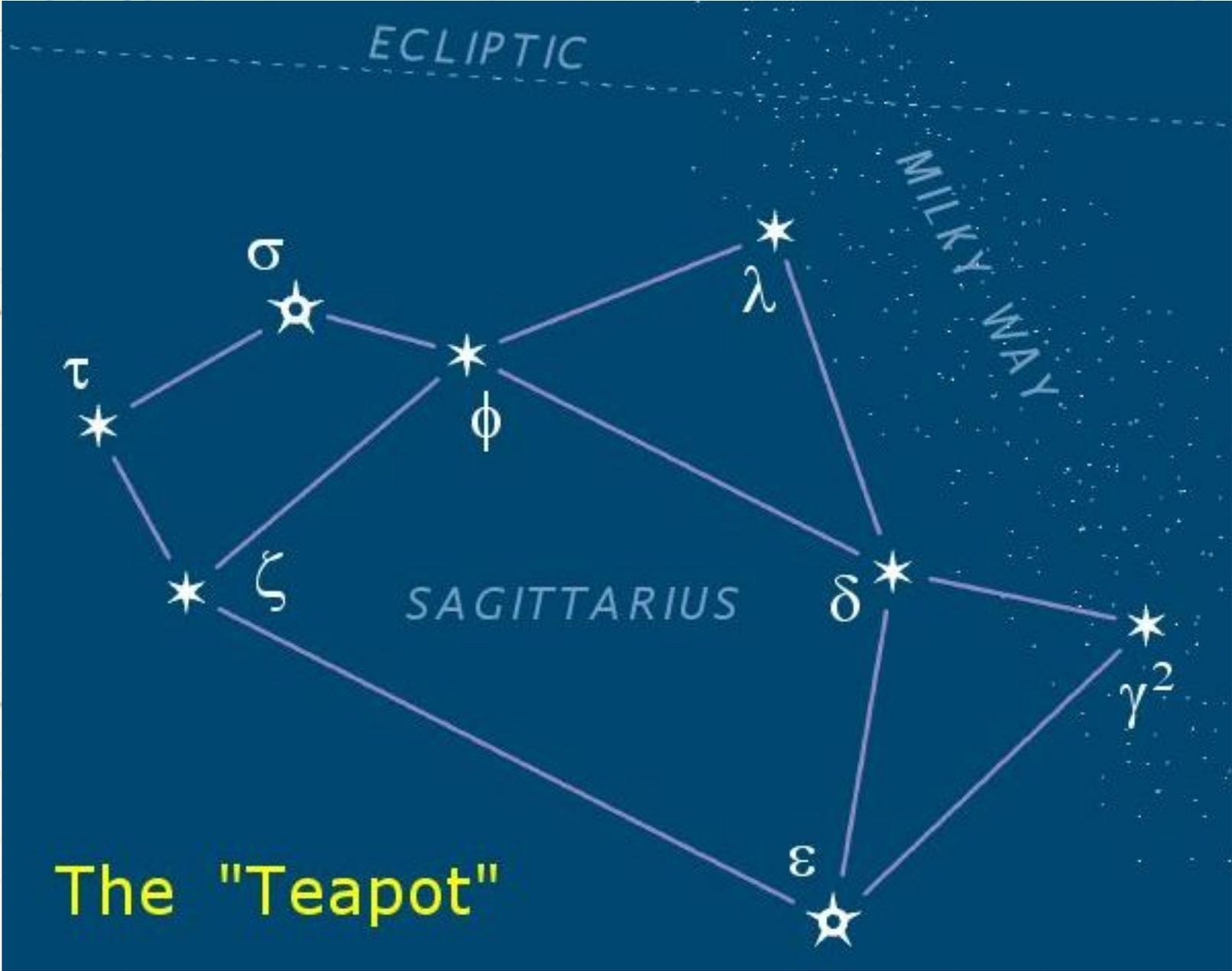
Télescope

Terre, Sanary-sur-Mer, 6 m

FOV 43°

57.3 FPS

2015-01-03 14:56:46



The "Teapot"

## Désignation

Nom latin	Sagittarius
Génitif	Sagittarii
Abréviation	Sgr

## Étoiles

Brillantes ( $m \leq 3,0$ )	7 ( $\epsilon, \sigma, \zeta, \delta, \lambda, \pi, \gamma$ )
À l'œil nu	195
Proches ( $d \leq 16$ al)	2
La plus brillante	$\epsilon$ Sgr (1,79) ou Kaus Australis
La plus proche	Ross 154 (9,68 al)

## Objets

Objets de Messier	15 (M8, M17, M18, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M28, M54, M55, M69, M70, M75)
-------------------	--

Les deux étoiles les plus brillantes de la constellation sont Kaus Australis ( $\epsilon$  Sgr) et Nunki ( $\sigma$  Sgr).

La première Kaus Australis est distante de 145 al. C'est une géante bleue. C'est la 36<sup>ème</sup> étoile la plus brillante du ciel. C'est aussi une étoile double et son compagnon lui est très peu visible.



Kaus Australis

La deuxième Nunki située à 220al., est aussi une étoile très chaude. Elle aussi a au moins un compagnon peu visible.



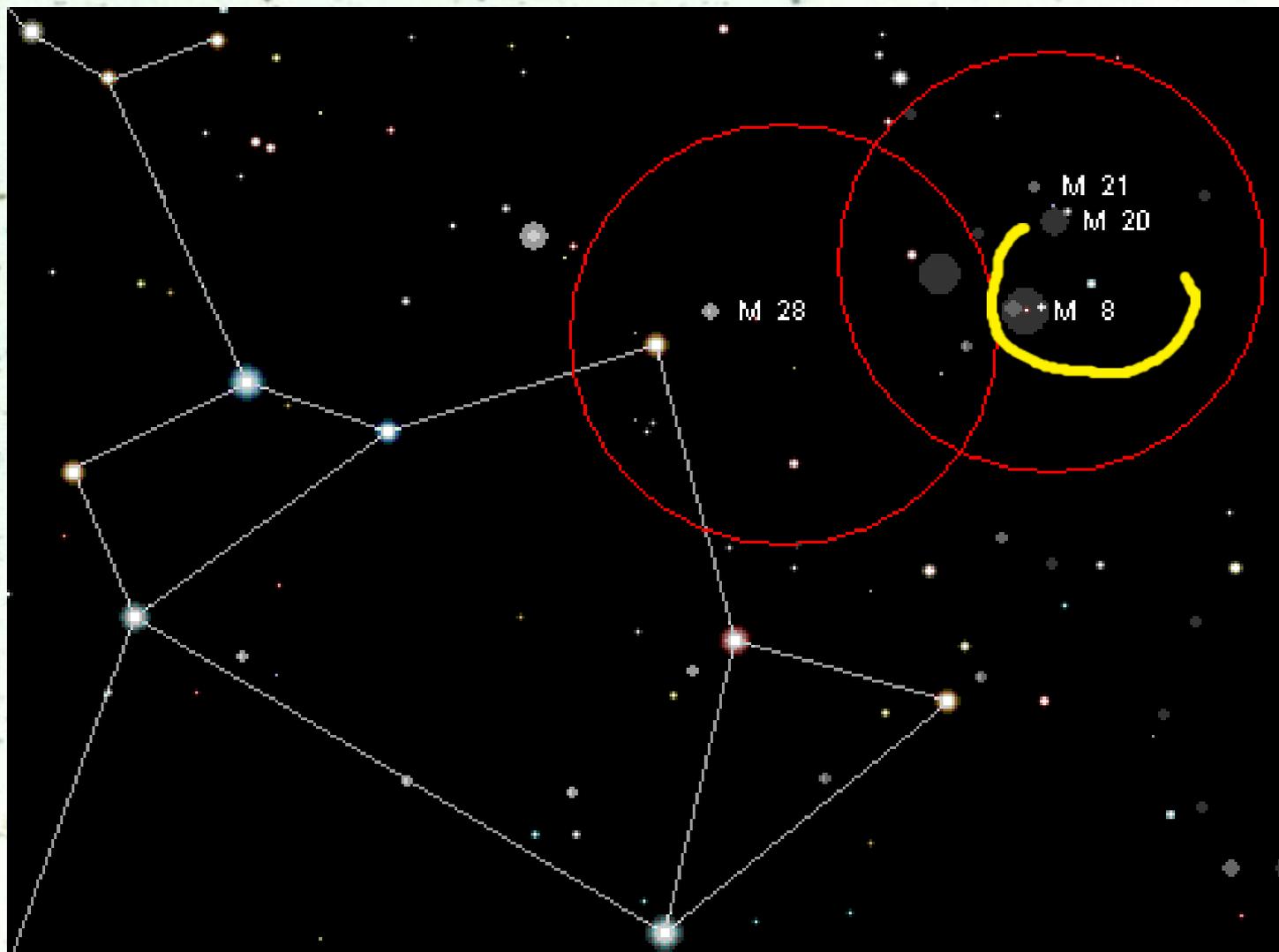
Nunki

## M8 ou nébuleuse du Lagon

C'est en fait une nébuleuse qui crée des étoiles. On y a d'ailleurs découvert un groupe de jeunes étoiles qui forment un amas ouvert nommé NGC 6530.

Dans sa partie la plus brillante on peut y voir une forme de sablier qui lui a donné le nom de « nébuleuse du Sablier ».

Elle est distante de 5000 al.



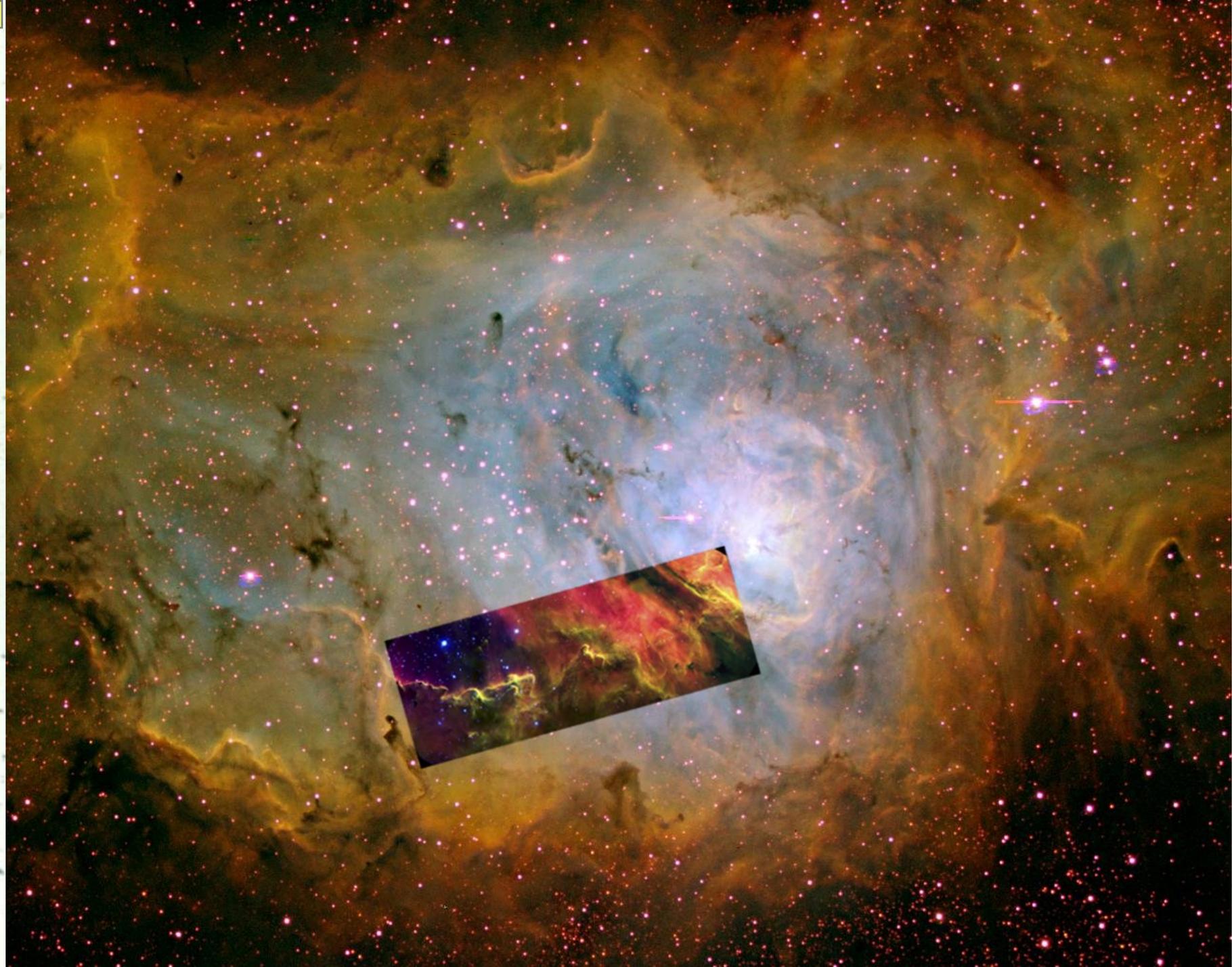


Amas ouvert NGC 6530











la région la plus brillante de la nébuleuse contient un objet particulier répondant au doux nom de MyCn18, mais qu'on nomme également « nébuleuse du sablier », en raison de sa forme.

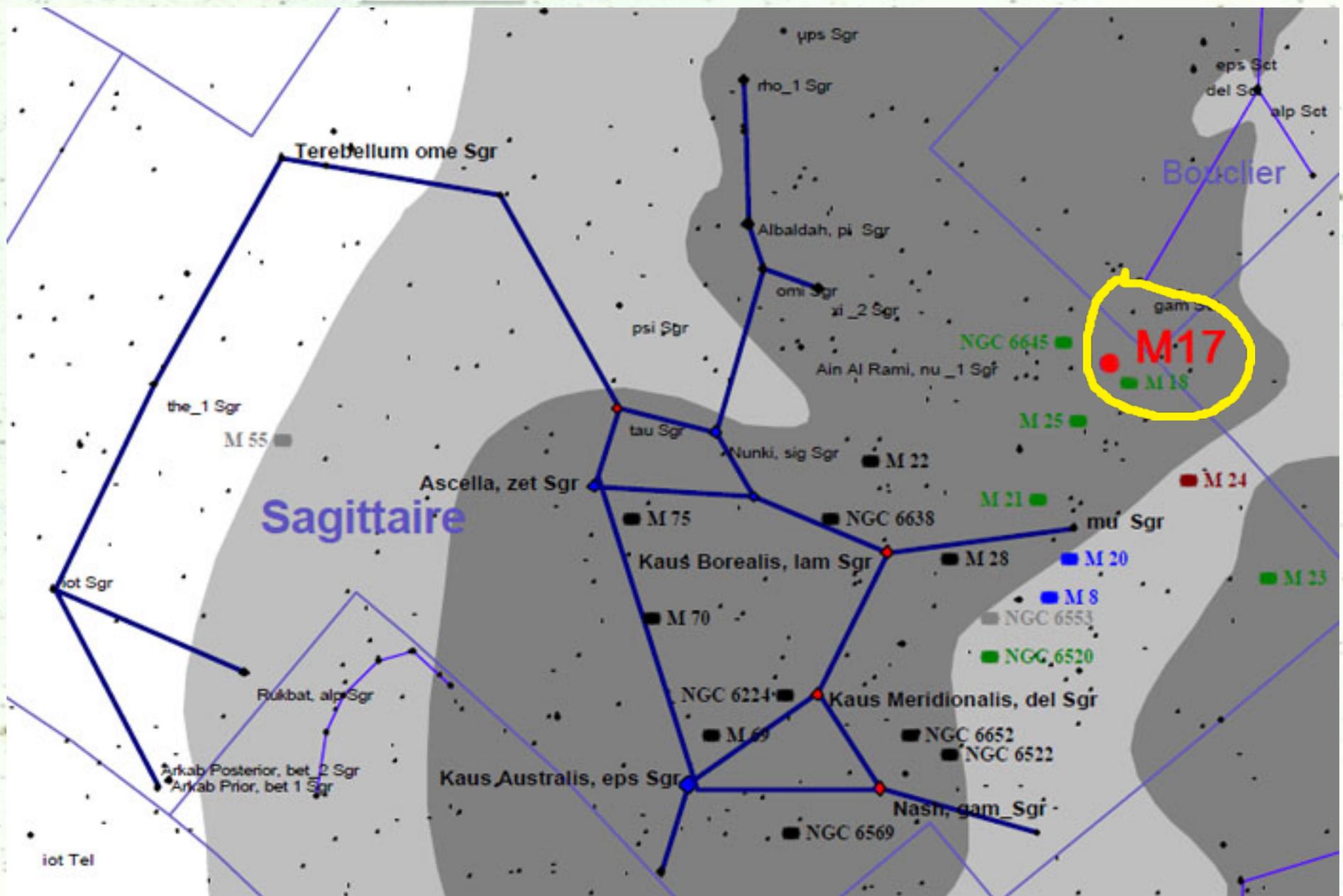
*MyCn18*



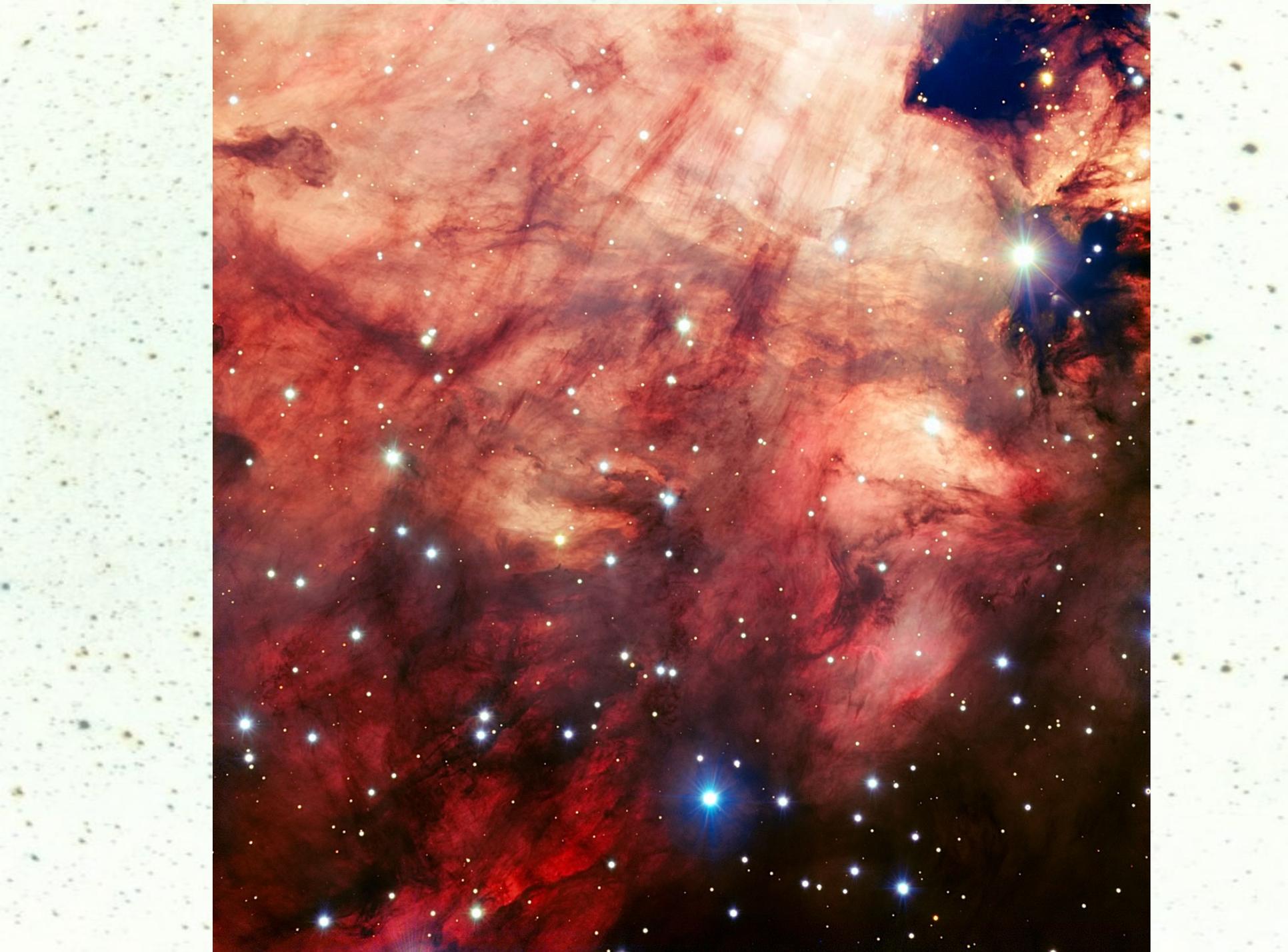
*Nébuleuse du sablier*



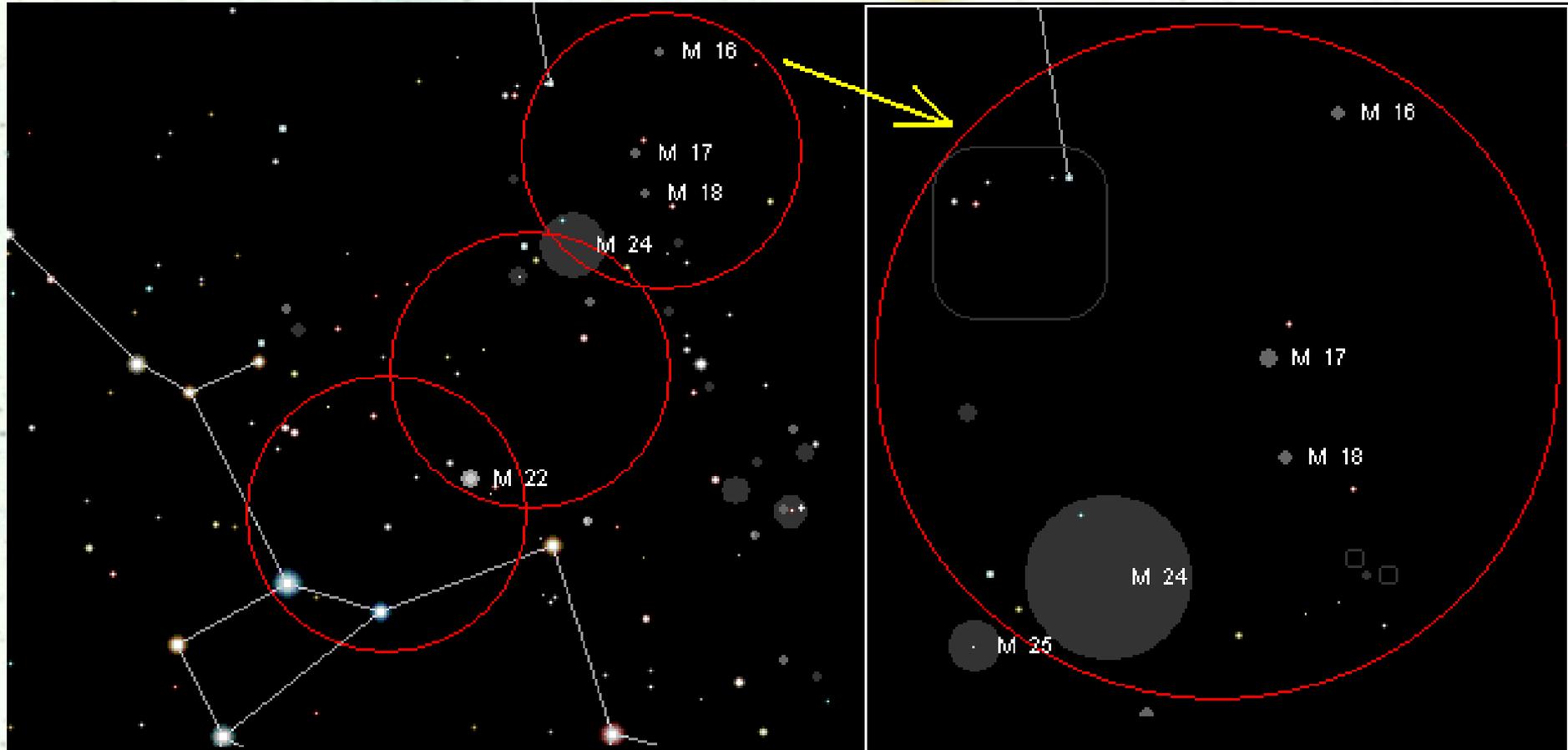
Nébuleuse Oméga M17 ou Nébuleuse du Cygne ou aussi le Fer à Cheval ou encore dans l'hémisphère sud le Homard





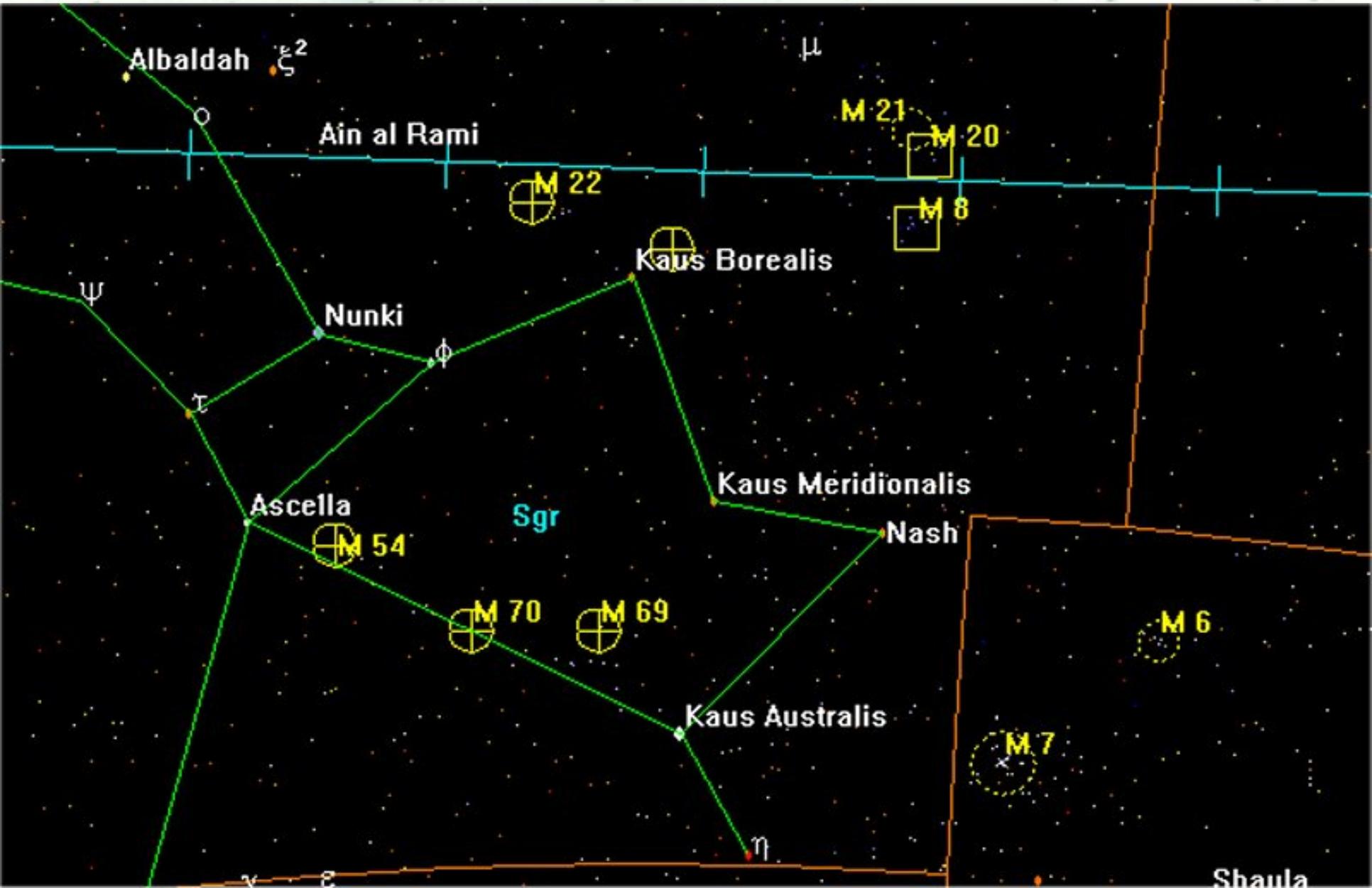


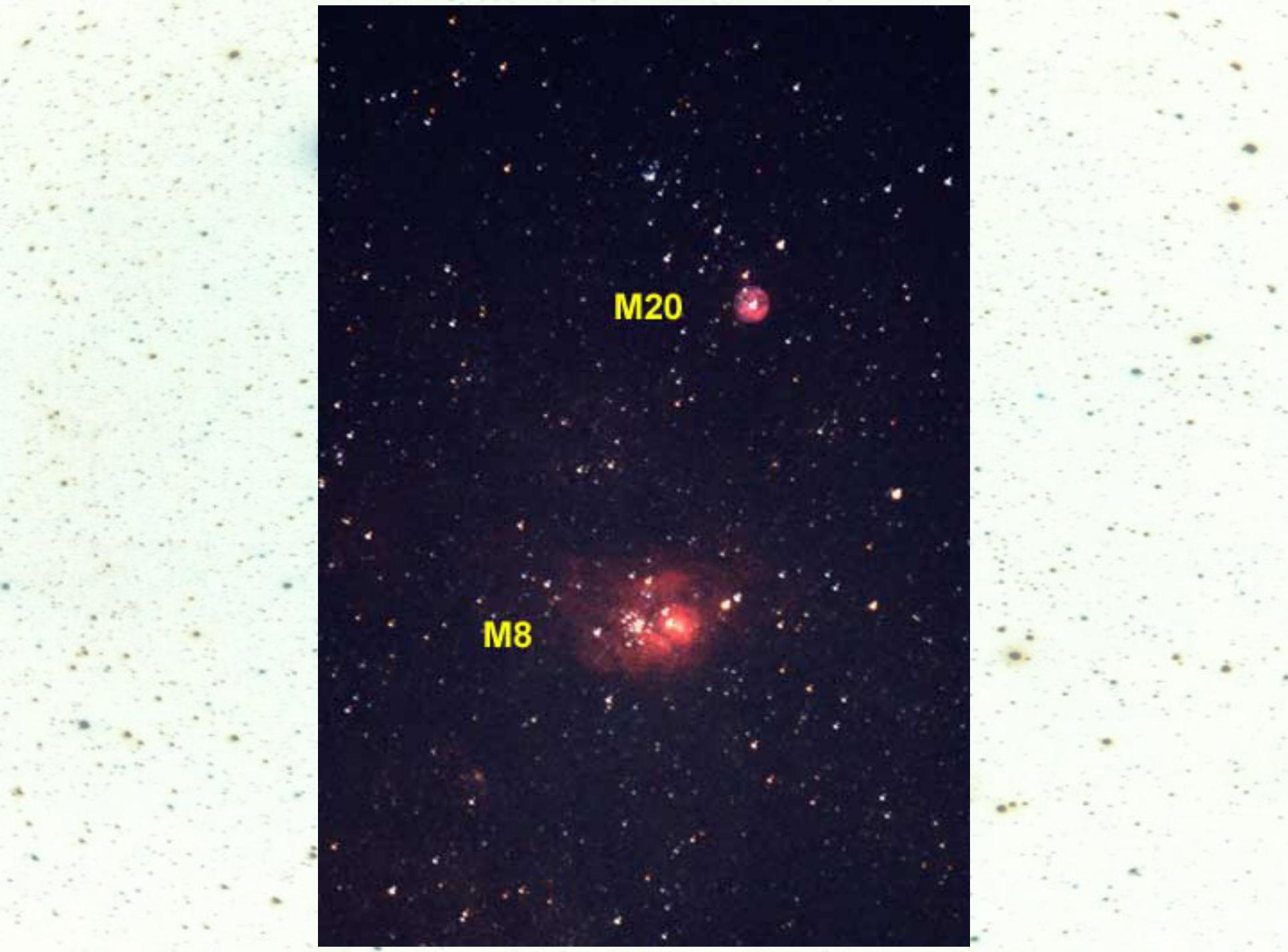
**M18** est lui un amas ouvert relativement jeune, constitué d'une vingtaine d'étoiles. Il est situé entre M17 et M24. il est situé à environ 4900 al..





**M20 ou nébuleuse Trifide**, est un nébuleuse en émission située à environ 5220 al. de nous. Elle doit son nom à sa forme très spéciale.





M20

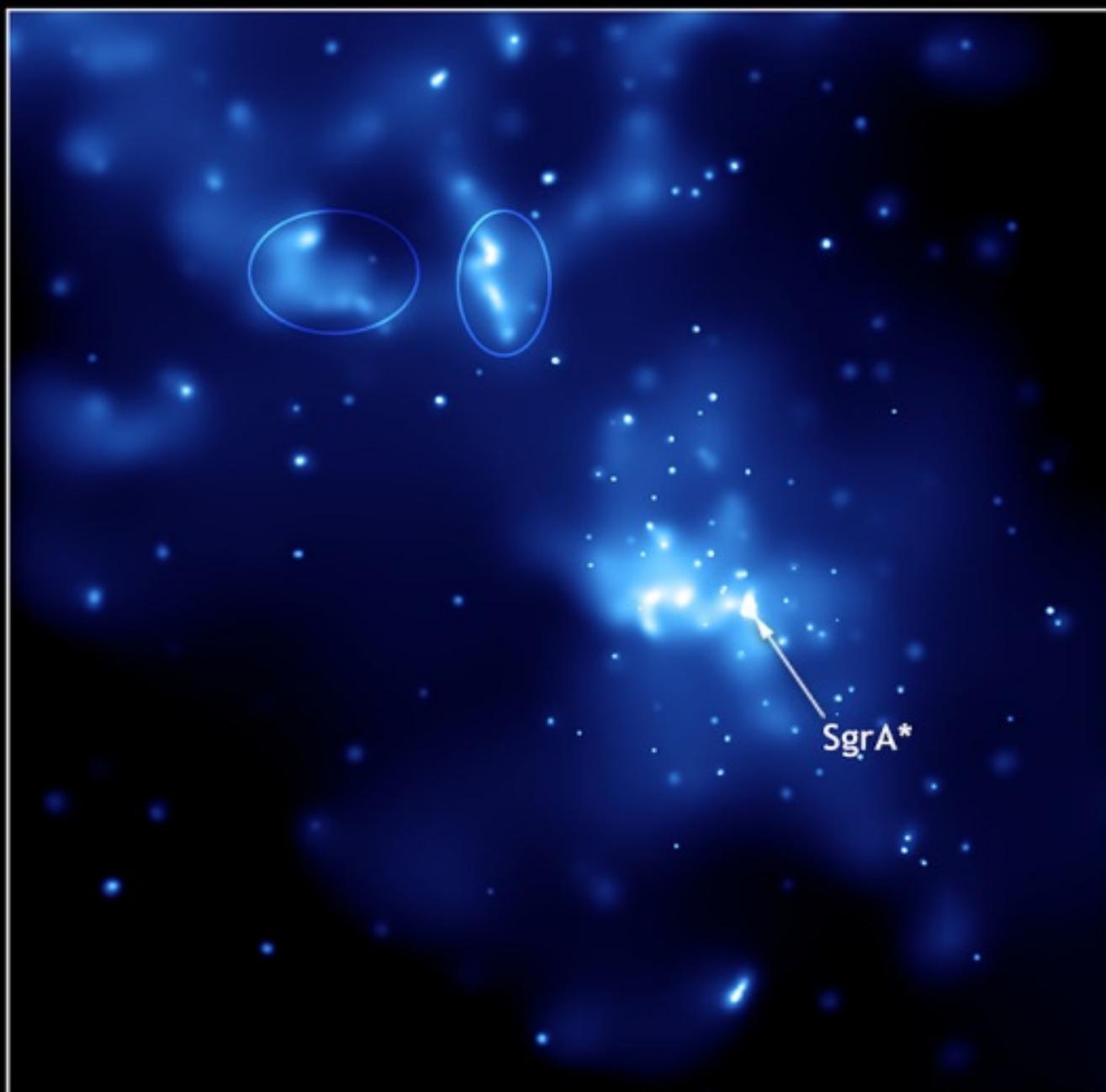
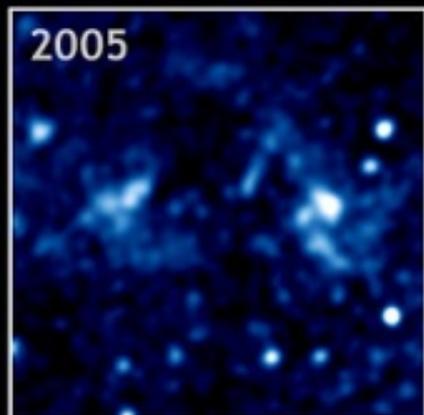
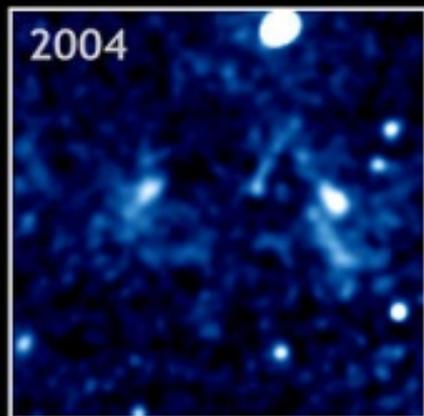
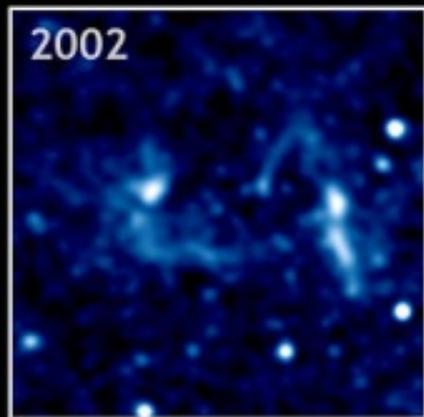
M8

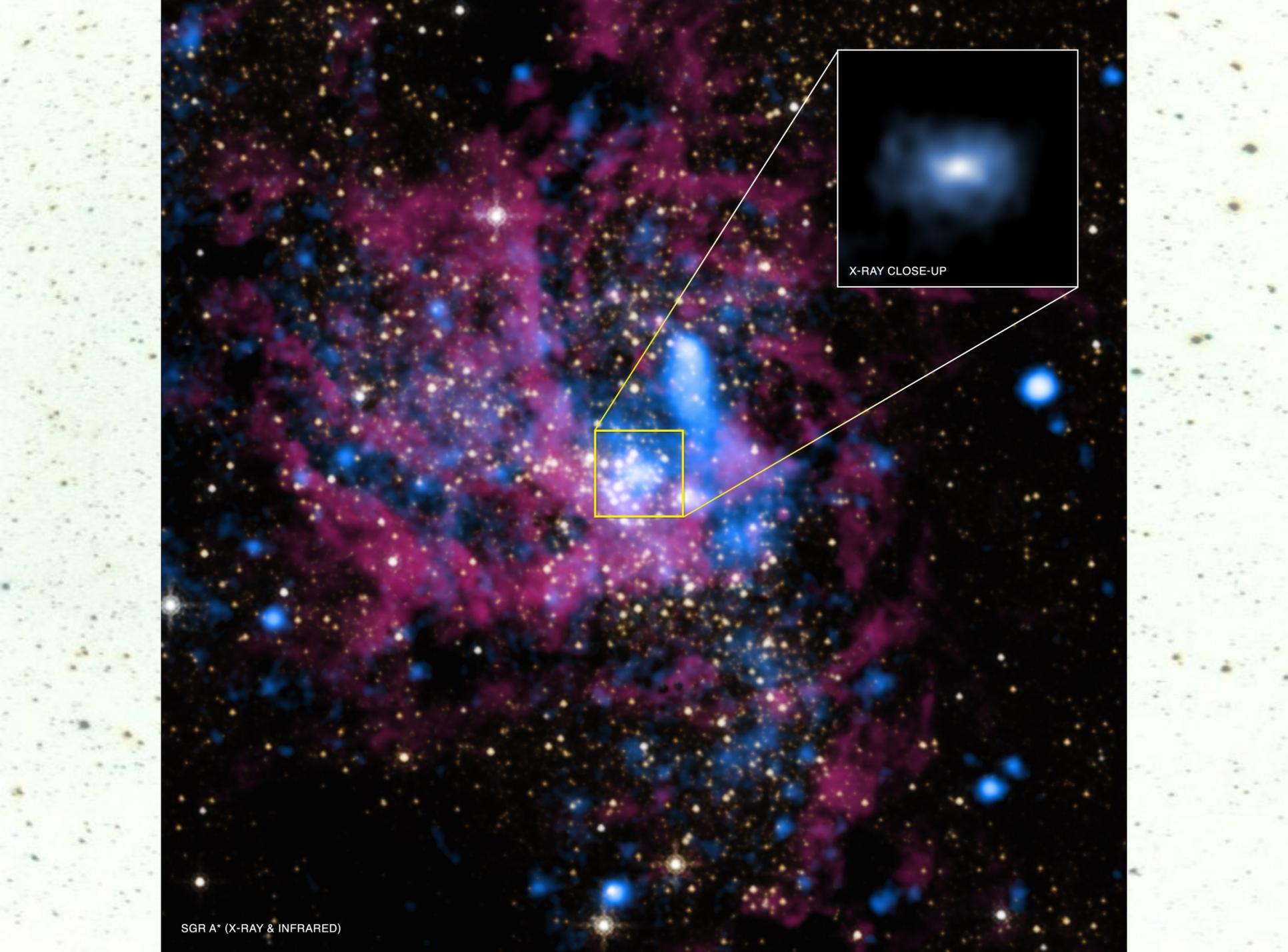




Et enfin, il ne faut pas oublier que la constellation du Sagittaire est celle qui abrite le trou noir, centre de notre galaxie. Ce trou noir comme son nom l'indique n'est pas vraiment visible directement, mais on peut le cerner du fait des mouvements des étoiles les plus proches. Mais cela relève d'un autre exposé.

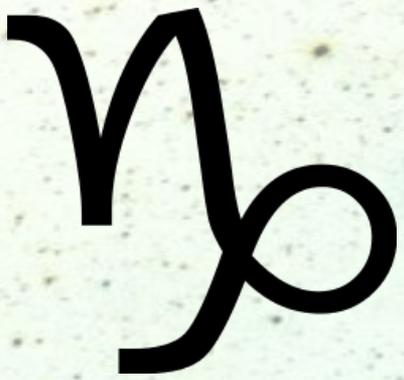






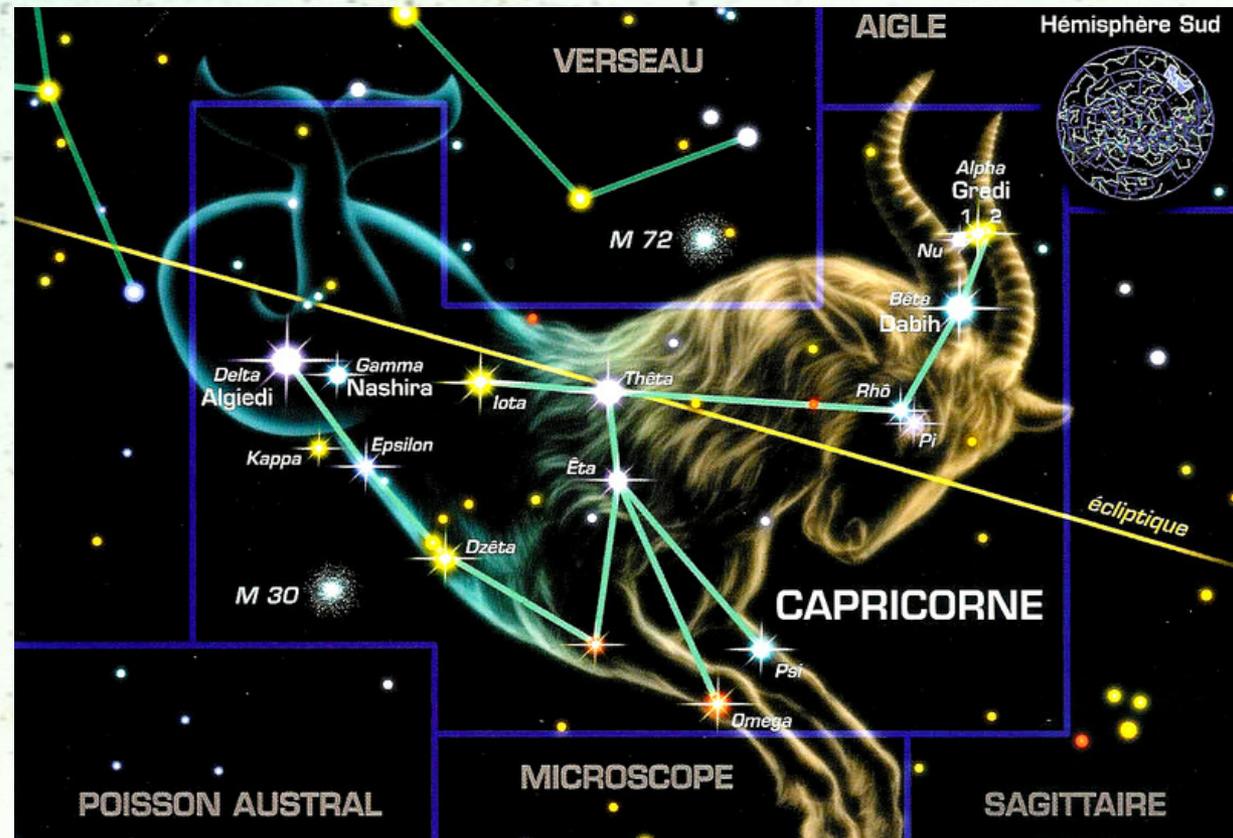
X-RAY CLOSE-UP

SGR A\* (X-RAY & INFRARED)



# Le Capricorne

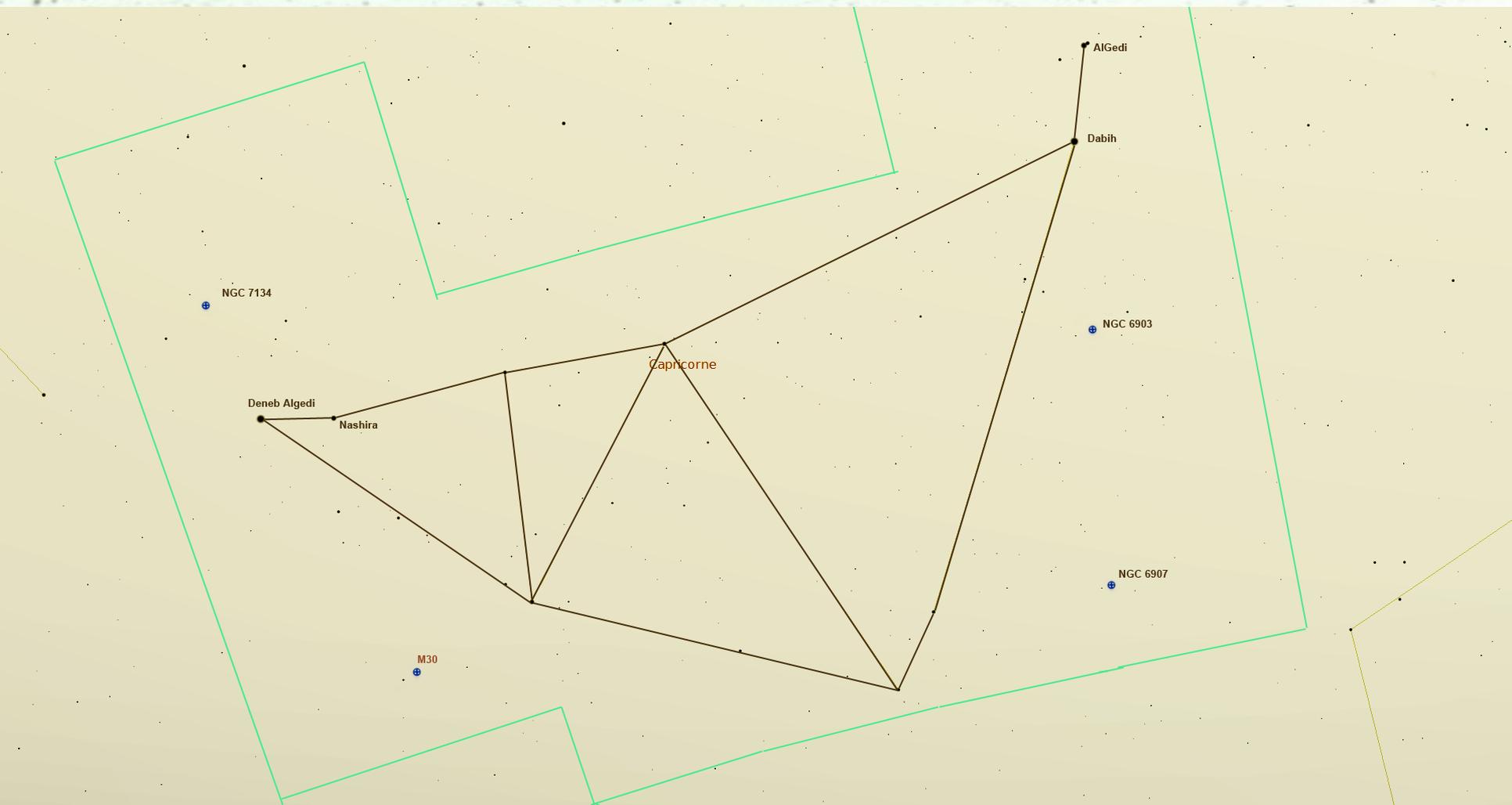
Dixième constellation du zodiaque  
traversée par le Soleil  
du 19 janvier au 15 février



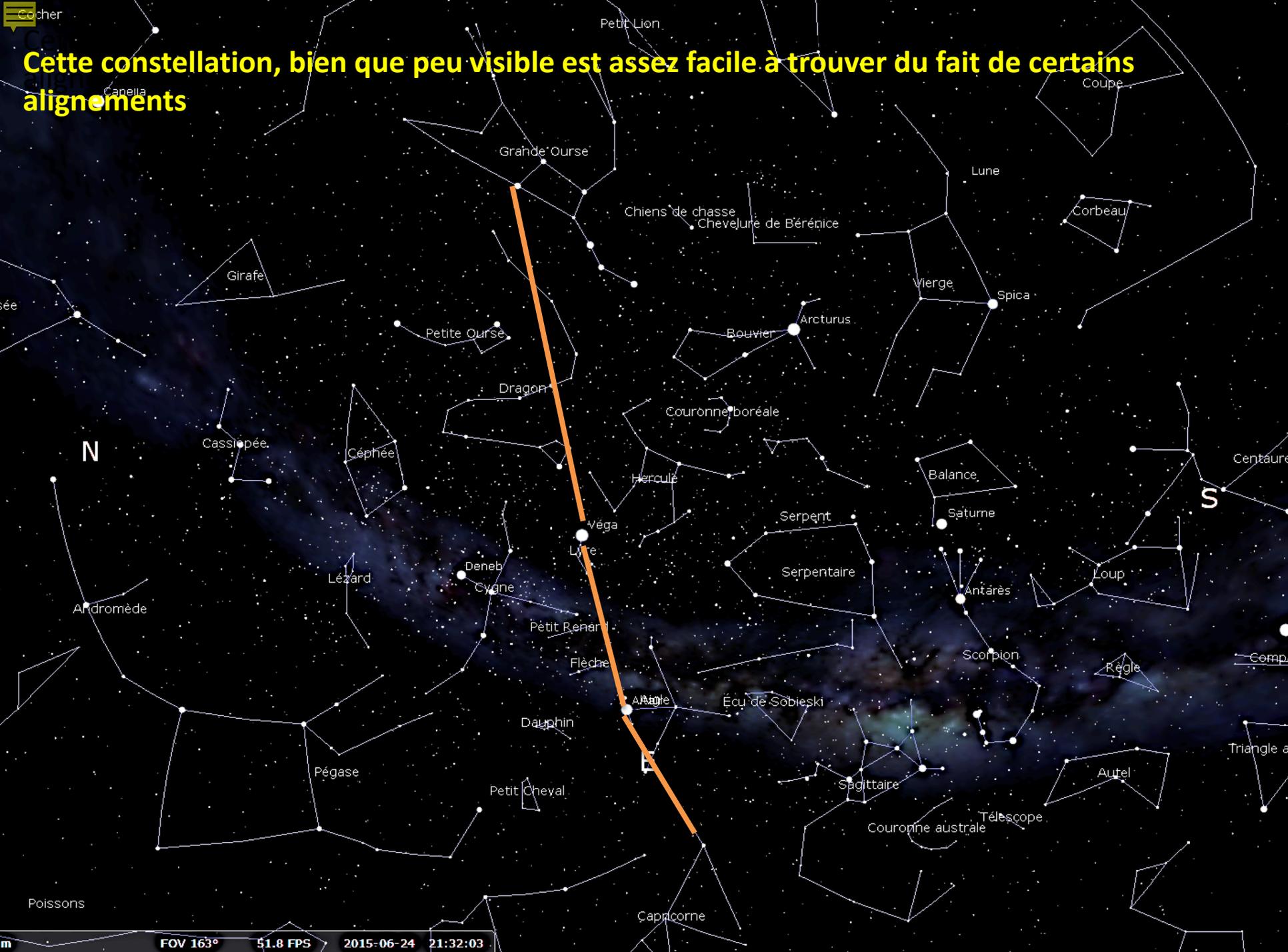


Cette constellation, malgré une faible luminosité est une des plus anciennes constellation connue, peut-être les plus ancienne.

Des descriptions d'une chèvre ou d'une chèvre poisson ont été trouvées sur des tablettes babyloniennes datant de 3000 ans.



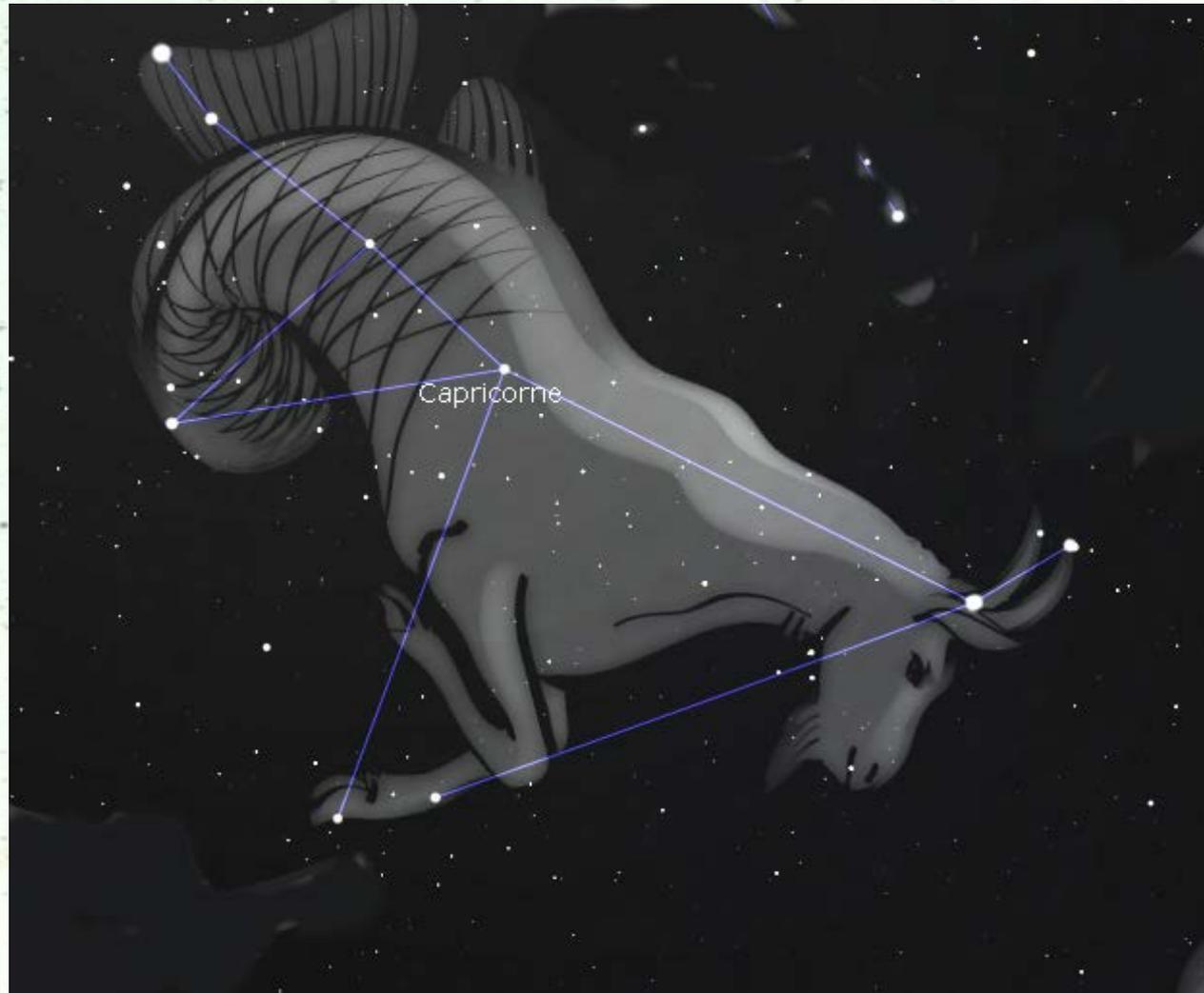
Cette constellation, bien que peu visible est assez facile à trouver du fait de certains alignements



## Histoire :

- Certains grecs l'identifiaient à Amalthée, la chèvre qui nourrit Zeus lors de son enfance.
- D'autres pensent qu'elle représente Pan lorsqu'il fuyait le monstre Typhon. Il s'était transformé en chèvre et en voulant plonger dans l'eau, il rata sa transformation et seul l'arrière-train devint poisson.
- Selon d'autres versions il s'agirait de la divinité sumérienne Enki sous la forme du Sukhurmashu.

La planète Neptune fut découverte dans cette constellation par l'astronome allemand Johann Galle, près de Deneb Algedi ( $\delta$  Cap), le 23 septembre 1846.



## Première légende :

Zeus, qu'on avait caché à Cronos, put se nourrir du lait d'une chèvre appartenant à une nymphe nommée Amalthée. C'est cette chèvre qui allait devenir la constellation du Capricorne en l'honneur d'Amalthée. On dit que parce que Cronos cherchait Zeus dans le ciel, sur la terre et dans la mer, la nymphe Amalthée avait suspendu Zeus à la branche d'un arbre pour qu'il ne le trouve pas. Et pour masquer les pleurs de l'enfant, elle avait réuni autour de l'arbre d'autres nymphes qui chantaient et dansaient tout le temps. Plus tard, lorsque Zeus eut grandi un peu, on dit qu'il jouait un jour avec la chèvre dont il buvait le lait et cassa l'une de ses cornes par mégarde. Alors, pour remercier Amalthée et les autres nymphes d'avoir pris soin de lui, il leur offrit la corne en leur promettant qu'elle serait toujours pleine de tout ce qu'elles désireraient. Telle est l'une des origines mythiques de la fameuse "corne d'abondance".

## Deuxième légende :

Pour se venger des dieux de l'Olympe qui avaient mis les Titans en déroute, Rhéa créa un monstre marin terrifiant, le Typhon. Lorsque ce dernier se rua vers l'Olympe, Pan plongea dans une rivière et tenta de se déguiser en poisson, mais sans se transformer complètement. Quand, sous sa forme hybride, il revint sur la Terre, il constata que le Typhon avait arraché les tendons du corps de Zeus/Jupiter.

Pan, qui maîtrisait l'art des sons, lança un cri perçant pour effrayer le monstre, tandis qu'Hermès/Mercure rassemblait prestement les restes des membres de Zeus/Jupiter. Reconstitué, le grand dieu lança un formidable éclair et foudroya l'effroyable créature, la mettant définitivement hors de combat. Zeus/Jupiter remercia Pan en le plaçant dans le ciel et en lui donnant la forme du Capricorne.

## Etoiles principales

*Deneb Algedi* ( $\delta$  Capricorni) (La Queue du Chevreau en arabe),  $\delta$  Capricorni, est l'étoile la plus brillante de la constellation du Capricorne. C'est une étoile blanche, « métallique » car son spectre présente de nombreuses traces d'éléments tels que le zinc, le baryum, etc.

C'est une étoile double : elle possède un compagnon très peu lumineux (de magnitude apparente 15,8) qui l'éclipse tous les 1,023 jours, abaissant sa propre magnitude de 0,2.

Compte tenu du temps entre deux éclipses, les deux étoiles sont extrêmement proches, peut-être même quasiment en contact.

Deneb Algedi possède également deux autres compagnons plus lointains, également très peu lumineux.



## Dabih ( $\beta$ Capricorni) (Le

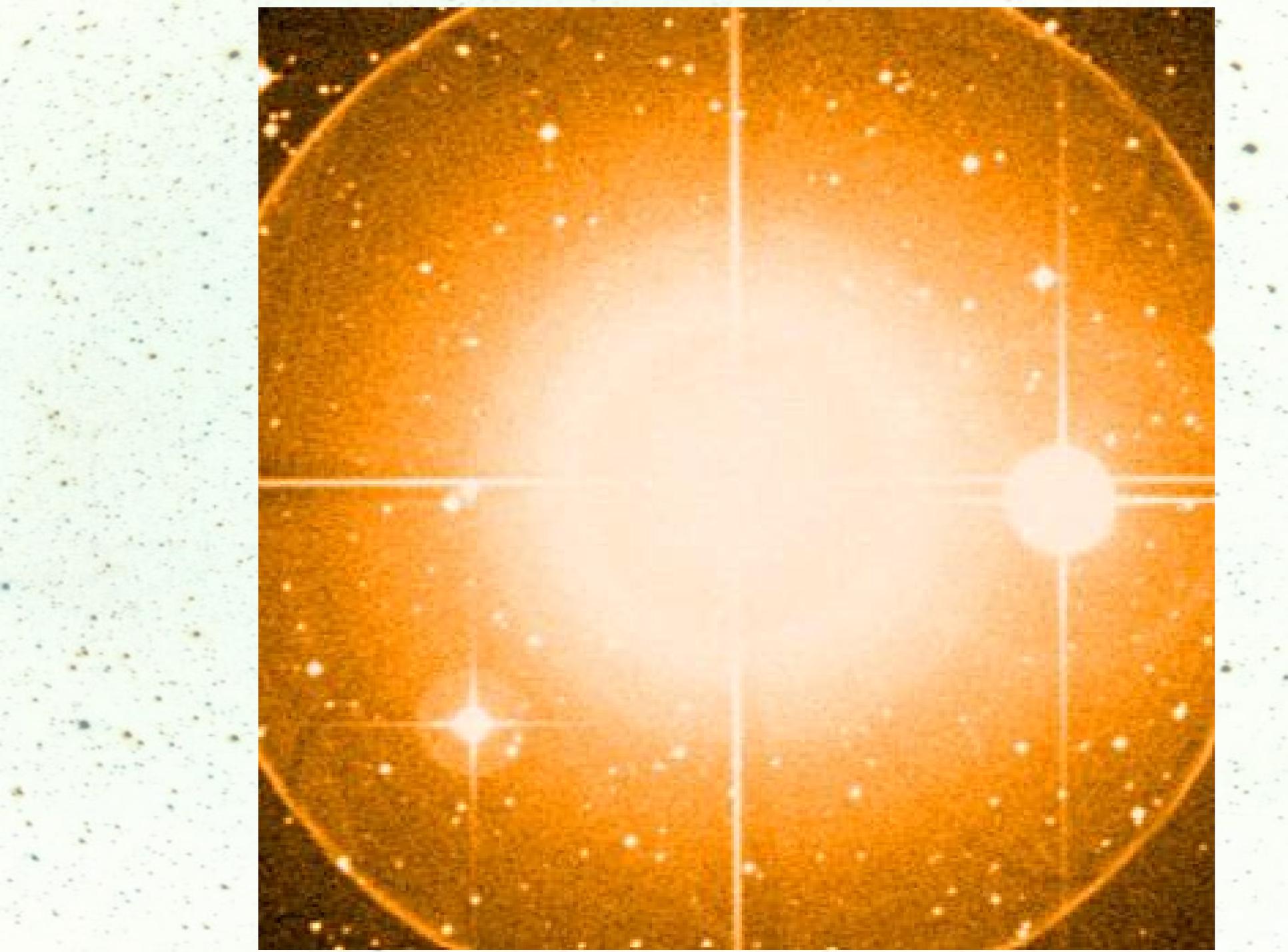
**boucher)** est la 2e étoile de la constellation. Il s'agit en réalité d'un système stellaire extrêmement complexe.

**$\beta$ A Cap** est la plus brillante (magnitude 3,1) et jaune.  **$\beta$ B Cap** est tout juste visible à l'œil nu (magnitude 6,2) et bleue.

**$\beta$ B Cap (Dabih Minor)** est une supergéante, anormalement enrichie en mercure et en manganèse. Elle possède elle-même un compagnon, éloigné de **30 ua**, probablement une étoile standard, de magnitude 13.

**$\beta$ A Cap (Dabih Major)** est plus complexe. Autour d'elle tourne, en **3,8 ans** et à la distance de **4 ua**, une étoile géante de magnitude 9. Mais elle possède également un autre compagnon qui orbite en seulement **8,7 jours**.





## Al gedi ( $\alpha$

Capricorni), « le Chevreau » en arabe, est composée de deux étoiles distinctes, quasiment discernables à l'œil nu et qui n'ont strictement aucun lien entre elles. La plus éloignée (687 années-lumière),  $\alpha^1$  Cap, est la moins brillante (magnitude 4,75).  $\alpha^2$  Cap, à une centaine d'années-lumière, a une magnitude apparente de 3,58. Toutes deux sont des étoiles jaunes mourantes.



$\alpha^1$  Cap est une étoile multiple. Elle possède trois compagnons, de magnitude 9,6, 14,1 et 14,2.

$\alpha^2$  Cap est également une étoile multiple. Deux étoiles lui orbitent autour, sur une orbite très proche, chacune de magnitude plus faible que 11.

# Objets célestes

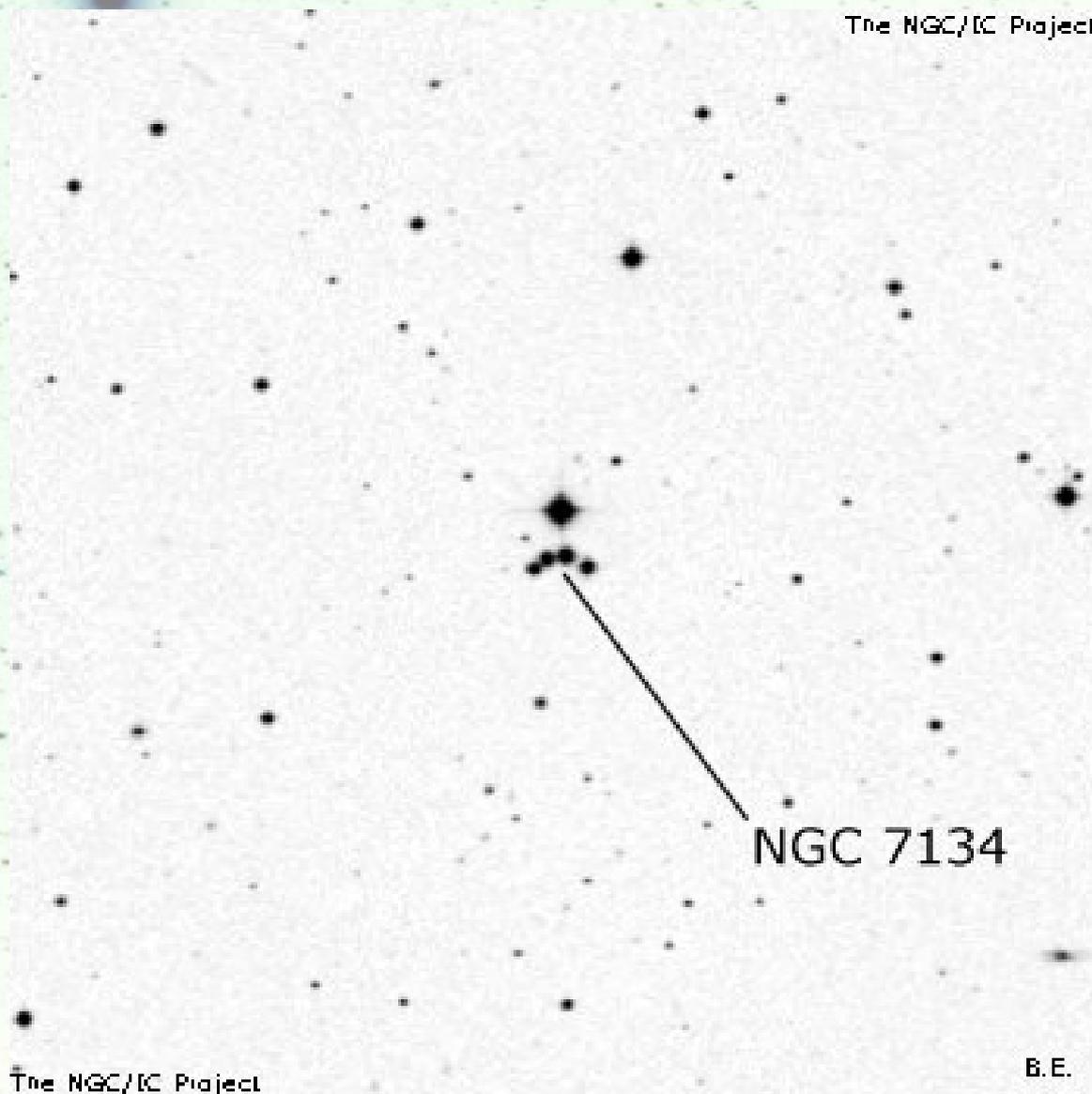
La constellation du  
Capricorne abrite  
quelques amas dont:

**Messier 30 (M30)** : amas  
globulaire, mag 6,9, dim  
12' d'arc, distant de  
26 000 années-lumière.



**Un astérisme :**

**NGC 7134 : astérisme, mag inconnue, dim : 1' d'arc**

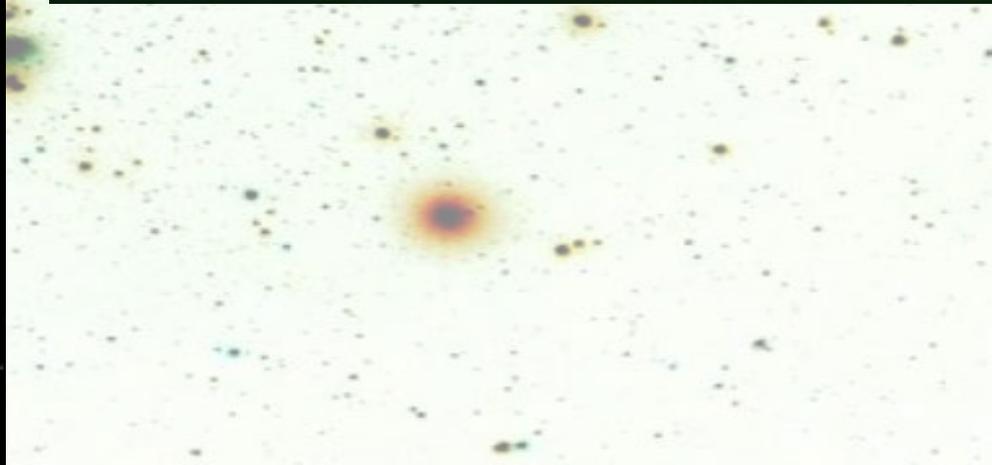
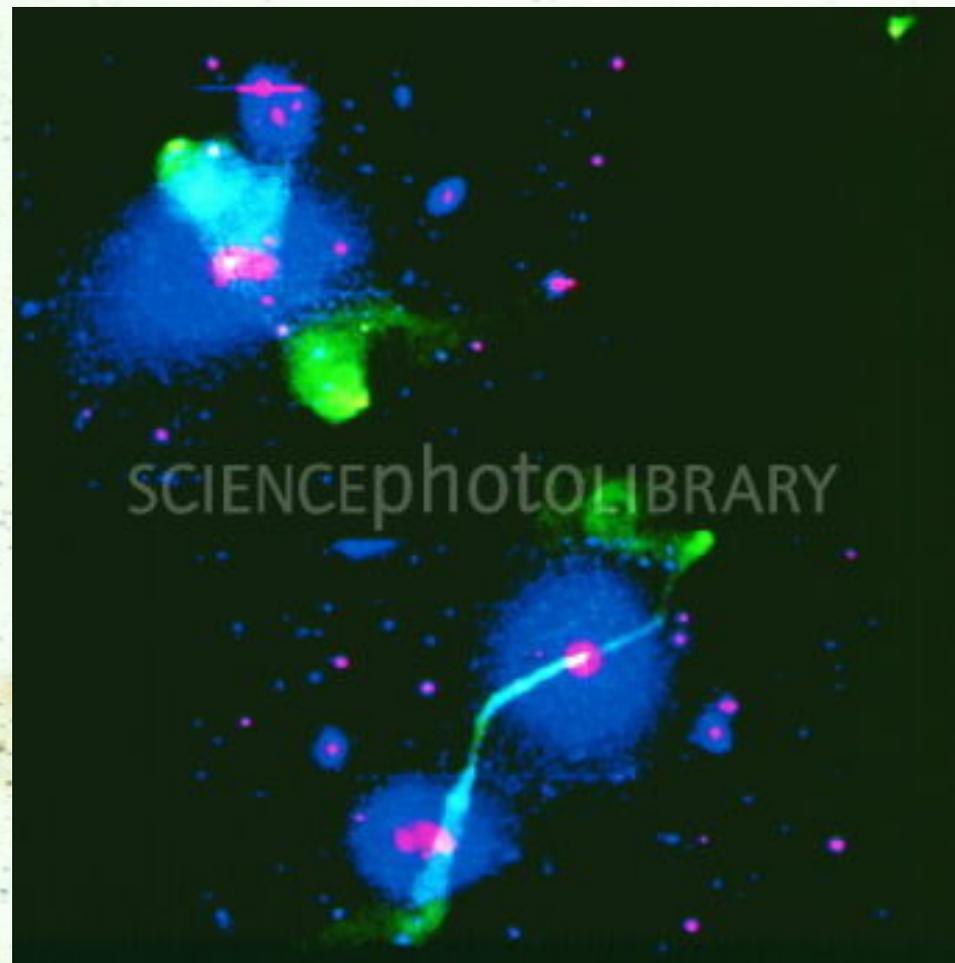
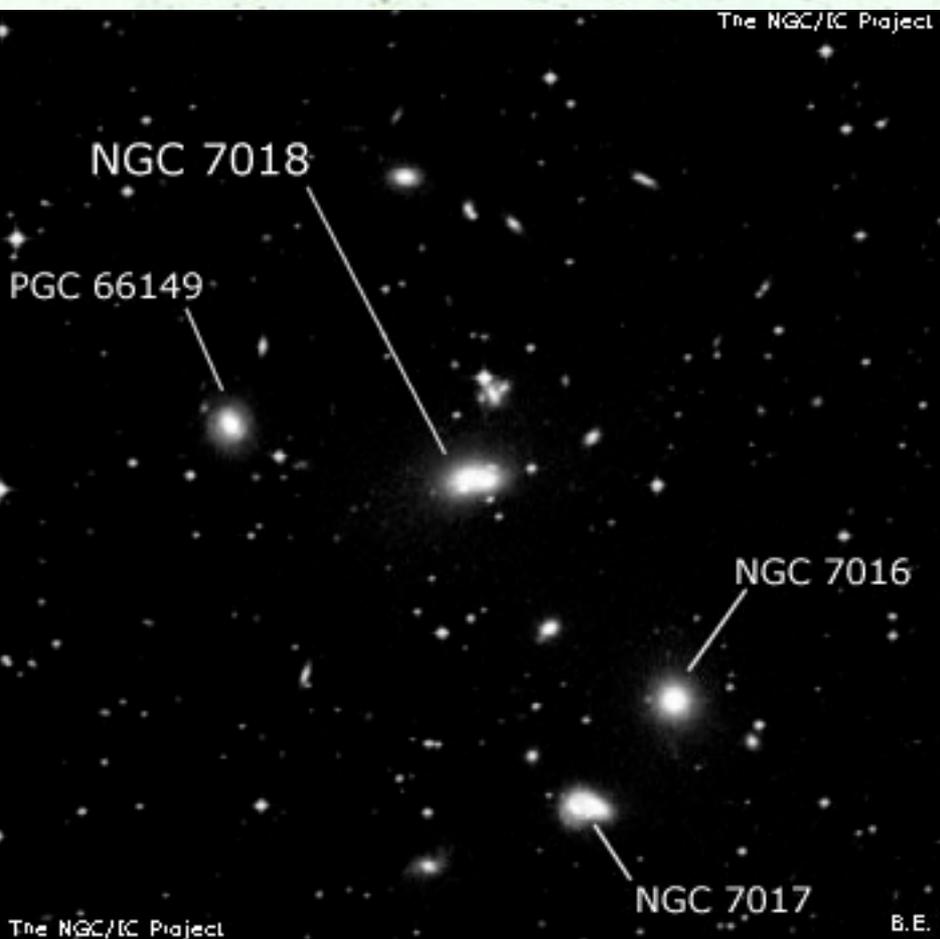


Et quelques galaxie dont :

**NGC 6907** : galaxie, mag 11,1, dim 3,4'x2,6' d'arc



Et un groupe de galaxies radio qu'on voit ici dans le visible et les ondes radios

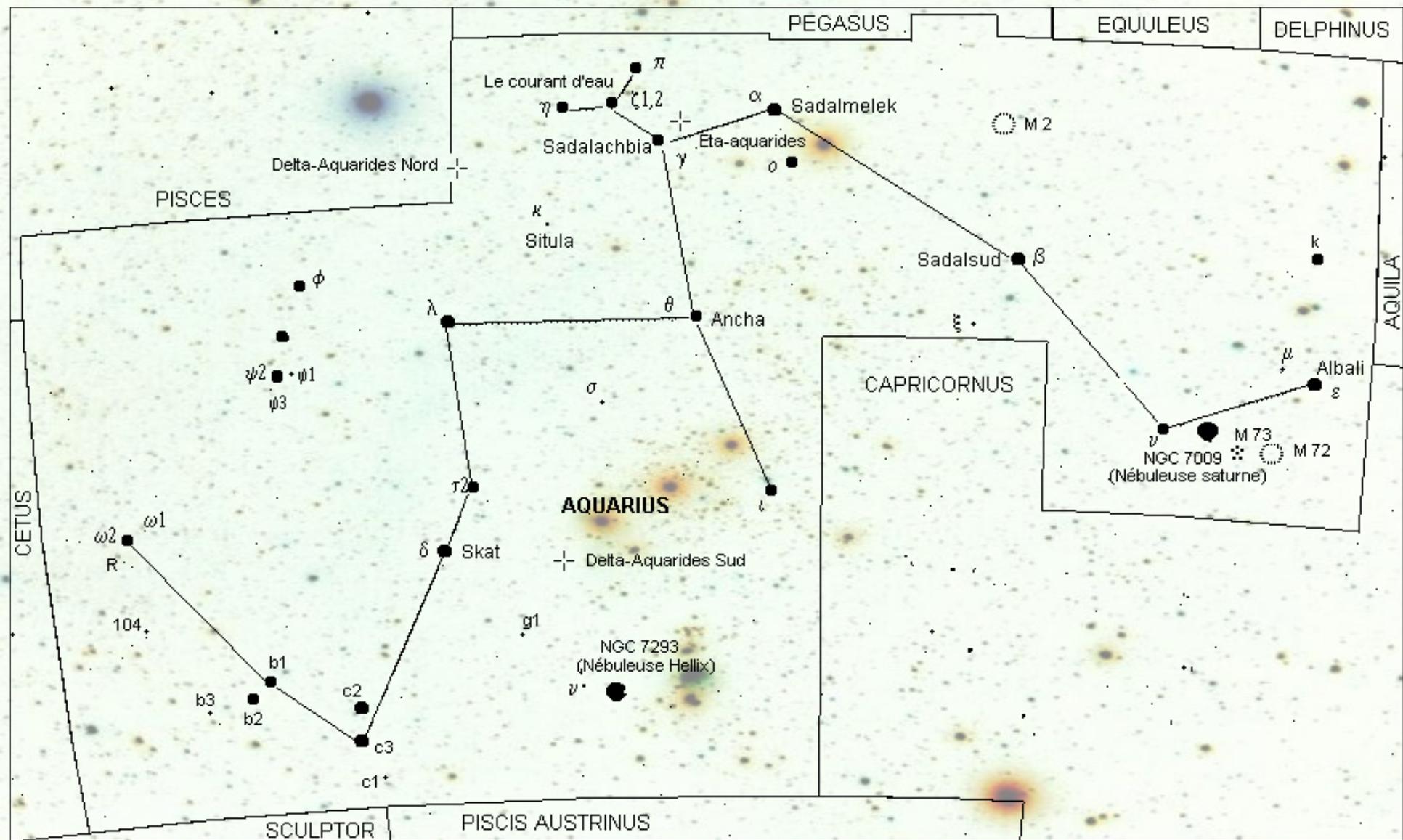




# *Le Verseau (Aquarius)*

Constellation du Zodiaque

Le Soleil la traverse entre le 16 février  
et le 11 mars.





Elle est une des plus vieille constellations connues.

Il se peut qu'elle ait été connue sous le nom de « Daulo » par les Chaldéens.

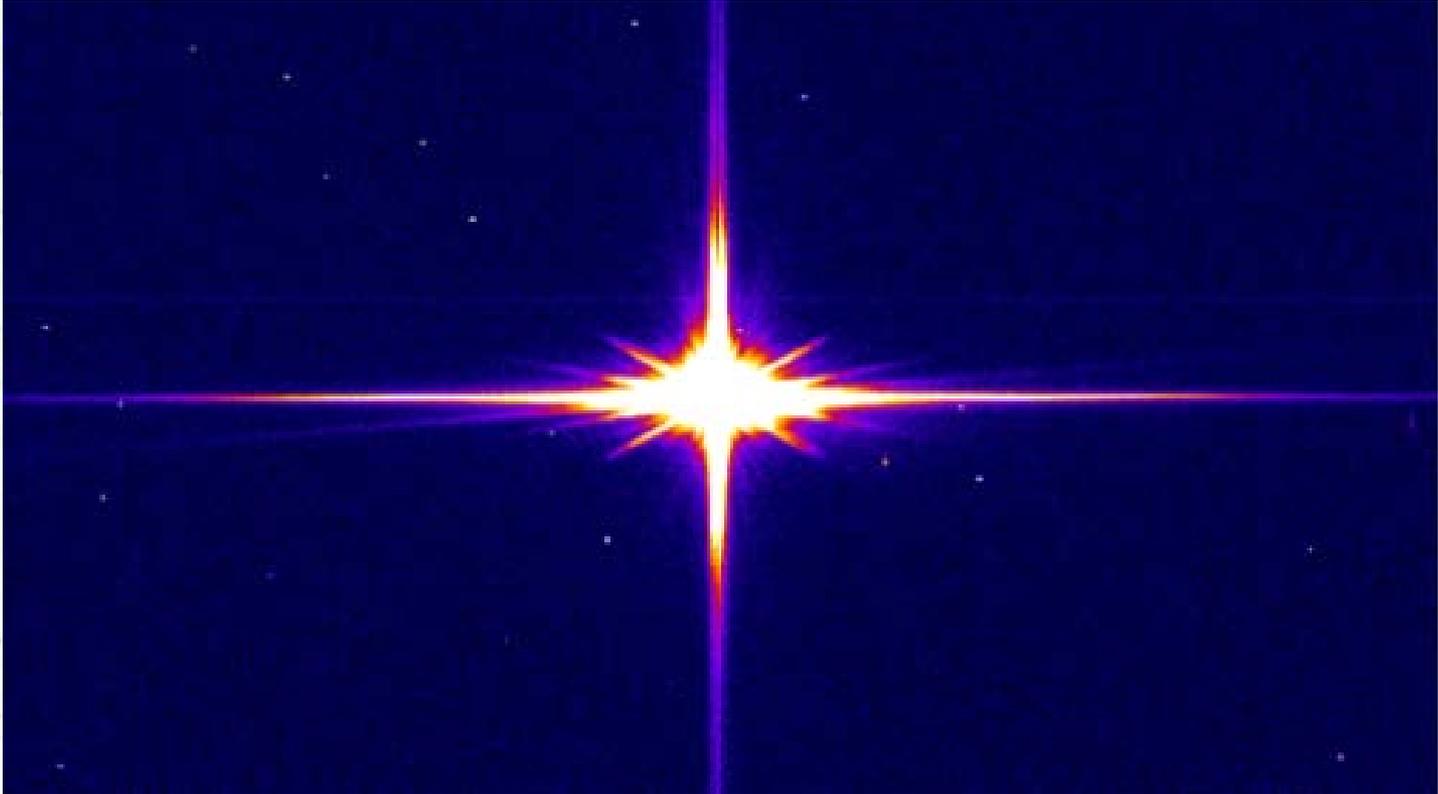


Quant à son histoire, il semblerait que ce soit Ganymède, un jeune homme dont Zeus est tombé amoureux. Zeus a voulu essayé ce genre de relation mais a été déçu. Il laissa alors Ganymède sur le mont Olympe pour servir d'échanson aux dieux (celui qui sert à boire).

C'est une grande constellation, en superficie, mais avec peu d'objets remarquables et des étoiles peu brillantes

**Les principales étoiles sont** : *elles ont toutes une magnitude supérieure à 2,9*

$\alpha$  : **Sadalmelik**, "la chanceuse du roi" en arabe. C'est une super géante rouge 3000 fois plus lumineuse que le Soleil, à 800 al. de nous.

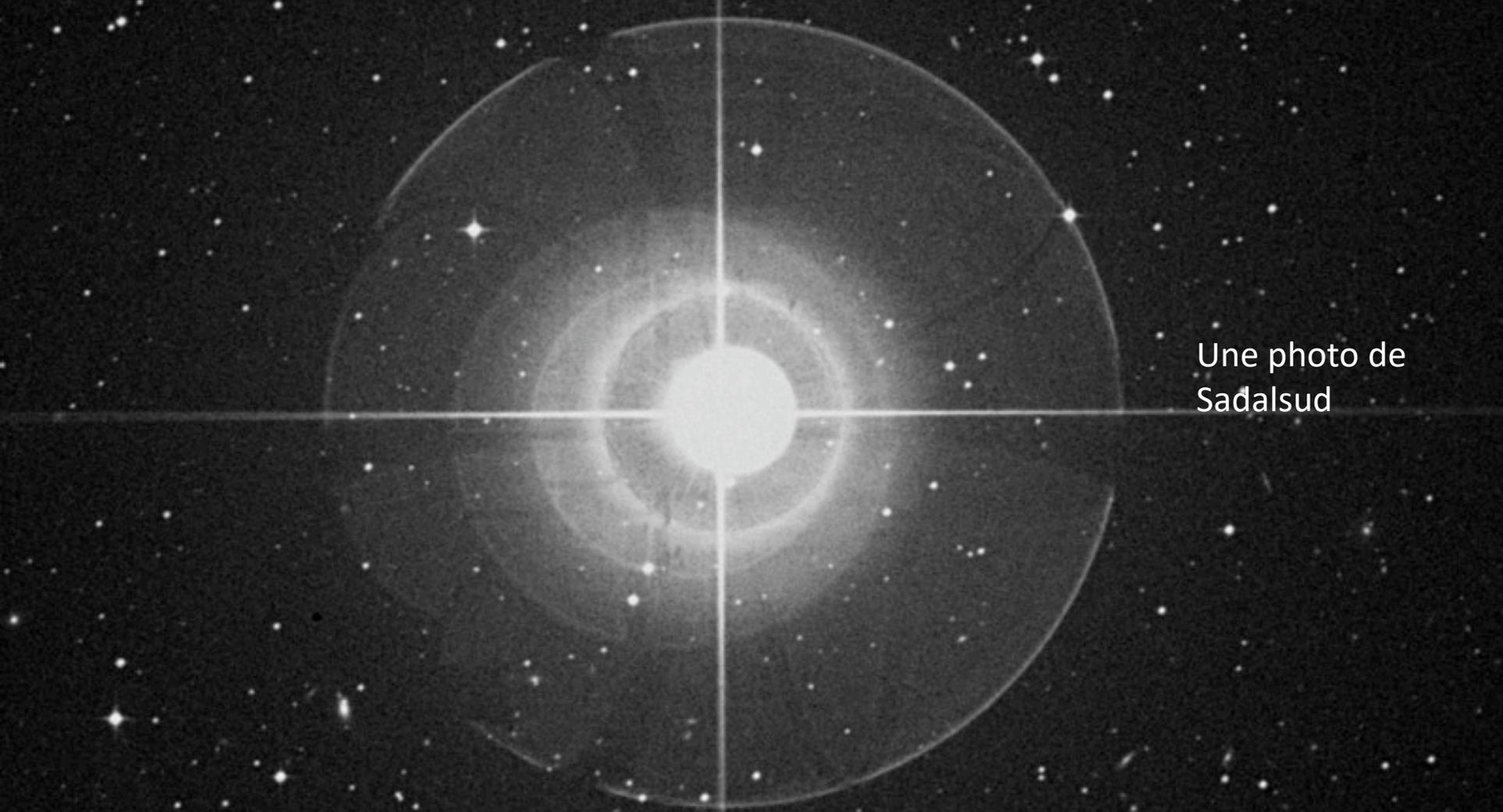


Le 8 janvier 2014 après un premier essai de rotation (*spin*) de Gaia sur lui-même, la première image recomposée d'une étoile a été réalisée par Gaia .

A noter que les télescopes n'étant pas encore focalisés et réglés entre eux, l'image n'est pas optimale.

$\beta$  : **Sadalsud**, "la plus chanceuse" en arabe. C'est une super géante rouge 2000 fois plus brillante que le Soleil, 700 al. de nous. C'est l'étoile la plus brillante de la constellation.

$\gamma$  : **Sdachbia**, "la chanceuse des choses cachées" en arabe. Elle se situe à 90 al. de nous.



Une photo de  
Sadalsud

$\delta$  : **Skat**, "le souhait" en arabe. Elle se situe à 160 al. de nous.

$\epsilon$  : **Albali**, "le dévoreur" en arabe. Elle se situe à 180 al. de nous.

$\theta$  : **Ancha**, "la hanche" en arabe. Elle se situe à 155 al. de nous.

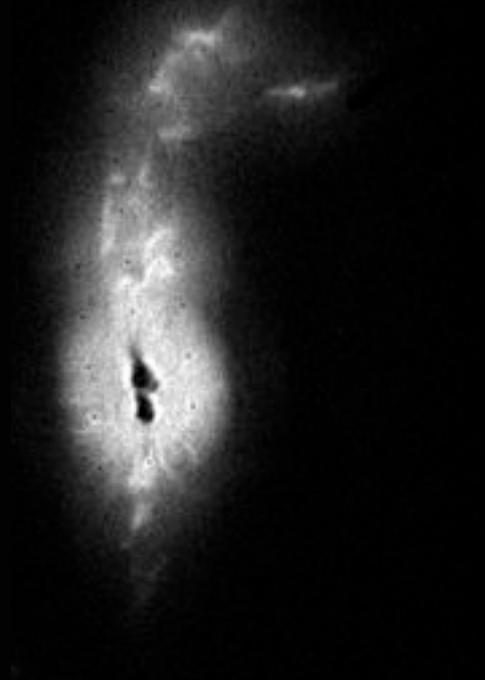
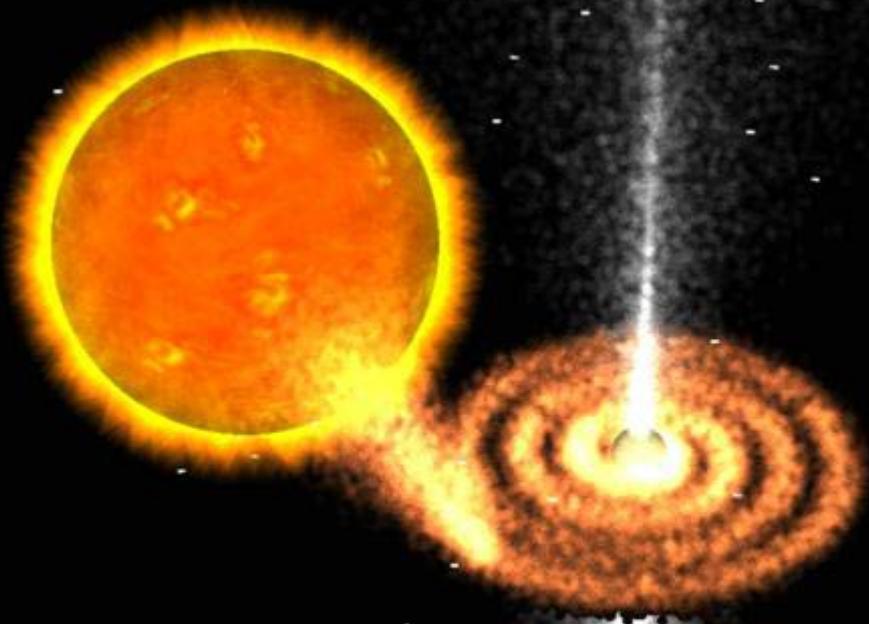
$\kappa$  : **Situla**, une étoile double.

.

A

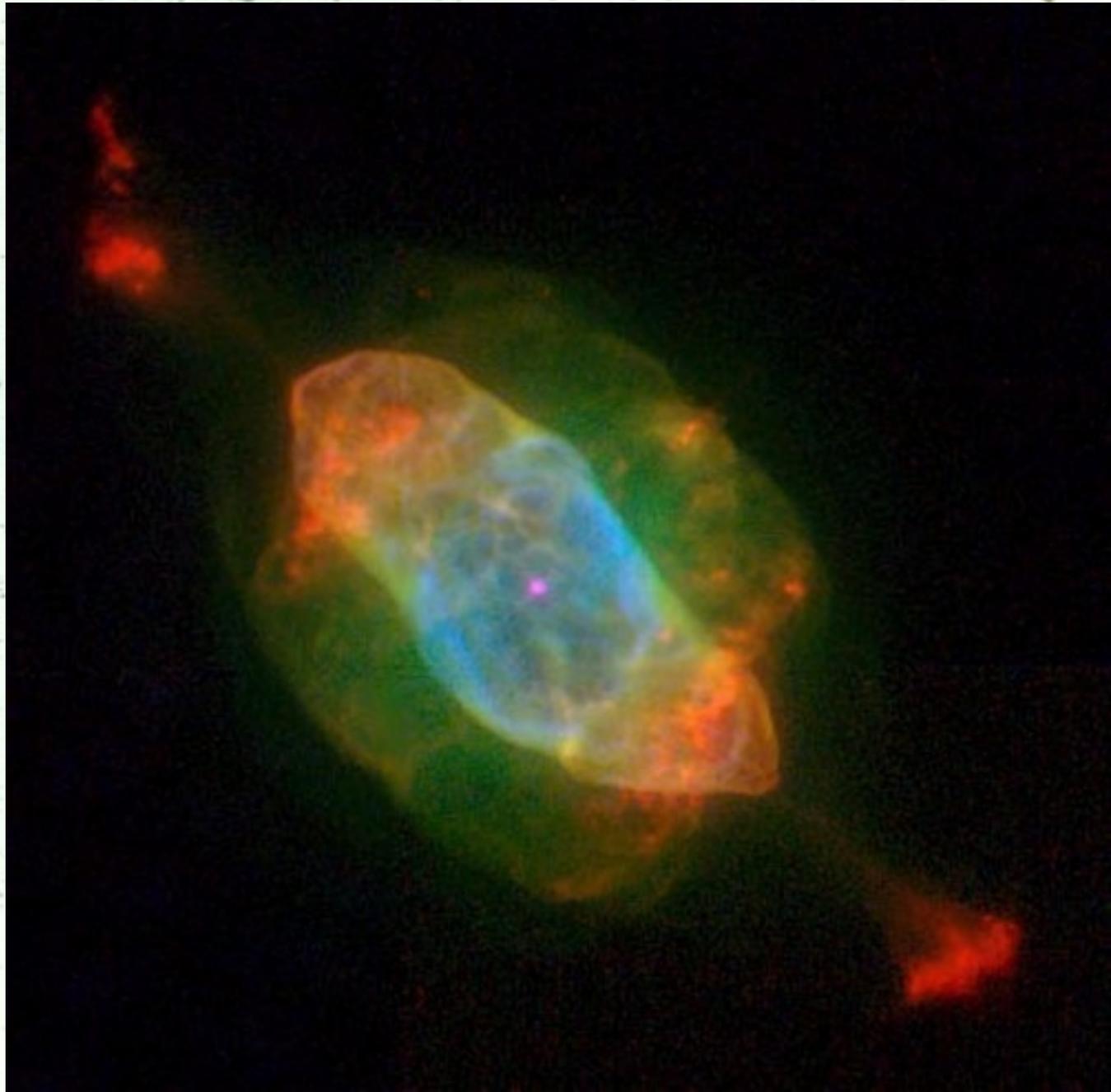
B

**R : R aquarii**, une variable dont la magnitude varie de 5,4 à 9,59 en 385 jours. C'est une étoile double symbiotique dont le compagnon, une naine blanche, arrache peu à peu des pans entiers de son enveloppe



## Après les étoiles il y a aussi quelques objets intéressants

Deux nébuleuses planétaires se trouvent dans le Verseau : **NGC 7009**, dite **la nébuleuse Saturne** à cause de sa forme semblable à celle de la planète, au sud-est d' $\eta$  Aquarii;



et **NGC 7293**, la fameuse **nébuleuse Hélix**, au sud-ouest de  $\delta$  Aquarii



Il y a aussi deux amas globulaires M2 .



et M72

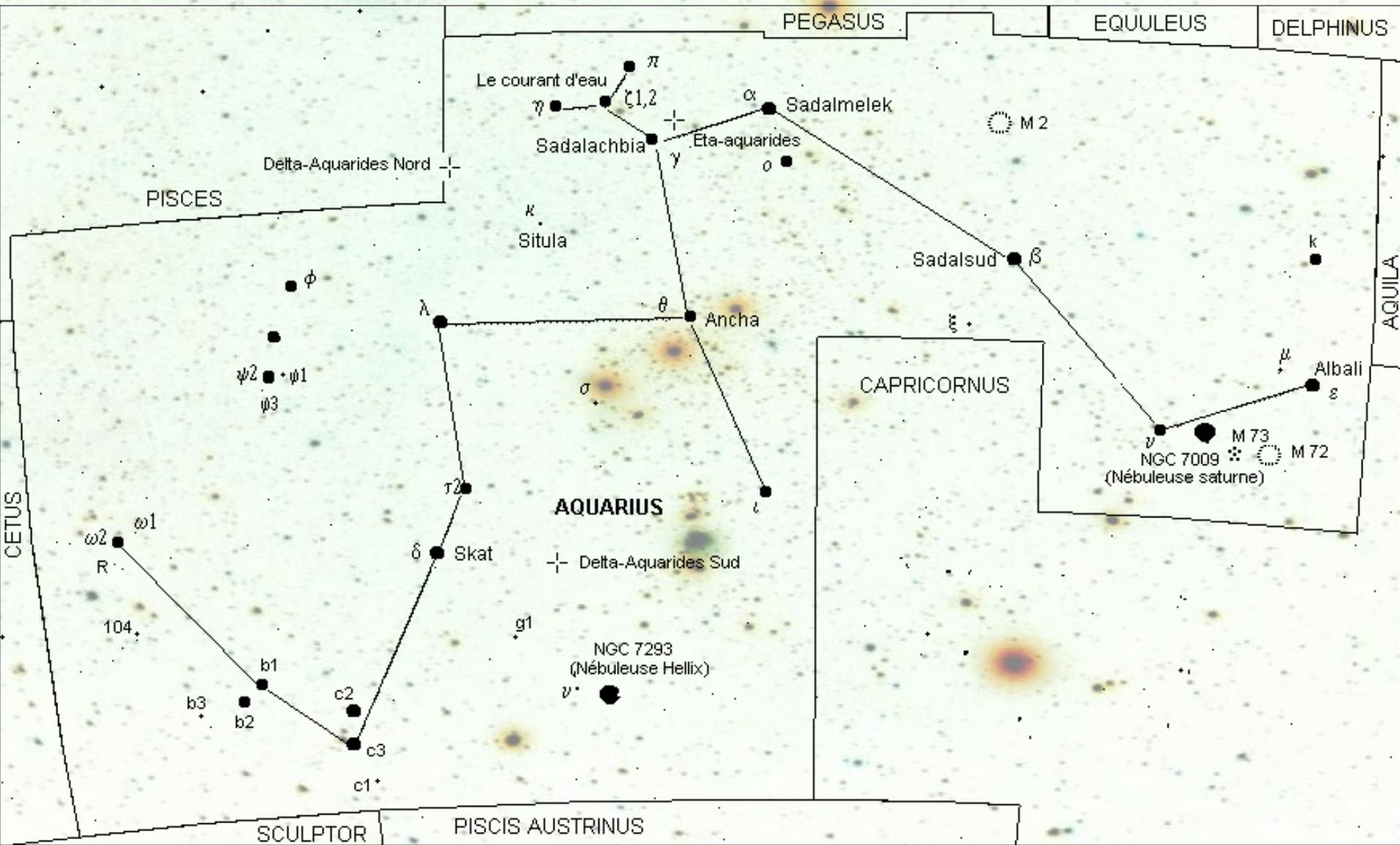


On y trouve aussi **M73**, traditionnellement catalogué comme amas ouvert, mais qui serait constitué en réalité d'étoiles sans aucun lien entre elles.



Deux pluies de météorites proviennent de la région du Verseau : les éta-aquarides (vers le 4 mai) et les delta-aquarides (vers le 28 juin), avec toutes les deux environ 20 météorites à l'heure.

Et en ce moment la planète **Neptune** est dans la constellation du Verseau



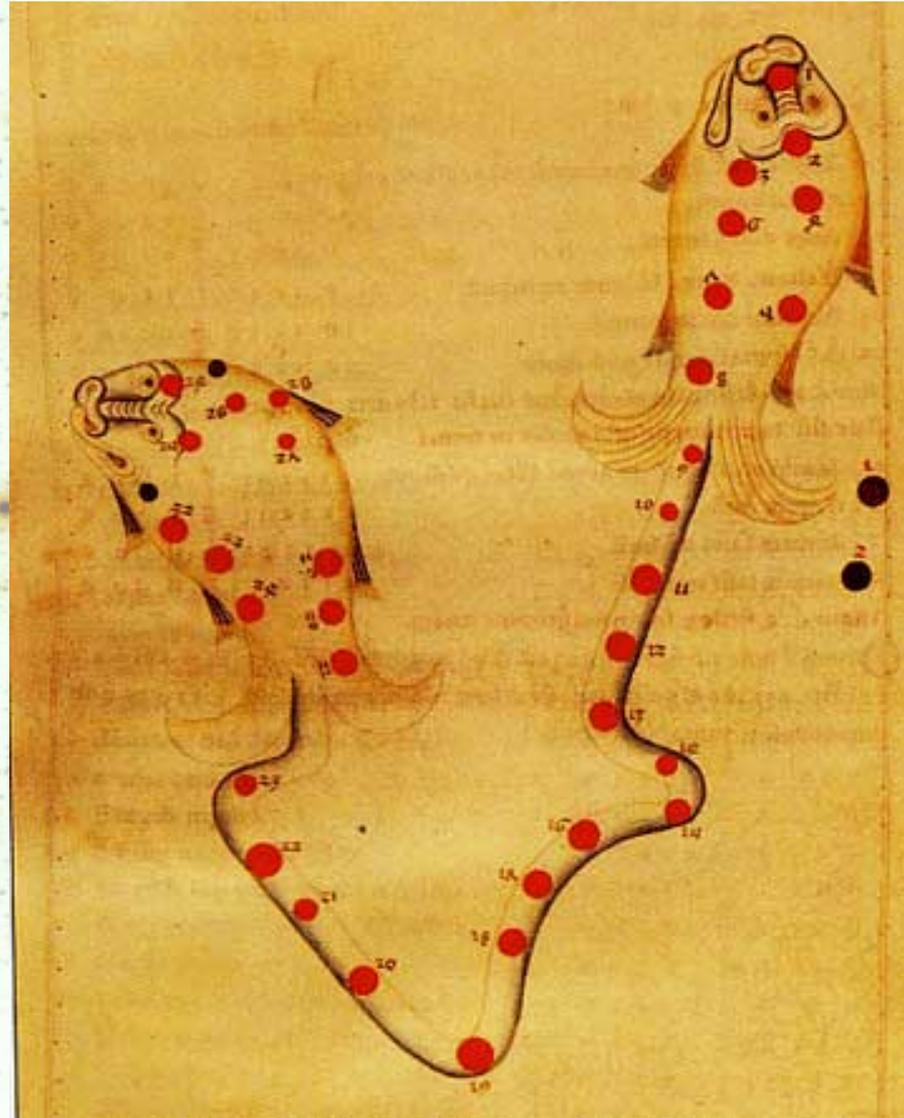
# *Les Poissons*



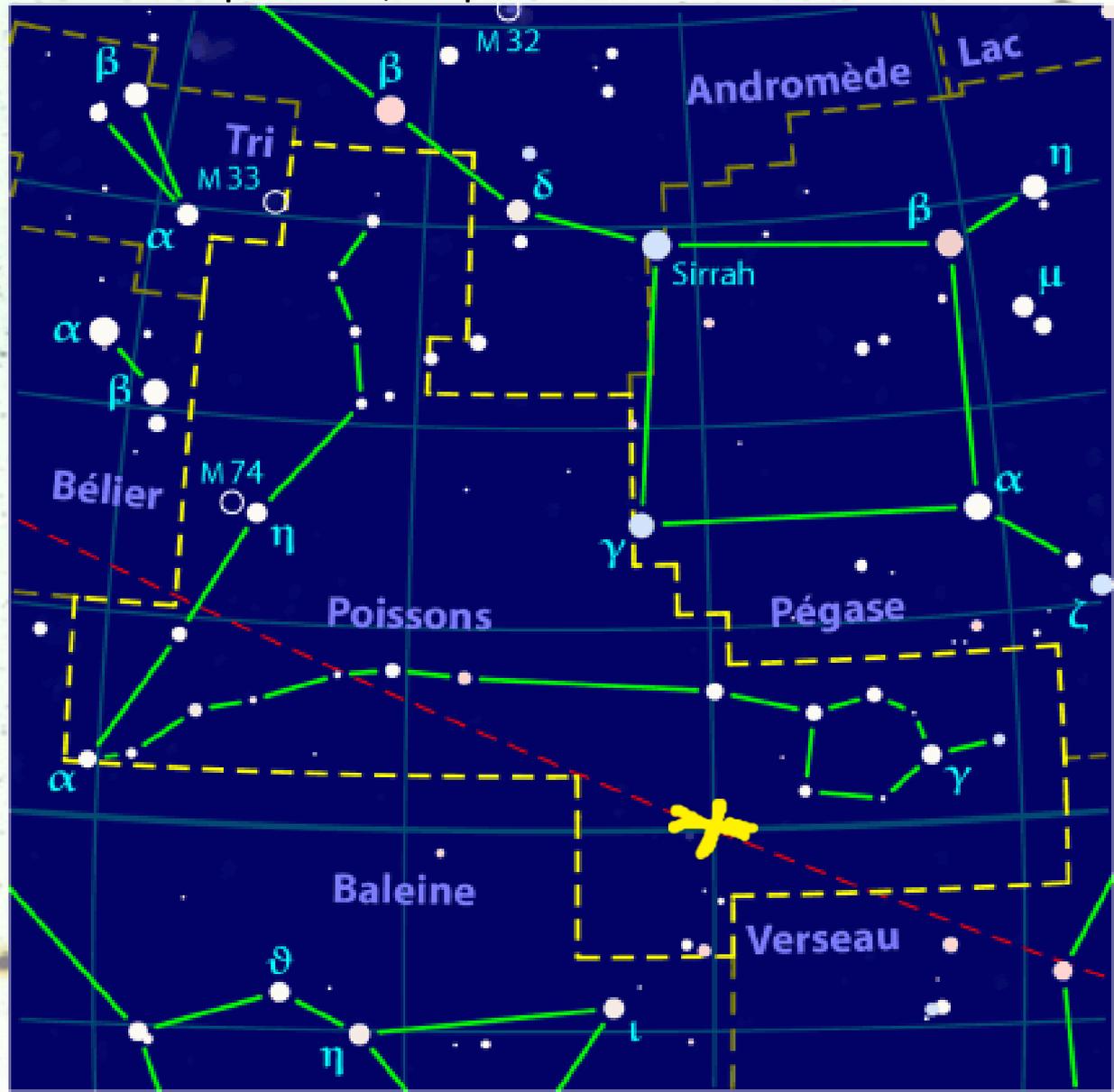
Constellation du Zodiaque  
Le Soleil la traverse entre le  
12 mars et le 18 avril.

## Histoire

La constellation des Poissons est une des constellations les plus anciennes, même si elle n'est pas très visible maintenant. Son origine remonte vraisemblablement aux babyloniens qui la décrivaient déjà comme composée de deux poissons poussant un œuf géant (l'astérisme de « l'Anneau »). Elle est très étendue. Elle comporte près de 75 étoiles visibles à l'œil nu. Elle est relativement discrète car la magnitude moyenne de ses étoiles est d'environ 4.



Le point "gamma", le nœud ascendant solaire, celui qu'occupe le Soleil lors de l'équinoxe de printemps, se trouve actuellement à 8° au sud d' $\omega$  Piscium. Cependant, à cause du phénomène de précession des équinoxes, ce point se trouvait dans le Bélier pendant les deux derniers millénaires avant J.-C., c'est-à-dire au moment où le Zodiaque fut établi. En conséquence, les Poissons sont toujours considérés comme le dernier signe du Zodiaque (l'année commençait alors vers l'équinoxe de printemps) bien qu'ils soient désormais le premier. Selon Rudolf Steiner, l'entrée dans l'Ère des Poissons s'est produite en 1413 après J.C et s'achèvera en 3573.

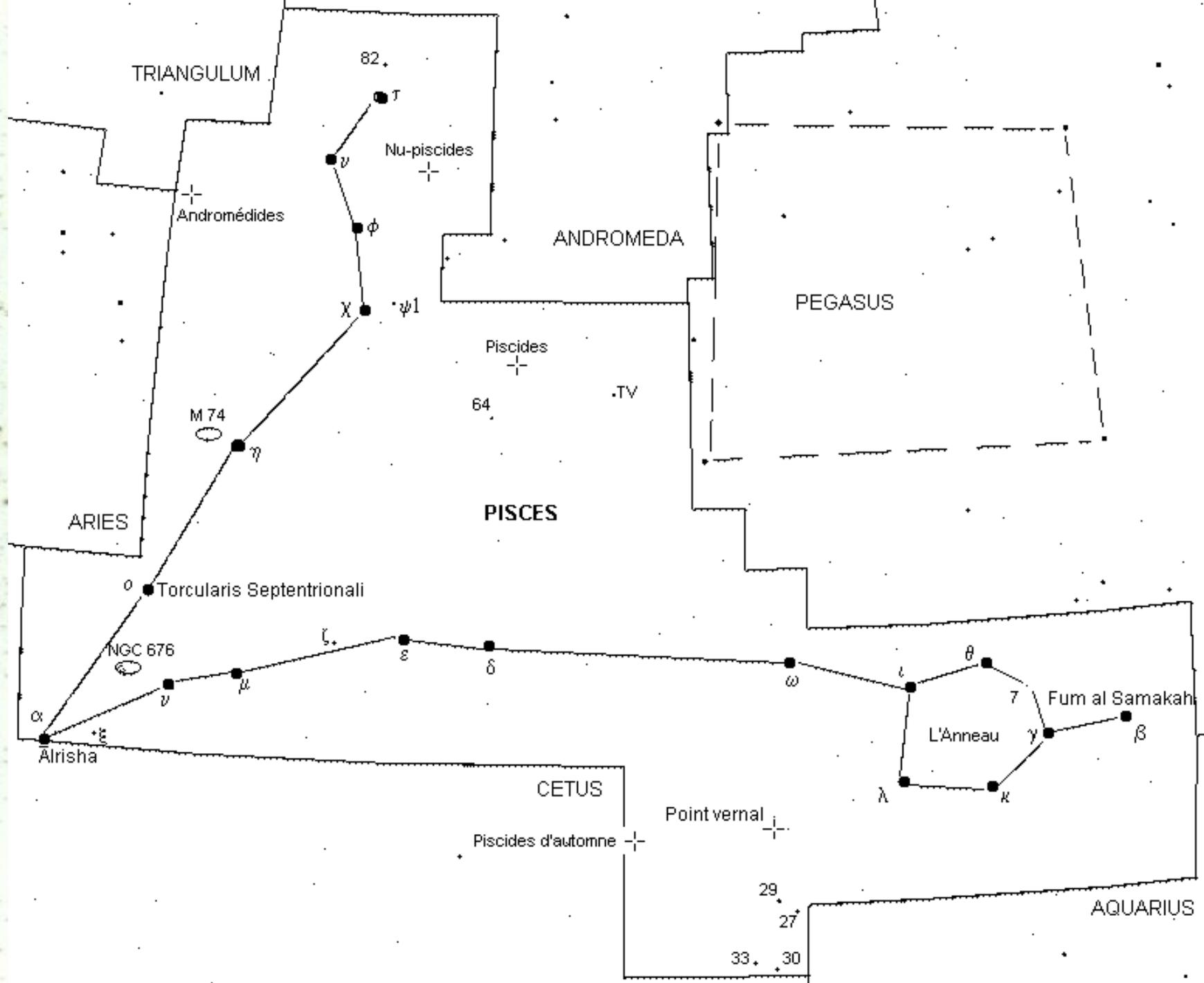


## Mythologie

La mythologie grecque veut que ces poissons soient les formes assumées par Aphrodite et Éros (ou selon les versions Thétis et Thérus) poursuivis par le monstre Typhon. Ils auraient relié leurs queues avec de la corde afin de ne pas se séparer. Les anciennes cartes du ciel nomment d'ailleurs la partie orientale *Piscis Boreus* et la partie occidentale *Piscis Austrinus* (qui n'a rien à voir avec le Poisson austral contemporain).

Ou encore, un mythe primitif les décrit poussant un œuf géant hors du fleuve Euphrate. De cet œuf naquit la déesse de l'Amour Atagartis. Elle et son fils Ichthys se transformèrent à leur tour en poissons.

Tous les temples qui leur étaient dédiés, possédaient des bassins à poissons sacrés.



# Les étoiles principales

## **$\eta$ Piscium**

L'étoile la plus brillante de la constellation des Poissons,  $\eta$  Piscium, ne possède pas de nom propre et n'atteint que la magnitude apparente 3,62. C'est une géante jaune, vingt-cinq fois plus grande que le Soleil et quatre fois plus massive. Elle possède un compagnon dont on ne connaît pas la composition distant de 70 ua.

**Fum al-Samakah  $\beta$  Piscium** est une étoile massive distante de 350 années-lumière. Magnitude 4,52.

**Gamma Piscium**, l'étoile la plus brillante de l'astérisme baptisé l'Anneau, est de magnitude 3,85. C'est une géante rouge, éloignée de 300 années-lumière.



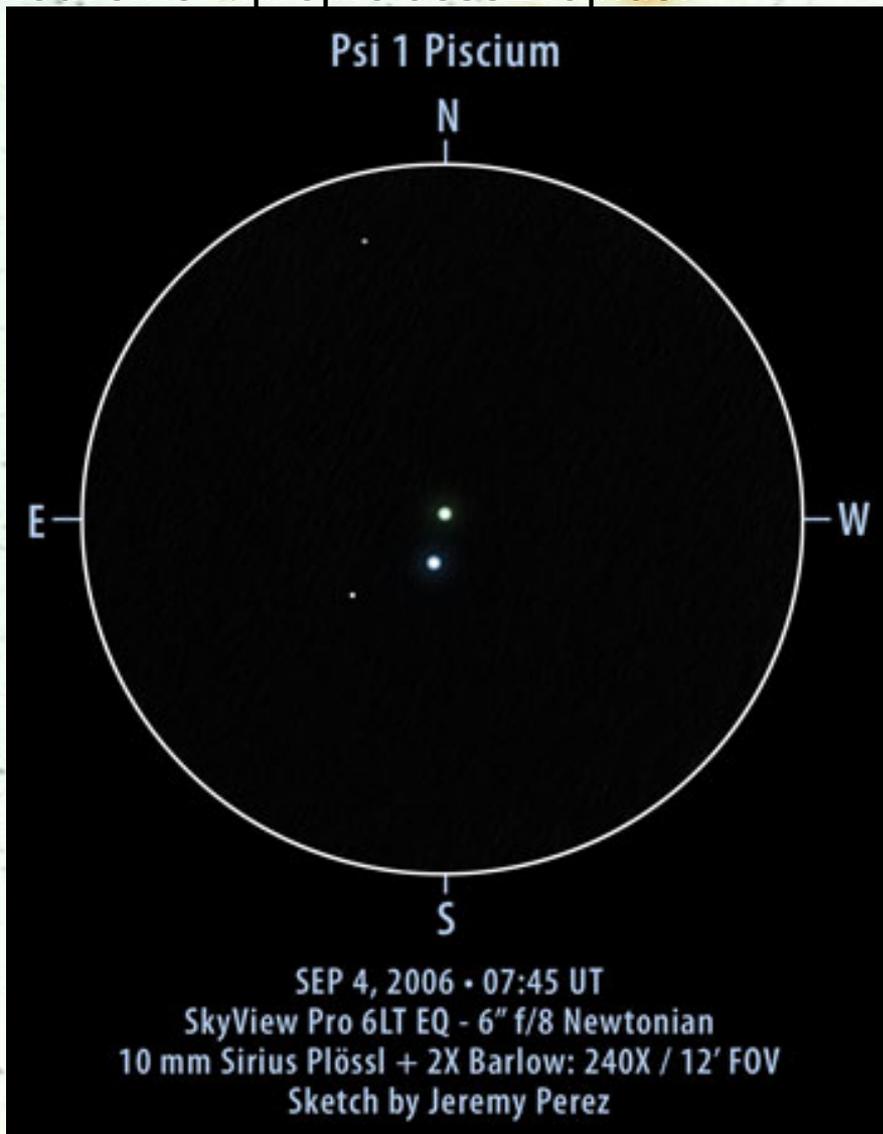
## Alrisha ( $\alpha$ Piscium)

L'étoile  $\alpha$  Piscium s'appelle Alrisha, d'une phrase arabe signifiant « le Nœud » dans la corde qui relie les deux poissons. D'une magnitude apparente de 3,82, elle n'est pas la plus brillante, devancée par  $\eta$  Piscium et  $\gamma$  Piscium.

C'est en fait une étoile double, éloignée de 650 années-lumière, composée de deux étoiles blanches distantes l'une de l'autre de cent-vingt ua en moyenne. La plus brillante est Alrisha-A avec une magnitude apparente de 4,33. Alrisha-B atteint la magnitude 5,23. elles se tournent autour en 720 ans. Il semble que chacune d'entre elles soit également double.

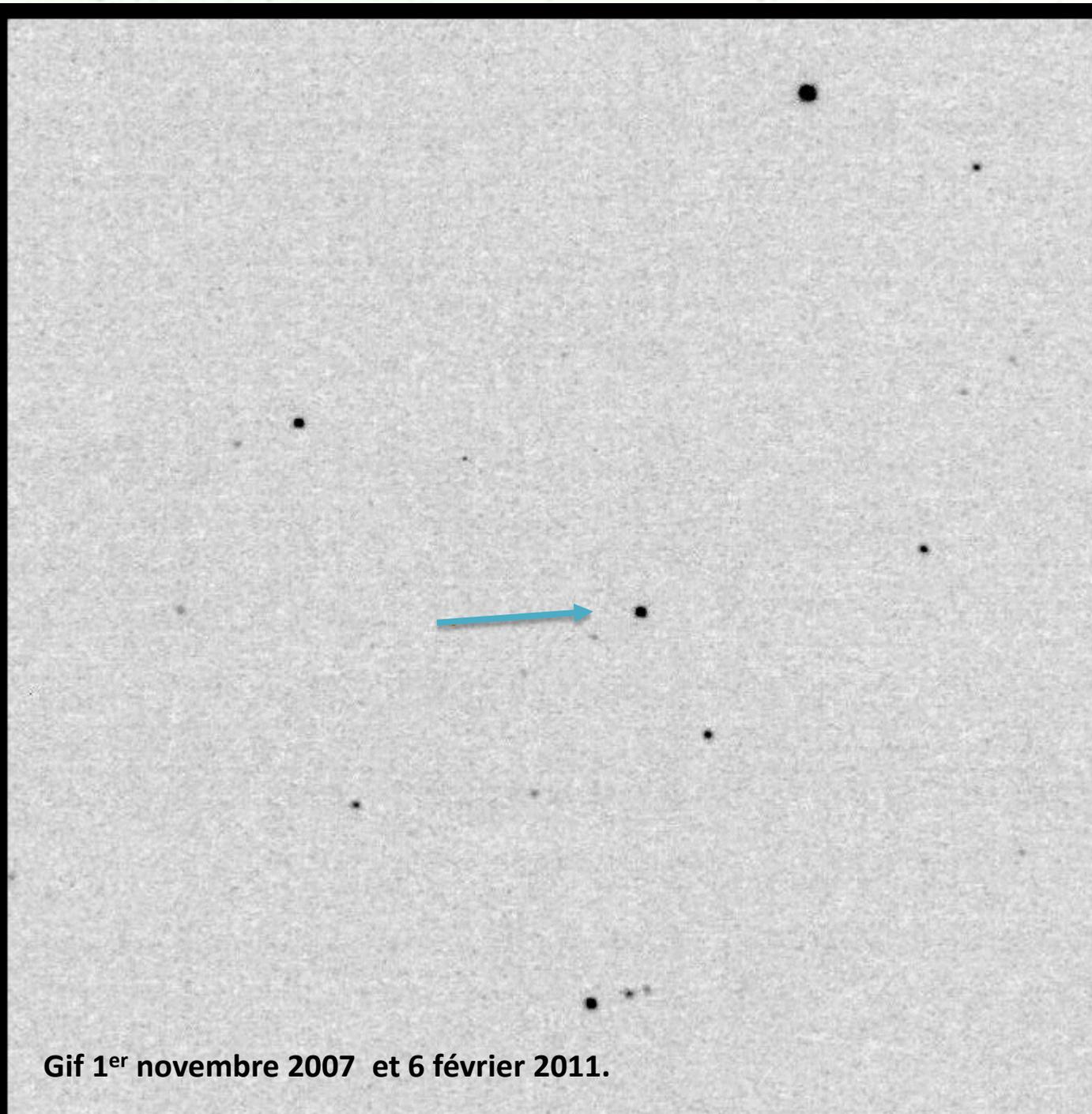


**Psi-1** (près d'Eta d'Andromède) révèle deux composantes d'égale magnitude (5,5), à 30" de distance. Le dédoublement est facile à l'aide du plus faible instrument. Ces deux lointains soleils sont restés à peu près fixes l'un par rapport à l'autre depuis l'an 1755 qu'on les observe; ils n'en forment pas moins un système physique qui vogue dans l'espace, animé d'un mouvement propre assez rapide.





**L'étoile de Van Maane :**  
étoile assez particulière,  
qui a un mouvement  
propre de 2,95 secondes  
d'angle par an. Il s'agit  
d'une naine blanche. Elle  
ne doit donc qu'à sa  
relative proximité (14 al)  
de se manifester dans  
nos instruments et de  
faire apparaître  
clairement son  
mouvement propre. Avec  
une taille comparable à  
celle de la Terre, sa  
densité vaut 1 million de  
fois celle de l'eau !



**Gif 1<sup>er</sup> novembre 2007 et 6 février 2011.**

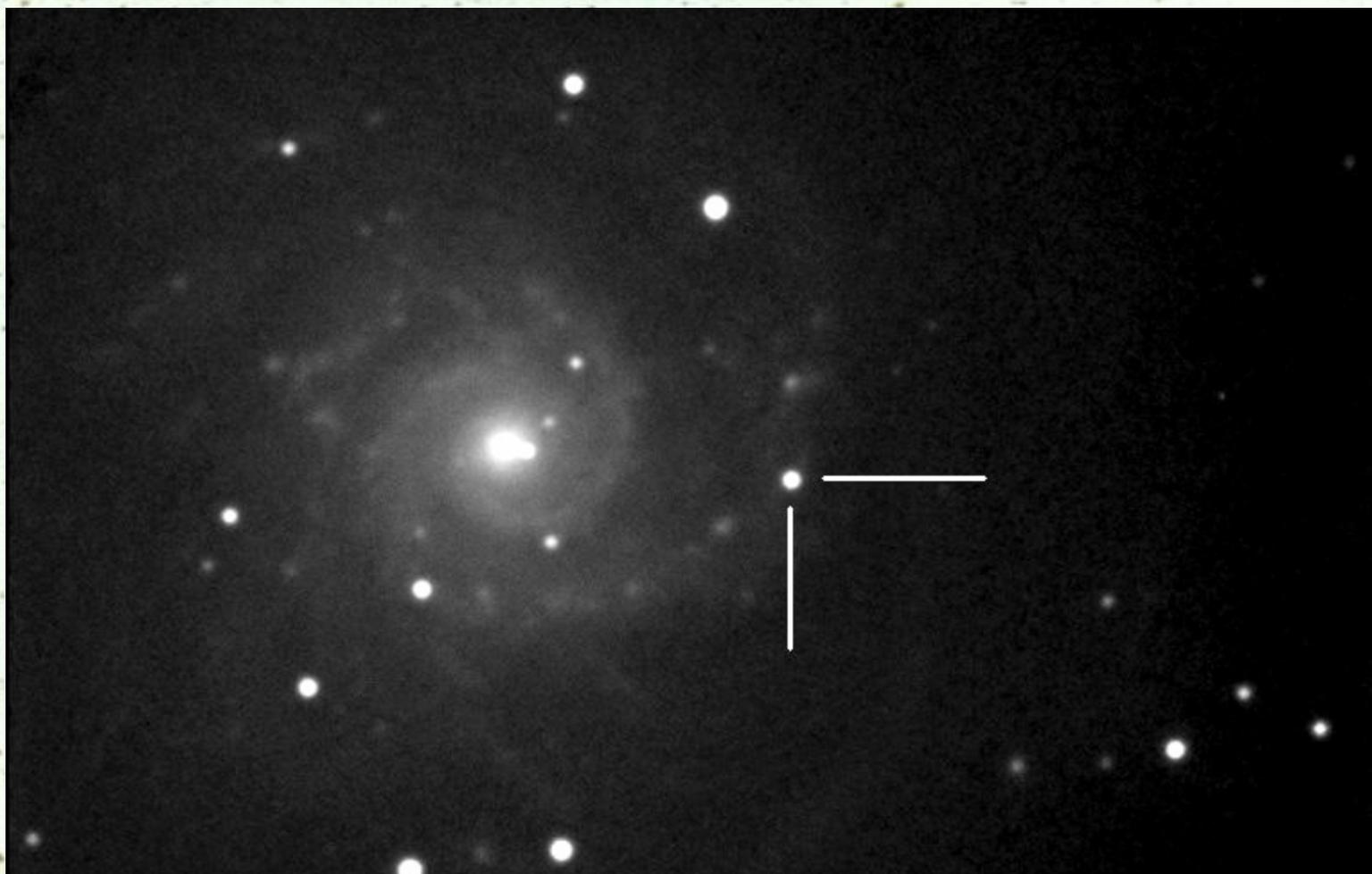
## Les Galaxies

### La galaxie spirale M 74 ou NGC 628

En dehors de la Voie Lactée, on observera, si on a de bons yeux et un ciel d'encre une galaxie qui se trouve à 30 millions d'années-lumière : M 74, un objet découvert en 1780 à côté de l'étoile éta par Méchain, qui fit ce commentaire éloquent : "***cette nébuleuse ne contient aucune étoile ; elle est assez vaste, très faible et extrêmement difficile à observer. On a le plus de chance de succès en période de gel. »***

Cette galaxie s'est signalée par l'explosion d'une supernova de type II, découverte en Australie par un amateur, Robert Evans, en juin 2003, qui utilisait un télescope de 31 cm. SN2003gd, a été aussitôt relevée par le télescope spatial Hubble, et on a ainsi pu constater qu'elle était due à l'explosion d'une géante rouge de la galaxie.





SN2003gd Imaged 2003/06/13.81UT ST7E Camera, Clear Filter with IR Block  
C11, F6.3, 3X10 mins. exposure. Photometry AstroArt 7 Ref. Stars USNO2.0/GSC  
Mag 13.94, RA: 1 36 42.647, DEC: +15 44 20.05 (Image by Ted Dobosz, Sydney Australia)

## La galaxie NGC 676

NGC 676, également de magnitude 10,50 est une galaxie lenticulaire vue par la tranche, environ 63;6 al.

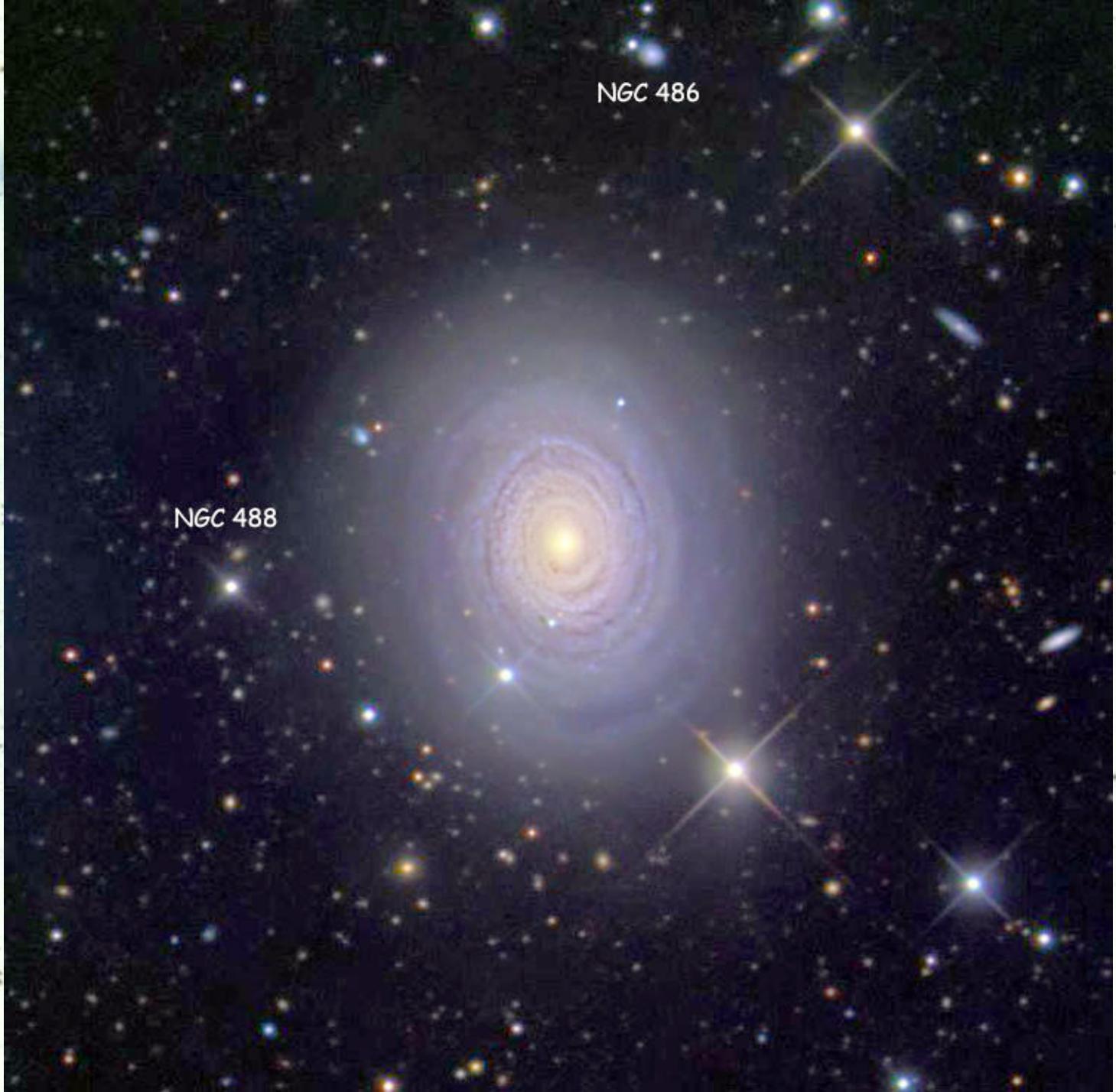




Couple de galaxie en interactions, **NGC 474** (à droite) lenticulaire à anneau (résultat sans doute d'absorption de petites galaxies), à 94 millions d'années-lumière et **NGC 470** spirale, à 123 millions d'années-lumière.



**NGC 488,**  
également une  
spirale, vue presque  
de face, à 98  
millions d'années-  
lumière et dont la  
photographie  
révèle un joli  
système de spires  
autour d'un noyau  
central compact.



NGC 486

NGC 488

**NGC 520**, groupe de galaxies en interaction à 100 millions d'années lumière.

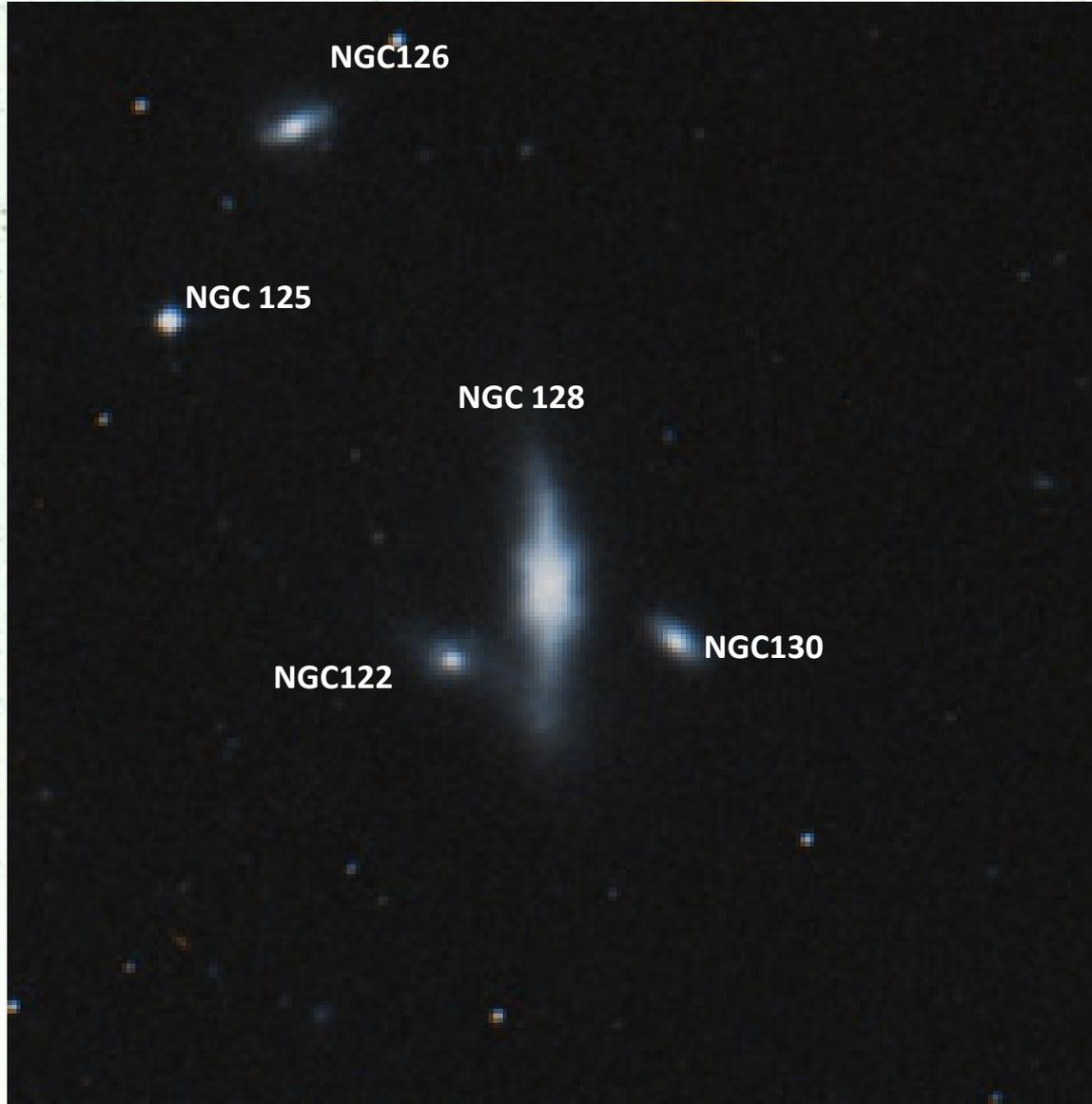


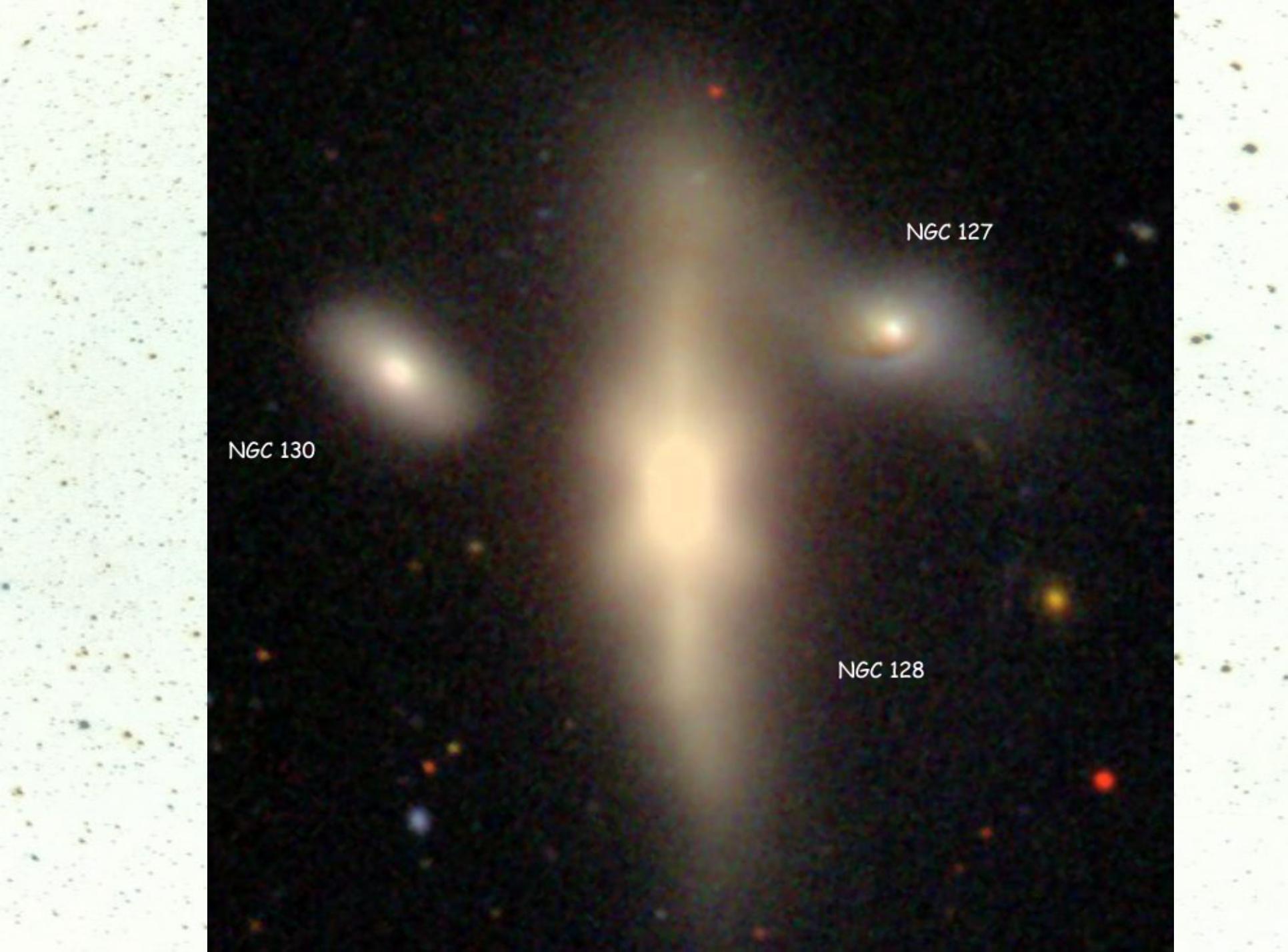


**NGC 660** galaxie à anneau polaire. Notez la curieuse forme de croix des poussières galactiques au dessus du noyau. Elle est située à environ 60 millions d'années-lumière.



**NGC 128**, galaxie lenticulaire (au centre), accompagnée de diverses galaxies dont NGC 125 (à gauche), lenticulaire, et NGC 126 (au centre en dessous), lenticulaire barrée





NGC 127

NGC 130

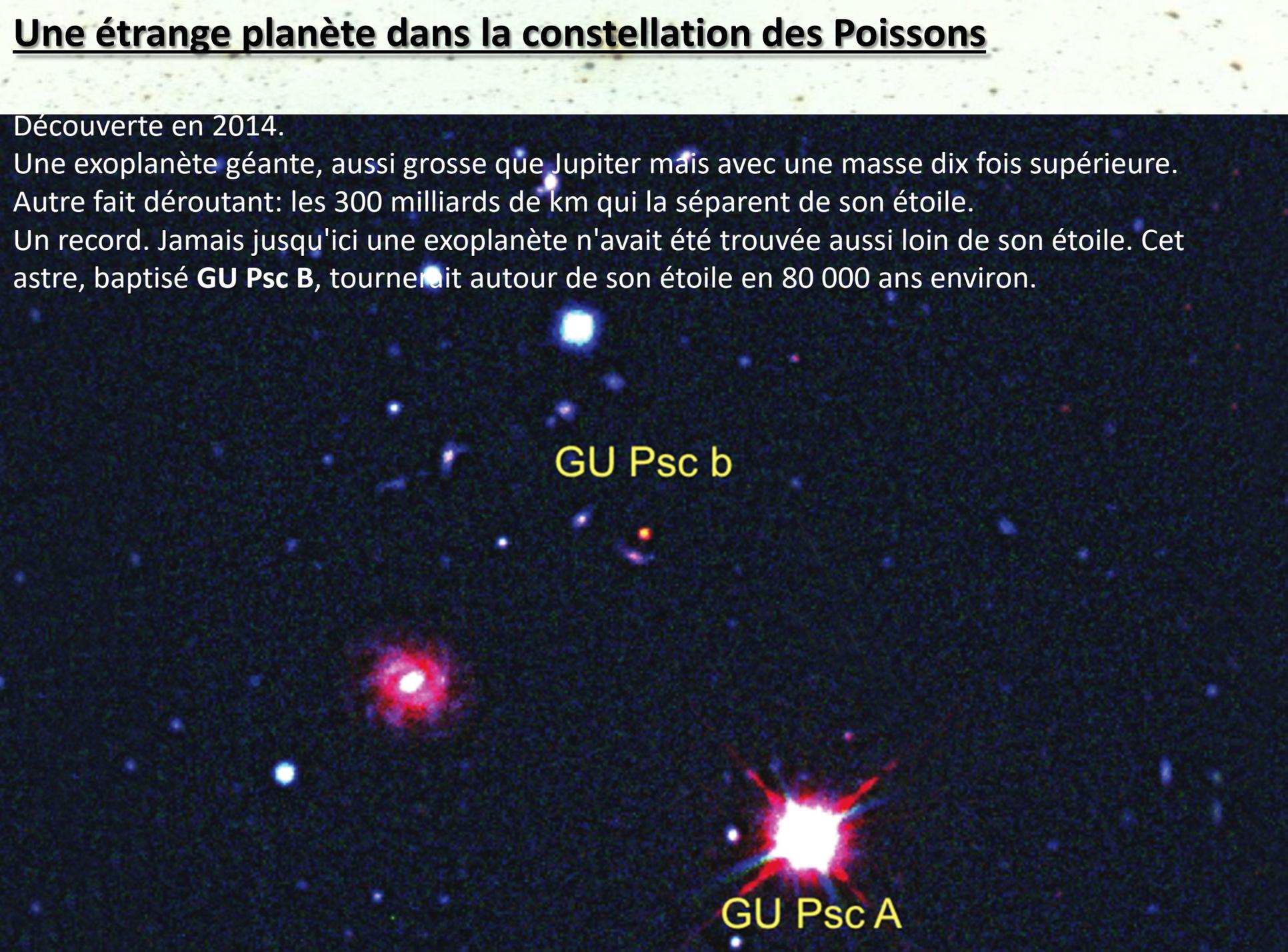
NGC 128

# Une étrange planète dans la constellation des Poissons

Découverte en 2014.

Une exoplanète géante, aussi grosse que Jupiter mais avec une masse dix fois supérieure. Autre fait déroutant: les 300 milliards de km qui la séparent de son étoile.

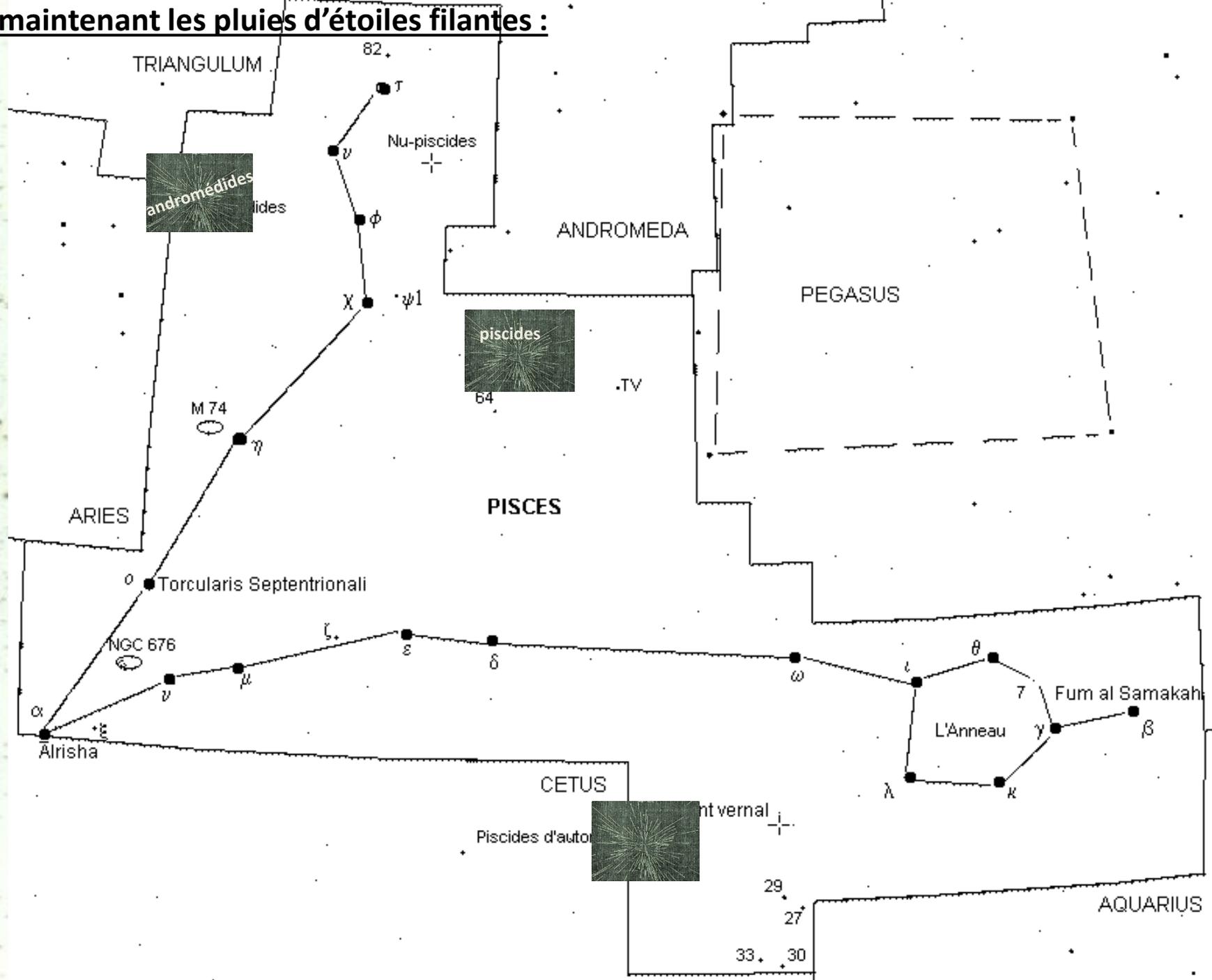
Un record. Jamais jusqu'ici une exoplanète n'avait été trouvée aussi loin de son étoile. Cet astre, baptisé **GU Psc B**, tournerait autour de son étoile en 80 000 ans environ.

An astronomical image of the constellation Pisces. The background is a dark field of stars. In the lower right, a bright white star with a red and blue diffraction pattern is labeled 'GU Psc A'. In the upper center, a fainter blue star is labeled 'GU Psc b'. Other stars of various colors (blue, red, white) are scattered throughout the field.

GU Psc b

GU Psc A

# Et maintenant les pluies d'étoiles filantes :





## *Le Bélier*

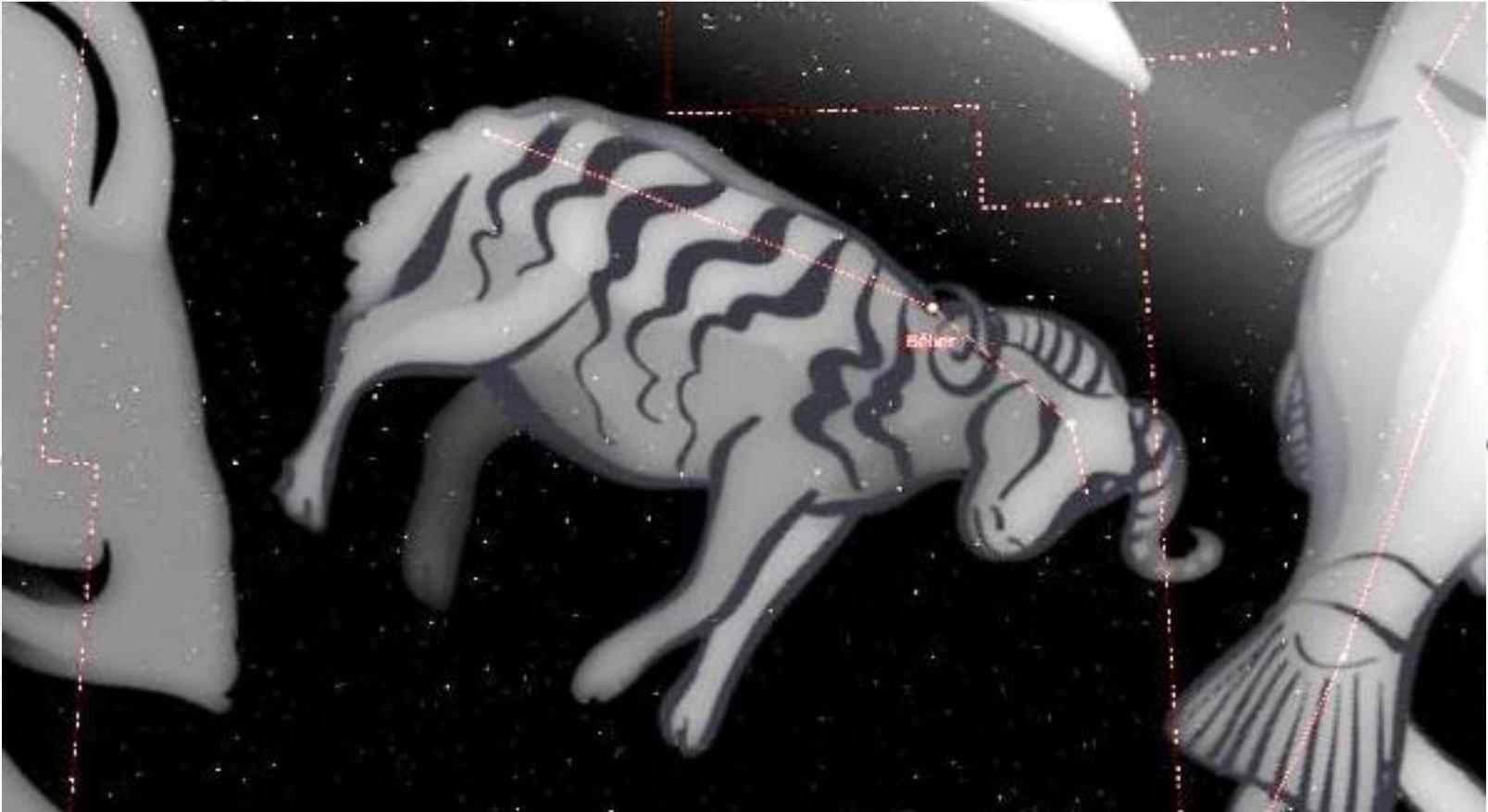
Constellation du Zodiaque  
Le Soleil la traverse entre le  
19 avril et le 14 mai.

## Histoire :

Dans la mythologie grecque, cette constellation représenterait le bélier volant Chrysomallos, chevauché par Phrixos, dont la Toison d'or a inspiré la saga de Jason.

Il semblerait que les Babyloniens, les Grecs, les Perses, et les Égyptiens aient tous nommé cette constellation « Bélier ».

Cette constellation était également la première constellation du Zodiaque lorsqu'il fut établi il y a plus de 2 000 ans : du fait de la précession des équinoxes, l'équinoxe de printemps était alors situé dans le Bélier (il est désormais dans les Poissons).



Aries

## Étoiles principales :

### **Hamal ( $\alpha$ Arietis)**

dont le nom signifie *l'Agneau* en arabe et qui désigne donc à elle seule la constellation tout entière, est l'étoile la plus brillante du Bélier.

C'est une géante orange, quinze fois plus grande que le Soleil et quatre-vingt-dix fois plus brillante.

Elle se situe à une soixantaine d'année lumière de nous.

Elle possède une planète, de la taille de Jupiter.

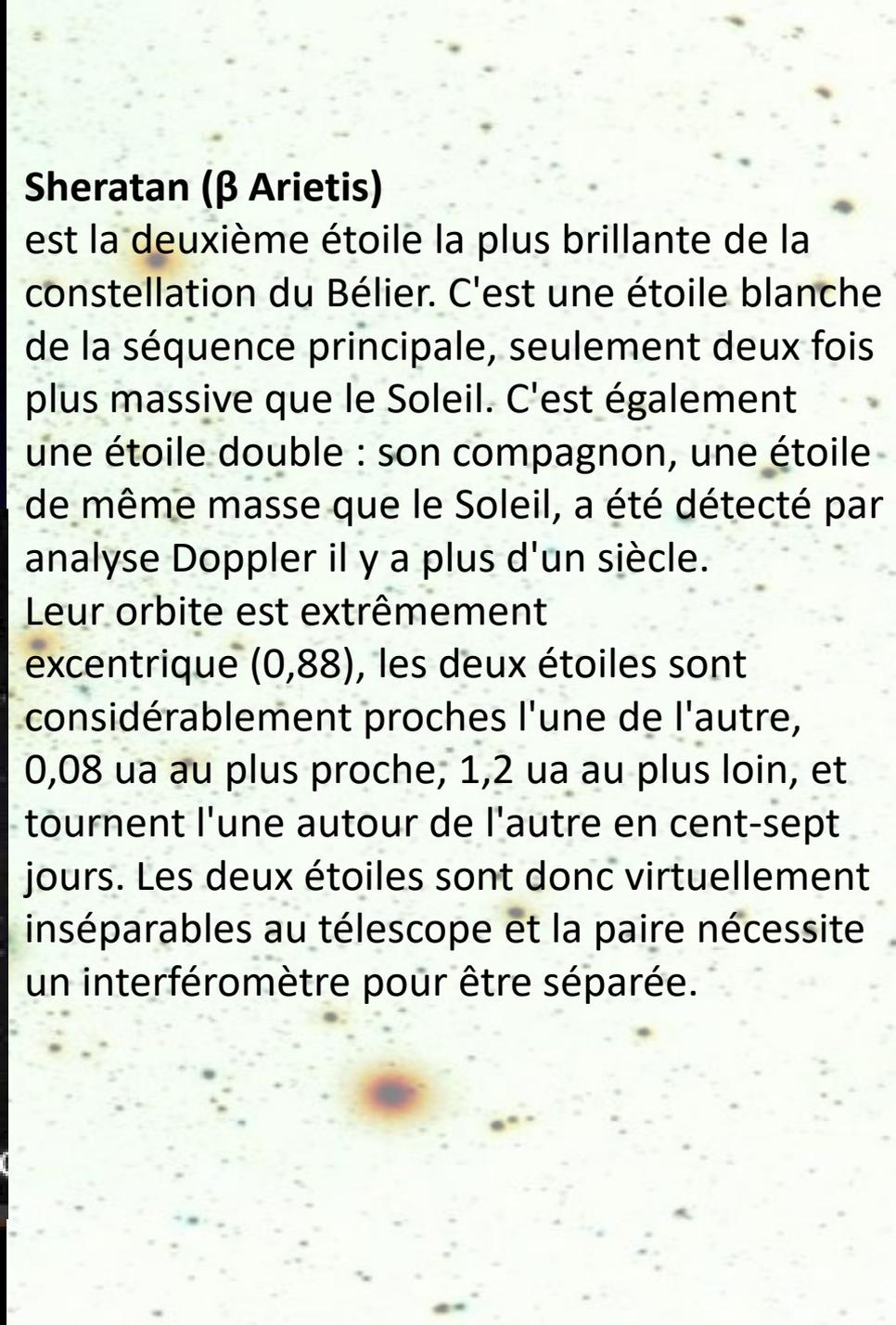
# Aries



## Sheratan ( $\beta$ Arietis)

est la deuxième étoile la plus brillante de la constellation du Bélier. C'est une étoile blanche de la séquence principale, seulement deux fois plus massive que le Soleil. C'est également une étoile double : son compagnon, une étoile de même masse que le Soleil, a été détecté par analyse Doppler il y a plus d'un siècle.

Leur orbite est extrêmement excentrique (0,88), les deux étoiles sont considérablement proches l'une de l'autre, 0,08 ua au plus proche, 1,2 ua au plus loin, et tournent l'une autour de l'autre en cent-sept jours. Les deux étoiles sont donc virtuellement inséparables au télescope et la paire nécessite un interféromètre pour être séparée.

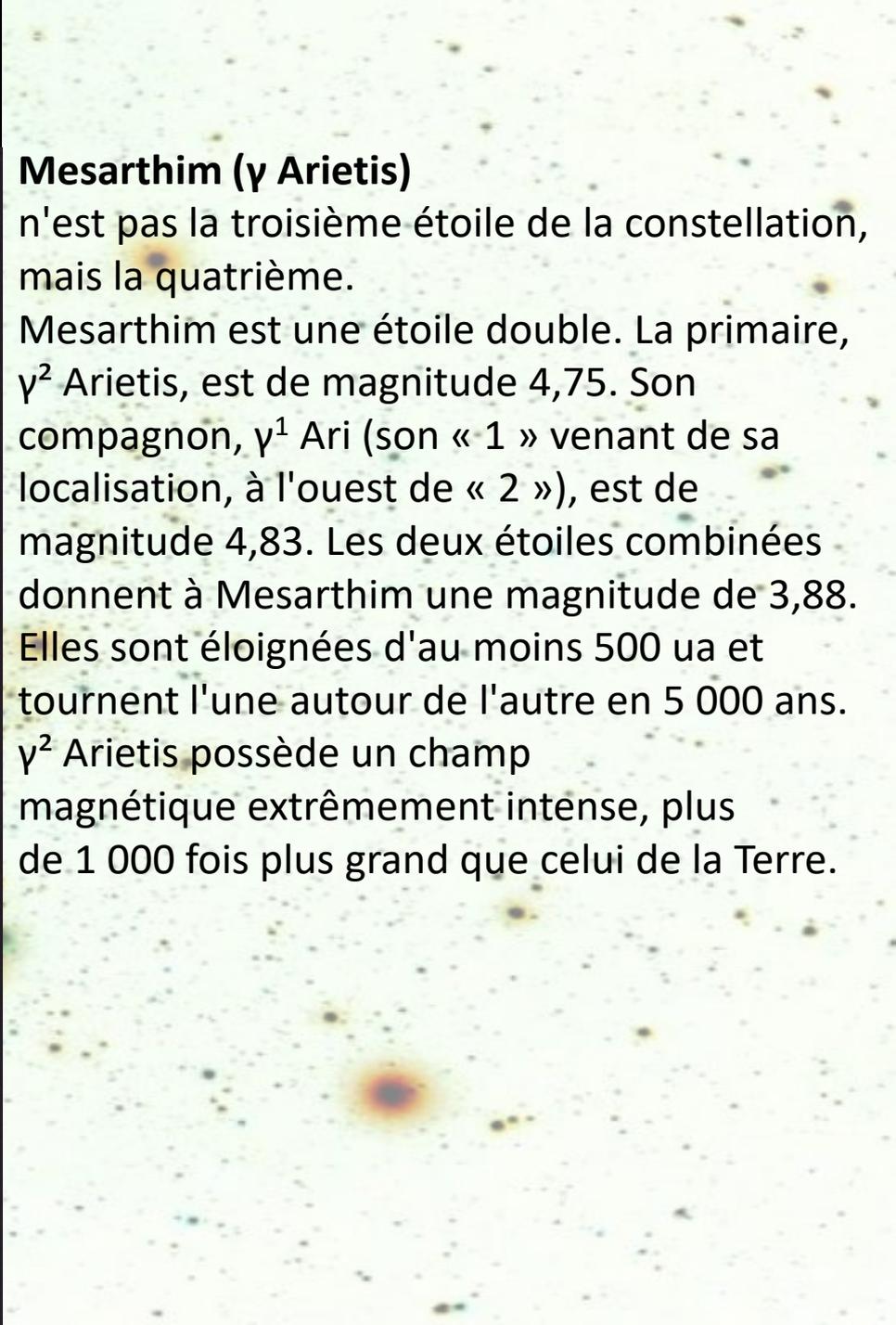




## **Mesarthim ( $\gamma$ Arietis)**

n'est pas la troisième étoile de la constellation, mais la quatrième.

Mesarthim est une étoile double. La primaire,  $\gamma^2$  Arietis, est de magnitude 4,75. Son compagnon,  $\gamma^1$  Ari (son « 1 » venant de sa localisation, à l'ouest de « 2 »), est de magnitude 4,83. Les deux étoiles combinées donnent à Mesarthim une magnitude de 3,88. Elles sont éloignées d'au moins 500 ua et tournent l'une autour de l'autre en 5 000 ans.  $\gamma^2$  Arietis possède un champ magnétique extrêmement intense, plus de 1 000 fois plus grand que celui de la Terre.



**53 Arietis** : une étoile bleue-blanche en apparence banale, de magnitude apparente 6,13, distante d'environ 750 années-lumière, est l'une des trois « étoiles évadées » (« runaway stars » en anglais), se déplaçant extrêmement rapidement dans l'espace. Les deux autres étoiles sont  $\mu$  Columbae et AE Aurigae et toutes trois semblent s'échapper à environ 100 km/s du même point dans la nébuleuse d'Orion. Selon une théorie, ces étoiles auraient été à l'origine partie prenante d'un système multiple qui se serait désagrégé lors de l'explosion en supernova de l'un des membres. Il y a trois millions d'années, projetant les trois autres étoiles dans des directions

8h 00m 00s : 13h 10m 46.4s / +17° 56' 23.3"  
raire/déc : 13h 10m 46.4s / +17° 56' 23.3"  
t : +18° 54' 13.2" / -26° 48' 46.7"  
de longitude galactique (l, 0.0): +49° 23' 51.5" / +0° 18' 48.4"  
de latitude galactique (b, 0.0): +49° 37' 04.2" / +0° 18' 54.0"  
de longitude galactique (l, 0.0): +49° 37' 04.2" / +0° 18' 54.0"  
de latitude galactique (b, 0.0): +49° 37' 04.2" / +0° 18' 54.0"  
de latitude galactique : +162° 59' 01.0" / -34° 12' 34.2"  
e : 832.03 al  
pectral : B1.5V  
re : 0.00392"



## Objets célestes :

Peu d'objets dans cette constellation, et ils sont tous assez peu lumineux. On y trouve les galaxies **NGC 697** (au nord-ouest de  $\beta$ ),



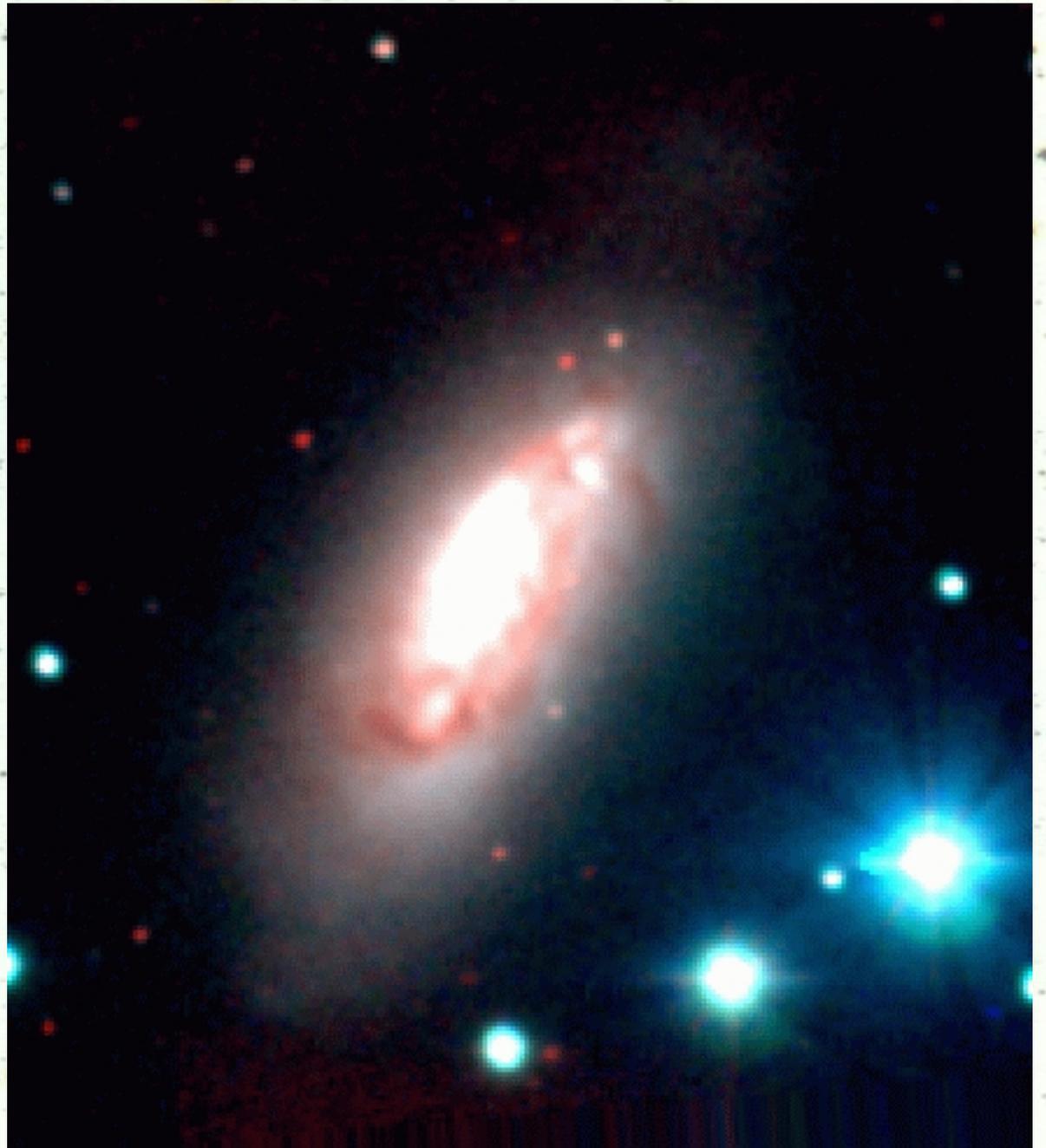
**NGC**

**772**

(au  
sud-est  
de  $\beta$ ),



**NGC 972** (dans le nord de la constellation)



et **NGC 1156** (au  
nord-ouest de  $\delta$ ).

