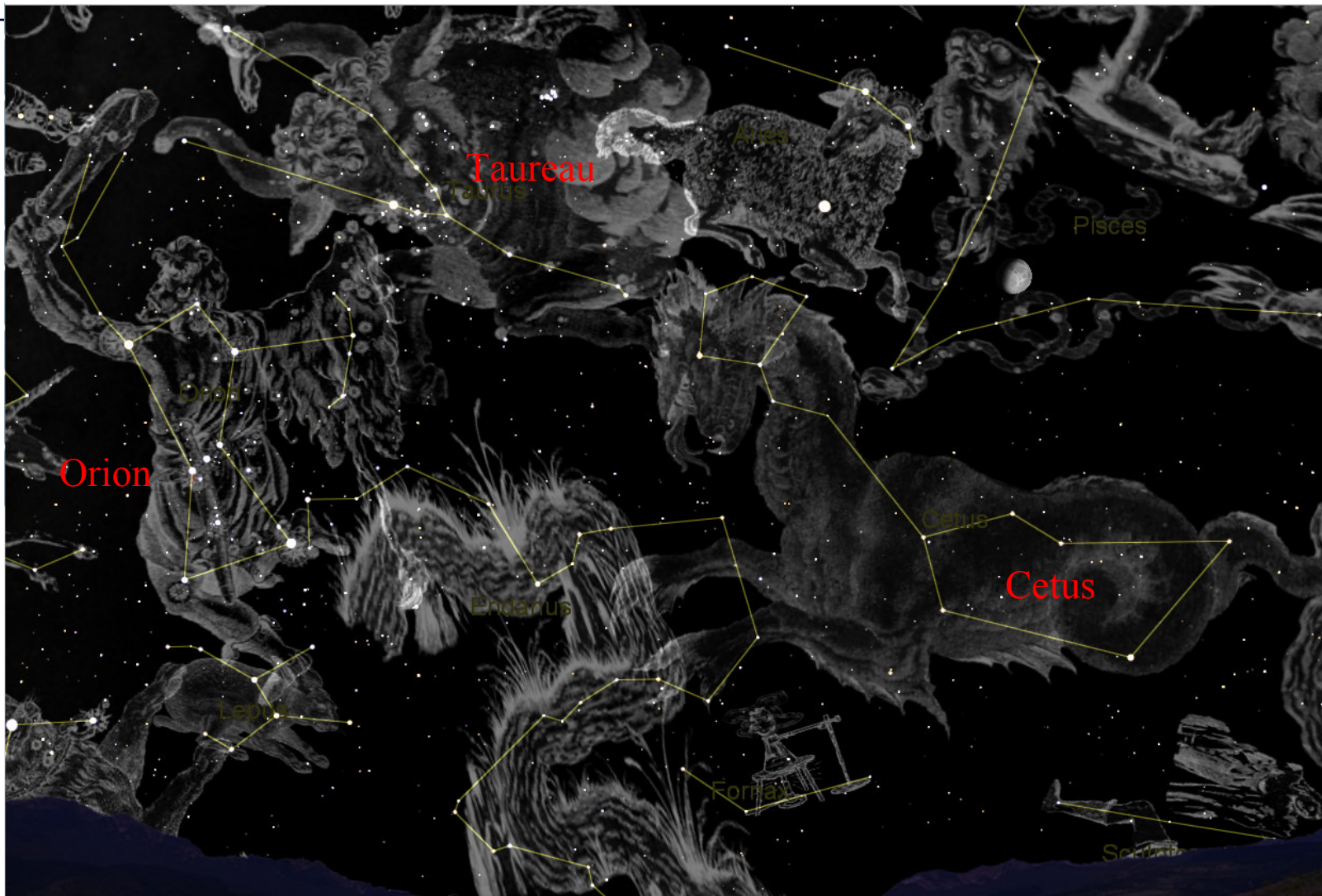


Constellations d'hiver

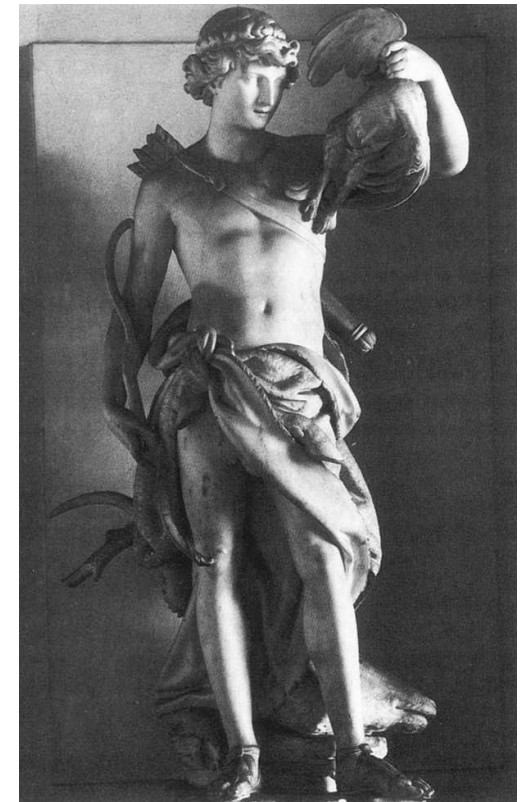
Cetus, Taureau et Orion



Constellation Orion

Mythologie

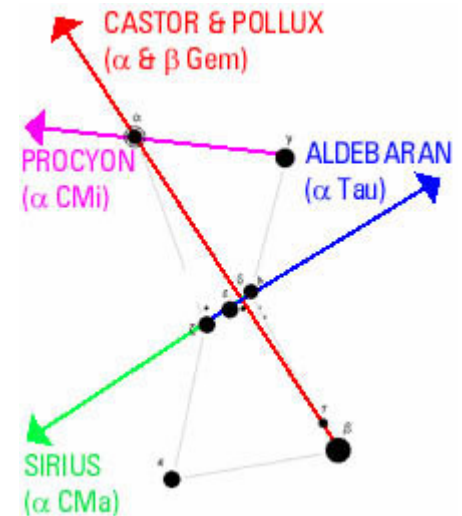
- Pour la mythologie grecque,
 - elle représente Orion, un chasseur légendaire qui se vantait de pouvoir tuer n'importe quel animal.
 - Dans certaines versions de la légende, il fut tué par le Scorpion, qui a été placé à l'opposé de la voûte céleste par les dieux qui les ont ainsi séparés afin qu'ils ne soient jamais au-dessus de l'horizon en même temps.
- Orion est peut-être la constellation la plus ancienne et de nombreuses civilisations l'ont tracée, quoique sous des images différentes.
 - Les sumériens y voyaient un mouton.
 - Les égyptiens la considéraient comme une offrande à Osiris, le dieu de la lumière.
 - En Chine, Orion est l'une des 28 *Xiu* (宿) du Zodiaque chinois traditionnel et est connue sous le nom de *Shen* (參), ce qui signifie littéralement « trois », peut-être en référence aux trois étoiles du Baudrier.
 - Pour les mayas, elle représentait un dieu.



Constellation Orion

Les étoiles

- Les principales étoiles nommées de la constellation:
 - Betelgeuse (α), Rigel (β), Bellatrix (γ), Mintaka (δ), Alnilam (ϵ), Alnitak (ζ), Nair al Saif (ι), Saiph (κ) et Meissa (λ)
 - Les étoiles délimitant les 4 coins de la constellation sont (débutant par le haut à gauche dans le sens horaire): Betelgeuse, Bellatrix, Rigel et Saiph
 - La ceinture d'Orion est formée par les étoiles Mintake, Alnilam et Alnitak
 - Il y a même une référence à la ceinture d'Orion dans la bible - Livre de Job
 - Orion est le point central de repère dans le ciel d'hiver (« star hopping »). A partir des étoiles de la constellation, il est possible d'identifier plusieurs étoiles (constellations)



- Étoiles multiples
 - Rigel - β_1 et β_2 (beta) de magnitude 0.18 et 10.4, PA 204° séparées par $9.5''$
 - Alnitak - ζ_1 et ζ_1 (dzeta) de magnitude 1.8 (bleue-blanche) avec un compagnon de magnitude 4 (rouge) PA 166° séparées par $2.3''$
 - θ (Theta1) est un système multiple nommé "Trapèze" est composé de 8 étoiles dont 4 (A, B, C, et D) de magnitude de 7.2 avec une séparation moyenne de $15''$ - il est situé au cœur de la nébuleuse M42

Constellation Orion

Objets d'intérêt (1/4)



M 42 / M43

L'objet principal de la constellation d'Orion est sans aucun doute M42, la Grande Nébuleuse d'Orion, très bel exemple d'une nébuleuse diffuse et l'un des plus beaux objets que l'on puisse trouver dans les cieux. Magnifique objet. Pouponnière d'étoiles. La nébuleuse d'Orion elle-même est vraiment un gros objet dans le ciel, soit environ quatre fois la dimension de la Pleine Lune, et un diamètre linéaire de 30 années-lumière. C'est aussi l'un des objets les plus brillants du ciel profond, bien visible à l'œil nu

M43 est en fait une partie de la grande nébuleuse d'Orion, M42, séparée de la partie principale par une bande sombre impressionnante et tourmentée. M43 est en fait une partie de la grande nébuleuse d'Orion, M42, séparée de la partie principale par une bande sombre impressionnante et tourmentée. Les motifs sombres le long de son flanc Est sont bien visibles dans des instruments à partir de 8 pouces (200 mm). La nébuleuse elle-même offre un très beau spectacle même dans un 4 pouces (100 mm). Elle rappelle la forme d'une virgule.

Magnitude: 4.0 (M42) 9.0 (M43)

Dimension: 66 x 60 arc minutes (M42) 20 x 15 arc minutes (M43)

Photo: Robert Saint-Jean

M78

M78 est la nébuleuse diffuse la plus brillante du ciel. Elle fait partie du complexe d'Orion, un grand nuage de gaz et de poussière centré sur la nébuleuse d'Orion M42/M43, et se trouve à environ 1 600 années-lumière de distance. M78 est un nuage de poussière interstellaire qui brille par réflexion de la lumière des brillantes étoiles bleues (de type B récent).

Visuellement, M78 ressemble à une faible comète. Avec des jumelles, et dans de bonnes conditions, elle est juste visible comme une très petite tache. De petits instruments permettent déjà de la voir bien brillante, et révèlent les deux étoiles qui la mettent en valeur, l'une au Nord "précédent" (NO) l'autre au Sud "suivant" (SE), comme un double noyau dans la partie "tête de comète" de M78 ; une impression de "queue", large et courte, peut apparaître côté Sud "précédent" (SO).

Magnitude: 8.3

Dimension: 8x 6 arc minutes



Constellation Orion

Objets d'intérêt (2/4)



IC 434 (nébuleuse émission) / B33 (nébuleuse sombre)

Au milieu du voile lumineux de la nébuleuse d'émission IC 434, 30' au sud de Zeta Orionis se trouve la silhouette sombre de la nébuleuse de la Tête de Cheval, alias Barnard 33. Si c'est l'astronome américain Edward E. Barnard qui les répertoria à la fin du XIXe siècle, il pensait que ces régions obscures étaient vides, exemptes de matière. En réalité nous savons aujourd'hui que ces zones sombres sont au contraire remplies de matière opaque au rayonnement. Seuls des instruments d'au moins 300 mm d'ouverture permettent de discerner la célèbre silhouette lorsque le ciel est transparent et sans Lune. La Tête de Cheval ressemble à une petite excroissance arrondie orientée vers l'ouest, entourée au nord et au sud par un léger voile brillant et quelques étoiles pâles. Le contraste sur le fond du ciel sera plus accentué si vous utilisez un filtre O-III, H-beta ou UHC qui permet d'isoler le rayonnement monochromatique de l'hydrogène ou de l'oxygène présent dans le nuage sombre.

Magnitude: 11 (IC 434)

Dimension: 90 x 30 arc minutes (IC 434) 6 X 4 arc minutes (B33)

NGC 2174 (nébuleuse) NGC 2175 (amas)

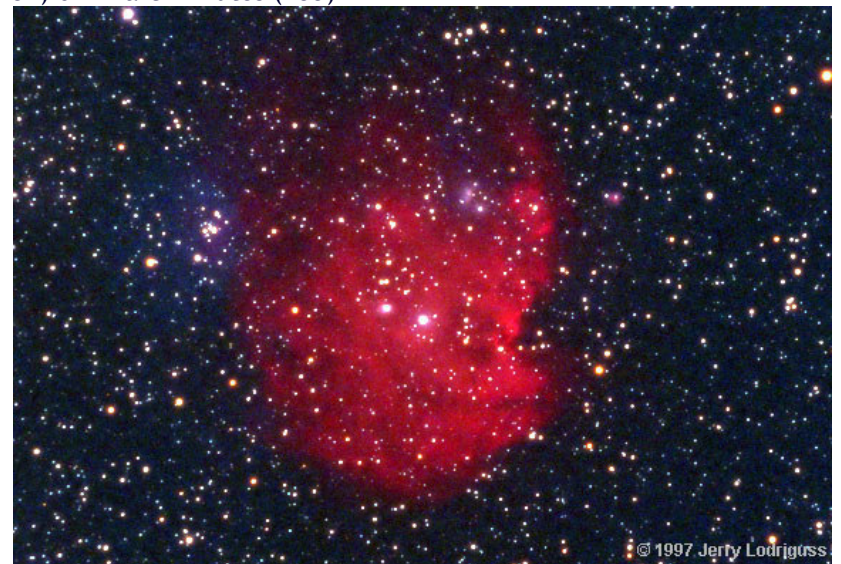
La nébuleuse d'émission NGC 2174 (éclairée par IC 2159) est relativement peu brillante et très étendue, ce qui en fait une candidate parfaite pour son observation à partir d'une bonne paire de jumelle (20 x 80) dans un ciel très noir. Avec un télescope de 200 mm, il est difficile de la distinguer même à bas grossissement. C'est un beau défi pour les astrophotographes.

L'amas « associé » à la nébuleuse contient une 60aine d'étoiles dont les plus brillantes sont de magnitude 7.

Ces deux objets sont situés à la frontière des Gémeaux et tout près de M35.

Magnitude: 2.8 (NGC 2175)

Diamètre : 40 x 30 arc minutes (NGC 2174) 18 arc-minutes (NGC 2175)



Constellation Orion

Objets d'intérêt (3/4)

CR 69

L'ensemble des étoiles circonscrites dans le cercle formé par λ , $\phi 1$, $\phi 2$ (ceinture d'Orion) forme l'amas ouvert Collinder 69, alias Cr69. Il attire l'attention par la présence de 3 étoiles de 6 et 7e magnitude alignées dans le sens N-S entre λ et $\phi 1$ Orionis. C'est un excellent sujet pour des jumelles 10x50. Cet amas qui n'est pas pointé dans tous les catalogues est entouré par la nébuleuse d'émission Sharpless 2-264. Il faut un filtre O-III et un télescope d'au moins 200 mm d'ouverture à faible grossissement pour distinguer son enveloppe autour des étoiles.

Magnitude: 11 (405) et 7.5 (401) / AO 6.5
Dimension: 50 arc-min (405), 11 arc min (401)



NGC 1973 / 1975 / 1977

Autour de l'extrémité Nord de l'épée d'Orion, à $0,5^\circ$ au Nord de M43 s'étend la triple nébuleuse NGC 1973, 1975 et 1977. Ce triangle lumineux est composé de trois nébuleuses d'émission/réflexion distinctes, mais en apparence reliées. L'essentiel de l'énergie qui génère l'éclat de ces fines nébuleuses trouve sa source dans l'étoile multiple 42Orionis.

Magnitude: 9.5
Dimension: 1 arc minutes

Constellation Orion

Objets d'intérêt (4/4)



Boucle de Barnard (SH2-276)

A l'est de la Ceinture et du Baudrier d'Orion, entre Bételgeuse et Saiph, sur plus de 10° s'étend le voile incurvé de la Boucle de Barnard, alias Sharpless 2-276. Sa partie nord renferme l'amas ouvert NGC 2112 contenant une cinquantaine d'étoiles de magnitude 12 à 13 distribuées dans une région de $10'$ de diamètre. Très difficile à observer visuellement en raison de sa faible luminosité, la Boucle de Barnard se dévoile surtout sur les photographies à très longue pose sur des films sensibles au rayonnement rouge. La Boucle de Barnard se serait ainsi formée suite à l'explosion de plusieurs supernovae voici quelque 3 millions d'années à une distance d'environ 1600 années-lumière du système solaire

Orion en grand angle



**Frédéric Caron – exposition
25 minutes, aucun filtre F/4
50 mm**

Constellation Orion

Carte du ciel

