

ASTRONOMIE - ET L'UNIVERS DANS TOUT ÇA !?

La chevelure de Bérénice et sa barrette

Texte : J.-L. Ricci

La constellation de la Chevelure de Bérénice commence à bien monter dans le ciel en milieu de nuit dès fin mars. Elle se trouve entre la Grande Ourse, le Lion et le Bouvier. Voici la carte du ciel pour la repérer dans le Sud-Est vers minuit (fig. 1.), quand les conditions sont bonnes, soit avec une nuit noire sans lune, loin de tout éclairage artificiel et de préférence au-dessus de mille mètres d'altitude.

Une fois identifiée, la portion qui concerne la Chevelure de Bérénice, il faut repérer ses trois étoiles principales - Diadem, β (Bêta) et γ (Gamma) - qui forment un triangle rectangle isocèle, puis concentrer sa vision en dessous de γ pour discerner la Chevelure de Bérénice proprement dite, désignée sur la carte Mel 111 (fig. 2.). C'est un grand nuage diffus de 6° de diamètre (pouce et première phalange de l'index serrés, bras tendus). Il faut des yeux bien adaptés à la vision nocturne depuis plus de vingt minutes pour la distinguer. Six étoiles réparties y brillent suffisamment pour être discernables à l'œil nu.

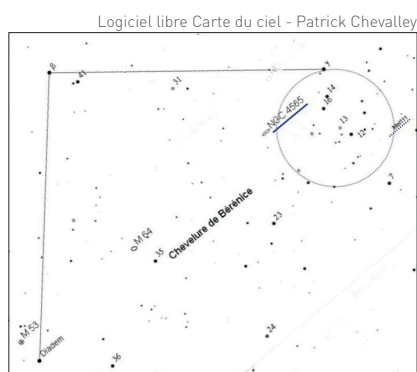


Fig. 2. Chevelure de Bérénice sur la carte Mel 111.

La constellation fait certainement partie des objets du ciel connus de nos ancêtres préhistoriques, d'autant qu'ils avaient un ciel nettement plus limpide que le nôtre. Elle n'a été caractérisée d'amas ouvert d'une cinquantaine d'étoiles sœurs qu'en 1915, par l'astronome belgo-britannique Philibert Jacques Melotte (1880 - 1961). Toutes les étoiles sœurs de Mel 111 sont des étoiles

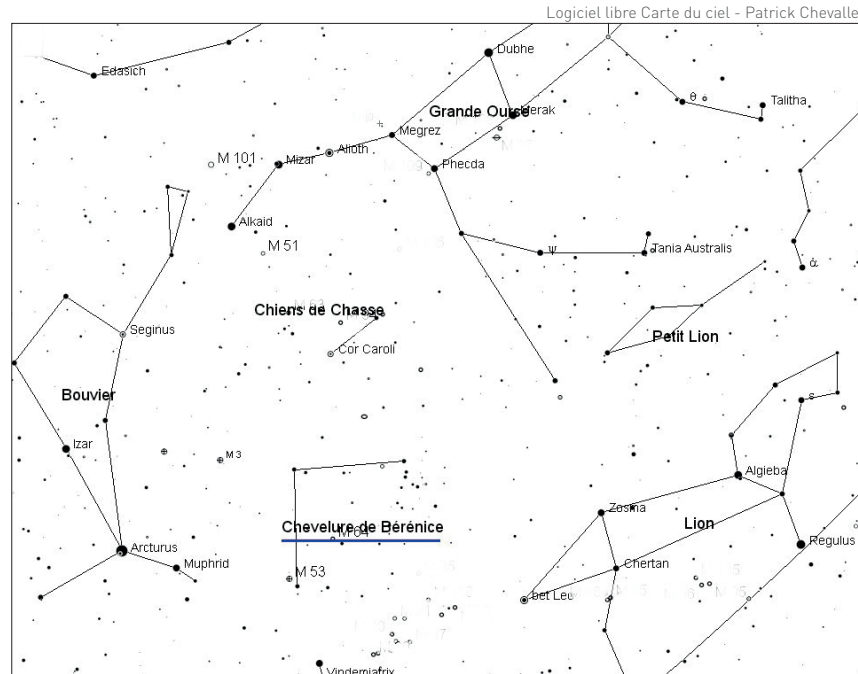


Fig. 1. Carte du ciel qui indique où se situe la constellation.

jeunes âgées d'environ 450 millions d'années. Les six principales sont des étoiles géantes qui ont des diamètres de 3 à 10 fois le diamètre du Soleil, des luminosités de 40 à 90 fois supérieures et des températures de surface de 7000 à 9000 ° (5700° pour le Soleil). Elles se trouvent à environ 280 années-lumière du Soleil soit à quelques 2,8 millions de milliards de kms...

La Chevelure de Bérénice est le deuxième objet du ciel par sa grandeur et sa proximité. L'amas est très beau dans des jumelles à grand champ, typiquement 7.5°, dans lesquelles il apparaît en entier, piqué de toute sa cinquantaine d'étoiles. En voici une belle image, obtenue par compilation de quatre poses de 120 s., faite par un astronome amateur Japonais (asbalcony.com) avec un appareil photo reflex numérique



Fig. 3. Image de Mel. 111.

monté sur un trépied et une monture astronomique motorisée, (fig. 3.). Avec de plus grosses jumelles de 20 x 80 ou une lunette d'approche de 8 cm d'objectif, sur son flanc Est se détache une minuscule barrette. C'est la galaxie spirale NGC 4565, vue par la tranche. Elle devient toujours plus belle à mesure qu'on utilise un télescope de plus grand diamètre d'objectif. C'est à partir de 15 cm d'objectif qu'elle commence à dévoiler visuellement ses trésors. J'ai pu en faire de très belles observations depuis La Frêtaz avec un télescope de 30 cm d'objectif. Pour vous montrer toute sa beauté, voici déjà une photo grand champ prise par l'astronome amateur Chuck Ayoub avec un télescope de 20 cm d'objectif en 6 heures de pose, le 30 mars 2025 (fig. 4.) qui la montre loin derrière des étoiles de la Voie Lactée.

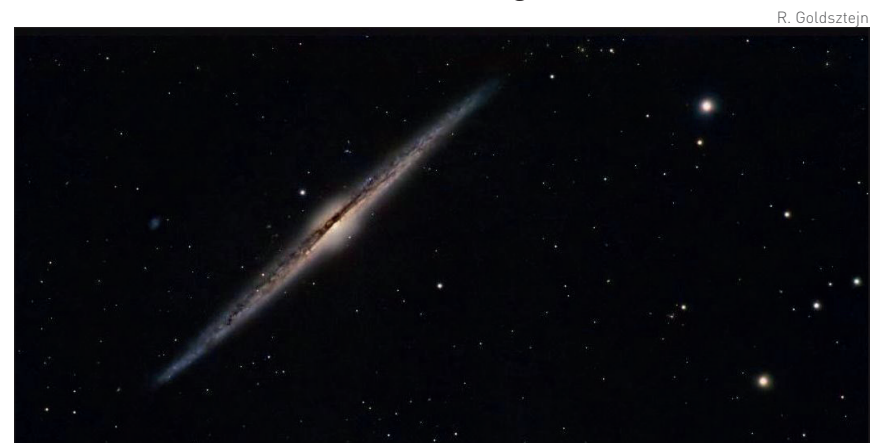


Fig. 5. Image de NGC 4565.

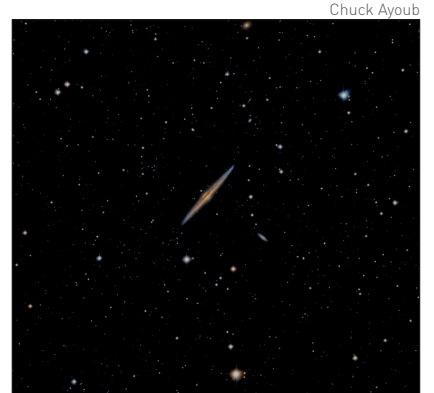


Fig. 4. Image de NGC 4565.

Avec un même télescope mais un grossissement plus conséquent d'environ 150x, mon collègue et ami Rodolphe Goldsztejn en fait, fin mars 2020, une image nettement plus rapprochée et détaillée qui en dévoile toute sa splendeur (fig. 5.) : bulbe central, long ruban effiloché de poussières interstellaires la divisant presque en deux et un niveau de détails et de subtilités de couleurs qui en font une excellente image. La galaxie se situe à 38 millions d'années-lumière et, à cette distance, elle fait encore partie des galaxies proches de notre Voie Lactée. Son diamètre est de 175'000 années-lumière soit 1,4 fois plus grand que celui de la Voie Lactée (120'000 a-l.). On estime qu'elle contient plus de 750 milliards d'étoiles. Entraînée par l'expansion de l'univers, elle s'éloigne de la Voie Lactée à la vitesse 1280 km/s. Ces deux beaux objets bien différents sont l'un et/ou l'autre à portée de nos yeux, nos jumelles, nos télescopes ou appareils reflex numériques. Profitons-en dès la prochaine occasion. Chacun à sa manière nous dévoile l'immensité vertigineuse de l'Univers.

R. Goldsztejn