



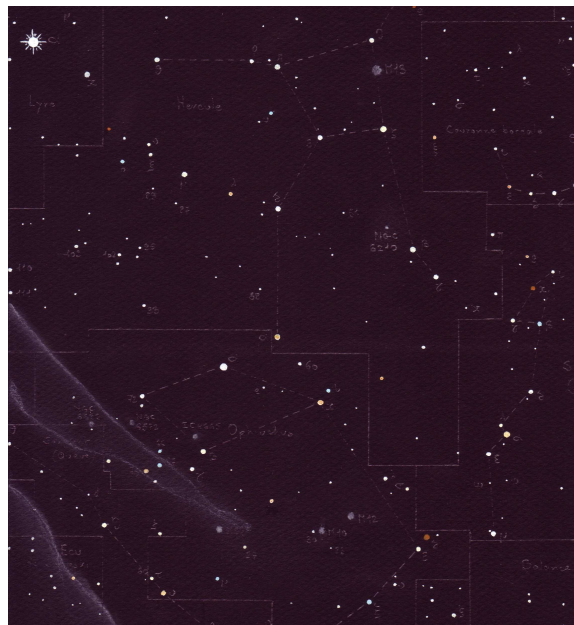
## Programme d'observation n°2

### JUIN/JUILLET

Pour ce programme, il faut s'assurer d'avoir un ciel dégagé vers le sud, aussi bien d'obstacles matériels que de pollution lumineuse.

Nous allons nous diriger au sud de la constellation d'Hercule dans celle d'Ophiuchus.

A partir de la constellation d'Hercule, il faut descendre vers le sud pour repérer un grand losange où on trouvera les étoiles  $\alpha$  et  $\beta$  d'Ophiuchus. Plus au sud et sur la droite, il faudra alors repérer deux étoiles assez proches l'une de l'autre :  $\delta$  et  $\epsilon$ . Il faut enfin partir vers la gauche tout en descendant encore plus au sud. La constellation dessine un grand cercle sur le ciel. Il n'est pas nécessaire d'avoir tout repéré pour ce programme d'observation, il suffit d'avoir localisé la constellation et ses principales étoiles.

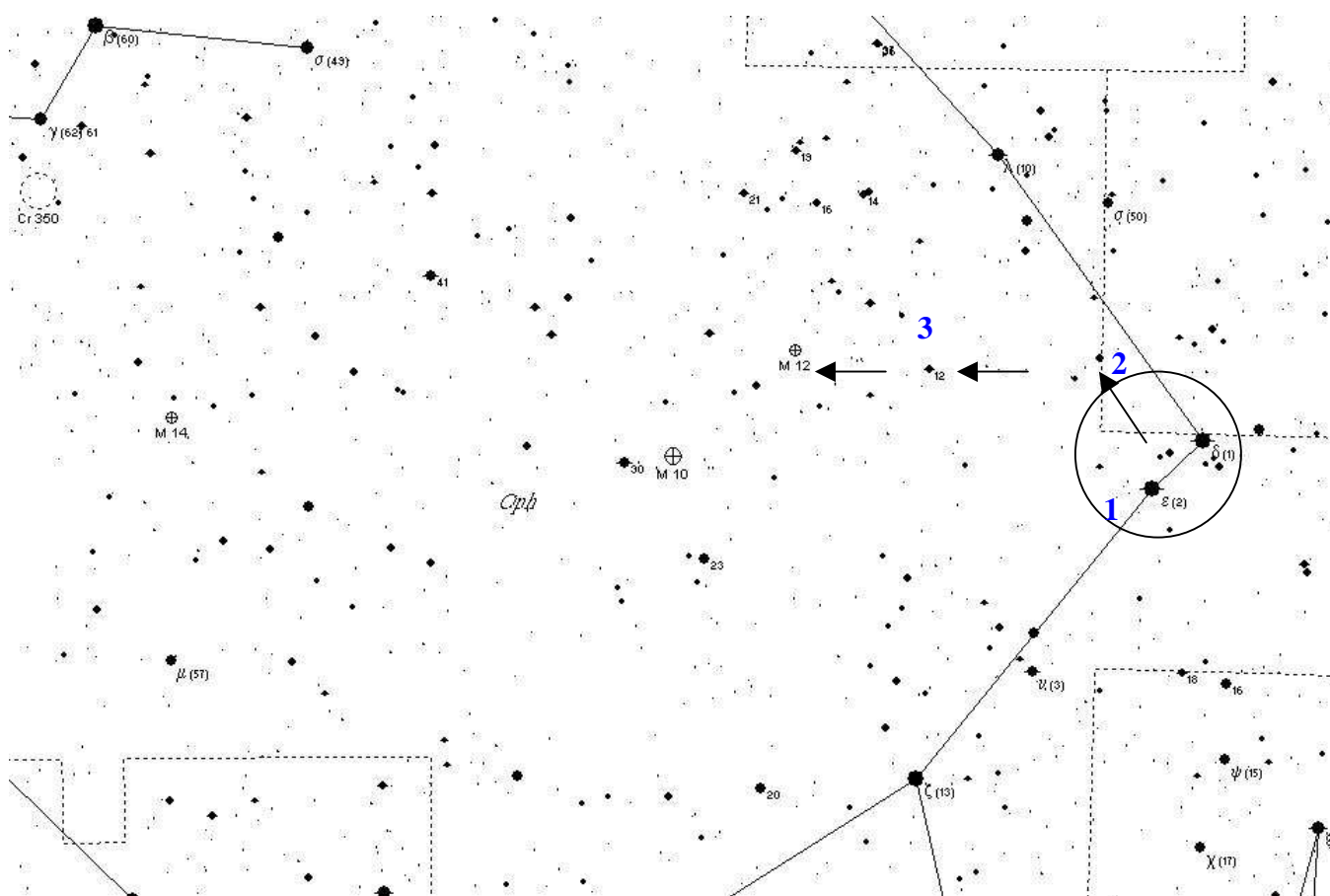


Petite mise en garde. Par rapport aux cartes et aux cheminements indiqués, ne jamais oublier que tout est inversé dans un chercheur, le bas est en haut et la gauche est à droite !

Pas d'objet grand tourisme dans cette région. Rien de visible à l'œil nu. Sans guide, sans carte, il est facile de s'y perdre. Ce n'est pourtant pas une région vide et sans intérêt, mais, trop au sud, elle se trouve hors des sentiers battus par les touristes. Il n'y aura donc pas d'objet très facile dans ce programme.

### Catégorie facile : M 12 (NGC 6218)

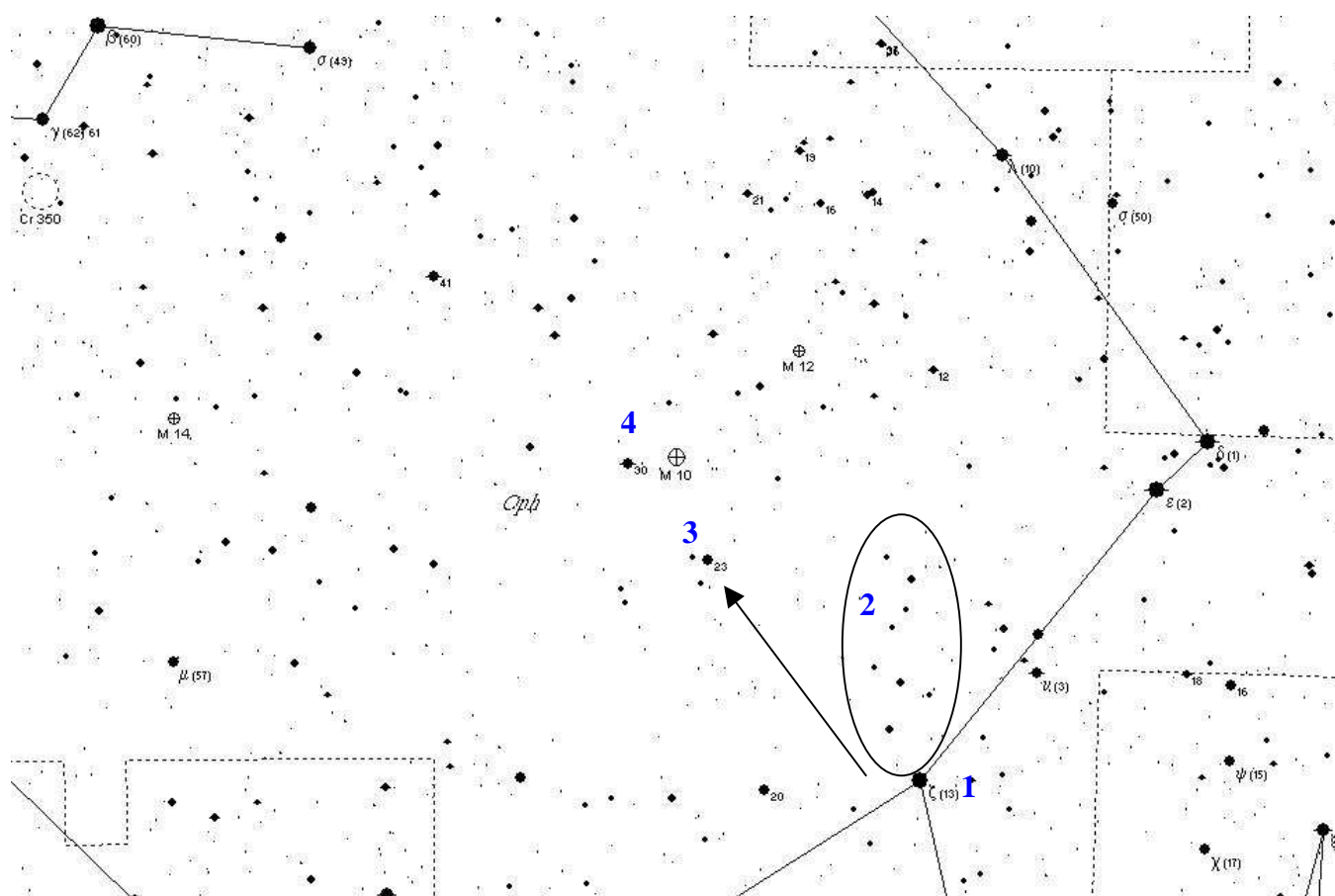
**M12** est un bel amas globulaire qui, sans égaler M13, vaut vraiment le détour. Il fait partie de la dizaine qui sont résolus en étoiles dans un télescope 200. Il a été découvert en 1764 par Messier. Son diamètre a été estimé à 75 années-lumière et sa distance à 16000 années-lumière. C'est à partir du couple d'étoiles  $\delta$  et  $\epsilon$  d'Ophiuchus (1) qu'il faut commencer la recherche de cet amas. Cette recherche est rendue difficile par l'absence d'étoile brillante pouvant servir de jalon. Deux petites étoiles parallèles à  $\delta$ - $\epsilon$  (2) sont la première étape, puis ensuite l'étoile 12 Ophiuchus (3) marque notre second repère. M12 est alors symétrique du couple d'étoiles (2) par rapport à 12 Ophiuchus (3).



Le second objet est un peu le jumeau du précédent. Il s'agit de l'amas globulaire M10, lui aussi résolu en étoiles dans un 200.

### Catégorie facile : M 10 (NGC 6254)

**M10** a été découvert par Messier quelques jours avant M12 en 1764. Sa distance est estimée à 14300 années-lumière. Pour le trouver, l'étoile de départ est  $\zeta$  Ophiuchus (**1**). A partir de cette étoile, repérer la traînée d'étoiles (**2**) afin de s'orienter. C'est dans cette direction qu'il faut progresser et trouver l'étoile 23 Ophiuchus (**3**). De là, continuer pour viser 30 Ophiuchus (**4**). M10 est à côté, visible dans le chercheur.

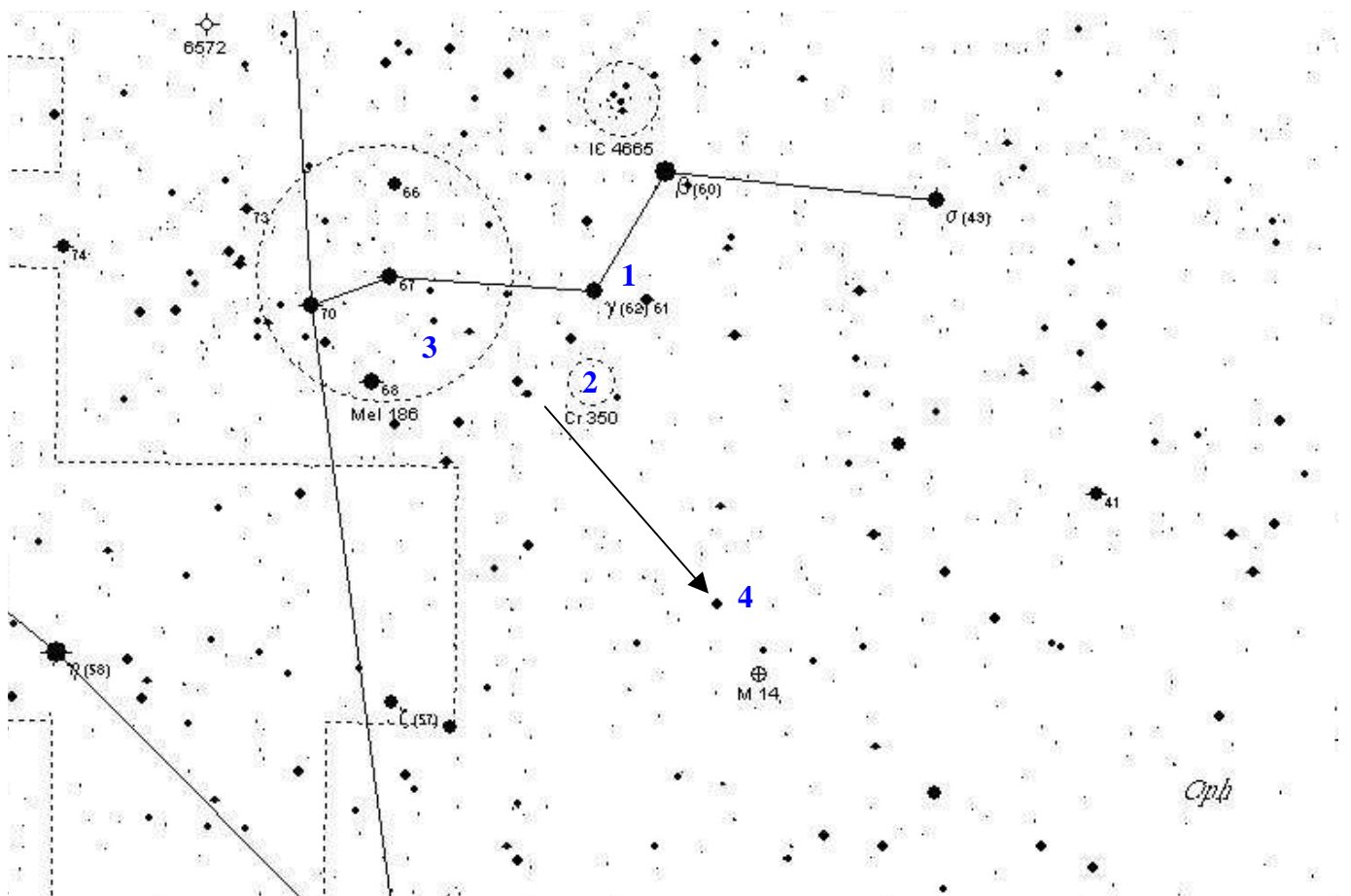


Nous restons dans les amas globulaires avec le troisième objet. Celui-ci n'est pas facile à repérer, bien que sa magnitude le mette à la portée des petits instruments.

## Catégorie moins facile : M 14 (NGC 6402)

M14 a été découvert également en 1764 par Charles Messier. M14 est un gros amas globulaire d'une centaine d'années-lumière de diamètre. Sa distance est de 30000 années-lumière donc le double de celles des deux précédents objets. Il n'est donc pas résolu en étoiles mais reste quand même un bel objet bien visible.

M14 est un objet un peu difficile à trouver. Pour sa recherche, partir de  $\gamma$  Ophiuchus (1). Repérer le couple d'étoiles (2) ; d'un côté, il y a des étoiles brillantes (zone 3), de l'autre rien. C'est dans cette direction qu'il faut aller pour trouver l'étoile solitaire (4). En poursuivant dans la même direction, l'amas se repère dans le chercheur.

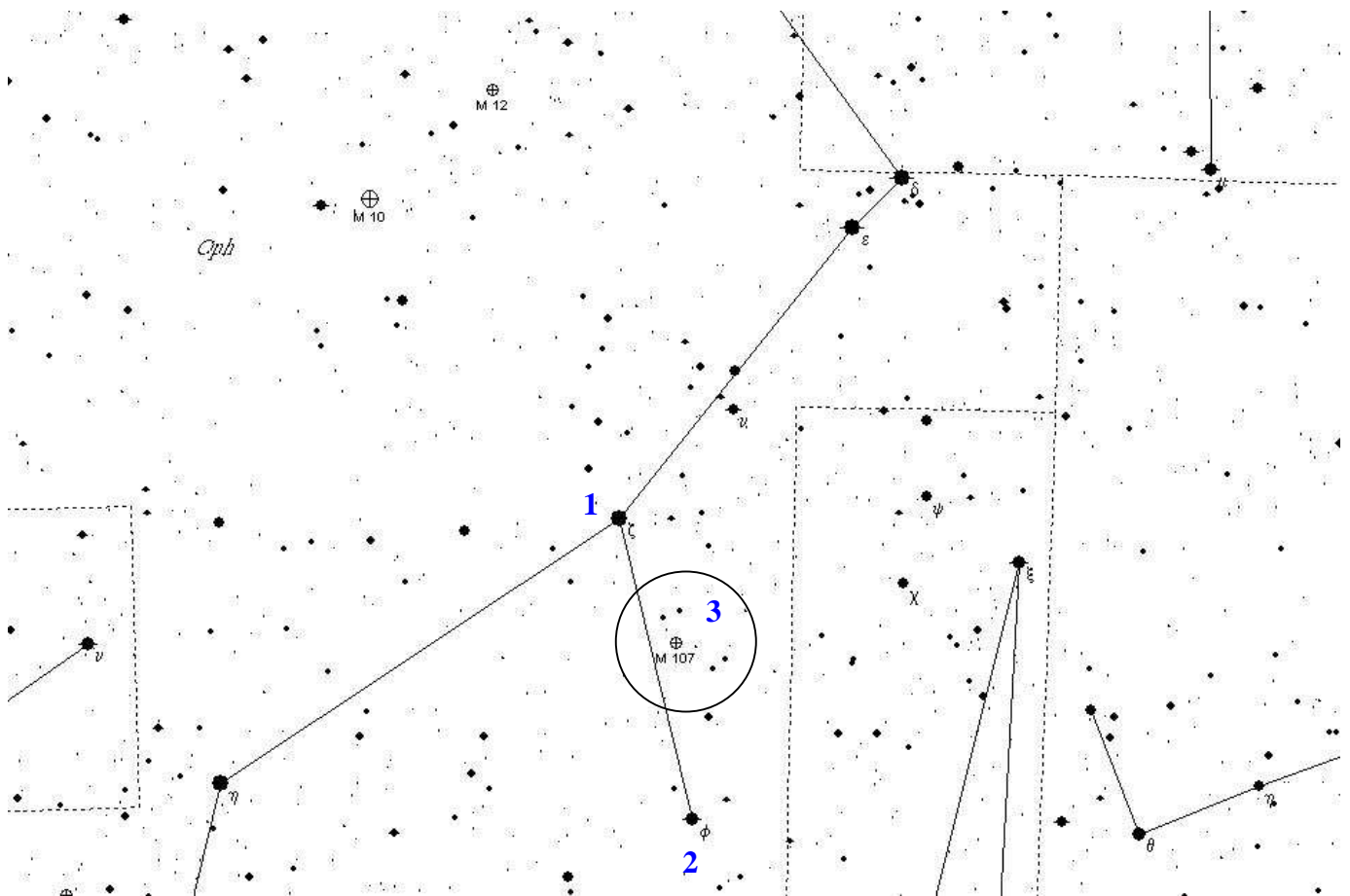


Le quatrième objet sera encore plus diffus. C'est toujours un amas globulaire.

## Catégorie difficile : M 107 (NGC 6171)

C'est Pierre Méchain, l'adjoint de Charles Messier qui l'a découvert en avril 1782. Il ne fut ajouté au catalogue qu'en 1947. Sa distance est estimée à 21000 années-lumière. C'est un objet difficile car bas sur l'horizon.

Il faut partir de l'étoile  $\zeta$  Ophiuchus (1) vers  $\phi$  Ophiuchus (2). En route, on rencontre les deux duos d'étoiles en (3). M107 n'est pas visible dans le chercheur aussi, il faut repérer le duo le plus près de l'étoile de départ  $\zeta$  et chercher M107 à partie de celui-ci en fonction de la carte.

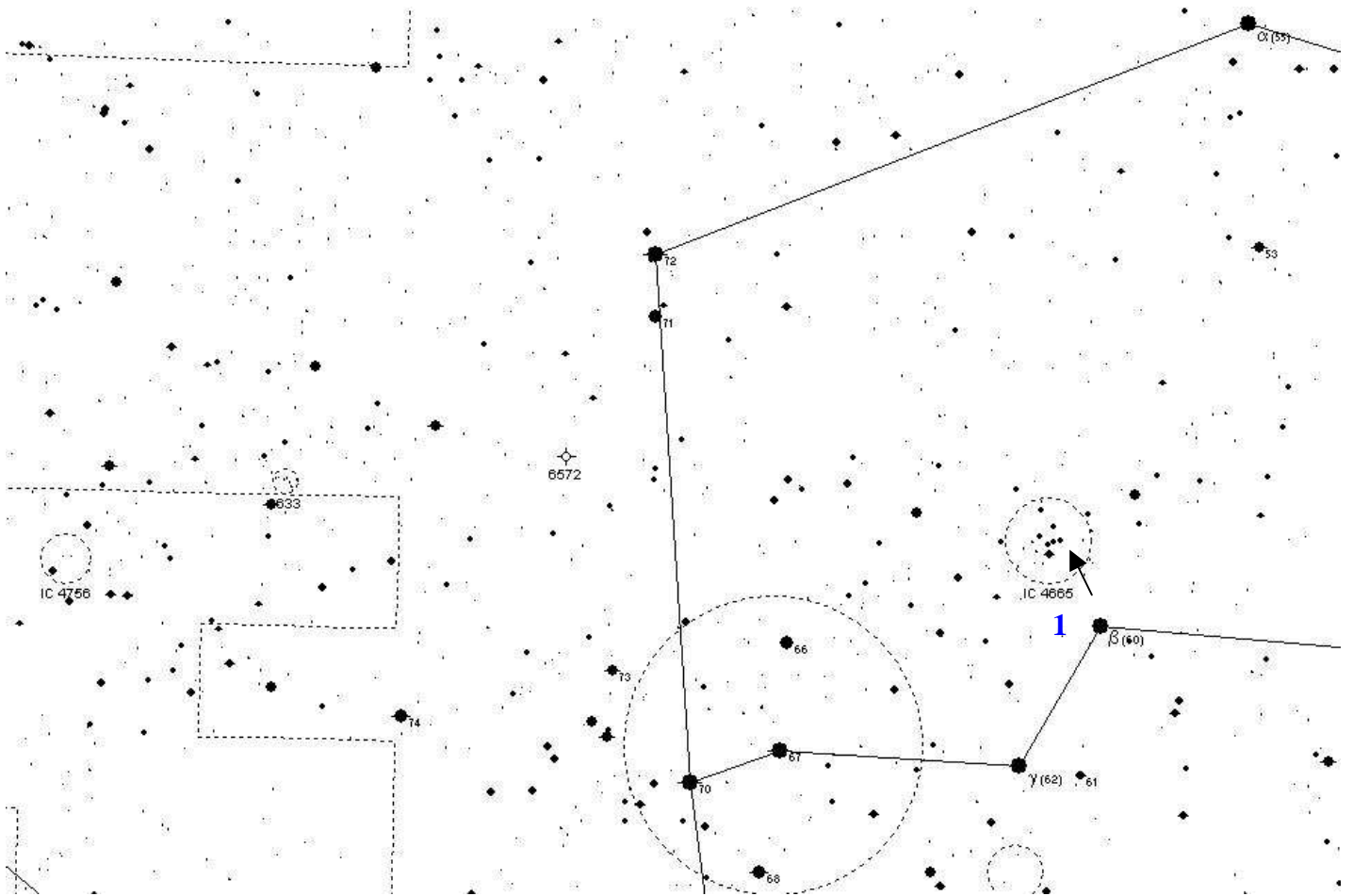


Assez d'amas globulaires pour ce parcours. Le prochain objet sera un amas ouvert. Son nom peut laisser imaginer un objet inaccessible. Il est un exemple des objets qu'on ne voit pas parce que trop près d'eux

## Catégorie facile : IC 4665

IC 4665 a été découvert par P.Loys de Chéseaux entre 1745 et 1746. C'est un des amas ouverts les plus étendus de la Voie Lactée. Il compte une trentaine d'étoiles à 1400 années-lumière.

Le point de départ pour trouver IC 4665 est l'étoile  $\beta$  Ophiuchus (**1**). Il est alors très facile de le trouver en déplaçant le chercheur vers le nord. L'amas est alors parfaitement visible comme une belle concentration d'étoiles.

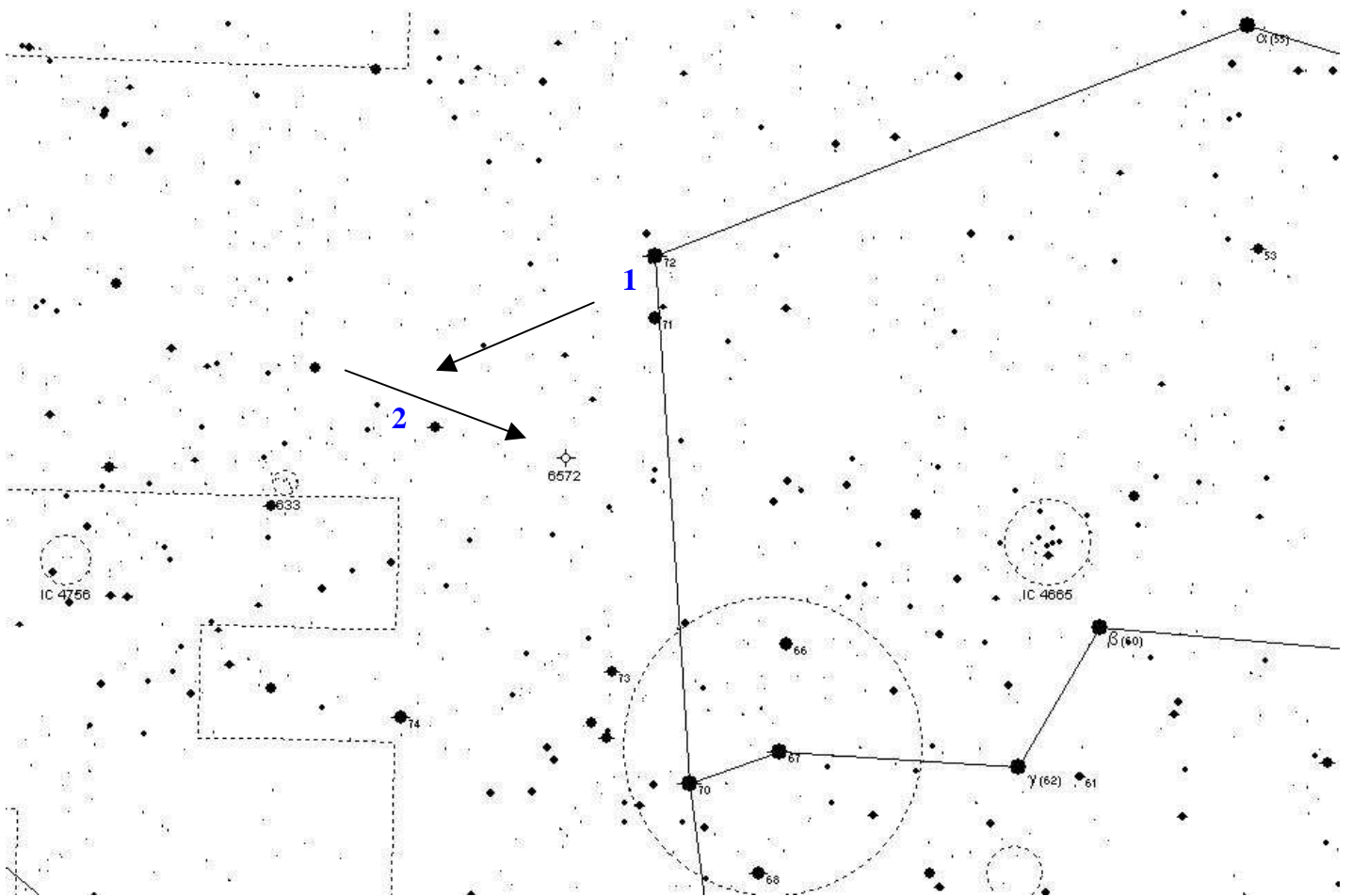


Nous changeons encore de nature d'objet pour le prochain. Ce sera une nébuleuse planétaire.

## Catégorie moins facile : NGC 6572 La nébuleuse de l'Emeraude

NGC 6572 est une petite nébuleuse planétaire, mais sa magnitude la rend observable dans de petits instruments. Elle ne se laisse admirer correctement qu'à partir de 150 mm de diamètre. Il faut alors grossir au minimum 150x à 200x pour découvrir sa nature nébulaire et sa magnifique couleur vert émeraude. Sous ces grossissements, la nébuleuse est confondue avec une étoile, ce qui la rend difficile à identifier.

Pour cet objet, le point de départ est le couple d'étoiles 71 et 72 Ophiuchus (1). Dans le chercheur, il faut repérer les petites étoiles en (2) puis amener le chercheur sur la position de NGC 6572 qui est visible comme une étoile un peu floue mais brillante.

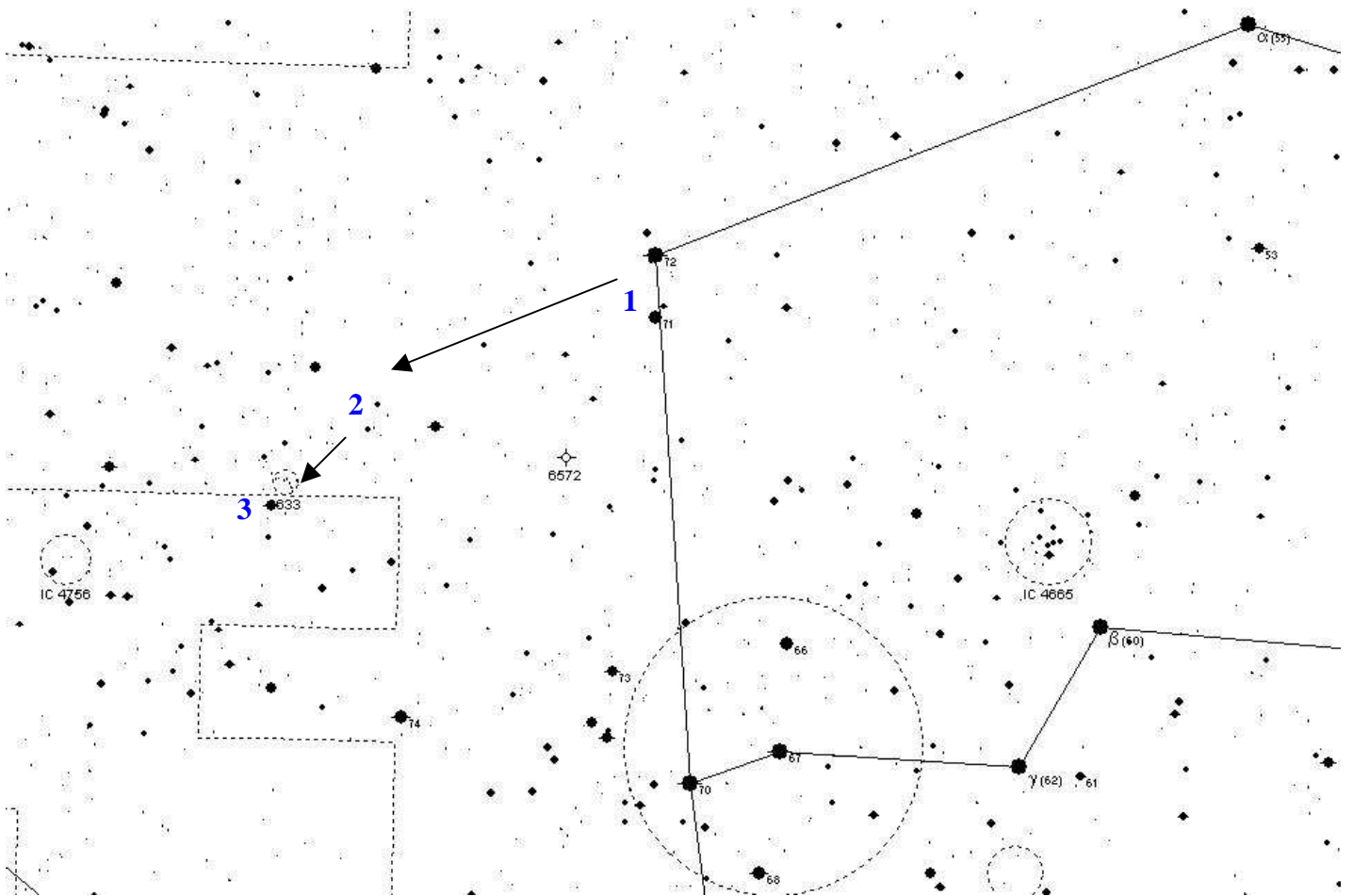


Terminons maintenant par un objet plus facile, un nouvel amas ouvert plus dense que le précédent.

## Catégorie facile : NGC 6633

NGC 6633 est un amas ouvert d'une trentaine d'étoiles situé dans une région déjà très riche, ce qui rend impossible de situer ses limites à l'observation. Le spectacle n'en est pas moins beau.

Pour le trouver, même point de départ que pour NGC 6572, même chemin par le couple (1) et les étoiles en (2), mais il faut poursuivre vers l'étoile (3). L'amas est juste à coté. C'est un petit amas mais bien défini.



**Bonnes observations.**