

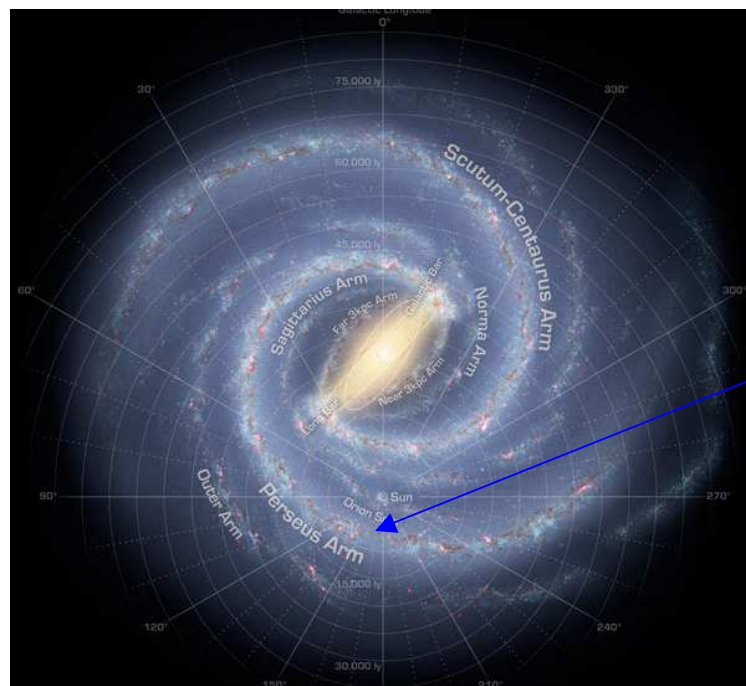
## Programme d'observation n°13

### NOVEMBRE/DECEMBRE

Pour ce programme de fin d'automne, nous tournerons nos télescopes vers le bord de notre galaxie.

C'est dans les constellations de Cassiopée et de Persée que nous disposons d'une fenêtre vers le bras de Persée. C'est là que nous pouvons découvrir des dizaines d'amas d'étoiles, certains remarquables, d'autres se confondant avec le fond d'étoiles de la Voie Lactée.

Ce programme est donc plein d'étoiles. Attention les yeux !



Nous allons ici

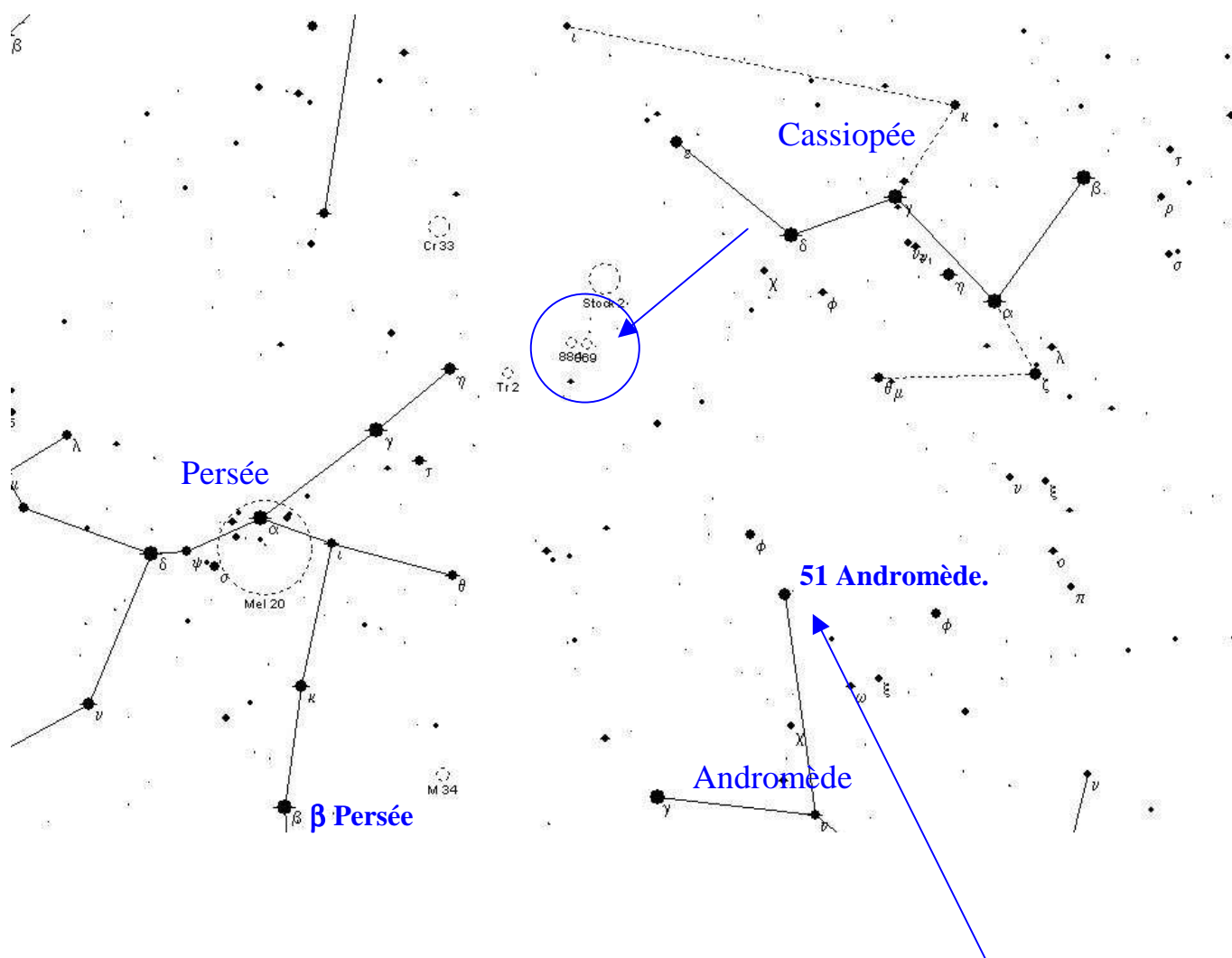
Petite mise en garde. Par rapport aux cartes et aux cheminements indiqués, ne jamais oublier que tout est inversé dans un chercheur, le bas est en haut et la gauche est à droite !

Le premier objet est incontestablement un des plus beaux du ciel. Voici le double amas de Persée.

### Catégorie très facile : NGC 869 et NGC 884

Ces amas sont connus depuis l'antiquité. Hipparque les a mentionnés en 130 avant J.C. Ce sont des amas d'étoiles jeunes entre 3 et 6 millions d'années. Leur distance est d'environ 7000 années-lumière mais ils ne sont éloignés que de quelques centaines d'années-lumière l'un de l'autre.

Ces deux amas sont visibles à l'œil nu. Il est donc facile de les pointer. Ils sont situés entre Cassiopée et Persée et sont un bon jalon pour l'exploration de cette région.



Pour l'objet suivant, nous dirigeons l'instrument sur l'étoile 51 Andromède. Noter au passage la position de  $\beta$  Persée qui nous servira pour le troisième objet.

C'est à coté de la constellation d'Andromède que nous allons maintenant. Ce sera le seul objet de ce programme qui ne sera pas un amas d'étoiles.

### Catégorie difficile : M 76 (NGC 650/651)

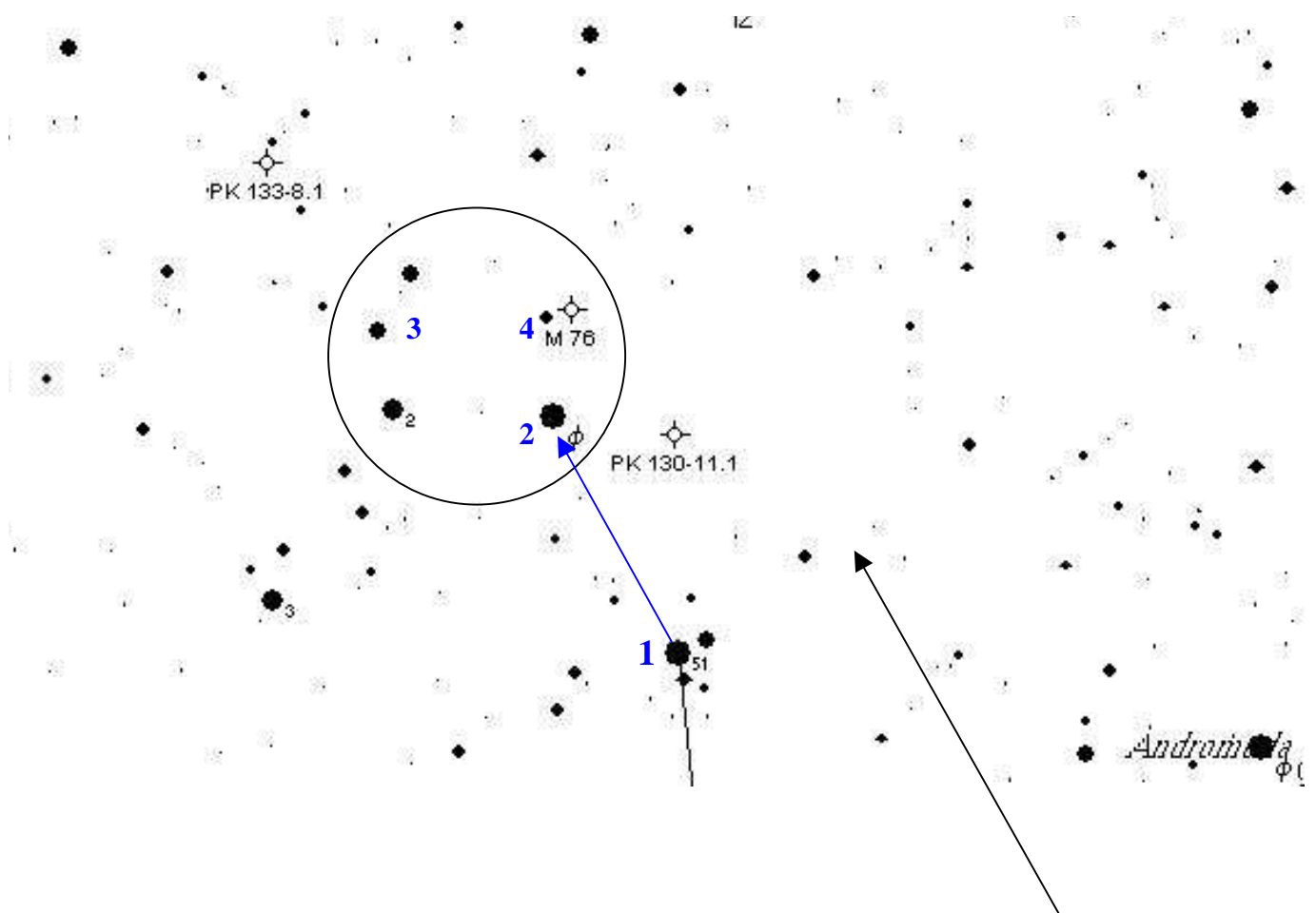
M 76 est un des plus faibles objets du catalogue Messier. C'est Pierre Méchain qui l'a découvert en 1780.

M 76 est une nébuleuse planétaire qui peut faire penser à M 27 en plus petit. Sa distance est très mal connue entre 1700 et 15 000 années-lumière !

Pour l'observer, il faut au moins un instrument de 150 mm de diamètre et un filtre OIII est utile.

C'est donc à partir de l'étoile 51 Andromède (1) qu'il faut commencer la recherche. Se diriger ensuite vers  $\phi$  Persée (2) du coté opposé des petites étoiles entourant 51 Andromède. Repérer les 4 étoiles au delà de  $\phi$  (3) et positionner le viseur sur l'étoile (4).

M 76 est dans le champ.



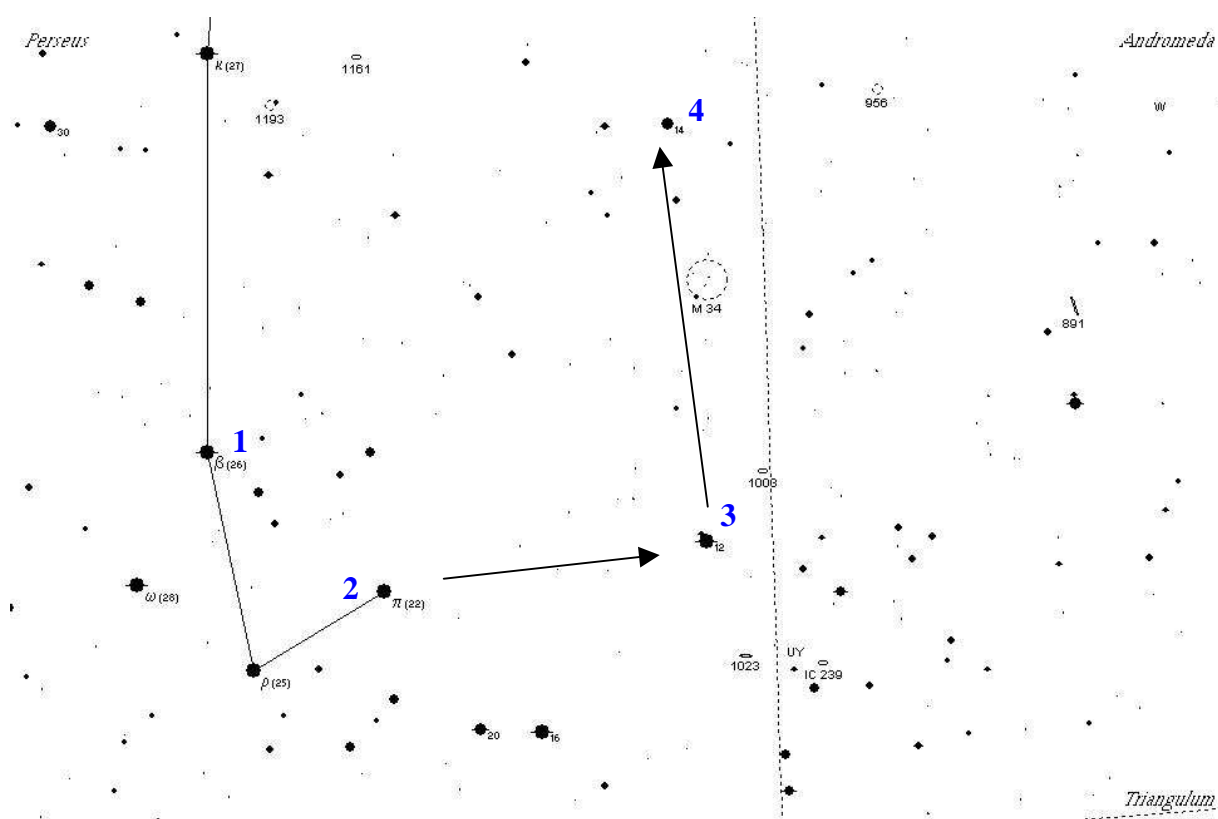
Pour le troisième objet, nous revenons à plus facile.

### Catégorie facile : M 34 (NGC 1039)

M 34 est un bel amas ouvert à 1400 années-lumière de la Terre. Il contient environ une centaine d'étoiles âgées de 150 millions d'années.

C'est un amas bien défini qu'il faut observer à 100-150 x de grossissement. Il offre une certaine symétrie qui le rend très agréable à observer.

La recherche commence en se plaçant sur  $\beta$  Persée (1). Il faut ensuite localiser l'étoile  $\pi$  Persée (2), puis, vers l'ouest, l'étoile 12 Persée (3). De là, il faut partir vers le nord à angle droit vers l'étoile 14 Persée (4). M34 se repère facilement à mi-chemin, bien visible dans le viseur.



Nous quittons Persée pour Cassiopée. Au passage, nous pouvons revoir le double amas de Persée qui peut être un point de départ pour les prochains objets.

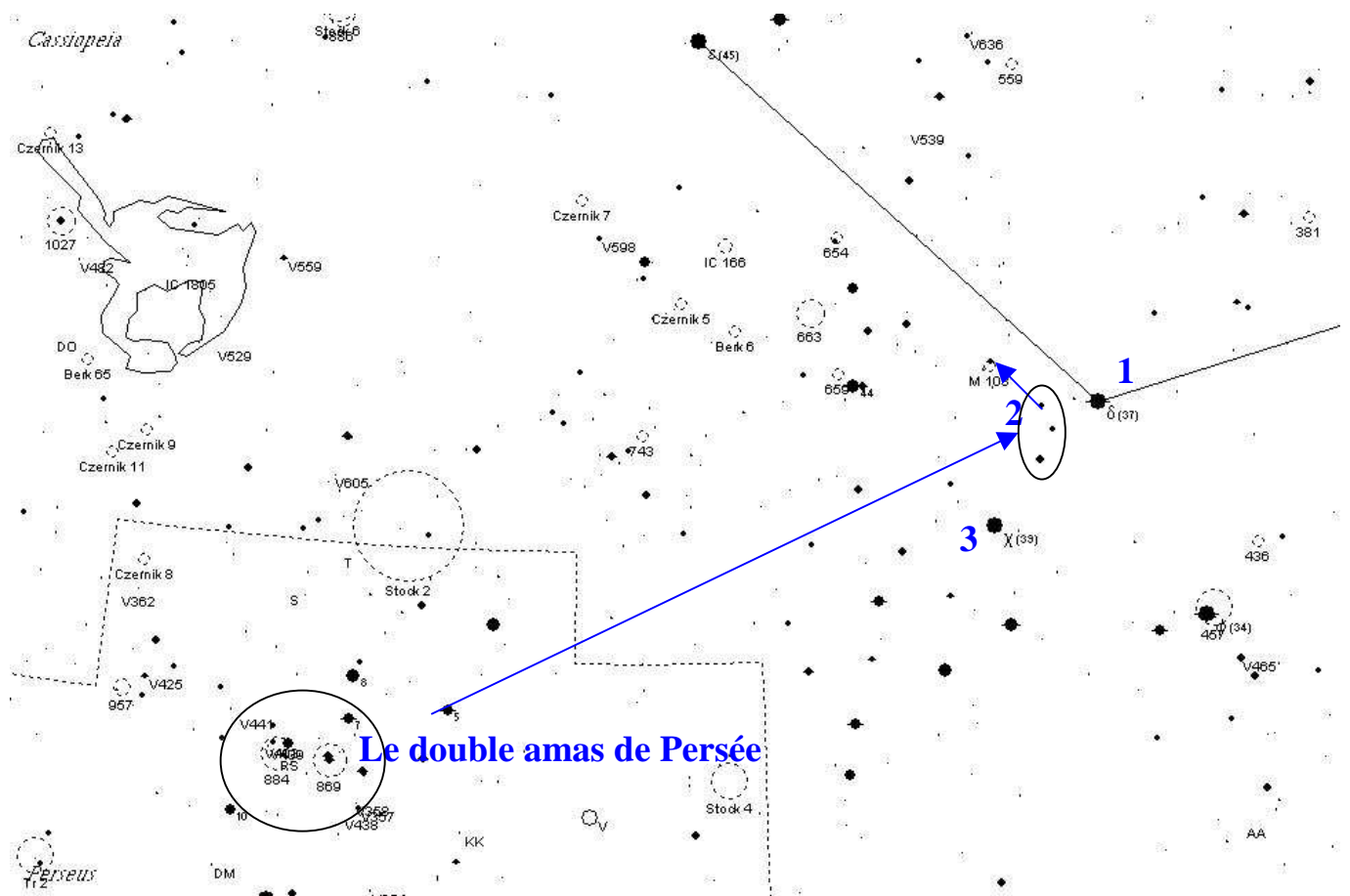
### Catégorie moins facile : M 103 (NGC 581)

A partir du double amas, se diriger vers les deux étoiles de la gauche du W de Cassiopée,  $\epsilon$  et  $\delta$  Cassiopée. Positionnons le viseur sur  $\delta$ .

M 103 est un amas ouvert découvert par Méchain. Il est le dernier objet intégré au catalogue Messier du vivant de celui-ci. Il ne l'observera jamais d'ailleurs. C'est un petit amas contenant entre 50 et 100 étoiles à 8000 années-lumière.

La plus brillante étoile ne fait pas partie de l'amas, c'est l'étoile double Struve 131. Au centre brille une belle géante rouge.

De  $\delta$  Cassiopée (1), se déplacer vers les trois étoiles en (2). Elles sont assez près dans le viseur. Suivre la direction qu'elles semblent indiquer et se positionner sur la petite étoile qui accompagne M 103. Ne pas confondre avec  $\chi$  Cassiopée (3)



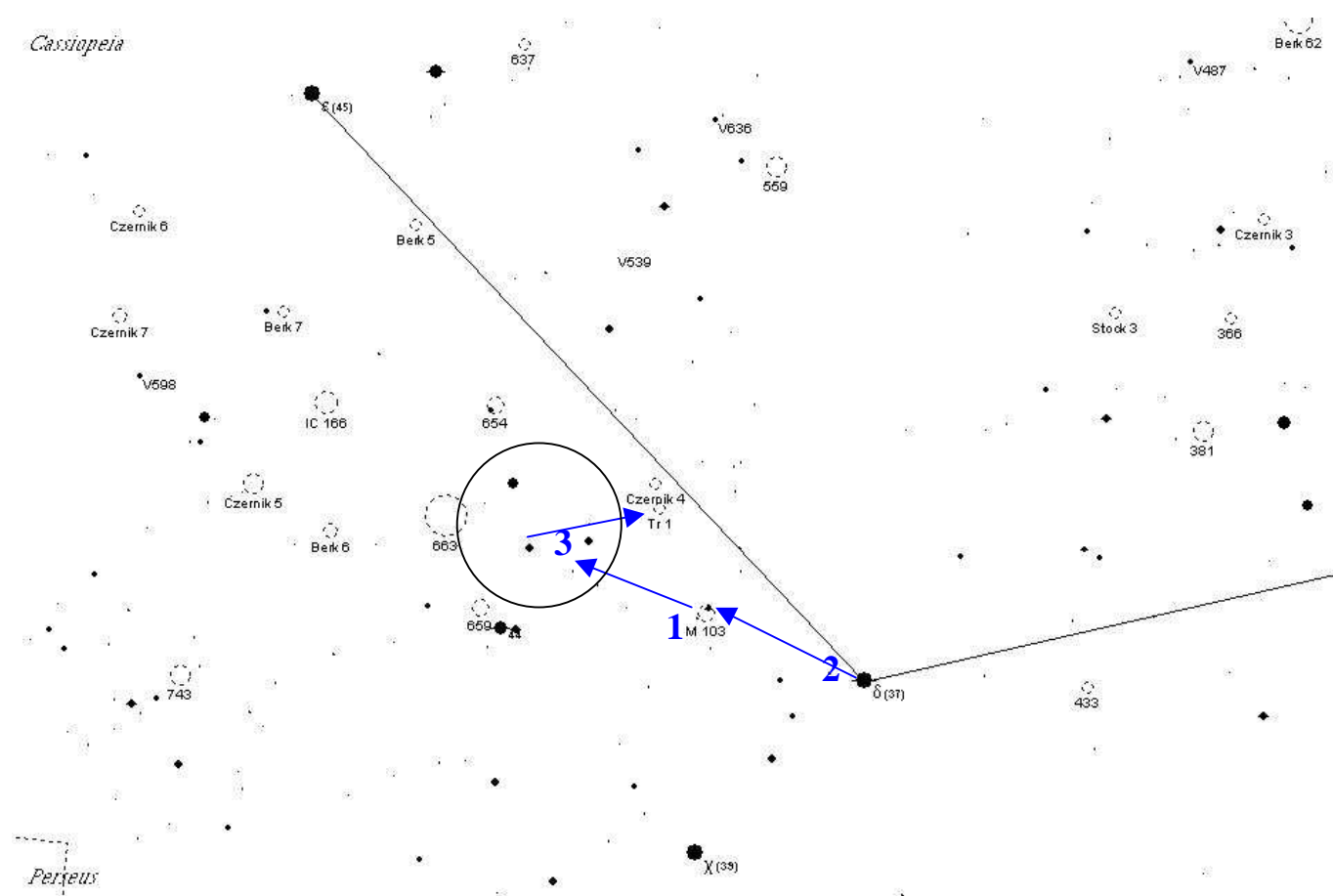
Le cinquième objet est insolite. C'est une petite curiosité qui n'est peut être pas un amas ouvert.

### Catégorie difficile : Trumpler 1

Trumpler 1 est un astérisme très intéressant à observer. Cette fois, il faudra forcer le grossissement à 200-250 x.

Sa distance est de l'ordre de 7000 années-lumière.

On peut démarrer la recherche à partir de M 103 (1) ou revenir sur  $\delta$  Cassiopée (2). Ce qu'il faut, c'est repérer les étoiles en (3). C'est en fonction de ces étoiles qu'on positionnera le viseur sur Tr 1.



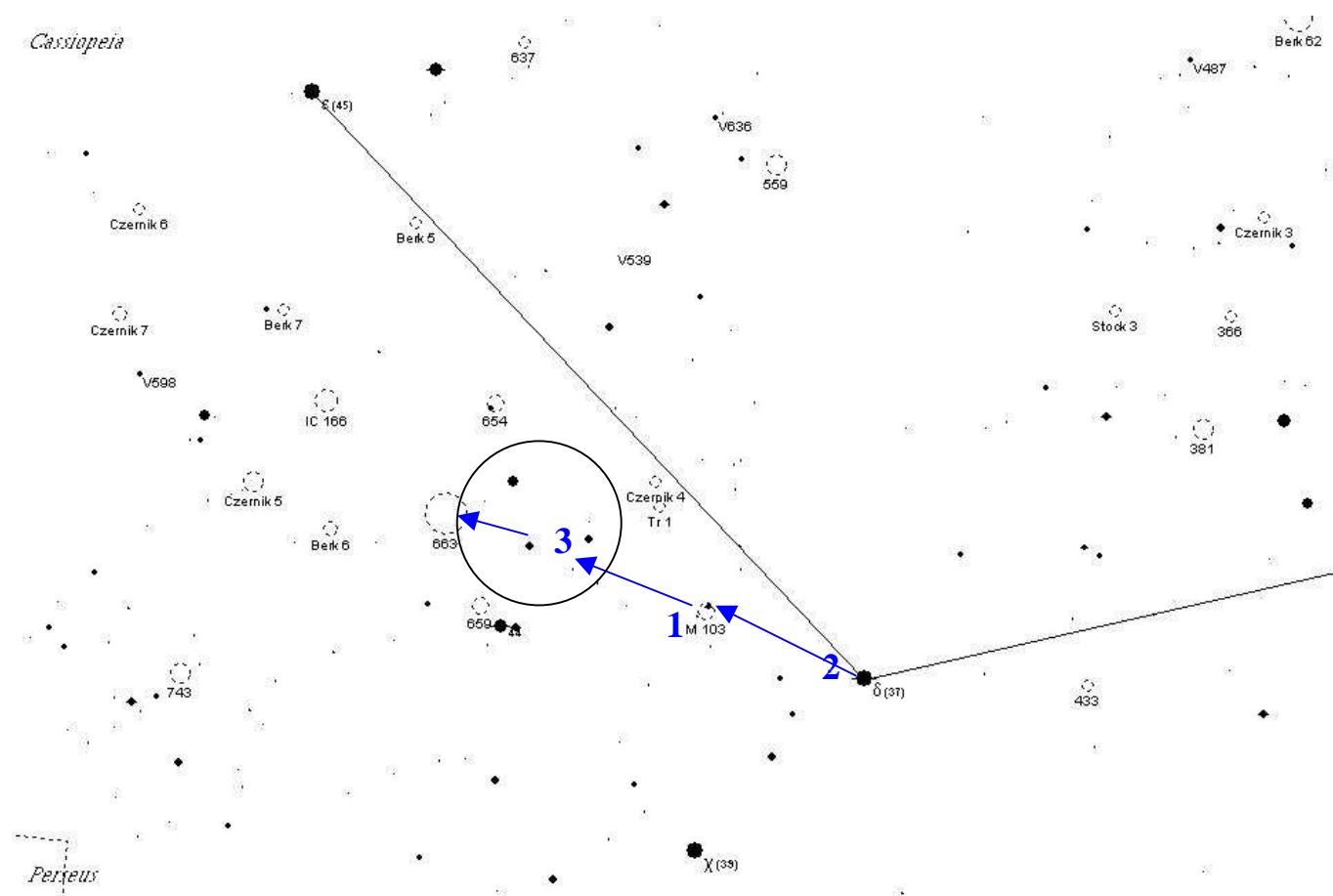
Mignon, ce petit groupe d'étoiles ?

Nous ne quittons pas cette zone, riche en amas ouverts.

### Catégorie moins facile : NGC 663

NGC 663 a été découvert en 1787 par William Herschel. C'est un bel amas d'une centaine d'étoiles plus riche que M 103 avec lequel il est souvent confondu. Sa distance est de 7500 années-lumière.

Tout comme pour Trumpler 1, il faut être positionné sur les étoiles en (3). Il faut cette fois se déplacer de l'autre côté.



Pour ceux qui en veulent encore plus, il faut signaler les amas NGC 654 et NGC 659 dans l'environnement immédiat du groupe d'étoiles (3). Ceux-là sont difficiles.

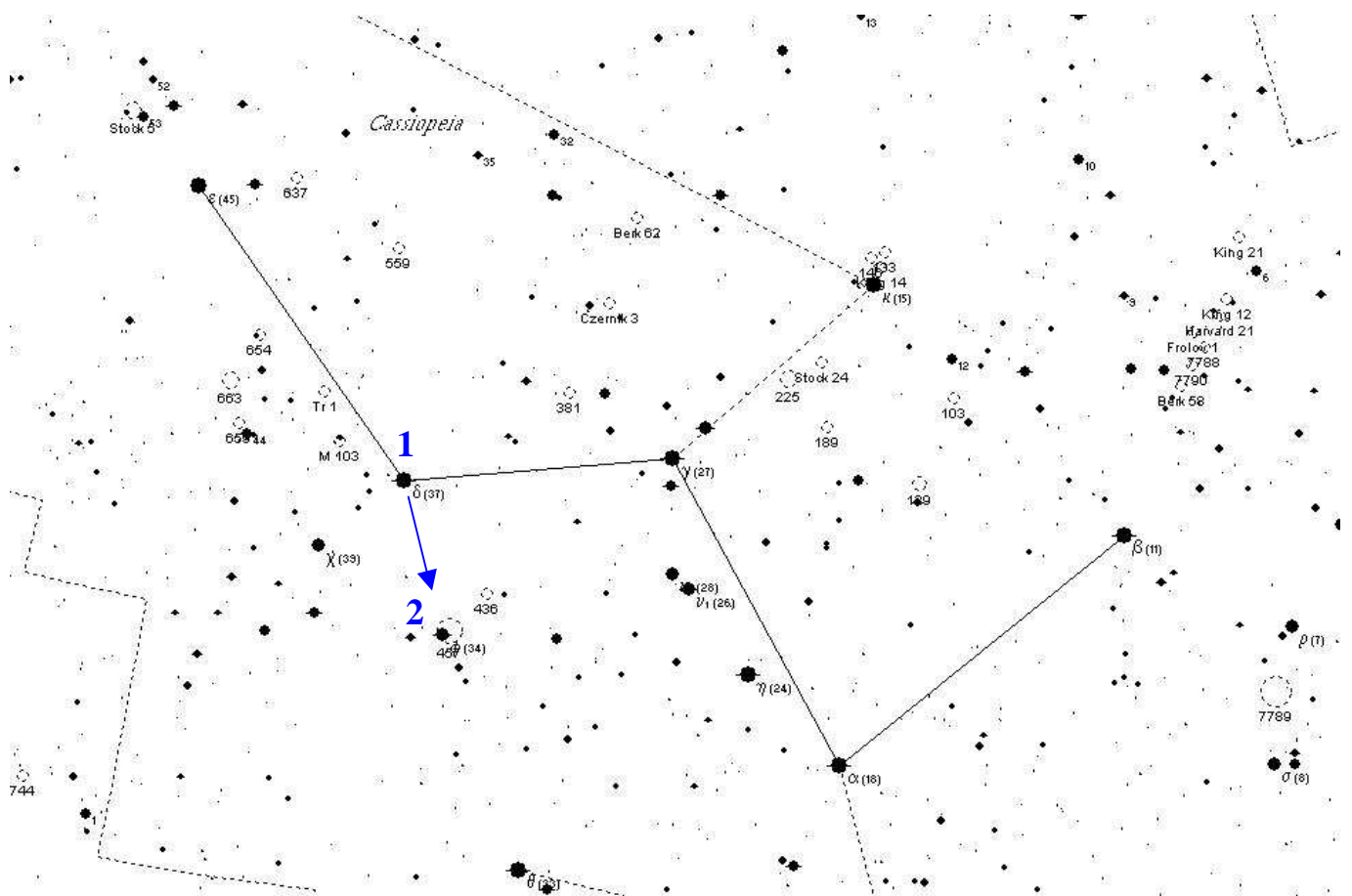
Cinq amas dans la même petite zone. C'est dire la richesse de cette constellation de Cassiopée. Pour le prochain objet, nous restons toujours fixés sur  $\delta$  Cassiopée.

### Catégorie facile : NGC 457

NGC 457 a une distance donnée pour 9300 années-lumière, ce qui me paraît excessif compte tenu de l'aspect de l'amas, bien ouvert avec des étoiles brillantes.

C'est un amas remarquable par sa forme. Il ne faudra pas le quitter sans y avoir vu un petit bonhomme avec deux grands yeux brillants et ses deux bras écartés. C'est E.T., Nono, enfin ce qu'on veut.

A partir de  $\delta$  Cassiopée (1), continuer l'alignement  $\epsilon$  -  $\delta$  Cassiopée vers  $\phi$  Cassiopée (2) qui se repère aisément avec les étoiles qui l'entourent.  $\phi$  Cassiopée est un des yeux du petit bonhomme, on est donc sur NGC 457.



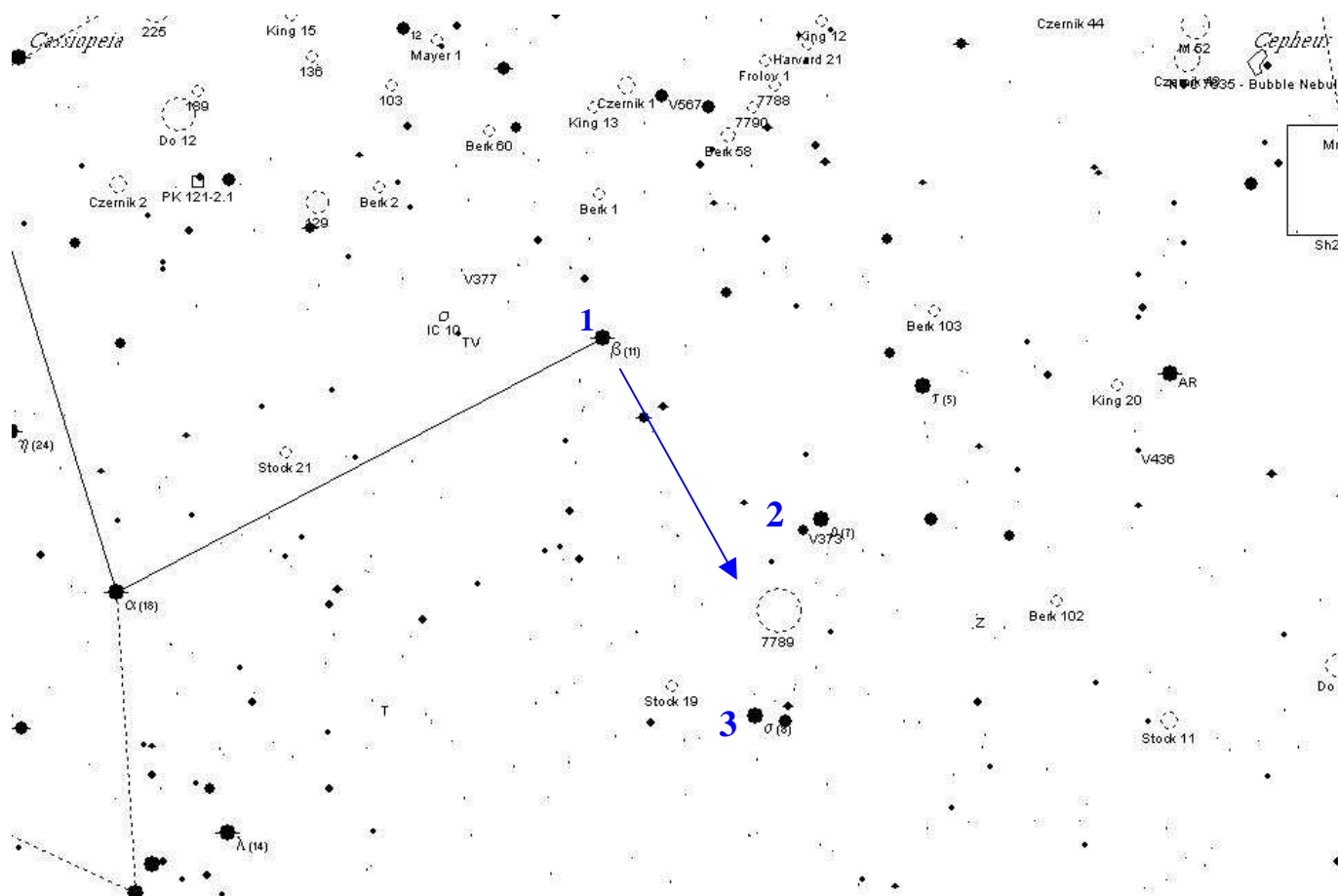


Nous traversons maintenant la constellation. Au passage, on peut s'arrêter sur quelques petits amas de moindre importance comme NGC 225 entre  $\gamma$  et  $\kappa$  Cassiopée ou NGC 129 entre  $\gamma$  et  $\beta$ .

### Catégorie moins facile : NGC 7789

NGC 7789 fait partie des dix plus beaux amas ouverts visibles. Ses étoiles ne sont pas très brillantes mais, au 150 ou au 200, c'est un fourmillement de petites étoiles. Avec un instrument plus important, c'est des centaines d'étoiles qui deviennent visibles.

Nous sommes positionnés sur  $\beta$  Cassiopée (1). NGC 7789 se repèrera entre les deux couples d'étoiles constitués par  $\rho$  Cassiopée (2) et  $\sigma$  Cassiopée (3). L'amas se situe juste entre ces deux couples d'étoiles.

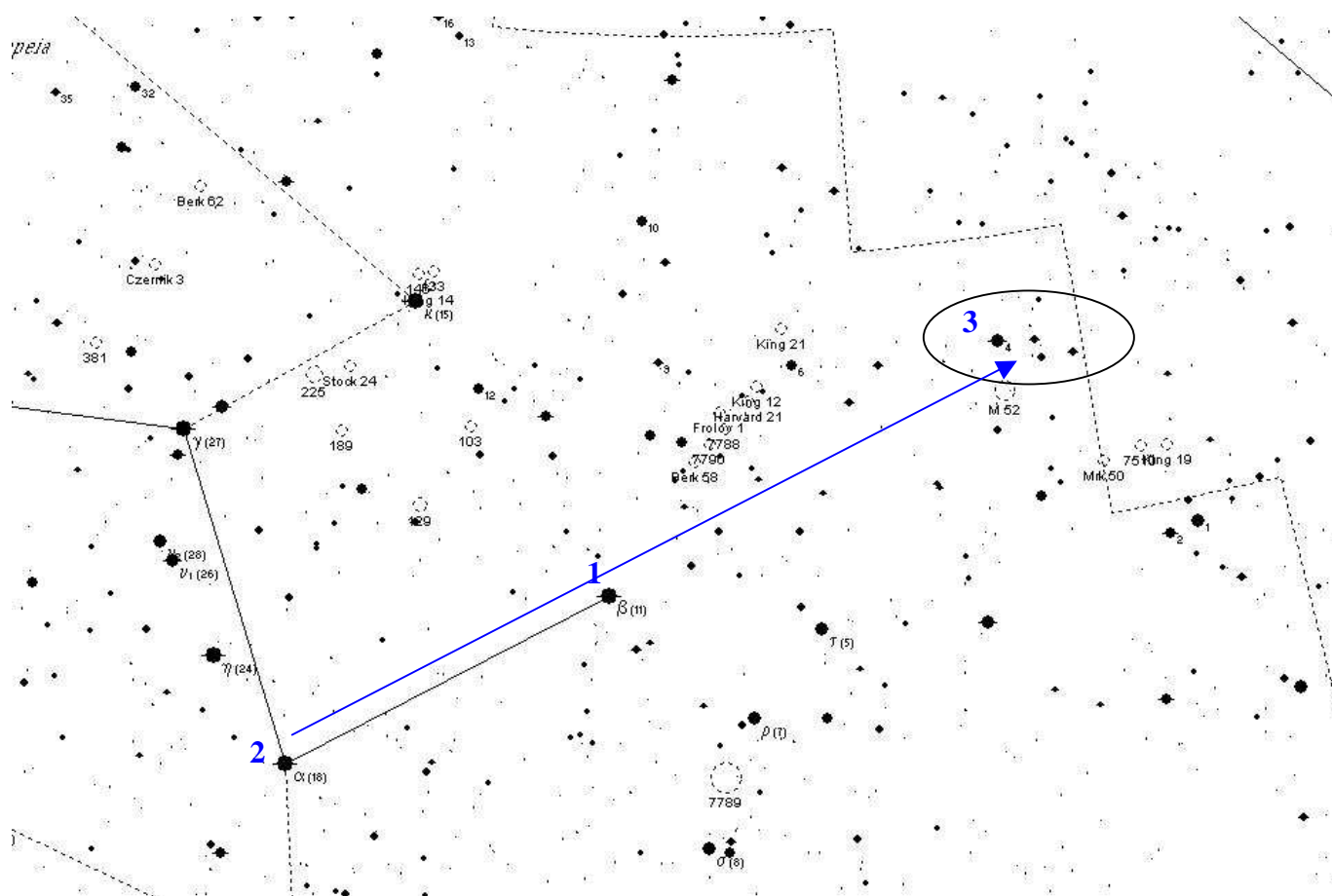


Il reste encore un très bel amas ouvert à découvrir.

### Catégorie moins facile : M52 (NGC 7654)

M 52 fait aussi partie des très beaux amas. Il contient près de 200 étoiles. Sa distance est mal connue entre 3000 et 5000 années-lumière. C'est un amas très dense, un peu comme le précédent mais avec de belles étoiles brillantes.

Pour le trouver, il faut aussi partir de  $\beta$  Cassiopée (1) puis suivre l'alignement réalisé avec  $\alpha$  (2). On vise un groupe d'étoiles formant un losange aplati (3). M52 est à côté, visible dans un viseur.



Bonnes observations.