

Les étoiles ont-elles des branches ?



Demandez à un enfant de vous dessiner une étoile, il y a de forte chance pour qu'il dessine des branches, très souvent 5 d'ailleurs.

On peut se demander d'où vient cette habitude.



Il est vrai que les télescopes ont aussi cette curieuse manie d'ajouter des branches aux étoiles à cause de la fixation du miroir secondaire (l'araignée) qui crée des aigrettes de diffraction. Avec une araignée à 4 branches, on obtient des étoiles à 4 branches.

Les lunettes astronomiques ne posent pas ce genre de problème. Par contre, on retrouve des branches sur des photos d'étoiles prises avec un objectif photo à cause des lamelles métalliques du diaphragme.



Étoile à 10 branches, photographiée avec un objectif photo dont le diaphragme dispose de 5 lamelles.

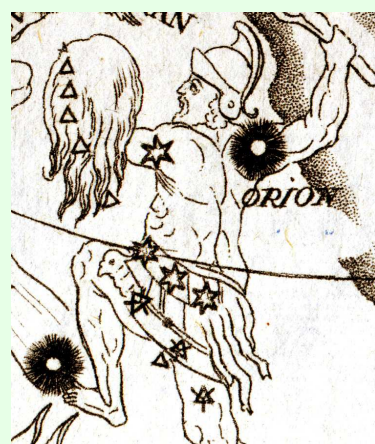
On pourrait donc penser que les enfants font des branches aux étoiles parce qu'ils en ont vues sur les photos d'étoiles (ou parce que les adultes qui ont vu des branches sur les photos leur ont dit que les étoiles en avaient).

Mais si on regarde les dessins d'étoiles réalisés avant l'invention de la photographie, on découvre que, déjà, on dessinait des branches aux étoiles comme sur les dessins des atlas de Bayer ou d'Hévélius.



Bételgeuse chez Bayer (1661)

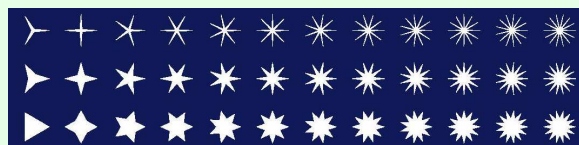
Sur cette représentation d'Orion extraite d'un livre de 1803, les étoiles de 1^{ère} grandeur comme Bételgeuse et Rigel possèdent une multitude de rayons, celles de 2^e grandeur comme dans le baudrier d'Orion au centre ont six branches. On a ensuite des étoiles de 3^e



grandeur représentées par un triangle équilatéral agrémenté de trois petits traits (comme l'étoile sur la cuisse d'Orion) et celles de 4^e grandeur n'ont que trois branches (sur la peau de bête).

Pour certains l'origine de ces branches semble être simplement physiologique et proviendrait de la structure de notre œil. Observez une source lumineuse brillante, vous risquez de voir des rayons, encore plus si vous plissez les yeux. Pour d'autres, il ne s'agit que d'un problème de diffraction par l'atmosphère.

Quoi qu'il en soit, le mot étoile désigne tout autant une sphère (ou un ellipsoïde) émettant de la lumière par réaction de fusion qu'une figure géométrique difficile à définir, en général un polygone dont les côtés ont la même longueur et dont les angles peuvent prendre deux valeurs. Quelques étoiles géométriques



Pierre Causeret