

1616-17 U Sco  
(.,. 1863-1906-1936-1979-1987-1999-2010)  
par Michel VERDENET

-----

U Sco a une histoire intéressante. Il y a 147 ans, Pogson écrit le 21 mai 1863 :

« Une étoile variable découverte par moi dans un ciel brumeux à Madras. Observée la nuit dernière et encore cette nuit avec un micromètre à fils. Je l'ai montrée - ma 14e étoile variable - à Lizzy, vers 22 h... » L'étoile est alors à mv 9 et faiblit rapidement. Tombée dans l'oubli, cette étoile est retrouvée par Thomas en 1940 sur divers clichés de Harvard, en particulier en 1906 et 1936. Elle s'apparente donc à une nova récurrente, et U Sco est cataloguée ainsi. Webbink la localise à magnitude 19 en 1978. Elle remonte en 1979 puis en 1987.

Cette éruption de 1979, je (VER) n'en ai qu'une vision alors qu'elle retombe rapidement.

Par contre, je la découvre le 16,91 mai 1987 à mv 11,2 (juste après Overbeek qui observait d'Afrique du Sud, qui la voit le 16,08 mai à mv 10,8). En une semaine elle atteint déjà mv 13,9. On l'a donc déjà vue 5 fois en mai-juin.

U Sco est située sur l'écliptique et le Soleil passe tous les ans presque devant. De ce fait nous avons pu manquer un certain nombre d'éruptions. Les périodes observées sont 43-30-43 et 8 ans, puis 12 et 11.

L'éruption de 1987 permet à Bradiey Schaefer de trouver une période orbitale de 1,234518 jour, avec des éclipses profondes prouvant que l'orbite est pratiquement inclinée de 90°. L'éruption de 1999 vient juste de se déclencher le 25 février, l'étoile est passée de mv 9,5 à 7,5 puis 8,0 dans la même journée. C'est sa 6ème éruption connue.

C'est peut-être une vraie nova récurrente. En tout cas elle se trouve à la limite de la théorie des novae. Le couple est très proche de la limite de Chandrasekhar, qui affirme que la masse d'une étoile composée entièrement d'hélium ne peut pas dépasser 1,44 masse solaire.

A cause de la brutalité des éruptions, il convient de surveiller le plus souvent possible U Sco quand elle est accessible de chez nous, c'est à dire le soir en mai-août et le matin au printemps.

L'éruption de 2010 avait été prévue par Bradiey Schaefer qui prédisait une éruption pour avril 2009 + ou - 1 an ! Ce sont les amateurs B. Harris, le 28,4385 janvier à mv 8,05 et S. Dvorak, peu après, à mv 8,8 qui ont été les premiers à découvrir cette nouvelle éruption. L'étoile était encore à V= 18,2 le 27,4501 janvier selon Harris.

U Sco reste la nova la plus rapide: elle monte à son maximum en 5 heures environ et son déclin de deux magnitudes se fait en 38 heures!

Le spectre de U Sco, obtenu par Fuji, est du type P Cygni.

On rappelle que les éruptions de novae se produiraient tous les 100 000 ans, alors que pour une nova récurrente c'est tous les 10 à 100 ans !

La position de U Sco est: 16 h 22,5 min et -17° 52,9'(2000).

Elle se localise facilement près de la pince nord du Scorpion. U est à la limite d'Ophiuchus.

Un petit trapèze en forme de marteau se situe très près, ce secteur céleste reste difficile depuis nos latitudes.

Le GCVS la donne entre mv 8,7 et 19,3. Un tel éclat de 9ème grandeur est aisément visible aux jumelles. Son accroissement lumineux est de l'ordre de 20 000 fois. La tendance serait de la reclasser, comme WZ Sge dans les UG, mais l'activité semble pourtant bien d'origine thermonucléaire. On considère d'ailleurs, actuellement, U Sco comme une future supernova possible.

On trouvera une carte et des courbes... en attendant la prochaine éruption... vers 2021?