**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles
**Band:** 46 (1910)
**Heft:** 169

**Artikel:** bservation d'étoiles variables à longue période
**Autor:** Perrot, E. de
**Kapitel:** XII: Autres étoiles variables
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-268873

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 14.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

R Baleine sont très délicates, car elles sont impossibles à la jumelle et ne sont accessibles qu'à une lunette astronomique munie d'un oculaire à champ large.

## CHAPITRE XII.

### Autres étoiles variables.

D'aucuns ont pu dire — amusante boutade — que l'astronomie était une spécialité ; si, dans l'astronomie, on choisit l'astronomie stellaire, c'est-à-dire la science de cette infinité d'astres qui n'est pas de la famille du soleil, j'ai lieu de croire qu'on se spécialise davantage ; et si, parmi les étoiles on choisit celles qui varient, et parmi celles qui varient, celles qui varient périodiquement ou avec quelque apparence de période, la spécialité est plus... spéciale encore ; mais bien des vies humaines ne suffiraient pas pour étudier, même superficiellement les 3700 et quelques variables aujourd'hui connues comme telles ; et même quiconque voudrait consacrer son temps aux 450 à 500 variables à longue période devrait choisir un lieu où le ciel fût toujours pur, et passer toutes ses nuits *à la belle étoile*. J'ai donné ci-dessus les résultats de mes observations de *dix* étoiles variables ; c'est une contribution bien modeste en même temps qu'une spécialisation à outrance, et pourtant cela suppose déjà bien des heures de veille et d'étude. Et j'aurais pu, tout en me bornant à ces dix étoiles, fournir, — si j'en avais eu le temps — un travail beaucoup plus considérable. Cependant — on s'en doute — je suis sorti parfois de ce cadre restreint, j'ai porté mes yeux sur d'autres variables, et le but de ces lignes est de donner un très bref résumé de ces observations d'intérêt moindre que les précédentes parce qu'elles sont trop espacées ou parce

que je n'ai pas pu m'appuyer sur des bases suffisantes pour les estimations d'éclat.

R HYDRE. — J'ai cherché cette étoile en 1899 et en 1902. En 1899 j'ai fait, de mars à mai, six observations, et constaté que l'étoile, dont les annuaires annonçaient le maximum pour le 2 ou le 8 août, ne dépassait pas la 7e mag. En 1902, cinq observations : 7,4 le 12 mars, 8,5 le 30 avril, 8,5 le 6 mai, 8,5 le 30 mai, 8,7 le 31 mai. Minimum prévu le 11 juillet. La forte déclinaison australe de cette étoile est un sérieux obstacle aux observations.

ε COCHER, dont j'ai signalé au début de cette étude, la périodicité possible était de 3,7 ($> \eta$, $< \theta$ Cocher) le 1er avril 1899 et de 3,8 (peu $> \eta$ bien $< \theta$) le 6 mai. En 1902, le 7 mars, ε était $< \eta$ (3,26) peu $< \zeta$ (3,8) $> \upsilon$ (4,18) = 4,0 ; le 10 mars, 4,0 ; le 11 mars, très peu $<$ 3,8 $>$ 4,18 = 3,9 ; les 13, 17, 18 = 3,9 ; le 19 = 4,0. L'étoile était donc plus faible en 1902 qu'en 1899. Il faut noter que $\eta$ Cocher, qui est surtout utilisée pour les comparaisons était estimée à 4,0 par M. Flammarion en 1880, tandis que M. Pickering indique 3,26 ; or, en 1899, je me suis servi de l'estimation de Flammarion ; mais cette différence ne fait que confirmer davantage la diminution d'ε de 1899 à 1902.

En revanche, le 23 mars 1903, je l'ai vue beaucoup plus brillante et légèrement supérieure à $\eta$, soit de 3,1. Enfin, le 18 avril 1910, $\varepsilon > \eta$ et $\eta > \zeta$.

R LYRE a été l'objet de 25 observations en 1901 ; elle a varié entre 4,4 et 4,9 ; j'ai constaté un maximum du 26 mai au 2 juin (annoncé par l'*Annuaire du B. des L.* pour le 19 mai) et un minimum le 16 juin (annoncé pour le 12 juin). Retard constaté du maximum et du minimum.

R COURONNE est une variable probablement périodique, mais à période très irrégulière. Je l'avais estimée de 7,2 le 5 mai 1899 ; le 20 avril 1901 elle était inférieure à une autre étoile dans l'intérieur de la Couronne boréale,

et de 7,8 environ ; le 19 mai suivant, elle était de ± 7,5.

R GRANDE OURSE était, le 22 décembre 1902 << 5,85 > 8,13 = 8,0 (variations 7,1 — 12,9 en 302 j. ; max. prédit pour le 7 décembre).

S GRANDE OURSE (7,5 à 10,9 en 226 j.) était, le 4 mars 1903, < 7,48 > 8,2 = ± 7,7 ; le 5, < 7,2 < 7,4 > 8,2 > 8,8 = 7,8; le 14 < 7,4 > 8,2 = 7,8 ; le 20 < 7,4 > 8,2 = 7,8 ; le 23 = 7,7 ; le 25, peu > 8,2 < 7,4 = 7,9. Max. prédit pour le 14 février; j'ai donc assisté à une curieuse stagnation du 14 au 25, faisant suite à une chute assez brusque, du 5 au 14 mars ; le maximum a atteint, sinon dépassé 7,2.

R POISSONS (7,9 — < 13,0 en 344 j.).

*1902* : août 28 < 6,39 < 7,59 = 8,12 = 8,02 = 8,1; sept. 6, < 7,59 > 8,12 = 7,8 ; sept. 7 = 7,75 ; sept. 8 (brumes) ± = 7,8 ; sept. 9 ± = 8,0, sept. 23, peu < 7,59 ± 7,8 ; oct. 7 = 8,0. Il y a eu, semble-t-il, un léger retard du maximum, l'étoile ayant oscillé eetre 7,8 et 8,0 pendant tout le mois de septembre.

R CYGNE. (6,9 — < 14,0 en 426 j.).

Les données fournies par le catalogue de Pickering sur cette étoile sont insuffisantes ; plusieurs petites étoiles de 7e et 8e mag. dans le voisinage de $\theta$, et rapprochées de la variable, ne s'y trouvent pas, et il faut chercher les étoiles de comparaison à une distance peu commode. De là le caractère un peu incertain des conclusions ci-dessous :

Le 26 juin 1908, j'ai estimé R Cygne << 6,47, 6,28 > 8,1 > 8,73 = 7,0; le 27 = 7,4; le 28 = 7,6 ; les 30 juin et 2 juillet = 7,8; le 3 juillet = 7,9 ; le 6, 8,0 ; les 10 et 16 = 7,8; le 26 = 7,7; le 27 = 7,9. Le 16 octobre j'ai noté 6,2 (?), le 27, 6,8 (?), le 28 = 7,8. Le maximum était annoncé pour le 28 juin. Les observations du 16 et du 27 octobre me paraissent suspectes.

En *1909*, max. annoncé pour le 24 août, l'étoile est de ± 7,8 le 20 août.

R SERPENT. (6,6 à 12,0 en 357 j.) devait avoir son maximum le 28 juillet 1908; j'ai noté 7,0 les 28 et 30 juin; 6,8 les 2 et 3 juillet; 6,6 les 6 et 16 juillet; 7,0 le 27, 7,1 le 30; une observation de 8,0 le 26 vient probablement d'une erreur d'identification; il semble qu'il y ait eu avance du maximum (6-16 au lieu du 28), mais ici encore les étoiles de comparaison dont les éclats me sont fournis ne sont pas assez nombreuses.

Les étoiles R Grande Ourse, S Grande Ourse, R Poissons, R Cygne et R Serpent ont été observées surtout grâce au fait qu'à leurs maxima elles sont visibles à la jumelle. Sauf R Cygne, qui est tout près de $\theta$, une étoile brillante, elles sont difficiles à trouver à la lunette; il en est de même, plus encore de S Baleine, R Dragon, R Cocher, R Céphée, S Hercule, R Corbeau, R Bouvier, S Petite Ourse, R Bélier, R Andromède, que je n'ai pas encore pu identifier avec certitude, malgré de nombreuses recherches.

J'ai, par contre, à dire encore quelques mots de plusieurs étoiles qui, sans rentrer proprement dans la catégorie des variables à longue période, pourraient bien être soumises à une périodicité, sans doute assez compliquée. La plus remarquable de toutes est U de l'Hydre.

U HYDRE ou 20556 Lal. varie, selon les annuaires, de 4,5 à 6,2.[1] Voici le résumé de mes observations:

*1899*. 19 observations en 60 j., du 18 mars au 17 mai. Max. à 5,2 le 27 mars, min. à 6,0 le 4 mai; chute très rapide après le max., du 27 mars au 1er avril.

*1901*. 20 observations en 36 jours, du 18 avril au 24 mai. Max. le 3 mai, à 5,2, min. le 18 avril à 5,9; amplitude de 0,7. Aucune apparence de périodicité; longues stagnations et variations brusques.

*1902*. 6 observations en 9 j. du 10 mars au 19 (10 mars = 5,3; 11 = 5,2; 12 = 5,1; 17 et 18 = 5,2; 19 = 5,1. L'étoile s'est donc maintenue à un éclat assez élevé.

[1] Dallet, en 1890, indique une période de 195 jours.

*1903*. 2 observations en 19 j.; le 23 mars, légèrement > 5,42 bien > 5,87 < 5,2 = 5,3; le 11 avril '> 5,42 un peu > 5,51, peu > 5,2 < 4,75 = 5,1.

Je n'ai malheureusement pas continué, pendant plusieurs années, les observations de cette curieuse variable.

*1910*. Avril 4 à peine < 5,42 < 5,2 < 5,63 > 5,89 > 5,87 > 6,26 < 5,63? > 6,12 > 6,22 < 5,51; en moyenne 5,5.

Avril 5 = 5,5
» 8 nuageux, éclaircies < 5,42 < 5,2 = 5,63 > 5,87 = 5,6
Avril 11 < 5,42 = 5,5
» 13 stationnaire = 5,55
» 17 a augmenté > 5,42 < 5,63 (?) < 5,2 = 5,3
» 18 = 5,3
» 27 ciel magnifique; légèrement > 5,42, peu < 5,63 >> 6,23 < 5,2 = 5,4
Mai 9 < 5,42, peu > 5,87 = 5,7
» 10 peu > 5,57 > 5,89 > 5,87 < 5,42 = 5,5
» 13 peu < 5,42 = 5,5

Onze observations en 39 jours: amplitude, 0 mag. 4, seulement; le plus souvent U est demeurée inférieure à sa voisine située par 10 h. 26 m. — 13°, estimée par Pickering à 5,42; elle a varié entre 5,3 et 5,7.

γ CORBEAU. 32 observations en 1901; variations entre 2,3 et 2,8; max. les 3 et 4 mai; 10 observations en 1902; 3,1 le 6 mars, 2,9 le 10, 2,8 le 11, 2,7 les jours suivants, 2,85 et 2,8 en mai.

δ CORBEAU a varié en 1901 (31 obs.) entre 3,1 et 3,6; longues stagnations; max. à 3,1 le 17 mai; en 1902 (10 obs.) 3,1 — 3,8; max. à 3,1 le 17 mars.

α HERCULE, observée 9 fois en 1899, avait varié de 2,8 à 3,45, dans l'espace de 33 jours; max. les 29, 30 mai et 9 juin; en 1901, 44 observations; max. 3,3 le 22 mai et le 4 juin; 3,1 le 20 juin; 3,0 le 21 août.

68 u HERCULE a été observée 12 fois dans l'espace de 50 j. en 1899; Max. le 12 mai à 4,8 ; min. le 1er juin à 5,2 ; en 1901, 52 observations; 4.7 les 12 et 15 mai; 5,1 les 26, 28, 31 mai, 6, 10 juillet; le reste du temps, éclats intermédiaires.

En 1909, le 18 octobre cette étoile est peu < e Hercule de 4,67, bien > w de 5,33 > 5,0 soit 4,9; le 20 octobre peu > e < 4,32 < 4,05 > 5,27 = 4,6 ; le 23 = e = 4,7; le 24 peu < e = 4,8; même éclat le 31 oct. et le 4 nov., 4,9 le 5 nov. et de nouveau 4,8 le 17 nov.[1].

g HERCULE a été observée 11 fois en 31 jours en 1899 ; max. 4,9 du 16 au 19 mai ; min. 5,4 du 29 mai au 1er juin; en 1901, 46 observations; max. les 3 et 4 mai, à 4,7 ; min. le 17 mai à 5,8 ; baisse très rapide du 4 au 17 mai, puis stagnation vers 5,5.

En 1909, le 20 octobre g Hercule est peu > 5,1 peu > 5,13 = 5,0 ; le 23, peu > 5,13 = 5,0 ; le 24 = 5,1 > 5,13 = 5,1 ; le 31, 5,1 ; les 4 et 5 nov. > 5,13 > 5,1 < 4,83 = 5,0 ; le 17 nov, = 5,1; le 15 mai 1910, < 5,2 > 4,2 = 5,0.

S 15 LICORNE, observée 25 fois, pendant 65 jours, en 1899, du 2 mars au 6 mai, a varié entre 4,9 le 9 mars et 5,3 du 18 au 21 mars et le 6 mai. Aucune régularité dans ces variations.

BÉTELGEUSE, enfin, plus brillante que toutes les variables susmentionnées, et dont l'éclat est par ce fait très difficile à apprécier, avait certainement, le 25 janvier 1902, une grandeur exceptionnelle[2].

---

[1] Le 14 mai 1910 cette étoile est bien > w peu < e = 4,8; le 15 < e > c, d, 53, 31312 = 4,8.

[2] Nouvelle observation le 7 mars 1910; un peu > Rigel, bien > Procyen, Aldebaran ; n'est < qu'à Capella et Sirius.