

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

Artikel: Observation d'étoiles variables à longue période
Autor: Perrot, E. de
Kapitel: VIII: R. Pegase
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: 12.01.2026

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

CHAPITRE VIII

R Pegase. (Fig. 4)

J. Herschel. <i>Outlines of Astronomy</i> (1858). Période de 350 j var. 8,5 à 13,5				
Chambers: <i>Descriptive Astronomy</i> (1877). Période de 382 j. var. 7 à 13,5				
Flammarion: <i>Les Etoiles</i> (1880). Période de 379 jours, varie de 7,3 à 12,0				
Wolf <i>Handbuch der Astronomie</i> (1890) » 382 » 7 — 12 ?				
Ch. André. <i>Astron. stellaire</i> (1899) » 380 » 7,4 à < 13,0				
Dallet. <i>Astron. pratique</i> (1890) » 382 » 7,4 — < 13,0				
Valentiner (1901). » 380 j. » 6,9 et 7,9 — < 13				
<i>Annuaire Bureau Longitudes</i> (1909) » 377 j. 5 » 7,4 à 13,2				

Découverte : Hind. 1848.

Au Sud du Carré de Pégase, en prolongeant la ligne $\beta - \alpha$, on trouve facilement à l'œil nu, du moins par une nuit sans lune, un petit quadrilatère formé par les étoiles de 5^e grandeur 55, 57, 58 et 59 Pégase. R Pégase, de même que S, dont nous parlerons plus loin, se trouvent dans le voisinage de ce quadrilatère. Voici les étoiles données par Pickering pour les comparaisons d'éclat :

Position de l'Etoile.	B. D. M.	Phot.	Est.
22 H. 56,4 + 10,15	8,8	9,04	8,2
22 H. 59,9 + 9,44	8,5	8,37	8,5
23 H. 0,0 + 9,17	9,1	9,5	—
23 H. 0,0 + 9,4	9,1	9,29	—
23 H. 2 + 8,52 (55 Pég.)	5,2	4,73	4,7 (Flamm. 4,9)
23 H. 3 + 9,31	9	9,27	—
23 H. 3,2 + 9,46	9,4	10,14	—
23 H. 3,2 + 9,31	9,2	9,9	
23 H. 3,4 + 10,3	8,5	8,47	7,7
23 H. 3,8 + 10,25	7	7,5	
23 H. 4,5 + 8,8 (57 Pég.)	5,3	5,43	5,5 (Flamm. 5,4)
23 H. 5 + 9,17 (58 Pég.)	5,5	5,42	5,5 (Flamm. 5,7)
23 H. 5,5 + 10,17	7,7	7,74	—
23 H. 7,6 + 10,25	8,1	7,8	—
23 H. 8,5 + 10,31	6,2	5,94	5,7

A environ 15' au Nord-Est de l'étoile estimée 8,37 par Pickering (la 2^e de ce tableau), soit par 23 H. 0 m. 30 s. \pm et 10° 52' \pm se trouve une étoile que j'estime être de 7,2 environ. En 1901, je l'ai prise pour la variable R, dont le maximum était annoncé pour le 4 décembre ; les 18 et 20 novembre, 2, 4, 6 et 7 décembre, puis 7 et 11 janvier 1902, je n'ai vu, à l'emplacement indiqué par les coordonnées, aucune étoile supérieure à 8,5. J'ai cru à une erreur dans l'indication des coordonnées, et j'ai pensé que l'étoile omise par Pickering, bien que située plus à l'Ouest, était la variable. Par surcroît, cette étoile paraît un peu rougeâtre. Mais, constatant toujours l'éclat 7,2, je me suis peu à peu rendu compte de ma méprise. La variable ne pouvait garder le même éclat pendant deux mois. Cette observation purement négative montre cependant qu'en 1901, le maximum de R Pégase a dû être très faible et pas supérieur à 8,5, à moins — ce qui me paraît confirmé par les observations postérieures — que les prévisions des annuaires aient été déjà à cette époque, assez différentes de la réalité.

Série 1906.

Août 23	$= \pm 8,1$	Sept. 12 peu $< 7,5$, à peine $< 7,74$
Août 26	$= 8,1$	$= 7,9$
Août 27	$= 8,1$	$\pm 7,8$
Sept. 7	$= 8,1$	$\pm 7,7$
Sept. 11	$= 8,0$	

Cette première série comprend huit observations réparties sur 22 jours ; l'étoile a augmenté surtout pendant les sept derniers jours ; il y a accélération ; mais je n'ai malheureusement pas observé le maximum, annoncé pour le 29 septembre.

Série 1908.

Observations préliminaires de la | variable les 6, 10, 16, 23, 25, 26, |
région, avant l'apparition de la | 27, 30, 31 juillet ; 1, 2 août.

Août 17. Apparition d'une étoile nouvelle ; c'est R, qui est de 10,0	Sept. 30 < 7,78 < 7,8 > 8,47
Août 19 = 9,8	= 8,0
Août 20 = 9,5 < 9,27 > 9,9 > 10,14 > 9,6 = 9,6	= 8,0
Août 23 > 9,4 >> 9,9 >> 10,14 > 9,6 = 9,29 = 9,3	= 8,1
<i>Augmentation rapide.</i>	= 8,1
Août 26 > 9,5 > 9,29 > 9,27 > 9,9 < 8,47 = 8,9	= 8,4
Août 31 = 8,47 < 7,5 et 7,74 < 7,8 < 7,2 = 8,5	= 8,4
Sept. 6 > 8,47 < 7,5, 7,74 peu < 7,8 = 8,3	= 8,4
Sept. 13 > 8,47 < 7,5 < 7,74 un peu < 7,8 = 8,1	= 8,7
Sept. 14 = 8,1	= 8,7
Sept. 16 se rapproche de 7,8 = 8,0	= 8,9
Sept. 18 >> 8,47, peu < 7,8 = 8,0	= 9,5
Sept. 28 > 8,47 < 7,78 < 7,8 = 7,9	= 9,5
	Nov. 13 > 9,27, bien < 8,47 = 9,0
	Nov. 24 > 9,5 > 9,29 > 9,9 > 10,14 peu > vois. de 9,7 = 9,6
	Nov. 25 = 9,7 > 9,9 > 10,14 = 9,6
	Nov. 26 > 9,9 < 9,27 = 9,6
	Nov. 27 = 9,6

Au total, 29 observations de R Pégase en 1908, réparties sur 102 jours pendant lesquels l'étoile est montée de 10,0 à 7,9 et redescendue de 7,9 à 9,6. Le maximum, annoncé pour le 25 octobre, s'est produit déjà du 18 au 28 septembre avec une avance moyenne de 32 jours ; à la date du maximum prévu, R était redescendu déjà d'une demi-grandeur. La visibilité à la jumelle a duré environ 45 jours ; la visibilité à la lunette de 75 mm. aurait été d'environ 4 mois si l'état du ciel avait permis d'observer quelques jours de plus au commencement et à la fin.

Pendant l'étude très attentive que j'ai faite de cette région en 1908, j'ai constaté, dans le voisinage immédiat de la variable, l'existence de deux étoiles : l'une, plus au Nord, presque imperceptible, visible par le ciel le plus pur, et que j'estime à 10,2-10,3 ; l'autre, plus au Sud, que j'évalue à 9,6 ; ces deux étoiles ne sont pas mentionnées par Pickering.

Série 1909.

Août 13. Ciel très pur; tout juste visible lunette = voisine au Nord, < voisine au Sud, que j'estime cette fois à 9,7	= 10,2	Oct. 9 très peu < 7,5 > 7,8 > 7,78 = 7,6
Août 14 tout juste visible lunette	= 10,2	Oct. 10 = 7,5 > 7,78 > 7,8 < 7,2 = 7,5
Août 15 pas sensiblement augmenté mais facile à voir < 10,14 < 9,7	= 10,2	Oct. 13 < 7,2 peu < 7,5 jumelle et lunette = 7,6
Août 19 > les plus petites étoiles, voisine de 10,2 ± = 10,14 et 9,9	= 10,1	Oct. 15 > 7,8 < 7,5 < 7,2 = 7,74 = 7,7
Août 20 > 10,14, 10,2 = < 9,7 peu < 9,9	= 10,0	Oct. 16 > 7,8 peu < 7,74 bien < 7,5 et 7,2 > 8,47 = 7,7
Août 22	= 10,0	Oct. 17 peu > 7,8 < 7,74 > 8,47 = 7,75
Août 23 < 9,27 > 10,14 peu < 9,7 = 9,9	= 9,9	Oct. 18 facile encore à distinguer à la jumelle, malgré lumières de Lausanne, tandis que 8,37 et 8,47 sont invisibles. Elle est < 7,5 < 7,2 < 7,74 = 7,8 = 7,8
Août 24 > 10,14 > 9,9 = 9,7	= 9,8	Oct. 20 encore vis. jumelle = 7,8 < 7,74. Et. 8,37 et 8,47 sont très diffic. à voir à la jumelle = 7,8
Sept. 3 ± = 8,47 très peu < 8,37	= 8,5	Nov. 5 ciel très pur, visible jumelle plus nettement que 8,37 et 8,47; mais bien < 7,8, 7,78 = 8,1
Sept. 6 > 8,47 > 8,37 < 7,5 < 7,8	= 8,3	
Sept. 9 > 8,47 < 7,8	= 8,2	
Oct. 7 (jumelle) > 8,47 > 8,37 < 7,2 peu < 7,5 > 7,78 > 7,8	= 7,6	

Les observations de R Pégase en 1909 sont au nombre de 21 réparties sur 84 jours pendant lesquels l'étoile est montée de 10,2 à 7,6, pour redescendre ensuite à 8,1. A partir du 15 octobre, je n'ai plus pu utiliser ma lunette de 75 mm. et j'ai dû me contenter, pour les observations, d'une jumelle marine.

A la jumelle marine, l'étoile a été visible pendant > 29 jours. Le maximum s'est produit à 7,5, éclat atteint un seul jour, le 10 octobre ; d'après les prévisions il aurait dû se produire le 9 novembre ; il y a eu donc une avance

de 31 jours (32 en 1908) ¹. Il s'est écoulé 382 jours depuis le précédent maximum.

CONCLUSION.

La période de R. Pégase étant de 377 jours, 5, d'après les calculs les plus récents, il est facile d'en déduire ce fait que le maximum devrait se produire chaque année presque à la même date avec un retard moyen de 12 jours seulement.

Laissant de côté les observations purement négatives de 1901, je constate qu'en 1906, 15 jours avant le maximum prévu, R s'élevait rapidement à 7,7, après une période de stagnation. En 1908, la variable subissait des fluctuations rappelant (voir fig. 4) d'une manière frappante la courbe de Mira Ceti (augmentation assez rapide, ralentie à la fin, puis diminution plus lente, avec de faibles irrégularités). Son maximum à 7,9 restait bien au-dessous de la normale des éphémérides. En 1909, même allure pour l'augmentation, mais maximum plus élevé, et de courte durée, à 7,5.

L'augmentation moyenne par jour a été de 0 mag 05 en 1908 et de 0 mag. 046 en 1909 ; la diminution de 0 mag. 028 et 0 mag. 03. En aucun cas, au cours de ces 58 observations, R Pégase n'a atteint l'éclat de l'étoile mentionnée plus haut et omise par Pickering, que j'estime être de 7,2. Je puis, vu le nombre des observations, considérer comme absolument certain le retard constaté en 1908 et 1909, retard important d'un mois entier.

Nous étions entrés avec R Verseau et nous demeurons avec R Pégase dans la classe des variables qui ne sont jamais visibles à l'œil nu, mais dont les maxima sont encore faciles à suivre à la jumelle.

¹ Au début des observations, le 13 août, l'éclat était de $\frac{3}{10}$ mag. supérieur à ce qu'on pouvait prévoir d'après une courbe théorique construite sur les données des annuaires.

OBSERVATIONS D'ÉTOILES VARIABLES A LONGUE PÉRIODE 169

