R. Ecu

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **46 (1910)**

Heft 169

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

prévisions. Le maximum de 1908, qui n'a pu être observé, doit avoir eu lieu en avance; l'avance a été de 29 jours en 1909.

Le temps écoulé d'un maximum à l'autre m'a paru varier entre 384 et 427 jours et être de 405 j. en moyenne, alors que la période calculée est de 408 j.[1]. La diminution moyenne par jour a été en général, comme pour Mira, plus lente que l'augmentation mais la différence est certainement beaucoup moins marquée.

Telles sont les quelques conclusions qne je crois pouvoir tirer d'environ 250 observations de cette curieuse variable.

CHAPITRE IV

R Ecu *(Cf. fig. 1)*.

L'étoile dont je dois parler en troisième lieu, en la classant d'après l'éclat qu'elle atteint à son maximum, R de l'Ecu, est, à proprement parler, plutôt une variable irrégulière qu'une variable à longue période. Il serait donc peut-être logique de la laisser de côté dans cette étude sur les variables à longue période, mais je m'autorise du fait qu'elle a longtemps été considérée comme telle; d'autre part, mes observations assez nombreuses, dont je ne puis d'ailleurs presque rien conclure aujourd'hui, peuvent avoir pour plus tard une valeur documentaire. Cette étoile a été découverte en 1795 par Pigott. En 1880, M. Flammarion, dans *Les Etoiles*, lui attribuait une période de 71 jours avec max. à 5,2 et min. à 7,3. Dullet, en 1890, indique 5,2-7, en 168 j. [1]; en 1899, M. Ch. André, et depuis 1909 l'*Annuaire du Bureau des longitudes* ne la classent plus

[1] Argelander donnait comme période moyenne 406 j. 1 h. 30 m.; je trouve aussi 406 jours dans Flammarion, *Les Etoiles*, 1880, dans Ch. André, *Astronomie stellaire*, 1899, dans Newcomb. Engelmann *Popul. Astron.*, 1905 (406,02). Mais l'A. du B. des L. 1909 donne 408 jours, 67.

parmi les variables de période connue ; ils lui attribuent un max. à 5,2 et un min. à 7,5. Elle est agréable à observer en pleine voie lactée et demeure toujours visible à la jumelle ; elle est souvent visible à l'œil nu et le serait plus souvent encore si son éclat ne se perdait pas un peu dans la blancheur de la voie lactée. Ses minima me paraissent avoir été, ces dernières années, généralement beaucoup plus élevés que 7,5.

Tableau des étoiles de comparaison pour R Ecu.

Ascen. droite.	Déclinaison.	B. D. M.	Phot.	Est.	Flamm.
18 h. 36,6—	7°,53′	6,1	6,1	5,5	
18 h. 36,8—	9,9 (2 A)	5	4,72	4,4	5,2
18 h. 37,2—	7,10	6,2	6,15	6,1	
18 h. 38,1—	5,48	7,8	7,86	8,2	
18 h. 38,1—	8,23 (3 Aigle)	5,5	5,12	5,2	5,3
18 h. 38,5—	6,55	6	6,24	6,1	
18 h. 39,8—	5,37	8,3	8,24	8,2	
18 h. 40,7—	6,22	8,2	8,19	8,5	
18 h. 40,7—	6,26	8,7	8,62	8,9	
18 h. 41,2—	10,14	6,1	5,85	5,8	
18 h. 41,3—	1,3	6,5	5,64	5,1	
18 h. 41,8—	6	7	6,92	—	
18 h. 41,9—	4,51 (6 Aigle)	4,5	4,48	4,3	4,6
18 h. 43,3—	6,7	7,2	6,52	6,8	
18 h. 44,3—	6,1	6,8	6,2	6,1	
18 h. 45,5—	9,53	5,3	5,76	5,3	
18 h. 46,1—	3,26	6,5	6	6,6	
18 h. 47,4—	5,57	7,5	7,76	7,7	
18 h. 48,7—	4,45	8	7,95	8	
Fl. 1. Aigle		4,2	4,07	4,2	3,8
Fl. 9. Aigle		5	5,05	5,2	5,5

[1] D'après Valentiner (1900) les maxima varieraient entre 4,7 et 5,7 et les minima entre 6,0 et 9,0 ; d'après la Newcomb-Engelmann *Popul. Astr.* 1905, les variations iraient de 4,8 à 7,8.

OBSERVATIONS. *Série 1901.*

Juin 10 $<<$ 4,6 $= \pm$ 6,0
» 11 $<$ 5,5 peu $>$ 5,7 $\pm$ 6,0
» 13 $<$ *g* Aigle $=$ 6,0
» 20 $=$ 6,0
» 21 $<$ 5,23, 5,36, 5,15, 5,12 $>$ 6,2, 5,76, etc. $=$ 5,7
Juin 22 $=$ 5,7
» 24 $= \pm$ 5,7
» 25 $=$ 5,6
» 26 $=$ 5,7
» 27 $=$ 5,5
Juillet 5 $<$ 5,23 $<$ 5,36 $>$ 5,76 $<$ 5,85 $>$ 6,1 $=$ 5,8
Juillet 6 $>$ 6,52 $>$ 6,2 $<$ 5,76 $<$ 5,85 $>$ 6,1 $=$ 5,9
Juillet 7 $=$ 5,8
» 8 $=$ 5,8
» 10 $=$ 5,9
» 11 (invisible à l'œil nu, à cause de l'intense lueur de la voie lactée, avec laquelle elle se confond) $=$ 5,8
Juillet 12 $=$ 5,8
» 17 $=$ 6,0
» 18 $=$ 6,0
» 19 $=$ 6,1 peu $>$ 6,2 $=$ 6,1
» 20 $>$ 6,1 $=$ 6,0
Août 17 $=$ 5,6
» 19 $=$ 5,5
» 20 $=$ 5,5
» 21 $=$ 5,5
» 22 $=$ 5,4
» 23 $=$ 5,4
Sept. 8 $<$ 5,23 $<$ 5,36 $>$ 6,1 peu $>$ 5,85 $=$ 5,8
Sept. 19 $=$ un peu $>$ 6,24 $>$ 6,15 $<$ 6,1 $=$ 6,1
Oct. 10 $>$ 5,7 $>$ 5,12 $<$ 5,05 $<$ 4,72 $=$ 5,1
Oct. 12 $>$ 6,15 etc. $\pm =$ 5,23, 5,36 $<$ 5,05 et 5,12 $=$ 5,2
Oct. 14 $>$ 6,2, 6,52, 6,15, 6,1 $<$ 4,72, 5,23 $=$ 5,3

Cela fait 33 observations pendant 126 j. Max. observé, 5,1 le 10 octobre, Min. 6,1 les 19 juillet et 19 septembre. Peu d'apparence de période; du 19 juillet au 19 septembre il y a 62 jours; du 27 juin au 22-23 août (maxima secondaires) 57 j., du 22-23 août au 10 octobre, 48 j.

Série 1902.

Juin 29 $>$ 6,2, 6,52, 6,1, 6,15, etc. $=$ 5,8
Juin 30 $=$ 5,7
Juillet 3 $=$ 5,6
» 4 $=$ 5,6
» 5 $=$ 5,6
Août 9 $>$ 6,2 $>$ 6,52 $>$ 6,15, très peu $<$ 5,12 $>$ 6,1 $>$ 5,76 $>$ 5,85 $<$ 5,05 $=$ 5,2
Août 23 $>$ 6,1 $<$ 5,76 $>$ 5,85 $=$ 5,8
Août 28 $<$ 5,76, 5,85 $>$ 6,1 $=$ 6,0
Août 29 $=$ 5,9
Août 30 $=$ 5,85
Sept. 1 $>$ 5,85 $<$ 5,76 $>$ 6,1 $<<$ 5,12 $=$ 5,8
Sept. 2 peu $>$ 6,1 $<$ 5,85 $=$ 5,9
» 3 $=$ 5,9

» 4 = 5,9
» 6 = 6,0
» 7 = 6,0
» 8 > 6,2, 6,52 > 6,15 > 5,85 = 6,1 = 6,1
Sept. 9 = 6,0
» 14 < 6,1 > 6,15 = 6,1
» 21 peu > 6,15 > 6,2 = 6,1
Oct. 22 > 6,1, 6,15, très peu < 5,12 < 4,72 = 5,23 5,36 peu < 5,05 = 5,3
Oct. 25 > 5,76, 5,85 peu < 5,05 5,12 = 5,3

Vingt-deux observations réparties sur 118 jours; tendance à baisser du 29 juin au 5 juillet. Max. à 5,2, le 9 août; min. secondaire le 28 août à 6,0; stagnation, entre 5,85 et 6,1, jusqu'au 21 septembre (6,1 les 8, 14 et 21) puis l'étoile remonte rapidement à 5,3; max. atteint du 22 au 25 octobre. Du maximum d'août à celui d'octobre, 76 jours, ce qui se rapproche de la période supposée, 71 jours.

Série 1903.

Juillet 14, > 6,2 < 5,12 = 5,6. Juillet 24, = 5,4. Septembre 25, = 5,4. Série de 3 observations sur 73 jours, dont il est impossible de tirer aucune conclusion, sinon qu'il y a eu probablement deux maxima, l'un vers le 24 juillet, l'autre vers la fin de septembre.

Série 1904.

Juillet 10, = 5,4; août 15, = 6,0; septembre 4, = 6,2; seulement trois observations réparties sur 56 jours; max. probable au commencement de juillet, minimum au commencement de septembre ou déjà à la fin d'août.

Série 1905.

Juillet 21, = 5,1; 22, = 5,3; septembre 5, = 5,2. De nouveau trois observations réparties cette fois sur 46 jours; éclat voisin du maximum possible; 5,1, observé le 21 juillet n'est atteint que rarement.

1906. Une seule observation le 22 juillet < 3,51, 4,18, 5,05, 4,07 4,72 = ± 5,3.

1907. Idem le 11 août < 5,12 > 4,72 > 6,1 < 4,07 = 4,9.

Série 1908.

Juin 28 peu > 6,1 peu > 6,2 = 6,0
Juin 30 < 5,76, 5,85 peu > 6,2, 6,1 = 6,0
Juillet 2 = 6,2 > 6,15 = 6,1 = 6,1
» 3 = 6,1
» 6 = ± 6,1
» 10 = 6,2
» 16 = 6,0
» 22 = 6,0
» 26 presque = 5,85 < 5,76

> 6,1 = 5,9
Juillet 27 = 5,85 < 5,76 = 6,2
= 5,85
Juillet 30 < 5,76 > 5,85 = 5,8
Août 3 > 5,76 = 5,7
Août 17 > 5,76 > 5,86 < 5,12
= 5,5
Août 23 = 5,8
Août 26 > 5,76 < 5,12 = 5,4
Août 31 peu > 5,76 < 5,12 = 5,6
Sept. 13 < 5,12 > 5,76 = 5,4
Sept. 14 = 5,4
Sept. 16 = 5,4
Oct. 14 = 5,75
» 16 < 5,85 > 6,1 = 6,0
» 27 = 5,9
» 28 = 6,0
» 29 = 6,0
Nov. 24 = > 5,76 < 5,85 = 5,7
Nov. 26 < 5,12 peu > 5,76 = 5,6
Nov. 27 ± 5,6, obs. diff. vers l'horizon.

Vingt-sept observations réparties sur 151 jours : du 28 juin à la fin de juillet, l'étoile est restée presque stationnaire (min. 6,2 le 10 juillet) puis elle est montée lentement pour atteindre 5,5 le 17 août, retomber à 5,8 le 23, remonter à 5,4 le 26, redescendre à 5,6 le 31. Au milieu de septembre 5,4, puis affaiblissement au milieu d'octobre ; en novembre l'étoile remonte à 5,6.

Série 1909.

Juin 20 très faible < 6,1, 6,15, 6,25, 6,2, 6,52 ± = 6,92. Je ne l'ai jamais vue aussi faible = 7,0
Juin 21 = 7,0
Août 14 > 6,1 > 6,15 < 5,12 > 5,85 > 5,76 = 5,6
Août 17 peu > 6,1 bien < 5,85 = 6,0
Août 19 un peu > 6,52 ± = 6,2 > 6,15 = 5,85 < 5,76 = 5,9
Août 20 > 5,85 > 5,76 > 6,2 = 5,7
Août 24 ± = 5,76 et 5,85 > 6,2 = 5,8
Sept. 3 >> 6,2 > 6,1 > 5,12, peu > 5,85 = 5,7
Sept. 6 < 5,12 > 5.76, 5,85 = 5,4
Oct. 9 = 5,76 = 5,85 = ét. sur 4,48 = 5,7
Oct. 13 très peu > 5,76, 5,85 < 5,23, 5,34 = 5,7
Oct. 15 un peu > voisine à droite = *d* Serpent (5,6) < 5,23, 5,36 > 5,76, 5,85 = 5,6 = 5,6
Oct. 16 peu > 5,76 5,85 mais bien < 5,23, 5,36 = 5,7
Oct. 18 peu > 5,76 et 5,85 = 5,7
Oct. 20 peu > 6,2 peu < 5,85, 5,76 > 6,1 > 6,15 = 5,9
Oct. 23 peu > 6,2 ; les ét. de 5,85 et 5,76 inv. à cause de la lune = 5,9
Oct. 24 = 6,2 mais > 6,15 et 6,1 < 5,85 = 6,0
Oct. 31 < 6,2 < 6,52 < 6,1 peu > 6,15 = 6,3
Nov. 4 bien < 6,1, 6,15, 6,24 peu > 6,92 = 6,8
Nov. 5 < 6,15, 6.24, 6,52, très peu > 6,92 > 2 ét. plus au sud = 6,8
Nov. 6 bien < 6,52 = 6,92 = 6,9
Nov. 17 < 6,2 > 6,52 > 6,92 < 6,1 > 6,15 > 6,24 ; moyenne = 6,2
Augmentation certaine depuis le 6 novembre.

Vingt-deux observations réparties sur 150 jours. Augmentation constante du 20 juin (7,0) au 14 août (5,6); chute du 14 au 17 août (6,0); puis hausse irrégulière, max. de toute la série le 6 septembre à 5,4; puis baisse, lente d'abord, accélérée ensuite; minimum à 6,9 le 6 novembre; le 17 novembre (dernière observ.) l'étrange étoile était remontée à 6,2.

Enfin, le matin du 14 mai 1910, comparant la magnificence de la voie lactée dans l'Ecu de Sobieski à la pâleur de la queue de la comète de Halley, j'ai noté R Ecu $= 5{,}85$, $> 6{,}1 = 5{,}8$.

Conclusion sur R Ecu.

Année.	Nombre d'observations.	Durée des observations.	Date du max. observé.	Grandeur.	Date du min. observé.	Grandeur.	Dépassé 5,2.
1901	33	126 j.	10 octobre	5,1	19 juillet et 19 sept.	6,1	3 j.
1902	22	118 j.	9 août et 22-25 oct.	5,2 5,3	8 et 15-21 sept.	6,2	—
1903	3	73 j.	Juillet 24 Sept. 24	5,4	Juillet 14	5,6	—
1904	3	56 j.	Juillet 10	5,4	Sept. 4	6,2	—
1905	3	46 j.	Juillet 21	5,1	Juillet 22	5,3	1 j.
1906	1	1 j.	Juillet 22	$\pm 5{,}3$	—	—	—
1907	1	1 j.	Août 11	4,9	—	—	—
1908	27	151 j.	Août 26 Sept. 13-16	5,4	Juillet 10	6,2	—
1909	22	150 j.	Sept. 6	5,4	Juin 20-21 Nov. 6	7,0 6,9	—[1]

Les séries de 1901, 1902, 1908 et 1909 sont seules assez complètes pour permettre de rendre par une courbe les données numériques. Ce diagramme (Fig. 1) montre que l'étoile passe alternativement par des temps de stagnation et des variations brusques. En 1901 on remarque, à intervalles inégaux 3 maxima et 2 minima; en 1902 ces fluctuations sont plus régulières; dans leur ensemble elles s'étendent en 1901 et 1902 sur une grandeur seulement.

[1] La série de 1910 étant à peine commencée ne peut pas entrer en ligne de compte dans ce tableau.

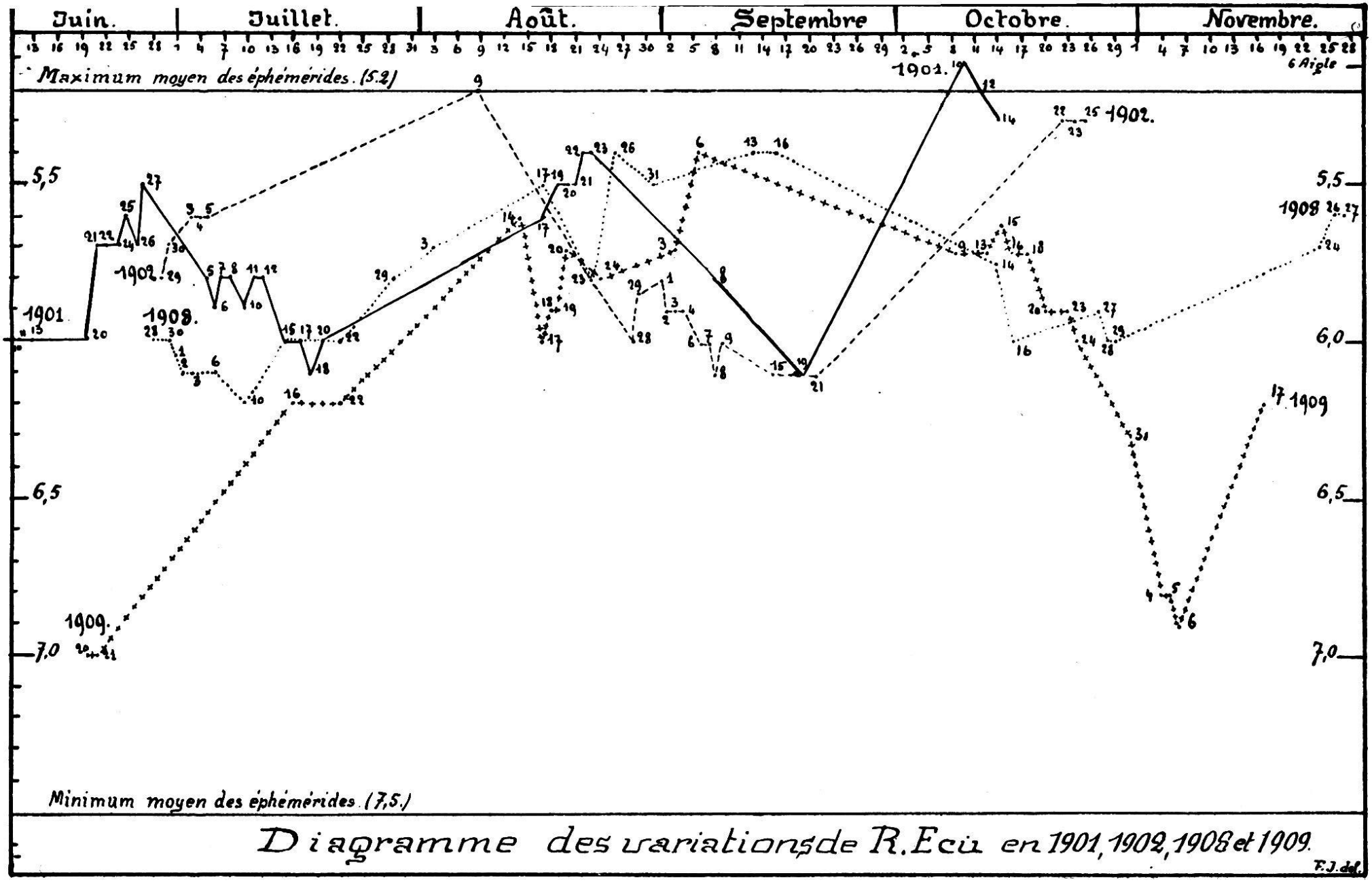
Juin.
Juillet.
Août.
Septembre
Octobre.
Novembre.
Maximum moyen des éphémérides. (5.2)
6 Aigle
1901.
1902.
1908
1909
5,5
6,0
6,5
7,0
Minimum moyen des éphémérides. (7,5.)
Diagramme des variations de R. Ecu en 1901, 1902, 1908 et 1909.
F.J. del.

FIG. 1.

En 1908 l'amplitude est plus faible, elle ne dépasse pas 0 mag, 8 dans l'espace de 151 j. Le maximum est faible et incertain ; 98 jours s'écoulent d'un minimum à l'autre. En 1909, au contraire, variations plus étendues de 7,0 à 5,5. 7,0 est le plus faible éclat que j'aie observé pendant ces dix années ; c'est donc 0 mag. 5 au-dessus du minimum des éphémérides ; c'est en 1907 que j'ai noté le plus grand éclat, 4,9 ; écart 2,1. La plupart du temps l'étoile s'est maintenue entre 5,3 et 6,2 ; elle a une amplitude beaucoup plus faible que la plupart des variables à longue période. Il m'est impossible, pour le moment, de tirer des conclusions plus précises sur R Ecu. La série de 1909 a montré deux minima à 139 j. de distance, soit à 3 jours près deux fois la période de 71 j. mais, à égale distance de ces deux dates, pas de minimun sensible ; l'étoile est de 5,6. Aucune périodicité dans les maxima.

CHAPITRE V

R Lion *(Cf. pl. IX.)*

R Lion, dont la découverte, par Koch (1782) est de près d'un siècle postérieure à celle de χ^2 Cygne, peut, à son maximum, devenir visible à l'œil nu ; elle se trouve à l'ouest de Régulus, aux deux tiers de la distance qui sépare cette étoile de *o* Lion, un peu au nord. Mais cette visibilité à l'œil nu ne peut jamais être bien nette car il y a deux étoiles de 6^e mag. environ, Fl. 18 et Fl. 19, qui sont l'une et l'autre à moins d'un degré de la variable, et ce qu'on voit lors du maximum de R, c'est plutôt l'ensemble formé par Fl. 18, Fl. 19 et R. M. Flammarion attribuait en 1880 à R une période de 331 j. avec un max. de 5,8 et un min. de 10,0. Plus récemment, M. Ch. André (1899) et l'*Annuaire du Bureau des longitudes* (1909) donnent une