

*SUR LES ÉTOILES NÉBULEUSES  
DU CIEL AUSTRAL.*

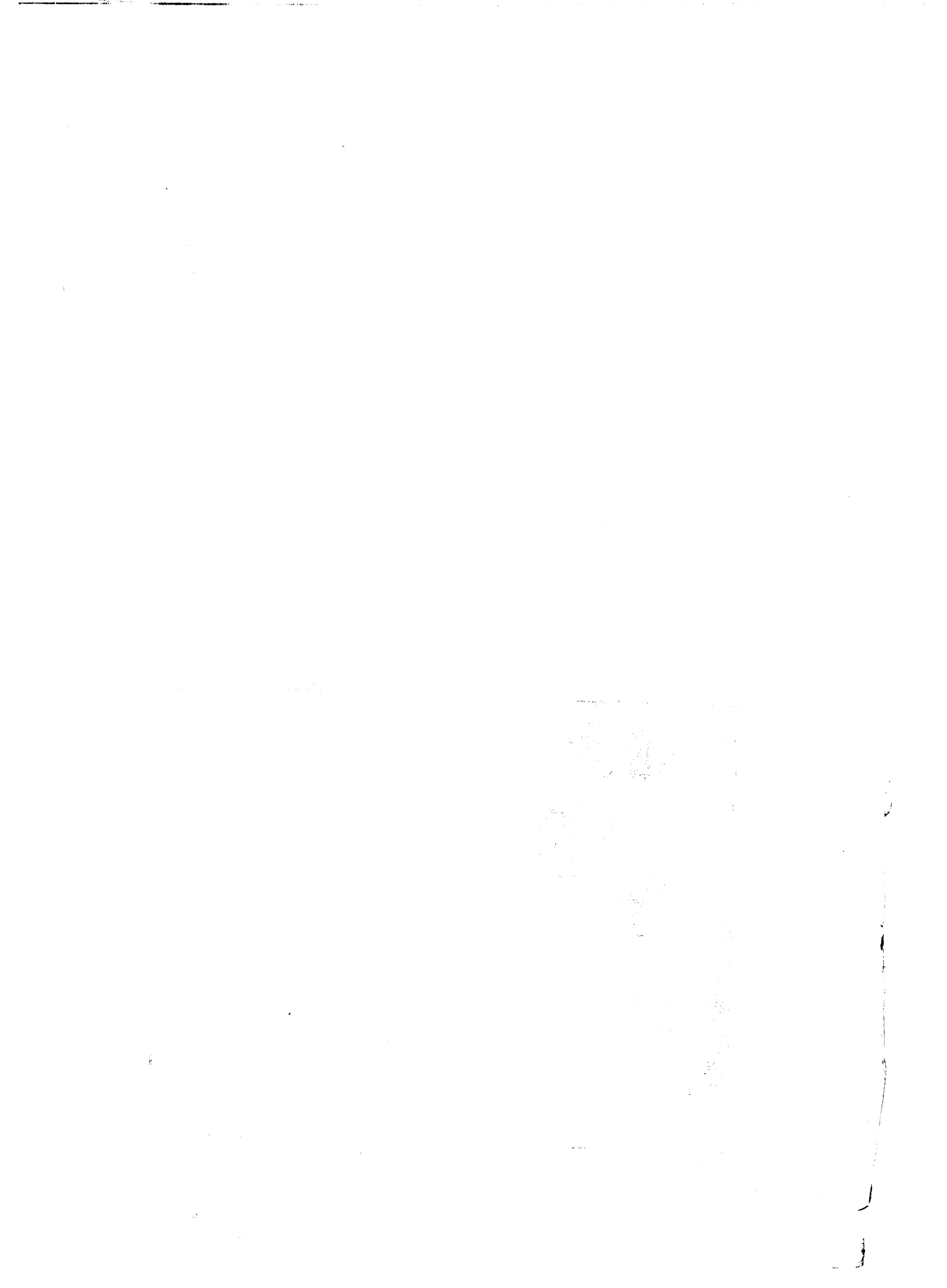
Par M. l'Abbé DE LA CAILLE.

Les Étoiles qu'on appelle nébuleuses offrent aux yeux des Observateurs un spectacle si varié, que leur description exacte & détaillée pourroit occuper long-temps un Astronome, & donner lieu aux Philosophes de faire un grand nombre de réflexions curieuses. Quelque singulières que soient les nébuleuses que nous pouvons voir en Europe, celles qui sont dans le voisinage du Pole austral ne leur cèdent en rien, ni pour le nombre, ni pour la figure. Je vais en ébaucher ici l'histoire & la liste: cet essai pourra guider ceux qui auront la commodité & le loisir de les considérer avec de longs télescopes. J'aurois fort souhaité de donner quelque chose de plus détaillé & de plus instructif sur cet article; mais outre que les lunettes ordinaires de 15 à 18 pieds de foyer, telles que je les avois au cap de Bonne-espérance, ne sont pas des instrumens suffisans ni assez commodes pour ces sortes de recherches, ceux qui voudront se donner la peine d'examiner à quoi je me suis occupé pendant mon séjour dans ce pays-là, verront bien que je n'ai pas eu assez de temps pour faire ces sortes d'observations.

Je remarque d'abord qu'on peut distinguer dans le ciel trois sortes de nébuleuses; la première n'est autre chose qu'un espace blancheâtre mal terminé, plus ou moins lumineux, & d'une figure souvent fort irrégulière: ces taches ressemblent assez ordinairement à des noyaux de comètes foibles & sans queue.

La seconde espèce de nébuleuses est celle des Étoiles qui ne sont nébuleuses qu'en apparence & à la vûe simple, mais qu'on voit à la lunette comme un amas d'Étoiles distinctes, quoique fort proches les unes des autres.





La troisième espèce est celle des Étoiles qui sont réellement accompagnées ou entourées de taches blanches ou de nébuleuses de la première espèce.

J'ai trouvé un grand nombre de nébuleuses de ces trois sortes dans la partie australe du ciel, mais je ne puis me flatter de les avoir remarquées toutes, sur-tout celles de la première & de la troisième espèce, parce qu'on ne les aperçoit guère que hors des temps des crépuscules & dans les absences de la Lune: cependant j'ai lieu de croire que la liste que j'en donne ici est passablement complète à l'égard des plus remarquables de ces trois espèces.

En examinant plusieurs fois avec une lunette de 14 pieds les endroits de la voie lactée où sa blancheur est plus remarquable, & en les comparant aux deux nuages qu'on appelle communément les *nuées de Magellan*, & que les Hollandois & les Danois appellent les *nuées du Cap*, on voit évidemment que ces parties blanches du ciel se ressemblent si parfaitement, qu'on peut croire, sans trop donner aux conjectures, qu'elles sont de même nature, ou, si l'on veut, que ces nuages ne sont que des portions détachées de la voie lactée, laquelle n'est elle-même composée que de parties souvent interrompues. Il n'est pas certain que la blancheur de ces parties soit causée, comme on le croit communément, par des amas de petites Étoiles plus serrées que dans les autres parties du ciel; car avec quelque attention que j'aie considéré les extrémités les mieux terminées, soit de la voie lactée, soit des nuages, je n'y ai rien aperçu avec la lunette de 14 pieds qu'une blancheur dans le fond du ciel, sans y voir plus d'Étoiles qu'ailleurs où le fond étoit obscur.

Je ne hasarderai peut-être pas beaucoup d'avancer que les nébuleuses de la première espèce ne sont autre chose que comme de petites portions de la voie lactée, répandues en différens endroits du ciel, & que les nébuleuses de la troisième espèce ne sont que des Étoiles qui se trouvent, par rapport à nous, dans la ligne droite, suivant laquelle nous regardons ces taches lumineuses.

196 MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE

La liste que je vais donner ici est un extrait du Catalogue des Étoiles australes que j'ai remis à l'Académie : je n'ai pu distinguer les différentes nébuleuses dans ce catalogue que par des notes abrégées, qui sont expliquées dans le discours que j'y ai joint; mais pour satisfaire la curiosité de ceux qui trouveroient ces notes trop vagues, je vais donner ici une courte description de chaque nébuleuse en particulier.

*LISTE des Nébuleuses de la première espèce, ou des nébulosités qui ne sont accompagnées d'aucune étoile visible à la lunette de deux pieds.*

ASCENSION droite pour le 1. <sup>er</sup> Janvier 1752.			Déclinaison australe.			
H.	M.	S.	D.	M.	S.	
0.	22.	54	73.	26.	50	Elle ressemble au noyau d'une petite Comète assez claire.
5.	40.	1	69.	17.	20	Elle ressemble à la précédente, mais elle est plus foible.
7.	42.	8	38.	0.	0	Grande nébulosité de 15 à 20 minutes de diamètre.
12.	43.	36	69.	28.	0	Elle ressemble à une petite comète foible.
13.	12.	9	46.	10.	45	Nébuleuse du Centaure; elle paroît, à la vûe simple, comme une Étoile de la troisième grandeur vûe au travers d'une brume légère, & à la lunette, comme une grosse comète mal terminée.
13.	23.	16	28.	35.	30	Petite nébulosité informe.
13.	29.	34	61.	40.	10	Petite tache confuse.
16.	8.	30	40.	3.	10	Elle ressemble à une assez grosse comète sans queue.
16.	8.	33	25.	54.	55	Elle ressemble à un petit noyau d'une comète foible.
16.	38.	36	39.	2.	0	Foible tache ovale & alongée.
18.	13.	41	33.	37.	5	Elle ressemble à un petit noyau de comète.
18.	21.	19	24.	5.	0	Elle ressemble à la précédente.
18.	58.	10	71.	55.	45	Elle ressemble à la précédente.
19.	24.	20	31.	29.	0	Elle ressemble à un noyau obscur d'une grosse comète.

Il se pourroit faire que quelqu'une de ces nébuleuses eût été réellement une comète foible; le temps ne m'a pas permis de m'en assurer en les recherchant dans le ciel, pour voir si elles étoient toutes encore à la même place.

*LISTE des Étoiles nébuleuses par amas.*

ASCENSION droite pour le 1. <sup>er</sup> Janvier 1752.			Déclinaison australe.			
H.	M.	S.	D.	M.	S.	
3.	54.	57	45.	9.	40	Tas ferré d'environ douze petites Étoiles de la 8. <sup>e</sup> grandeur.
7.	17.	0	33.	40.	0	Tas de huit Étoiles de la 6. <sup>e</sup> grandeur, qui forment, à la vûe simple, une nébulosité dans le ciel.
7.	54.	45	60.	9.	40	Grouppe de dix à douze étoiles fort ferrées.
8.	2.	0	36.	30.	0	On voit à la vûe deux groupes voisins d'étoiles confuses; mais à la lunette, ce sont de petites étoiles distinctes en très-grand nombre & fort voisines.
8.	31.	46	52.	14.	5	Petit tas d'étoiles.
8.	37.	46	41.	22.	25	Tas de sept ou huit étoiles peu ferrées.
10.	11.	45	50.	29.	0	Tas de quatre ou cinq étoiles très-petites & très-ferrées.
10.	26.	32	56.	56.	5	Petit tas de quatre petites étoiles en lozange.
10.	34.	15	63.	6.	16	Étoile θ du navire, de la troisième grandeur au moins, entourée d'un grand nombre d'étoiles de la 6, 7 & 8. <sup>e</sup> grandeur, ce qui la fait ressembler aux Pléiades.
10.	56.	8	57.	19.	30	Amas prodigieux de petites étoiles fort ferrées, remplissant la figure d'un demi-cercle de 20 à 25 minutes de diamètre.
11.	12.	0	56.	58.	30	Sept ou huit petites étoiles ferrées en ligne droite.
12.	39.	13	59.	0.	30	Cinq ou six petites étoiles entre deux de la sixième grandeur.
16.	36.	55	41.	23.	10	Tas de sept ou huit petites étoiles ferrées.
17.	37.	12	34.	39.	55	Grouppe de quinze ou vingt étoiles fort voisines sous une figure carrée.

## LISTE des Étoiles accompagnées de nébulosité.

ASCENSION droite pour le 1. <sup>er</sup> Janvier 1752.			Déclinaison australe.			
H.	M.	S.	D.	M.	S.	
4.	56.	56	49.	51.	30	Petite étoile entourée d'une nébulosité.
8.	3.	30	48.	31.	0	Cinq petites étoiles sous la figure d'un T, entourées de nébulosité.
8.	34.	20	47.	13.	10	Étoile de la 6. <sup>e</sup> grandeur jointe à une autre plus australe par une trace nébuleuse.
9.	20.	22	55.	55.	30	Petite étoile entourée de nébulosité.
10.	34.	30	58.	49.	10	Deux petites étoiles entourées de nébulosité.
10.	34.	45	58.	12.	25	Gros groupe d'un grand nombre de petites étoiles peu serrées, & remplissant l'espace d'une espèce de demi-cercle de 15 à 20 minutes de diamètre, avec une légère nébulosité répandue dans cet espace.
11.	24.	49	60.	15.	0	Trois petites étoiles voisines, enveloppées de nébulosité.
14.	17.	43	55.	27.	50	Deux petites étoiles dans une nébulosité.
15.	3.	16	58.	14.	30	<i>Idem.</i>
15.	42.	56	59.	46.	50	Trois petites étoiles en ligne droite, entourées de nébulosité.
17.	20.	38	53.	31.	30	Petite étoile enveloppée dans une nébulosité.
17.	24.	0	32.	2.	45	Amas singulier de petites étoiles disposées en trois bandes parallèles, formant un losange de 20 à 25 minutes de diamètre, & rempli de nébulosité.
17.	48.	41	24.	20.	15	Trois étoiles enfermées dans une traînée nébuleuse parallèle à l'Équateur.
21.	12.	53	57.	57.	15	Deux petites étoiles entourées de nébulosité.

Je n'ai remarqué aucune Étoile au dessus de la sixième grandeur qui fût entourée ou accompagnée de nébulosité.

On peut encore mettre parmi les phénomènes qui frappent la vûe de ceux qui regardent le ciel austral, un espace de près de trois degrés d'étendue en tout sens, qui paroît d'un noir foncé dans la partie orientale de la croix du sud. Cette apparence est causée par la vivacité de la blancheur de la voie lactée, qui renferme cet espace & qui l'entoure de tous côtés.

O B S E R V A T I O N  
DES HAUTEURS SOLSTICIALES  
DU BORD SUPÉRIEUR DU SOLEIL,

*Comparées à celle d'Arcturus, pour déterminer les variations que l'on a remarquées dans l'obliquité de l'Écliptique.*

Par M. DE THURY.

J'AI rendu compte dans deux Mémoires que j'ai donnés à l'Académie, des observations que j'ai faites avec le quart-de-cercle de six pieds de rayon, pour reconnoître les variations annuelles que l'on a remarquées dans l'obliquité de l'écliptique. Les observations que j'ai rapportées se terminoient à l'année 1751; celles que je vais exposer en sont la suite non interrompue jusqu'à cette année. J'ai cru qu'il étoit important de les communiquer à l'Académie, pour que les Astronomes qui s'appliquent à la même recherche puissent faire la comparaison de leurs observations avec les nôtres.

16 Juillet  
1755.

Je ne rappellerai pas ici les raisons qui m'ont engagé à comparer la hauteur du Soleil à celle d'une Étoile, pour trouver la quantité de la diminution de l'obliquité de l'écliptique; je les ai détaillées dans les Mémoires qui sont imprimés: je me contenterai ici d'exposer les observations telles qu'elles ont été faites, & dans le même ordre que j'ai suivi dans les Mémoires précédens.



200 MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE  
*Solstice d'Été de l'année 1752.*

	<i>Hauteurs.</i>	<i>Réduction au Solstice.</i>	<i>Hauteur solsticiale.</i>
Juin 15.	24 <sup>d</sup> 13' 1"	+ 6' 37"	24 <sup>d</sup> 19' 38"
16.	15. 16	+ 4. 29	45
17.	16. 55	+ 2. 46	41
18.	18. 14	+ 1. 28	42
19.	19. 7	+ 0. 34	41
20.	19. 35	+ 0. 6	41
21.	19. 38	+ 0. 2	40
22.	19. 20	+ 0. 21	41
23.	18. 27	+ 1. 8	35
24.	17. 15	+ 2. 19	44
25.	15. 50	+ 3. 52	42
27.	11. 29	+ 8. 17	46

Et par un milieu entre ces douze observations,  
on trouve la hauteur solsticiale . . . . . 24<sup>d</sup> 19' 41" 20".  
La hauteur d'*Arcturus* a été observée avec la  
même lunette . . . . . 21. 4. 50. 43.  
Donc la distance d'*Arcturus* au bord solsticial étoit  
en 1752, de . . . . . 3<sup>d</sup> 14' 50" 37".

*Solstice d'Été de 1753.*

	<i>Hauteurs.</i>	<i>Réduction au Solstice.</i>	<i>Hauteur solsticiale.</i>
Juin 14.	24 <sup>d</sup> 9' 59"	+ 9' 48"	24 <sup>d</sup> 19' 47"
15.	12. 35	+ 7. 13	48
19.	19. 4	+ 0. 46	50
20.	19. 35	+ 0. 12	47
21.	19. 50	+ 0. 1	51
22.	19. 37	+ 0. 15	52
23.	18. 53	+ 0. 53	46
24.	17. 46	+ 2. 0	46
25.	16. 17	+ 3. 28	45

Et par un milieu, on trouve . . . . . 24<sup>d</sup> 19' 48"  
La hauteur d'*Arcturus* a été observée de . . . . . 21. 4. 45  
Donc la distance d'*Arcturus* au bord solsticial en 1753, 3<sup>d</sup> 15' 3"  
*Solstice*

*Solstice d'Été de 1754.*

	Hauteur.	Réduction au Solstice.	Hauteur solsticiale.
Juin 19.	24 <sup>d</sup> 18' 40"	+ 0' 56"	24 <sup>d</sup> 19' 36"
20.	19. 18	+ 0. 16	34
21.	19. 32	+ 0. 1	33
22.	19. 24	+ 0. 9	33
24.	17. 52	+ 1. 42	34

Et par un milieu entre ces observations, on trouve 24<sup>d</sup> 19' 34" 0"  
 La hauteur d'*Arcturus* a été observée de . . . . . 21. 4. 15. 44  
 Donc la distance de l'étoile au Soleil étoit en  
 1754, de . . . . . 3<sup>d</sup> 15' 19" 16"

*Solstice d'Été de 1755.*

	Hauteur.	Réduction au Solstice.	Hauteur solsticiale.
Juin 14.	24 <sup>d</sup> 8' 20"	+ 11' 15"	24 <sup>d</sup> 19' 35"
15.	11. 4	+ 8. 24	28
16.	13. 36	+ 5. 58	34
17.	15. 37	+ 3. 58	31
18.	17. 14	+ 2. 22	36
19.	18. 24	+ 1. 10	34
20.	19. 10	+ 0. 24	34
21.	19. 33	+ 0. 2	35
24.	18. 8	+ 1. 25	33
26.	15. 11	+ 4. 23	34

Et par un milieu . . . . . 24<sup>d</sup> 19' 33" 24"  
 La hauteur d'*Arcturus* a été observée de . . . . . 21. 4. 0. 56  
 Donc la distance de l'étoile au bord solsticial étoit de 3<sup>d</sup> 15' 32" 28"

En comparant les distances d'*Arcturus* au bord solsticial, on remarque que cette distance étoit

- en 1752 de . . . . . 3<sup>d</sup> 14' 50"
- 1753 . . . . . 3. 15. 3
- 1754 . . . . . 3. 15. 19
- 1755 . . . . . 3. 15. 32.

Mém. 1755: . C c