

Pour qu'il représente un plan cristallin, il faut *et il suffit*, à cause du principe d'homogénéité, qu'il contienne un centre cristallin de coordonnées  $Xa$ ,  $Yb$ ,  $Zc$ , les quantités  $X$ ,  $Y$  et  $Z$  représentant des entiers, c'est-à-dire il faut que l'équation

$$mX + nY + pZ = \alpha \quad (1)$$

admette une solution entière. Distinguons deux cas :

1°  $m$ ,  $n$  et  $p$  sont *premiers entre eux*. On sait que, dans ce cas, l'équation (1) admet une infinité de solutions entières et le plan est un plan cristallin ;

2°  $m$ ,  $n$  et  $p$  ont un *facteur premier commun*. Comme ce facteur *ne divise pas*  $\alpha$ , l'équation n'admet pas de solution entière et le plan ne contient pas de centres cristallins.

En résumé, pour qu'un plan rationnel ( $Ma$ ,  $Nb$ ,  $Pc$ ) soit un plan cristallin, il faut et il suffit qu'en réduisant  $M$ ,  $N$ ,  $P$  au plus petit numérateur commun, les dénominateurs obtenus soient premiers entre eux.

---

**EXPÉDITION ANTARCTIQUE BELGE.** — *Note préliminaire sur les observations magnétiques faites pendant le voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898 et 1899*; par G. Lecointe, commandant en second de l'Expédition.

A. *Mesure de la déclinaison.* — Sur la banquise, l'appareil de Neumayer a été seul employé pour la mesure de la déclinaison.

Comme les observations au sextant faisaient connaître très exactement l'état absolu des montres par rapport au

temps local, il était possible de calculer avec précision l'azimut vrai d'un astre, à une heure chronométrique donnée.

La déclinaison se déduisait ainsi de la différence algébrique des azimuts vrais et magnétiques à une heure chronométrique observée.

En calculant l'azimut vrai en fonction de l'heure locale, on obtenait un résultat plus exact qu'en faisant usage du théodolite de Brunner, dont le maniement est trop compliqué pour donner de bons résultats sur la banquise.

*B. Mesure de la composante horizontale.* — La remarque précédente, concernant l'usage du théodolite pour la mesure de la déclinaison, est *a fortiori* vraie s'il s'agit de l'observation de la composante horizontale. Comme les pointes des trépieds s'enfonçaient peu à peu, et avec des vitesses différentes, dans la glace, comme de plus la banquise était toujours en mouvement, l'instabilité de l'instrument enlevait toute valeur aux mesures faites au théodolite. Si l'on compare les résultats fournis par le théodolite avec ceux indiqués par l'appareil de Neumayer, les comparaisons sont tout à l'avantage de ce dernier instrument. Avec l'appareil de Neumayer, la composante horizontale s'obtenait par la mesure de l'angle de déflection que produit un ou plusieurs barreaux aimantés, situés à des distances constantes du pivot et occupant des positions perpendiculaires à l'aiguille.

Cette méthode des déflecteurs suppose que le moment magnétique des aimants demeure constant. Il n'existe

pas de méthode précise permettant de déterminer sur la banquise, les lois de variation des moments magnétiques.

C. *Mesure de l'inclinaison.* — La grande sensibilité de la boussole de Gambey n'a pu être utilisée régulièrement à cause des mouvements de la glace. Nous prenions cependant la précaution de nous déplacer le moins possible à proximité de l'instrument. Les lectures de chacune des pointes étaient faites vers l'est et vers l'ouest, puis on retournait l'aiguille face pour face; enfin on recommençait l'opération après avoir renversé les polarités. On obtenait ainsi seize chiffres qui différaient les uns des autres, mais dont la moyenne approchait de la valeur obtenue par l'appareil de Neumayer.

Avec ce dernier, les lectures se faisaient directement dans le méridien magnétique, ou par la méthode des plans perpendiculaires, ou encore dans un azimut faisant un angle de  $40^\circ$  avec le méridien magnétique. Les aiguilles ont été retournées face pour face, mais leur polarité n'a pas été renversée afin de leur conserver, dans la limite du possible, un moment magnétique constant, nécessaire à la détermination de la composante verticale.

*Observations de DÉCLINAISONS à l'aide du compas étalon de Thomson  
et de l'appareil de Neumayer.*

DATES.	Latitudes.	Longitudes O. de Greenwich		Heures moyennes locales.	Températures.	Déclinaisons N. E.
		en degrés.	en temps.			
2 mars 1898 . . . .	71° 34' 45"	88° 50' 45"	5h 53m 23s	4h 40m soir	- 13° 2	38° 56'
25 avril . . . . .	70 50 45	92 24 30	6 09 26	40 45 —	- 24 5	36 51
14 juin . . . . .	71 04 00	86 03 00	5 44 42	2 00 —	- 23 7	35 34
22 — . . . . .	70 56 45	83 30 00	5 34 00	3 50 —	- 27 2	34 04
9 juillet . . . . .	70 54 45	88 49 00	5 53 46	2 40 —	- 32 6	37 04
21 — . . . . .	70 35 45	86 34 45	5 46 47	8 00 —	- 29 3	35 38
2 septembre . . . . .	70 00 45	82 45 00	5 31 00	2 50 —	- 23 0	33 43
2 — . . . . .	—	—	—	8 40 —	- 28 5	33 49
3 — . . . . .	69 58 45	82 38 45	5 30 35	7 40 —	- 23 0	33 28
7 — . . . . .	69 54 00	82 35 45	5 30 24	4 00 —	- 33 3	33 06
9 — . . . . .	69 51 00	82 36 45	5 30 25	7 10 —	- 38 5	33 41
13 — . . . . .	69 50 45	83 03 00	5 32 42	4 50 —	- 32 7	33 47
22 — . . . . .	70 22 45	82 31 00	5 30 04	3 20 —	- 4 8	33 40
23 — . . . . .	70 24 30	82 37 00	5 30 28	4 00 —	- 43 4	33 45
26 — . . . . .	70 21 45	82 52 45	5 34 29	3 00 —	- 45 2	33 58
29 — . . . . .	70 21 00	82 39 00	5 30 36	4 20 —	- 49 5	33 45
7 octobre . . . . .	70 30 30	82 48 00	5 31 42	9 10 matin	- 14 5	33 42
8 — . . . . .	70 28 30	82 46 45	5 31 07	9 00 —	- 45 4	33 42
10 octobre . . . . .	70 09 45	82 42 30	5 30 50	8 45 —	- 6 2	33 29
16 — . . . . .	69 59 00	80 54 45	5 23 37	9 05 —	- 6 0	33 46
22 — . . . . .	69 55 00	80 34 00	5 22 04	8 30 —	- 46 0	32 41
24 — . . . . .	69 43 00	80 50 30	5 23 22	8 40 —	- 49 3	32 00
25 — . . . . .	69 38 45	80 36 30	5 22 26	8 40 —	- 49 8	31 55
29 — . . . . .	69 38 00	80 35 30	5 22 22	8 40 —	- 45 7	31 50
2 novembre . . . . .	69 51 45	81 23 45	5 25 35	8 40 —	- 43 0	32 24
20 — . . . . .	70 06 00	82 30 30	5 30 02	3 30 soir	- 4 2	33 03
25 — . . . . .	70 26 00	83 27 00	5 33 48	8 10 matin	- 2 7	33 39
28 — . . . . .	70 19 45	83 23 45	5 33 33	5 30 soir	- 2 4	33 46
9 décembre . . . . .	69 50 30	82 45 00	5 34 00	5 45 —	- 1 9	32 51
12 — . . . . .	69 49 45	82 46 45	5 34 07	5 40 —	- 3 1	32 53
20 — . . . . .	70 15 00	84 06 45	5 36 25	4 50 —	- 4 4	34 49
22 — . . . . .	70 18 30	84 54 00	5 39 24	5 00 —	- 0 9	34 33
27 — . . . . .	70 20 45	85 52 00	5 43 28	4 25 —	+ 2 7	34 30
29 — . . . . .	70 15 00	85 54 45	5 43 25	5 30 —	+ 0 3	34 43
31 — . . . . .	70 04 30	85 20 45	5 44 24	5 30 —	- 2 5	34 49
2 janvier 1899 . . .	69 52 00	85 43 30	5 40 54	5 20 —	- 4 6	34 22
7 — . . . . .	69 52 00	85 32 45	5 42 09	8 10 matin	- 3 2	34 24
9 février . . . . .	70 37 30	92 54 30	6 14 38	5 50 soir	- 1 8	38 20
10 — . . . . .	70 33 45	93 17 00	6 43 08	7 45 matin	- 6 8	38 20
19 — . . . . .	70 29 45	94 42 45	6 46 49	3 50 soir	- 0 8	39 46
2 mars . . . . .	70 33 00	97 46 45	6 29 07	9 45 matin	+ 0 6	40 44
2 — . . . . .	70 53 00	97 46 45	6 29 05	3 45 soir	+ 0 2	40 32
4 — . . . . .	70 53 45	97 55 00	6 31 40	9 40 —	- 10 4	41 07
12 — . . . . .	70 56 00	100 47 30	6 44 40	9 30 matin	- 42 5	41 47

( 182 )

( 183 )

*Observations d'inclinaisons à l'aide de la boussole de Gambey  
et de l'appareil de Neumayer.*

DATES.	Latitudes.	Longitudes O. de Greenwich		Heures moyennes locales.	Températures.	Inclinaisons moyennes.	Observations.
		en degrés.	en temps.				
29 mai 1898 . . .	74° 23' 43"	87° 33' 00"	5h 30m 20s	8h	- 25° 0	70° 07'	
31 — . . . .	74 36 00	87 38 30	5 30 34	5 00 —	- 9 0	70 14	
1 juin. . . . .	74 25 45	86 55 45	5 47 44	41 30 matin	- 28 4	69 38	
3 — . . . . .	74 23 00	87 22 45	5 49 29	midy	- 27 4	69 48	
14 — . . . . .	74 04 00	86 03 00	5 44 42	midy	- 24 4	69 02	
22 — . . . . .	70 36 45	83 30 00	5 34 00	3 40 soir	- 27 2	68 09	
9 juillet . . . .	70 54 45	88 49 00	5 53 46	2 45 —	- 32 6	69 45	
21 — . . . . .	70 33 45	86 34 45	5 46 47	8 00 —	- 29 3	69 23	
2 septembre . . .	70 45 00	82 45 00	5 31 00	2 45 —	- 23 0	68 38	Aurore polaire.
2 — . . . . .	—	—	—	9 30 —	- 28 5	67 46	
3 — . . . . .	69 58 45	82 38 45	5 30 35	41 00 matin	- 15 6	67 52	
4 — . . . . .	—	—	—	2h à 3h du soir	- 20 5	68 03	
4 — . . . . .	—	—	—	3h 00m soir	- 20 5	68 07	
4 — . . . . .	—	—	—	4 30 --	- 20 3	67 45	
7 — . . . . .	69 54 00	82 35 45	5 30 21	4 30 —	- 33 3	67 45	
9 — . . . . .	69 54 00	82 36 45	5 30 25	2h à 3h du soir	- 33 7	68 23	
9 — . . . . .	—	—	—	4h 30m soir	- 32 2	68 46	Aurore polaire.
13 — . . . . .	69 50 45	83 03 00	5 32 42	3 00 —	- 33 0	67 58	
22 — . . . . .	70 22 45	82 31 00	5 30 04	4 00 —	- 4 9	68 43	
23 — . . . . .	70 24 30	82 37 00	5 30 28	4 30 —	- 13 4	67 56	
26 — . . . . .	70 24 45	82 52 45	2 34 29	2h à 3h du soir	- 15 2	68 06	
26 — . . . . .	—	—	—	3h 45m soir	- 15 2	68 07	
29 — . . . . .	70 24 00	82 39 00	5 30 36	40 30 matin	- 21 5	68 10	
29 — . . . . .	70 30 30	—	—	2h30 à 3h50 soir	- 48 4	68 22	
7 octobre . . . .	70 30 00	82 48 00	5 34 42	40h 00m matin	- 43 4	68 20	
8 — . . . . .	70 23 30	82 46 45	5 34 07	9 30 —	- 45 1	68 47	
10 — . . . . .	70 09 45	82 42 30	5 30 50	9 30 —	- 6 2	68 02	
16 — . . . . .	69 59 00	80 54 45	5 23 37	9 30 —	- 6 0	67 40	
22 — . . . . .	69 55 00	80 31 00	5 22 04	9 00 —	- 16 0	67 22	
24 — . . . . .	69 43 00	80 50 30	5 23 22	9 00 —	- 49 3	67 32	
25 — . . . . .	69 38 45	80 36 40	5 22 26	8 45 —	- 49 8	67 13	

( 481 )

( 485 )

*Observations d'inclinaisons à l'aide de la boussole de Gambey  
et de l'appareil de Neumayer (suite).*

DATES.	Latitudes	Longitudes O. de Greenwich		Heures moyennes locales.	Températures.	Inclinaisons moyennes.	Observations.
		en degrés.	en temps.				
29 octobre . . .	69° 38' 00"	80° 35' 30"	5h 22m 22s	de 10h30 à 11h15 matin	- 12° 2	67° 37'	
29 — . . .	—	—	—	11h 00m matin	- 12 2	67 22	
2 novembre . . .	69 31 45	81 23 45	5 25 35	9 30 —	- 13 0	68 22	
10 — . . .	70 09 00	82 35 45	5 30 21	10 00 —	- 5 2	68 47	
20 — . . .	70 06 00	82 30 30	5 30 02	3 30 soir	- 4 2	68 07	
23 — . . .	70 25 00	83 27 00	5 33 48	9 00 matin	- 2 7	68 40	
28 — . . .	70 19 45	83 23 45	5 33 33	5 45 soir	- 2 4	68 20	
9 décembre . . .	69 50 30	82 45 00	5 31 00	5 30 —	- 1 9	67 40	
12 — . . .	69 49 45	82 46 45	5 31 07	5 45 —	- 3 4	67 52	
20 — . . .	70 15 00	84 06 45	5 36 25	4 40 —	- 1 4	68 26	
22 — . . .	70 18 30	84 51 00	5 39 24	5 20 —	- 0 9	68 44	
27 — . . .	70 20 45	85 52 00	5 43 28	5 00 —	+ 2 7	68 31	
29 — . . .	70 45 00	85 54 45	5 43 25	6h45 à 7h15 soir	+ 0 3	68 35	
29 — . . .	—	—	—	7h 00m soir	- 0 3	68 30	
31 — . . .	70 01 30	85 20 45	5 44 24	5 00 —	- 2 5	68 32	
2 janvier 1899 .	69 52 00	85 43 30	5 40 54	5 30 —	- 1 6	68 27	
7 — . . .	69 52 00	85 32 45	5 42 09	9 00 matin	- 2 8	68 27	
9 — . . .	70 37 30	92 54 30	6 41 38	7 45 soir	- 2 0	70 09	
10 février . . .	70 33 45	93 47 00	6 43 08	8 00 matin	- 6 8	70 30	
40 — . . .	—	—	—	7h45 à 8h soir	- 4 5	70 44	
40 — . . .	—	—	—	8h à 8h30 —	- 4 5	70 22	
40 — . . .	—	—	—	8h 00m —	- 4 5	70 27	
49 — . . .	70 29 45	94 42 45	6 46 49	3 30 —	- 0 8	70 07	
2 mars . . .	70 33 00	97 46 45	6 29 07	9 30 matin	+ 0 6	74 47	
2 — . . .	—	—	—	3 30 soir	+ 0 2	74 45	
4 — . . .	70 53 45	97 55 00	6 31 40	40 30 —	- 40 4	74 47	
6 — . . .	70 50 45	97 57 00	6 34 48	40 00 matin	- 6 7	74 32	
42 — . . .	70 56 00	100 17 30	6 41 40	9 30 —	- 42 3	74 56	
29 — . . .	53 09 38	70 54 00	4 43 36	2 30 soir	+ 41 0	50 44	Punta Arenas.
29 — . . .	—	—	—	2 50 —	+ 44 5	50 38	Idem.
4 avril . . .	53 09 38	70 54 00	4 43 36	40 00 matin	+ 40 8	50 47	Idem.
4er mai . . .	53 09 38	70 54 00	4 43 36	41 00 —	+ 40 2	50 36	Idem.

( 186 )

( 187 )

*Observations de la COMPOSANTE HORIZONTALE, à l'aide du compas étalon de Thomson,  
du théodolite magnétique de Brunner et de l'appareil de Neumayer.*

DATES.	Latitudes.	Longitudes O. de Greenwich		Heures moyennes locales.	Températures.	Composante horizontale.	Observations.
		en degrés.	en temps.				
23 mars 1898 . . .	71°34'45"	88°50'45"	5h 55m 23s	4h soir	- 13°,2	0,20673	
8 avril . . . . .	70 53 04	Voir carte de la dérive.		4 —	- 20 4	0,20934	
14 — . . . . .		Voir carte de la dérive.		de 10h30 à 11h matin	- 14 6	0,20508	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,24679	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,20840	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,20840	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,24679	
14 — . . . . .	—	—	—	de 4h à 4h 45 soir	- 17 9	0,20897	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,24041	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,24362	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,24543	
14 — . . . . .	—	—	—	de 4h 45 à 5h 30 soir.	- 48 4	0,22774	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,22435	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,21728	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,22943	
14 — . . . . .	—	—	—	—	—	0,21644	
15 — . . . . .		Voir carte de la dérive.		3h soir	- 21 2	0,20706	
15 — . . . . .	—	—	—	3 —	- 21 2	0,20706	Théodolite.
21 — . . . . .	71 02 00	92 03 45	6h 08m 13s	8 —	- 17 4	0,20346	
25 — . . . . .	70 50 45	92 24 30	6 09 26	10 —	- 24 3	0,20432	Le 25 avril, aurore polaire.
30 — . . . . .	70 43 30	90 30 45	6 02 03	10 —	- 14 1	0,20818	
4 mai . . . . .	70 33 30	89 22 00	5 57 28	7 matin	- 14 0	0,20960	
16 — . . . . .	71 34 30	89 10 00	5 56 40	4 soir	- 12 2	0,20717	
29 — . . . . .	71 23 45	87 35 00	5 50 20	8h 50m soir	- 25 0	0,20853	
31 — . . . . .	71 36 00	87 38 30	5 50 34	4 50 —	- 9 0	0,21040	
1er juin . . . . .	71 25 45	86 55 45	5 47 41	11 45 —	- 28 1	0,21034	
1er — . . . . .	—	—	—	4 50 —	- 28 1	0,20825	
3 — . . . . .	71 23 00	87 22 45	5 49 29	11 50 matin	- 27 4	0,20956	
14 — . . . . .	71 04 00	86 03 00	5 44 12	11 50 —	- 21 1	0,21232	
22 — . . . . .	70 56 45	83 30 00	5 34 00	3 30 soir	- 27 2	0,21893	
9 juillet . . . . .	70 54 45	88 49 00	5 53 46	2 45 —	- 32 6	0,21060	
21 — . . . . .	70 35 45	86 34 45	5 46 47	8 00 —	- 29 3	0,21347	

( 188 )

( 189 )

*Observations de la COMPOSANTE HORIZONTALE, à l'aide du compas étalon de Thomson,  
du théodolite magnétique de Brunner et de l'appareil de Neumayer (suite).*

DATES.	Latitudes	Longitudes 0. de Greenwich		Heures moyennes locales.	Températures.	Composante horizontale.	Observations.
		en degrés.	en temps.				
2 septembre 1898.	70° 00' 45"	82° 43' 00"	5 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	2 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> soir	- 23°,0	0,22275	
2	- . .	-	-	9 30 -	- 28 5	0,22195	Le 2 septembre, le soir, aurore polaire intense.
3	- . .	69 58 45	82 38 45	5 30 35	10 45 matin	- 17 3	
4	- . .	-	-	2 20 soir	- 20 2	0,22156	
4	- . .	-	-	5 00 -	- 20 2	0,22179	
4	- . .	-	-	5 45 -	- 20 2	0,23484	
4	- . .	-	-	5 30 -	- 20 2	0,22226	
7	- . .	69 54 00	82 33 45	5 30 24	4 00 -	- 33 3	0,22228
7	- . .	-	-	4 40 -	- 33 3	0,22226	
9	- . .	69 54 00	82 36 45	5 30 25	4 30 -	- 31 0	0,21860
9	- . .	-	-	4 50 -	- 31 5	0,24973	
13	- . .	69 50 45	83 03 00	5 32 42	3 30 -	- 29 0	0,22161
22	- . .	70 22 45	82 31 00	5 30 04	3 30 --	- 4 8	0,22003
23	- . .	70 24 30	82 37 00	5 30 28	4 00 -	- 13 1	0,22003
26	- . .	70 24 45	82 52 45	5 31 29	de 1 <sup>h</sup> à 2 <sup>h</sup> 30 soir	- 15 6	0,21748
26	- . .	-	-	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> soir	- 13 2	0,22029	Théodolite.
26	- . .	-	-	-	-	0,22038	
29	- . .	70 21 00	82 39 00	5 30 36	de 2 <sup>h</sup> 30 à 3 <sup>h</sup> 50 soir	- 48 4	0,24423
29	- . .	-	-	3 <sup>h</sup> soir	- 48 4	0,22024	
7 octobre . .	70 30 30	82 48 00	5 31 42	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> matin	- 14 5	0,24954	
8	- . .	70 23 30	82 46 45	5 31 07	9 45 -	- 13 4	0,24895
10	- . .	70 09 45	82 42 30	5 30 50	9 00 -	- 6 5	0,22094
16	- . .	69 59 00	80 54 45	5 23 37	9 00 -	- 5 7	0,22375
22	- . .	69 55 00	80 31 00	5 22 04	8 45 -	- 16 2	0,22160
24	- . .	69 43 00	80 50 30	5 23 22	8 50 -	- 19 2	0,22498
25	- . .	69 38 45	80 36 30	5 22 26	8 30 -	- 48 3	0,22547
29	- . .	69 38 00	80 35 30	5 22 22	8 30 -	- 44 7	0,22536
29	- . .	-	-	41 00 --	- 42 7	0,22536	
29	- . .	-	-	-	-	0,22486	
29	- . .	-	-	de 10 <sup>h</sup> à 11 <sup>h</sup> 30 matin	- 42 7	0,22811	Théodolite.
2 novembre . .	69 51 45	81 23 45	5 25 35	de 2 <sup>h</sup> 45 à 3 <sup>h</sup> 15 soir	- 6 2	0,22421	
2	- . .	-	-	3 <sup>h</sup> soir	-	0,22391	

( 190 )

( 191 )

*Observations de la COMPOSANTE HORIZONTALE, à l'aide du compas étalon de Thomson,  
du théodolite magnétique de Brunner et de l'appareil de Neumayer (suite).*

DATES.	Latitudes	Longitudes O. de Greenwich		Heures moyennes locales.	Températures.	Composante horizontale.	Observations.
		en degrés.	en temps.				
10 novembre 1898.	70° 09' 00"	82° 35' 45"	5h 30m 21s	3h soir	- 7°,8	0,22804	
20 — .	70 06 00	82 30 30	5 30 02	4 —	- 4 2	0,22197	
25 — .	70 25 00	83 27 00	5 33 48	8h 30m matin	- 2 6	0,21782	
28 — .	70 49 45	83 23 45	5 33 33	5 30 soir	- 4 6	0,21929	
9 décembre .	69 50 30	82 45 00	5 34 00	5 45 —	- 1 9	0,22207	
12 — .	69 49 45	82 46 45	5 34 07	6 00 —	- 3 2	0,22301	
20 — .	70 45 00	84 06 45	5 36 28	5 00 —	- 1 3	0,22049	
22 — .	70 48 30	84 31 00	5 39 24	5 00 —	- 0 9	0,21949	
27 — .	70 20 45	85 52 00	5 43 28	4 30 —	+ 2 0	0,22044	
29 — .	70 45 00	85 51 45	5 43 25	de 4h à 5h 45 soir	+ 2 3	0,21835	Théodolite.
29 — .	—	—	—	5h soir	+ 2 3	0,21919	
31 — .	70 01 30	85 20 45	5 41 24	5h 30m soir	- 3 0	0,22003	
2 janvier 1899 .	69 52 00	85 43 30	5 40 34	5 00 —	- 1 0	0,21891	
7 — .	69 52 00	85 32 45	5 42 09	8 00 matin	- 3 2	0,21831	
9 février .	70 37 30	92 54 30	6 41 38	6 00 soir	- 2 0	0,20674	
10 — .	70 33 45	93 47 00	6 43 08	7 45 matin	- 6 5	0,20589	
10 — .	—	—	—	de 5h à 6h 45 soir	- 4 0	0,20495	Théodolite.
10 — .	—	—	—	6h soir	- 4 0	0,20628	
10 — .	—	—	—	6 —	- 4 0	0,20596	
19 — .	70 29 45	94 42 45	6 46 49	3 —	- 0 8	0,20745	
2 mars .	70 53 00	97 16 45	6 29 07	9 matin	+ 0 6	0,49922	
2 — .	—	97 46 45	6 29 05	4 soir	+ 0 2	0,49998	
4 — .	70 53 45	97 55 00	6 31 40	10 —	- 10 4	0,49787	
6 — .	70 50 45	97 57 00	6 31 48	10 matin	- 6 7	0,49699	
12 — .	70 36 00	100 47 30	6 41 10	9h 45m matin	- 12 5	0,49477	
4 avril .	53 09 38	70 54 00	4 43 36	de 11h matin à midi	+ 10 8	0,27860	Théodolite.
4 — .	—	—	—	11h matin	+ 10 8	0,27792	
4 — .	—	—	—	41 —	+ 10 8	0,27788	
1er mai .	53 09 38	70 54 00	4 43 36	de 11h matin à midi	+ 5 8	0,27840	Théodolite.
1er — .	—	—	—	11h 30m matin	+ 5 8	0,27909	Punta Arenas.
1er — .	—	—	—	41 30 —	+ 5 8	0,27905	

( 192 )

( 193 )