

ANNALES
DE
L'INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
ET DU
BUREAU CENTRAL DE MAGNÉTISME TERRESTRE

PUBLIÉES PAR LES SOINS DE

CH. MAURAIN

MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DIRECTEUR DE L'INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE
ET DU
BUREAU CENTRAL DE MAGNÉTISME TERRESTRE

TOME X

PARIS
LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE
49, Boulevard Saint-Michel, 49

—
1932

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES

faites au Val-Joyeux pendant l'année 1930

PAR L. ÉBLÉ

Le service magnétique a fonctionné en 1930 dans les mêmes conditions que l'année précédente. Nous devons cependant, par un souci d'exactitude, signaler que nous avons remarqué sur les courbes du magnétographe de faibles troubles, qui se réduisent la plupart du temps à un épaissement du trait par endroits, et qui nous donnent quelques inquiétudes pour l'avenir de la station, autour de laquelle le réseau de transport de force se développe de plus en plus. Les enregistrements des courants telluriques et de l'induction par la composante verticale du champ magnétique terrestre, installés au Val-Joyeux en vue d'études particulières, manifestent une agitation plus prononcée le jour qu'aux heures de nuit. Toutefois nous ne croyons pas que les moyennes mensuelles ni les variations diurnes soient faussées d'une façon appréciable par ces actions perturbatrices que nous signalons en vue de l'avenir.

De nombreuses déterminations de l'inclinaison au moyen de l'inductomètre nous ont permis de vérifier que les indications de cet appareil étaient supérieures de 2',4 aux valeurs adoptées, déduites de la boussole d'inclinaison Brunner ; nous avons signalé en 1924 une différence de 2',6, celle-ci s'est donc maintenue et les inclinaisons du Val-Joyeux sont toujours trop basses de la même quantité par rapport aux étalons internationaux.

Une seule chose a été modifiée dans la forme de la publication : nous y avons introduit dès cette année trois nouveaux tableaux conformément aux décisions prises par la Commission de Magnétisme terrestre de l'Organisation Météorologique Internationale, réunie le 21 septembre 1931 à Innsbruck. Le 1^{er} donne les valeurs de la quantité $\frac{HR_H}{10\ 000}$, calculées jour par jour ; R_H désigne l'amplitude totale de la variation de la composante horizontale, c'est-à-dire la différence entre sa valeur maxima et sa valeur minima, on a pris pour H la moyenne du mois ; ces deux quantités sont évaluées en γ . Le 2^e tableau contient les valeurs de $\frac{ZR_z}{10\ 000}$ calculées de la même manière ; le 3^e les sommes des deux quantités : $\frac{HR_H + ZR_z}{10\ 000}$. Cette dernière expression constitue une évaluation de l'activité magnétique, et permet d'établir des rapprochements numériques avec d'autres phénomènes de la physique du globe et de la physique solaire.

Nous rappelons que toutes les heures sont exprimées en temps moyen de Greenwich. Les valeurs du millimètre d'ordonnée sur les courbes de l'enregistreur se sont maintenues à 1',41 pour le déclino-mètre et à 0,00042 H pour le bifilaire ; celle qui concerne la balance magnétique a été de 0,00016 Z en janvier et février, 0,00018 Z jusqu'à la fin de juin ; elle a été ramenée alors à 0,00016 Z ; valeur

qu'elle a gardée jusqu'au début d'octobre, pour se maintenir ensuite à 0,00018 Z jusqu'à la fin de l'année.

Mesures absolues de la Déclinaison en 1930

Dates			Heures		Déclinaison	Dates			Heures		Déclinaison
			h	m	o'				h	m	o'
1930	Janv.	3.....	8.26	à 8.42	11. 5,9	1930	Juil.	1.....	7.5	à 7.19	10.56,0
	»	9.....	12.29	12.44	11. 7,9		»	2.....	15.2	15.20	11. 3,8
	»	17.....	12.34	12.49	11. 8,3		»	9.....	13.14	13.28	11. 3,3
	»	25.....	12.33	12.49	11. 8,7		»	17.....	7.0	7.16	10.59,9
	Févr.	1.....	8.27	8.42	11. 5,3		»	28.....	13.14	13.28	11. 4,7
	»	8.....	13.1	13.17	11. 9,2		Août	1.....	7.19	7.48	10.53,9
	»	20.....	8.25	8.41	11. 2,1		»	10.....	13.4	13.28	11. 1,7
	Mars	3.....	7.27	7.41	11. 1,7		»	16.....	7.20	7.42	10.59,0
	»	10.....	13.2	13.18	11. 8,8		»	25.....	13.21	13.41	11.5 ,1
	»	17.....	7.25	7.41	11. 1,4		Sept.	1.....	7.6	7.22	10.59,1
	»	26.....	7.31	7.46	10.56,5		»	9.....	13.2	13.16	11. 9,1
	Avril	1.....	7.36	7.52	10.54,5		»	18.....	7.18	7.35	10.55,1
	»	12.....	13.2	13.17	11. 7,3		»	25.....	12.25	12.39	11. 3,8
	»	17.....	7.26	7.41	10.57,1		Oct.	1.....	7.11	7.28	11. 0,4
	»	24.....	13.2	13.16	11. 7,7		»	9.....	13.3	13.17	11. 4,4
	Mai	1.....	7.9	7.23	10.55,7		»	17.....	7.16	7.31	11. 0,5
	»	9.....	13.2	13.16	11. 5,8		»	24.....	12.30	12.45	11. 0,3
	»	17.....	7.11	7.26	11. 2,1		Nov.	3.....	7.34	7.50	10.54,0
	»	24.....	13.2	13.17	11. 6,6		»	10.....	13.2	13.16	10.58,5
	Juin	2.....	7.6	7.22	10.55,2		»	17.....	8.22	8.37	10.55,9
	»	11.....	12.30	12.44	11. 5,4		»	27.....	13.1	13.15	10.58,6
	»	18.....	7.20	7.37	10.56,8		Déc.	1.....	8.30	8.45	10.55,4
	»	24.....	13.1	13.15	11. 3,1		»	9.....	11.59	12.15	10.56,4
							»	17.....	8.21	8.36	10.53,9
							»	24.....	13.2	13.16	10.58,8

Mesures absolues de l'Inclinaison en 1930

Dates			Heures		Inclinaison	Dates			Heures		Inclinaison
			h	m	o'				h	m	o'
1930	Janv.	3.....	13.1	à 13.59	64.41,4	1930	Juil.	1.....	13.24	à 14.28	64.41,9
	»	9.....	9.3	9.58	64.40,7		»	9.....	9.23	10.25	64.41,3
	»	17.....	13.3	14.1	64.40,4		»	17.....	13.12	14.9	64.43,4
	»	25.....	9.3	9.58	64.41,1		»	28.....	9.24	10.24	64.43,8
	Févr.	1.....	13.2	13.58	64.41,5		Août	1.....	13.35	15.0	64.42,9
	»	8.....	9.5	10.2	64.41,0		»	10.....	9.12	10.27	64.43,8
	»	20.....	13.1	13.59	64.41,5		»	16.....	13.13	14.38	64.42,8
	Mars	3.....	7.27	7.41	64.42,1		»	25.....	9.33	10.36	64.42,6
	»	10.....	13.2	13.18	64.41,3		Sept.	1.....	13.17	14.12	64.45,8
	»	17.....	7.25	7.41	64.42,8		»	9.....	9.3	9.58	64.44,0
	»	26.....	7.31	7.46	64.42,6		»	20.....	13.1	13.55	64.43,9
	Avril	1.....	13.2	14.0	64.42,6		»	25.....	9.6	10.1	64.43,4
	»	12.....	9.3	10.1	64.44,2		Oct.	2.....	13.3	14.0	64.45,1
	»	17.....	13.1	13.56	64.41,2		»	9.....	9.3	9.55	64.44,5
	»	24.....	9.7	10.6	64.43,7		»	18.....	13.1	13.53	64.46,1
	Mai	1.....	13.1	13.56	64.41,7		»	24.....	9.5	9.58	64.43,1
	»	9.....	9.5	10.5	64.42,1		Nov.	3.....	13.3	13.58	64.43,9
	»	19.....	9.9	10.7	64.43,7		»	10.....	9.7	10.3	64.42,3
	»	24.....	9.4	10.3	64.41,0		»	17.....	13.1	13.57	64.43,8
	Juin	2.....	13.3	14.1	64.44,8		»	27.....	9.3	9.56	64.44,2
	»	11.....	9.3	9.59	64.42,3		Déc.	1.....	13.11	14.6	64.43,9
	»	18.....	13.1	13.58	64.42,7		»	9.....	9.4	10.0	64.42,6
	»	24.....	9.3	9.59	64.41,5		»	17.....	13.1	13.55	64.43,1
							»	24.....	9.4	9.53	64.43,5
							»	31.....	12.50	13.42	64.42,2

Mesures absolues de la Composante horizontale en 1930

Dates	Heures		Composante horizontale	Dates	Heures		Composante horizontale
	h m	h m			h m	h m	
1930 Janv. 3.....	9.9	à 10.16	0,19642	1930 Juil. 1.....	9.32	à 10.41	0,19607
» 9.....	13.1	14.6	0,19633	» 9.....	13.42	14.46	0,19625
» 17.....	9.12	10.17	0,19632	» 17.....	9.40	10.47	0,19618
» 25.....	13.4	14.10	0,19648	» 28.....	14.29	15.35	0,19645
Févr. 1.....	9.12	10.20	0,19626	Août 1.....	9.50	11.9	0,19620
» 8.....	13.32	14.34	0,19629	» 10.....	12.46	14.2	0,19601
» 20.....	9.15	10.21	0,19636	» 16.....	9.13	10.27	0,19618
Mars 3.....	9.9	10.14	0,19611	» 25.....	13.57	15.16	0,19629
» 10.....	13.38	14.45	0,19656	Sept. 1.....	9.18	10.28	0,19593
» 17.....	9.16	10.22	0,19608	» 9.....	13.55	15.3	0,19614
» 26.....	9.9	10.13	0,19624	» 18.....	9.16	10.22	0,19625
Avril 1.....	9.25	10.32	0,19606	» 25.....	13.1	14.4	0,19634
» 12.....	13.38	14.45	0,19624	Oct. 1.....	9.10	10.18	0,19589
» 17.....	9.8	10.15	0,19605	» 9.....	14.5	15.11	0,19618
» 24.....	13.30	14.35	0,19606	» 17.....	9.12	10.19	0,19619
Mai 1.....	9.8	10.16	0,19627	» 24.....	13.1	14.8	0,19638
» 9.....	13.36	14.41	0,19617	Nov. 3.....	9.13	10.21	0,19624
» 17.....	9.16	10.24	0,19600	» 10.....	13.31	14.39	0,19632
» 24.....	13.41	14.48	0,19642	» 17.....	9.10	10.17	0,19627
Juin 2.....	9.28	10.35	0,19593	» 27.....	13.32	14.39	0,19613
» 11.....	13.2	14.10	0,19625	Déc. 1.....	9.10	10.17	0,19621
» 18.....	9.14	10.20	0,19592	» 9.....	13.14	14.20	0,19642
» 24.....	13.34	14.43	0,19639	» 17.....	9.7	10.16	0,19644
				» 24.....	13.29	14.37	0,19605

RÉSUMÉ

Nous donnons ci-dessous les valeurs moyennes des éléments magnétiques en 1930, résultant de l'ensemble des valeurs horaires de l'année entière, et la variation séculaire déduite de la comparaison des moyennes de 1930 avec celle de 1929.

Année 1930	Valeurs moyennes annuelles	Variation séculaire
Déclinaison.....	10°59',32	— 10',81
Inclinaison.....	64°42',0	+ 1',0
Composante horizontale.....	0,19631	— 0,00010
Composante verticale.....	0,41529	+ 0,00010
Composante Nord.....	0,19271	+ 0,00003
Composante Ouest.....	0,03742	— 0,00063
Force totale.....	0,45936	+ 0,00005

Valeurs moyennes annuelles des éléments magnétiques de 1926 à 1930

Années	D	I	H	Z	X	— Y	F
1926.....	11°43',35	64°39',2	0,19650	0,41482	0,19239	0,03995	0,45900
1927.....	11.32,30	64.39,8	0,19656	0,41514	0,19259	0,03432	0,45932
1928.....	11.20,44	64.39,9	0,19648	0,41502	0,19265	0,03864	0,45918
1929.....	11.10,13	64.41,0	0,19641	0,41519	0,19269	0,03805	0,45931
1930.....	10.59,32	64.42,0	0,19631	0,41529	0,19271	0,03742	0,45936