

NOTE  
SUR LA VARIATION SÉCULAIRE DE LA DÉCLINAISON  
À ZI-KA-WEI (CHINE).

PAR J. DE MOIDREY, S. J.

La variation séculaire de la déclinaison magnétique à Zi-ka-wei présente, in 1878, 1888 et 1898, trois minimums accentués, sur lesquels nous avons attiré l'attention dans la préface du Bulletin de l'Observatoire pour 1898 (p. iii).

M. Mascart écrivait en 1900 : " Il semble que la période des taches solaires se traduit dans les valeurs successives de la variation séculaire." (Traité du magnétisme terrestre, p. 284). Et il citait les observations de M. Moureaux au Parc St. Maur où la déclinaison, qui est occidentale comme ici, diminue plus rapidement les années où les taches sont importantes.

Ce passage de l'éminent auteur nous a engagé à examiner de plus près nos trois minimums. Appelons valeur de  $D$ , au 1 janvier ou au 1 juillet de chaque année, la moyenne des 12 mois dont cette date occupe le milieu ; et variation séculaire, au 1 janvier 1900 par exemple, la différence entre la valeur de cette époque et celle du 1 janvier précédent.

Nous avons soumis à une révision minutieuse toutes les observations de  $D$ , faites à Zi-ka-wei depuis 1874, en particulier les déterminations de l'azimut des mires. Ce travail nous a donné le tableau ci-joint pour les valeurs que nous venons de définir. Elles y sont réduites aux dixièmes de minute, mais les calculs ont été faits avec deux décimales au moins.

Au premier aspect de la courbe construite sur ces chiffres, on est tenté de craindre que l'accroissement si rapide de  $D$  entre 1874 et 1877, puis sa diminution pendant les 18 mois suivants n'aient été qu'une apparence due aux moyens encore assez élémentaires dont disposait alors le directeur de l'observatoire. Cependant nous possédons 13 années (1870 à 1883) d'observations faites à Pékin par le Dr. H. Fritsche.<sup>1</sup> Cette station, comme la nôtre, est située dans l'ovale sino-japonaise de déclinaison occidentale, et presque sur la même ligne isogonale. Or la courbe de Pékin affecte précisément la même forme que celle de Zi-ka-wei, avec une allure un peu moins vive. Il paraît donc bien probable que nous sommes en présence d'un fait réel.

C'était du reste à peu près l'époque où la variation changeait de

<sup>1</sup> Ueber die Bestimmung . . . der drei Elemente des Erdmagnetismus . . . , von DR. H. FRITSCHÉ, p 85, St. Petersbourg, 1893.

signe à Colaba<sup>1</sup> et à Batavia,<sup>2</sup> les observatoires les moins éloignés de Chang-hai à cette époque.

Aux dates de 1888 et 1898, nos observations n'ont rien de suspect.

Ainsi la variation, positive d'ordinaire et faible en valeur absolue, s'est trouvée négative à trois reprises différentes qui correspondent assez bien à des minimums d'activité solaire. Trois maximums rappellent, d'une manière moins nette les maximums de 1881, 1884 et 1893.

Le mouvement, occidental ici, oriental à Paris, serait accéléré aux époques de grande activité, retardé ou même changé de signe aux années de calme.

Si on veut préciser, les minimums auraient eu lieu pour nous, en avril-mai 1878, octobre 1887 et juillet-août, 1898 : mais il est peut-être illusoire de pousser si loin des mesures, d'elles-mêmes un peu indéterminées.

Remarquons que le minimum de 1898 nous aurait sans doute échappé, si nous n'avions considéré, comme on le fait d'ordinaire, la variation que pour le 1 juillet.

Remarquons encore en passant que la variation séculaire paraît osciller autour d'une moyenne, sensiblement la même pour chaque période décennale.

## DÉCLINAISON À ZI-KA-WEI.

MOYENNES ANNUELLES.		VARIATION EN 1 AN.		MOYENNES ANNUELLES.		VARIATION EN 1 AN.	
1 JANVIER.	1 JUILLET.	1 JANVIER.	1 JUILLET.	1 JANVIER.	1 JUILLET.	1 JANVIER.	1 JUILLET.
1874	0	0	0	1888	0	0	0
1875	1 57.6W	1 54.7W	+4.7	1889	2 10.5W	2 10.8W	-0.2
1876	2 1.0	2 1.6	+3.4	1890	11.4	11.6	+0.9
1877	1.8	2.0	+0.9	1891	11.7	12.5	+0.3
1878	1.3	0.8	-0.5	1892	13.3	13.9	+1.6
1879	0.8	0.9	-0.6	1893	14.4	14.6	+1.1
1880	1.1	2.2	+0.2	1894	14.8	15.4	+0.5
1881	2.9	3.2	+1.8	1895	16.1	16.4	+1.3
1882	3.6	4.3	+0.7	1896	16.6	16.9	+0.5
1883	5.2	5.8	+1.6	1897	17.0	18.0	+0.4
1884	7.2	8.1	+2.1	1898	18.9	18.6	+1.9
1885	8.3	8.9	+1.1	1899	18.5	19.3	-0.4
1886	9.5	10.0	+1.1	1900	20.0	20.3	+1.5
1887	2 10.7 W	2 10.8 W	+1.2		2 20.9W	2 22.2W	+0.9
			+0.8		Moy.		+1.9
							+0.93
							+1.09

<sup>1</sup> Le DR. CHAMBERS donne pour date la 2<sup>e</sup> moitié de 1879.

<sup>2</sup> Le DR. FIGEE (Observations made at the Royal Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia. Vol. xxii, part ii, p. xi.) a calculé que ce renversement dans le sens de la variation a du avoir lieu en octobre, 1879, à Batavia.

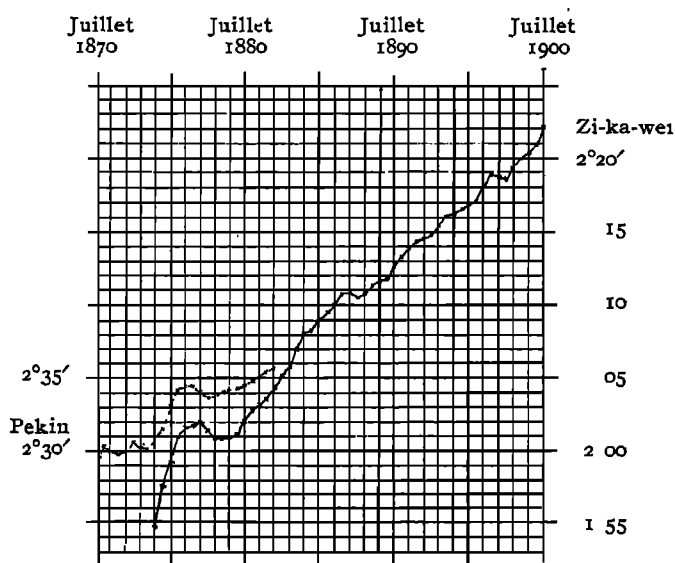


FIG. 1. Déclinaison magnétique.

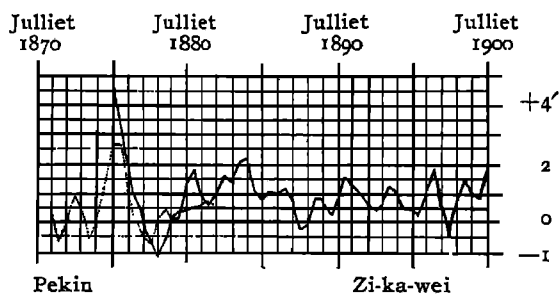


FIG. 2. Variation séculaire de la déclinaison.