



$\lambda^\circ 1$

du 1 au 15 Janvier 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^\circ 11' 32''$

$\lambda=121^\circ 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	T <sub>o</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_o^2}$
A <sub>N</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
A <sub>E</sub> :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5192 1 Jan.	PN	23	54	14				920		
"	SN		55	54						
"	in		56	32						
"	ie		56	38						
"	ie		57	32						
"	in		57	54						
"	in		58	10						
"	ie		58	54	5					
5193 2 "	FN	00	37	00						
5193 7 "	eE	2	09	50						
"	FE		24	00						
5194 13 "	eN	13	49	37						
"	FN	14	03	00						
5195 15 "	ez (?)	2	05	44					Compression	
"	iPz		09	14	7				Séisme du Mexique	
"	iz		10	20	7					
"	iz		15	52	8					
"	iz		20	58						
"	iz		22	36						
"	iz		27	56						
"	LN (?)		33	06						
"	Lz		33	16	32					
"	Lz		36	06	18					
"	iz (?)		40	06						
"	LN (?)		41	10						
"	Lz		43	06	34					
"	LN (?)		47	36	30					
"	iz		50	34						
"	Mz1		52	30	24			85 <sub>a</sub>		
"	MN1		54	24	28	+ 144		95 <sub>c</sub>		
"	Mz2		54	52	20					
"	MN2		56	22	24	+ 110				
"	ME1		56	38	28		- 201			
"	Mz3		59	32	22			145 <sub>a</sub>		
"	MN3	3	05	46	24	+ 110				
"	Wz2?	6	14	22						
"	Fz	7	50	00						
5196 15 "	iPz	21	02	44	10			8 <sub>a</sub>	620	
"	iz		03	08						
"	ie		03	18						
"	iz		03	24						
"	in		03	26						
"	ie		03	40						
"	iz		03	42						
"	Sz		03	50						
"	ME1		03	52						
"	MN1		04	44	3		+ 58			
"	MN1		05	02	4	+ 297				
"	MN2?		05	58	4	+ 292				
"	MN2?		07	56	5	- 145				
"	ME2		08	06	6 (?)		+ 104			
"	ME3		08	48	7		+ 96			
"	ME4		09	58	6		+ 76			
"	MN4		10	26	7	- 100				
"	MN5		11	46	5	+ 85				
"	MN6		13	40	6	+ 06				
"	FN (?)	22	05	00						

Compression  
Séisme du Mexique

Secousse double: ondes très embrouillées sur le Galitzine. Dilatation.

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

NB. 1 Janvier 1931. A Lu-kia-pang. (Observatoire Magnétique sous la direction du R. P. J. de Moidrey S. J.) Bifilaire. 23<sup>h</sup> 54<sup>m</sup> 24<sup>s</sup> 9<sup>m</sup>, champ augmenté de plus de 27.  $\gamma$  trait à peine visible, le déplacement ayant dû être rapide. Déclinomètre oscillations à peine visibles  
9 Janvier. Bifilaire à 13<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> a comme un spasme. Bifilaire 11<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> à 11<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> oscillations petites puis plus grandes.  
13 Janvier. Bifilaire à 13<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>—52<sup>m</sup> champ augmenté de plus de 19  $\gamma$ .  
15 Janvier. Bifilaire interrompu de 21<sup>h</sup> 4<sup>m</sup> à 21<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>. Déclinomètre. 21<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>—20<sup>m</sup> Au début osc. grandes: 3 en 8<sup>m</sup>.  
Horloge du corridor, qui oscille NS, arrêtée à 21<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>.

N° 2

du 15 au 24 Janvier 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
A <sub>E</sub> :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5197 15	Jan.	22	06	16				4411		
"	"	"	17	00						
5198 15	"	22	50	24						
"	"	"	56	26						
"	"	23	05	12	10					
"	"	"	44	00						
5199 16	"	6	04	16						
"	"	"	22	42						
"	"	"	42	58	24					
"	"	"	47	04	20					
"	"	7	01	54	16		14 <sub>a</sub>			
"	"	"	04	22	18		8 <sub>a</sub>			
"	"	"	06	24	14		7 <sub>a</sub>			
"	"	8	32	00						
5200 19	"	13	19	42	20					
"	"	"	35	34						
"	"	14	29	00						
5201 20	"	11	31	23					Dilatation (?)	
"	"	"	32	18						
"	"	"	33	00						
"	"	12	03	04	14					
"	"	"	51	00						
5202 21	"	9	02	50						
"	"	"	22	00						
5203 21	"	15	33	04				6700		
"	"	"	41	18						
"	"	"	50	04	16					
"	"	16	26	00			5 <sub>a</sub>			
5204 21	"	23	51	32	4				Dilatation	
"	"	"	53	18						
"	"	"	57	50						
22	"	00	06	36						
"	"	"	09	56	20					
"	"	"	13	12	12					
"	"	"	15	34	10		3 <sub>c</sub>			
"	"	1	04	00			3 <sub>a</sub>			
5205 22	"	9	02	52						
"	"	"	07	04	6			2711	Compression	
"	"	"	11	46	16					
"	"	"	41	00						
5206 24	"	13	45	56	9		15 <sub>a</sub>	2600	Dilatation	
"	"	"	46	24						
"	"	"	46	42						
"	"	"	50	00						
"	"	"	50	42						
"	"	"	51	02						
"	"	"	51	20						
"	"	"	53	24	20					
"	"	"	54	18	23					
"	"	"	58	56	16					
"	"	"	59	20	18		39 <sub>a</sub>			
"	"	14	10	38	10					
"	"	15	(?)	(?)			17 <sub>c</sub>			

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

N° 3

du 24 au 28 Janvier 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

h = 7 m

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	T <sub>0</sub>	ε	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
A <sub>E</sub> :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			Δ km.	Remarques									
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>											
		h	m	s		μ	μ	μ											
5207	24	Jan.	en	15	05	46													
"	"	"	in	"	06	24													
"	"	"	ie	"	06	42													
"	"	"	FN	"	24	00													
5208	25	"	eE	5	15	44													
"	"	"	ME	"	16	14													
"	"	"	FE	"	29	00													
5209	27	"	iPE	20	14	17	3		- 17		2600								
"	"	"	ie	"	14	25	4												
"	"	"	PRE1?	"	14	45													
"	"	"	PRE2	"	15	11													
"	"	"	PRE3	"	15	21													
"	"	"	SN	"	18	21													
"	"	"	PSE	"	18	27	10		- 456										
"	"	"	SRE1	"	19	03													
"	"	"	SRE2	"	19	23													
"	"	"	SRE3?	"	19	57													
"	"	"	LN	"	20	55													
"	"	"	LN	"	21	15													
"	"	"	MN1 ?	"	21	49	4		+ 525 (?)										
"	"	"	ME1 ?	"	22	41	8			- 292									
"	"	"	MN2	"	22	55	11		- 768										
"	"	"	ME2	"	23	21	8			+ 400									
"	"	"	MN3	"	23	39	8		- 387										
"	"	"	ME3	"	24	07	8			+ 300									
"	"	"	ME4	"	25	57	10			- 264									
"	"	"	MN4	"	26	11	8		- 176										
"	"	"	ME5	"	26	57	9			- 176									
"	"	"	ME6	"	27	47	8			+ 144									
"	"	"	ME7	"	31	31	8			+ 92									
"	"	"	ME8	"	39	00	8			+ 36									
"	"	"	FN	"	22	34	00												
5210	28	"	Pz	21	30	12					33a	3378							
"	"	"	iPz	"	30	19	8												
"	"	"	PRz1	"	31	04													
"	"	"	PRz2	"	31	16													
"	"	"	PRz3	"	31	26													
"	"	"	SE	"	35	08													
"	"	"	SRE1	"	36	44													
"	"	"	SRE2	"	37	22													
"	"	"	SRz3?	"	37	28													
"	"	"	Mz1	"	39	42	14	14			81a								
"	"	"	in	"	41	04	14												
"	"	"	in	"	41	44													
"	"	"	Mz2	"	42	18		16			80a								
"	"	"	ie	"	43	08		18											
"	"	"	Mz3	"	43	58					127a								
"	"	"	ie	"	47	12													
"	"	"	Mz4	"	47	58		14			51a								
"	"	"	Mz5	"	51	24		12			33a								
"	"	"	Mz6	"	53	50		12			31a								
"	"	"	Mz7	"	56	24		13			33a								
"	"	"	Mz8	"	01	28		12			17c								
"	"	"	Fz (?)	"	24	02													

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

Le 27 Janvier à Lu kia pang. (Observatoire Magnétique) H à 20<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>-à 36<sup>m</sup> plusieurs spasmes: le plus grand à 20<sup>h</sup> 21<sup>m</sup> est de 17γ. D à 20<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>, 23<sup>m</sup>, 27<sup>m</sup>, 31<sup>m</sup>, et Z à 20<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> grand spasme: à peu près 19γ.

N° 4

du 2 au 11 Février 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
A <sub>E</sub> :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5211	2 Fév.	Pz	22	59	32				9767	Dilatation.
"	"	iz		59	50					
"	"	Sz	23	10	20					
"	"	iz		11	18					
"	"	Lz		17	04					
"	"	Lz		19	11					
"	"	Lz		21	04					
"	"	LE		29	32	32				
"	"	Mz1?		30	04					
"	"	Mz2?		33	06				179 <sub>e</sub> 311 <sub>e</sub>	
"	"	ME1		33	10	24				
"	"	MN1		33	26	22			- 220	
"	"	MN2		38	18	22				
"	"	Mz3		38	32					
"	"	Mz4		44	30	18			175 <sub>e</sub> 45 <sub>a</sub>	
"	"	Mz5		45	50	18			65 <sub>a</sub>	
3	"	Wz3?	2	39	00	20				
"	"	Fz?	3	06	00					
5212	10	eE	1	28	59				1900	
"	"	Se		32	11					
"	"	ie		32	40					
"	"	Lz		35	54					
"	"	Mz1		37	34	12			15 <sub>a</sub>	
"	"	ME1		39	44					
"	"	Fz?	2	29	00					
5213	10	iPz	6	42	07	6			4622	Dilatation.
"	"	SN		48	21					
"	"	Lz		57	38	24				
"	"	LN		57	50					
"	"	Mz1		58	32	20				
"	"	Mz2		59	56	16			147 <sub>a</sub> 158 <sub>e</sub>	
"	"	MN1	7	00	24	16			+ 132	
"	"	Mz3		01	42	16				
"	"	Mz4		03	14	14			150 <sub>e</sub> 103 <sub>e</sub>	
"	"	ME1		03	46	14			- 91	
"	"	Mz5		04	54	12			71 <sub>a</sub>	
"	"	MN2		05	54	14			+ 90	
"	"	Mz6		06	00	16				
"	"	Mz7		07	52	18			90 <sub>e</sub> 69 <sub>a</sub>	
"	"	Mz8		10	34	12			43 <sub>a</sub>	
"	"	Wz2?	9	10	36					
"	"	Fz?	10	17	00					
5214	11	eN	10	08	00					
"	"	iN		08	24					
"	"	iN		08	38					
"	"	FN		20	00					
5215	11	eN	13	09	46				470	
"	"	SN?		10	38					
"	"	FN		23	00					

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

N° 5

du 11 au 16 Février 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques	
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$			
5216	11	Fév.	Pz	17	10	27				580	
"	"	"	Sz		11	31					
"	"	"	Mz		13	00	8			4 <sub>c</sub>	
"	"	"	Fz		34	00					
5217	11	"	Pz	19	52	37				2733	
"	"	"	Sz		56	51					
"	"	"	Mz	20	01	26	11			5 <sub>c</sub>	
"	"	"	Fz		30	00					
5218	12	"	iPz	5	51	40	9			4789	Dilatation.
"	"	"	PRz1		53	20					
"	"	"	PRz2		53	46					
"	"	"	Sz		58	04					
"	"	"	SRz1	6	01	14					
"	"	"	Lz		04	36					
"	"	"	Mz1		07	30	20			26 <sub>c</sub>	
"	"	"	Mz2		09	14	18			34 <sub>d</sub>	
"	"	"	Mn1		09	36	16				
"	"	"	Mz3		12	54	13			21 <sub>d</sub>	
"	"	"	Fz	7	42	00					
5219	13	"	eE	1	40	08					
"	"	"	ME		17	18					
"	"	"	FE		23	00					
5220	14	"	Pz	15	06	24				5100	
"	"	"	iz		06	42					
"	"	"	Sz		13	06	34				
"	"	"	Lz		19	42	20				
"	"	"	Lz		21	56					
"	"	"	Mz1		24	24	18			38 <sub>c</sub>	
"	"	"	Mz2		27	38	14			27 <sub>c</sub>	
"	"	"	Mz3		30	18	16			22 <sub>c</sub>	
"	"	"	Mz4		31	20	12			16 <sub>c</sub>	
"	"	"	Fz	16	47	00					
5221	16	"	Pz	18	53	06				2567	
"	"	"	iE		53	28					
"	"	"	PRz1		53	32					
"	"	"	iE		53	48					
"	"	"	iN		54	36					
"	"	"	SN		57	08					
"	"	"	SRz1		57	28					
"	"	"	SRz2		57	46					
"	"	"	Lz		59	16	22				
"	"	"	Lz	19	00	02	20				
"	"	"	Mz1		01	54	12			100 <sub>c</sub>	
"	"	"	Mz2		03	46	12			23 <sub>d</sub>	
"	"	"	Mz3		05	20	14			22 <sub>d</sub>	
"	"	"	Fz	20	28	00					

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-foug Assist.

N° 6

du 19 au 20 Février 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5222 19	Fév.	17	48	10	6				5656	Dilatation.
"	"	"	48	20						
"	"	"	48	36						
"	"	"	50	44						
"	"	"	51	16						
"	"	"	55	24						
"	"	"	59	40						
"	"	18	00	52						
"	"	"	01	48						
"	"	"	03	38						
"	"	"	06	42				41a		
"	"	"	08	44	16			26a		
"	"	"	09	16						
"	"	"	09	54	14					
"	"	"	12	04				20c		
"	"	"	14	14				22c		
"	"	"	16	22				14c		
"	"	"	25	34						
"	"	"	55	20						
"	"	"	40	00						
5223 19	"	21	40	52						
"	"	"	54	46				10c		
"	"	"	56	16	20					
"	"	22	47	00						
5224 20	"	5	37	06	6					
"	"	"	37	14						
"	"	"	37	20						
"	"	"	37	22						
"	"	"	37	57						
"	"	"	38	12						
"	"	"	38	32						
"	"	"	38	44						
"	"	"	38	52						
"	"	"	39	02						
"	"	"	39	20						
"	"	"	39	34						
"	"	"	40	09						
"	"	"	40	11	7					
"	"	"	40	32						
"	"	"	40	40						
"	"	"	40	44						
"	"	"	41	18						
"	"	"	41	44				68a		
"	"	"	42	22	5	8	+ 79			
"	"	"	42	56	7		+ 56			
"	"	"	43	02		10		72a		
"	"	"	43	20	6		- 62			
"	"	"	43	44		8		43c		
"	"	"	44	55						
"	"	"	45	44	7		- 28			
"	"	"	48	14	5		- 40			
"	"	"	50	32		10		26a		
"	"	"	52	18		9		30c		
"	"	"	54	00		10		25a		
"	"	8	20	40		13				
"	"	9	06	00						

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling-fong Assist.

NB A Lukiapang (Obs. Magnétique) le 20 février, de 5<sup>h</sup> 37<sup>m</sup>. à 52<sup>m</sup>, H a six oscillations dont la plus grande atteint 31 $\gamma$ . La base baisse de 11 $\gamma$ . En même temps, D a 6 oscillations, dont la plus grande est de 1 $\gamma$ .



N° 7

du 27 Fév. au 11 Mars 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$   $\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$   $h = 7 \text{ m}$  **Sous-sol: alluvion.**  
**Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.); Pendules de OMORI (masse 20 kg.)**  
**Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)**

Constantes du 16 Janvier		V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
		$A_N$ :	150	8s	3,0
$A_E$ :	160	8s	2,8	0,003	
$A_Z$ :	40	6s	2,0	0,002	
$A_Z$ :	Galitzine	13s			

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques	
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$			
5225	27	Fév.	en	9	44	44				3378	
"	"	"	SN		49	40					
"	"	"	FN	10	28	00					
5226	2	Mars	en	2	29	40	8				
"	"	"	MN		59	48					
"	"	"	FN	3	11	00					
"	2	"	iPt	2	30	26					
"	"	"	Mt		40	43					
"	8	"	Pt	2	01	26					
"	"	"	it		04	30					
"	"	"	it		10	36					
"	"	"	it		18	30					
"	"	"	it		25	20					
"	"	"	Mt		25	42					
"	9	"	it	3	27	14					
"	"	"	iPt		53	18					
"	"	"	iPt	12	31	40					4722
"	11	"	St		38	00					
"	"	"	Mt		43	30					
"	"	"	Mt	3							2389
5227	9	"	Pz		53	14					
"	"	"	iPz		53	22					
"	"	"	PRn1		53	44					
"	"	"	PRn2		53	52					
"	"	"	in		54	07					
"	"	"	in		54	20					
"	"	"	ie		55	04					
"	"	"	in		56	00					
"	"	"	SN		57	04					
"	"	"	SRz1		57	34					
"	"	"	SRz?		57	50					
"	"	"	ie		58	26					
"	"	"	ie		58	42					
"	"	"	Lz		59	00					
"	"	"	Lz		59	30					
"	"	"	LE		59	30					205c
"	"	"	Mz1	4	00	28					
"	"	"	Mn1		01	24	13	20			+ 276
"	"	"	Mz2		01	54		20			198a
"	"	"	Mn2		02	36	12	20			- 160
"	"	"	Mz2		02	44		12			- 166
"	"	"	Mz3		05	08		14			111c
"	"	"	Mz4		06	46		12			99a
"	"	"	Mz5		09	44		12			71a
"	"	"	Wz3	6	48	10		16			
"	"	"	Wz5?	7	02	24		22			
"	"	"	Fz	8	00	00					
5228	11	"	er?	12	31	48					2422
"	"	"	in		32	22					
"	"	"	Se		35	40					
"	"	"	SRz1		36	02					
"	"	"	LE		38	26					
"	"	"	Mn1		40	22	16	18			
"	"	"	Mn2		41	26	14	18			
"	"	"	Me		43	38					
"	"	"	FE	13	50	00					

T=Tientsin (Hautes Etudes)  
 Composante Galitzine  
 E-W.—Shanghai Galitzine  
 et Wiechert heure  
 incertaine.

Dilatation.

E. Gherzi s. j.  
 徐林芳  
 Zi Ling-fong Assist.

N° 8

du 12 au 19 Mars 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5229	12 Mars	10	45	22				2644		
"	"		49	30						
"	"		53	24	18					
"	"		57	40	16					
"	"	11	42	00						
5230	-12	20	09	18						
"	"		13	48						
"	"		46	00						
5231	15	15	25	48			4 <sub>d</sub>			
"	"		32	46	10					
"	"	16	02	00						
5232	15	16	37	54				2600		
"	"		41	58						
"	"		45	16	16					
"	"		47	52	12		4 <sub>c</sub>			
"	"		49	42	14		7 <sub>d</sub>			
"	"	17	50	00						
5233	18	8	22	24						
"	"		22	54						
"	"		25	56						
"	"		34	20						
"	"		37	26						
"	"		38	08						
"	"		44	10						
"	"	9	17	08	24					
"	"		17	08	22					
"	"		28	52	22		56 <sub>c</sub>			
"	"		49	12	18		37 <sub>c</sub>			
"	"		55	42						
"	"	11	44	00				2933	Mauvaise photographie.	
5234	18	20	19	06						
"	"		19	30						
"	"		19	40						
"	"		19	44						
"	"		19	54						
"	"		20	40						
"	"		21	18						
"	"		21	58						
"	"		23	34						
"	"		23	54	7		- 44			
"	"		24	20	6		+ 48			
"	"	21	35	00				1444	Dilatation.	
5235	19	6	28	10						
"	"		28	18						
"	"		28	38						
"	"		28	52						
"	"		30	40						
"	"		30	58						
"	"		32	04						
"	"		33	28	10	18		88 <sub>d</sub>		
"	"		39	08						
"	"		39	36		12		34 <sub>d</sub>		
"	"		40	42	6					
"	"		52	26	10					
"	"	8	?	?						

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.



N° 9

du 28 Mars au 6 Avril 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h=7$  m

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.); Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5236	28 Mars	12	45	58				4122	Dilatation.	
"	"	"	46	42						
"	"	"	47	12						
"	"	"	48	18						
"	"	"	48	22						
"	"	"	49	26	8					
"	"	"	51	42						
"	"	"	51	04	16					
"	"	"	55	34	16			47 <sub>c</sub>		
"	"	"	58	06	13			28 <sub>a</sub>		
"	"	"	07	08	12			24 <sub>a</sub>		
"	"	"	08	04	14					
"	"	"	08	16	14			19 <sub>c</sub>		
"	"	"	12	10	13					
"	"	"	15	54	18					
"	"	"	16	38						
5237	29 "	17	34	24				6322		
"	"	"	42	16						
"	"	"	56	32						
"	"	"	?	?						
5238	29 "	17	56	30				2356		
"	"	"	57	02						
"	"	"	58	04						
"	"	"	00	13	16			9 <sub>c</sub>		
"	"	"	04	42	12			6 <sub>a</sub>		
"	"	"	07	26						
"	"	"	11	00						
5239	30 "	7	28	06				940	Deux secousses successives.	
"	"	"	28	20						
"	"	"	28	28						
"	"	"	28	50						
"	"	"	29	08						
"	"	"	29	48						
"	"	"	29	52						
"	"	"	30	14						
"	"	"	30	24						
"	"	"	30	30						
"	"	"	30	36						
"	"	"	30	50						
"	"	"	31	30	20					
"	"	"	8	22	00					
5240	30 "	10	51	30						
"	"	"	11	03	00					
5241	30 "	13	41	08						
"	"	"	45	24	24					
"	"	"	47	08	14			5 <sub>c</sub>		
"	"	"	14	42	00					
5242	6 Avril	6	58	32	8			4 <sub>c</sub>	Dilatation.	
"	"	"	58	44						
"	"	"	01	38						
"	"	"	05	42						
"	"	"	06	26						
"	"	"	13	42	32					
"	"	"	18	50	20					
"	"	"	10	19	00					

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes du 16 Janvier	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
	$A_N$ : 150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
	$A_E$ : 160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
	$A_Z$ : 40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
	$A_Z$ : Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5243	6 Avril	Pz?	18	20	38				2711	
"	"	Sz	"	24	50					
"	"	Mz	"	29	54	11		5 <sub>c</sub>		
"	"	Fz	19	06	00					
5244	9 "	iPz	23	06	20	7		8 <sub>a</sub>	2678	Dilatation.
"	"	in	"	06	25					
"	"	PRz1	"	06	48					
"	"	PRz2?	"	07	00					
"	"	PRz3	"	07	10					
"	"	iSz	"	10	30					
"	"	SN	"	10	32					
"	"	iz	"	10	41					
"	"	in	"	10	58					
"	"	iz	"	13	14					
"	"	Mz1?	"	17	20	14		11 <sub>c</sub>		
"	"	Mz2?	"	29	44	14		2 <sub>a</sub>		
"	10 "	Fz	00	59	00					
5245	11 "	ez	2	09	56	10		2 <sub>c</sub>		
"	"	Mz	"	14	22					
"	"	Fz	"	39	00					
5246	11 "	Pz	15	11	43	20				
"	"	Lz	"	26	20	20				
"	"	Mz	"	27	54			5 <sub>c</sub>		
"	"	Fz	16	03	00					
5247	12 "	ez	2	12	08					
"	"	iz	"	22	28					
"	"	iz	"	26	54	24				
"	"	Lz	"	36	12	20				
"	"	Mz1	"	37	32	18		5 <sub>c</sub>		
"	"	Mz2	"	45	18			3 <sub>c</sub>		
"	"	Fz	4	06	00					
5248	12 "	eE	8	56	48					
"	"	fE	9	14	00					
5249	16 "	Pz	21	44	02				5733	Heure incertaine.
"	"	Sz?	"	51	20					
"	"	Mz1	22	04	14	20				
"	"	Mz2	"	08	16	16				
"	"	Fz	23	10	00					
19	"	iPt	2	35	21				2233	Dilatation. T = Tientsin. Hautes Etudes. Galitzine E-W.
"	"	St	"	39	00					
"	"	Mt1	"	40	38	6		24 <sub>c</sub> ?		
"	"	Mt2	"	47	42	6		27 <sub>d</sub>		
"	"	Ft	4	41	00					
24	"	iPt	17	32	00	9		11 <sub>d</sub>	6178	Dilatation.
"	"	PRt1	"	34	26					
"	"	PRt2	"	35	19					
"	"	PRt3	"	36	02					
"	"	St	"	39	44					
"	"	SRt1	"	44	27					
"	"	Lt	"	47	56					
"	"	Lt	"	50	14					
"	"	Mt1	"	52	26	21		63 <sub>a</sub>		
"	"	Mt2	"	56	40	18		36 <sub>a</sub>		
"	"	Mt3	"	59	52	16		31 <sub>d</sub>		
"	"	Ft	20	44	00					

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assiat.

Observatoire Magnétique de Lu-kia-pang en avril 1931. 1 avril, H seul 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> à 16<sup>m</sup>. 3 Avril H seul 22<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> à 35<sup>m</sup>. 11 Avril H seul 14<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> à 60<sup>m</sup>. 12 Avr. H seul 16<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> à 59<sup>m</sup>. 13 Avr. Trois marques à H: 15<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>. 45<sup>m</sup> 15<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>-51<sup>m</sup> et 15<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> 68<sup>m</sup>. 17 Avr. H 13<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> à 56<sup>m</sup> et 16<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>-29<sup>m</sup>. D 13<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> et 16<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>-22<sup>m</sup>. 19 Avril H 10<sup>h</sup> 38<sup>m</sup> 39<sup>m</sup> et 2<sup>h</sup> 19<sup>m</sup>-21<sup>m</sup>. 20 Avril H et D 0<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> à 9<sup>m</sup>.

N° 11

du 24 Avril au 14 Mai 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 13 Mai

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005
$A_E$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques		
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$				
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$				
5250	24	Avril	iPz	17	31	08		11		10 <sub>a</sub>	5489	Dilatation.
			iz									
			PRz1?									
			PRz3									
			Sz									
			SRz1									
			LE									
			Lz					34				
			Mz1					20				
			ME1					22				
			Mz2					20		46 <sub>a</sub>		
			MN1			18		18				
			Mz3					18		37 <sub>o</sub>		
			Wz2?	20				18		20 <sub>a</sub>		
			Fz	21								
5251	27		ePz	17	00	56					6800	
			iz									
			Sz?									
			Lz									
			LN					22				
			Lz					20				
			MN1				18					
			Mz1					16		25 <sub>a</sub>		
			Mz2					16		18 <sub>a</sub>		
			Mz3					14		16 <sub>a</sub>		
			Fz	19	23	00						
5252	12	Mai	iPz	1	43	44		5		4 <sub>a</sub>	6044	Dilatation.
			iz									
			iz									
			iz									
			Sz									
			iz									
			iz									
			iz									
			iz									
			Mz1?					12				
			Mz2?					12				
			Fz	3	32	00						
5253	13		Pz	23	05	35					810	
			iz									
			iz									
			iz									
			iz									
			Sz									
			iz									
			iz									
			MN1?				5					
			Mz1?					11	-15			
			Mz2					11		28 <sub>o</sub>		
	14		Fz	00	53	00				6 <sub>o</sub>		

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling-fong Assisist

N° 12

du 17 au 23 Mai 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes du 13 Mai		V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
		$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0
$A_E$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005	
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002	
$A_Z$ :	Galitzine		13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques	
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$			
5254 17	Mai	ez	9	32	22	7					
				iz	32						48
				in	33						00
				in	33						07
				iz	33						15
				iz	33						18
				in	33						24
				iz	33						30
				Mz1?	33						46
				ie	34						04
				ie	34						24
				iz	35						50
5255 20		ez	2	36	44	16	-40				
				iPz	40						48
				iPz	43						02
				iPz	47						26
				iz	50						38
				Lz	03						08
				Lz	04						48
				LE	12						38
				Lz	17						08
				Mz1	18						20
				Mx1	18						42
				Me1	18						48
Mz2	21	32									
Mz3	23	58									
Mz4	25	48									
Me2	26	58									
Mz5	27	16									
Mz6	30	10									
Me3	30	52									
M 7	33	12									
Mz8	36	58									
5256 20		ez	5	15	02	10				2733	
				Sz	19						16
				Mz	24						26
				Fz	6						00
5257 20		iPz	22	14	00					3400	
				iz	15						08
				Sz	18						58
				Fz (?)	?						?
5258 23		ez	6	37	00						
				iz	37						48
				ie	37						56
				ie	38						00
				iz	38						12
				iz	38						26
				iz	39						42
				Fz	7						26
											00

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist

N° 13

du 24 Mai au 11 Juin 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\phi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7$  m

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 13 Mai

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005
$A_E$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5259	24 Mai	Pz	00	17	53				2478	
"	"	in		18	21					
"	"	PRz3		18	29					
"	"	Sz		21	49					
"	"	SRz1?		22	47					
"	"	Lz		23	57					
"	"	Lz		25	03	20				
"	"	Mz?		47	00	8				
"	"	Fz (?)	3	03	00			2 <sub>c</sub>		
5260	26 "	ez	14	19	34					
"	"	Mz		21	36	14				
"	"	Fz	15	03	00			4 <sub>c</sub>		
5261	28 "	ez	18	41	46					
"	"	Sz (?)		50	54				7611	
"	"	Lz		54	18					
"	"	Mz		57	40	16				
"	"	Fz	20	30	00			3 <sub>d</sub>		
5262	1 Juin	Pz	12	02	52					
"	"	PRz1		05	02				5589	
"	"	Sz		10	02					
"	"	Lz		17	36	28				
"	"	Mz		19	10	20				
"	"	Fz	13	34	00			8 <sub>d</sub>		
5263	2 "	Pz	2	41	01					
"	"	iSz		43	46				1589	
"	"	Mz1		48	18	8				
"	"	Mz2		49	48	8		6 <sub>d</sub>		
"	"	Fz (?)	3	56	00			6 <sub>c</sub>		
5264	4 "	ez	9	57	20					
"	"	iz		57	54					
"	"	ez	10	03	00					
"	"	ez		05	52					
"	"	Lz		09	36	20				
"	"	Fz	11	31	00					
5265	9 "	ez	12	11	44				1989	Heure incertaine.
"	"	Sz		15	04					
"	"	Lz		18	06	20				
"	"	Fz		59	00					
5266	9 "	ez	14	04	06					
"	"	iz		17	54					
"	"	Mz1		29	24	26		8 <sub>c</sub>		
"	"	Mz2		48	04	16		3 <sub>c</sub>		
"	"	Fz	5	45	00					
5267	9 "	ez	16	11	02					
"	"	iz		21	34					
"	"	Mz1		47	12	20				
"	"	Mz2		49	46	18				
"	"	Fz	18	17	00					
5268	11 "	ez	6	19	46				1856	
"	"	Sz		22	55					
"	"	Mz1		24	26	6		3 <sub>d</sub>		E. Gherzi s. j.
"	"	Mz ?		25	52	12		5 <sub>c</sub>		徐林芳
"	"	Fz	7	05	00					Zi Ling-fong Assist

N° 14

du 12 au 25 Juin 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 13 Mai

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005
$A_E$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,005
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5269 12 Juin	ez	00	48	23						
"	Sz (?)		50	51						
"	iz		51	21						
"	Fz	1	28	00						
5270 13 "	ez	14	19	18						
"	iE		20	24						
"	iE		20	32						
"	Mz		21	34						
"	Fz	15	01	00	11			9 <sub>d</sub>		
5271 13 "	ez	15	46	22						
"	ez		56	50						
"	Mz1	16	18	50	16					
"	Mz2		20	54	16					
"	Mz3		24	14	18					
"	Fz	18	21	00						
5272 15 "	ez	11	39	54						
"	ez		44	10						
"	ez		50	18						
"	Lz	12	36	12	24					
"	Mz1		39	46	24					
"	Mz2		43	02	22					
"	Mz3	13	13	20	20					
"	Fz	14	05	00						
5273 16 "	Pz	17?	12	00						
"	iz		12	22						
"	Sz		18	14						
"	iz		22	52						
"	Lz		25	40						
"	Fz	18?	50	00						
5274 17 "	ez	12	05	00						
"	Sz		10	08						
"	iE		13	26						
"	iE		13	36						
"	SRz1		13	50						
"	Mz1		18	38	10			9 <sub>d</sub>		
"	Mz2		19	24	12			9 <sub>c</sub>		
"	Fz	13	19	00						
5275 23 "	iPz	6	19	00	8			6 <sub>c</sub>		
"	PRz1		19	17						
"	Sz		22	30						
"	SRz1		22	58						
"	SRz2		23	08						
"	Fz		25	20	20					
"	Mz1		26	42	14			58 <sub>d</sub>		
"	Mz2		28	04	13			27 <sub>d</sub>		
"	Mz3		31	04	14			14 <sub>d</sub>		
"	Fz	8	?	?						
5276 25 "	ez	00	44	38						
"	Sz (?)		48	38						
"	Mz		52	54	14?					
"	Fz	2	00	00						

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling fong Assint



# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h=7\text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 11 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,5	0,002
$A_E$ :	150	9 <sup>s</sup>	4,5	0,012
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5277	27 Juin	ez	18	09	24					
"	"	Sz (?)		15	54				4900	
"	"	Lz		22	04	28				
"	"	Mz1		23	54	20				
"	"	Mz2		24	56	18			13 <sup>d</sup>	
"	"	Fz	20	02	00				12 <sup>d</sup>	
5278	28 "	ez (?)	13	30	40					
"	"	Mz		46	52	20				
"	"	Fz	14	16	00					
5279	28 "	ez	16	34	18					
"	"	ez		40	08					
"	"	ez		43	30					
"	"	Lz		51	12	14				
"	"	Mz		54	13	14				
"	"	Fz	18	10	00					
5280	29 "	iPz	16	46	06					
"	"	Sz (?)		48	28				1367	
"	"	iz		50	02					
"	"	iz		52	19					
"	"	Fz	18	05	00					
5281	1 Juil.	ez (?)	6	53	32					
"	"	Sz		57	28				2478	
"	"	Mz	7	01	52					
"	"	Fz		24	00					
5282	2 "	ez	3	43	15					
"	"	iz		43	41				2322	
"	"	iz		43	47					
"	"	Sz		47	01					
"	"	Mz (?)		47	29	10				
"	"	Fz	4	37	00				3 <sup>d</sup>	
5283	12 "	PN	16	49	36					
"	"	iN		49	42				2133	
"	"	SE		53	08					
"	"	MN		58	14	12				
"	"	FN	17	53	00					- 40
5284	14 "	ez	15	47	14					
"	"	Fz	16	43	00					
5285	15 "	eE?	16	43	22					
"	"	Me1		47	42	10				
"	"	Me2		49	38	12				
"	"	FE	17	15	00					
5286	18 "	iPz	11	30	53	6			4 <sup>c</sup>	Compression.
"	"	iz		33	20					
"	"	iz		37	27					
"	"	Lz		42	23					
"	"	Lz		45	13	20				
"	"	Mz1		47	07	16				
"	"	Mz2		50	47	12			14 <sup>c</sup>	
"	"	ME		55	27				8 <sup>c</sup>	
"	"	Fz	14	11	00	16				

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist



N° 16

du 23 juillet au 7 Août 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 11 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,5	0,002
$A_E$ :	150	9 <sup>s</sup>	4,5	0,012
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5287	23 Juil.	iPz	14	29	15				5067	Compression.
"	"	iz		29	18					
"	"	iN		29	25					
"	"	iz		30	37					
"	"	PRz1		31	17					
"	"	SE		35	55					
"	"	PSE(?)		35	59					
"	"	iE		38	31					
"	"	Lz		40	00				24	
"	"	Lz		42	15				20	
"	"	Mz1?		47	45				18	
"	"	Mz2?		51	15				11 <sup>c</sup>	
"	"	Fz	15	02	00				6 <sup>c</sup>	
5288	25 "	eE	12	44	41					
"	"	iE		52	55					
"	"	FE	13	18	00					
5289	29 "	Pz	17	14	48					2478
"	"	Sz		18	44					
"	"	iz		21	54					
"	"	Mz		23	06					10
"	"	Fz	18	15	00					5 <sup>c</sup>
5290	2 Août	ez	20	16	20					3144
"	"	iz		16	22					
"	"	iz		16	44					
"	"	Sz (?)		21	02					
"	"	iz		21	36					
"	"	iz		23	24					
"	"	Fz	21	36	00					
5291	6 "	ez	15	29	06					4722
"	"	Sz		35	26					
"	"	Mz		48	36					14
"	"	Fz	16	59	00					
5292	6 "	ez	18	21	36					3311
"	"	Sz (?)		26	28					
"	"	Mz		33	58					14
"	"	Fz	20	15	00					39 <sup>c</sup>
5293	7 "	iPz	2	19	05					4600
"	"	iN		21	00					
"	"	SE		25	18					
"	"	SRE1		28	12					
"	"	LN		31	36					16
"	"	MN1		35	32					16
"	"	Mz1		36	46					18
"	"	Mz2		38	02					16
"	"	ME1		40	56					14
"	"	Mz3		41	11					16
"	"	Mz4		45	12					14
"	"	Mz5		46	40					16
"	"	Mz6		49	56					15
"	"	Mz7		53	34					15
"	"	Fz (?)	6	55	00					21 <sup>d</sup>

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist





# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 11 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,5	0,002
$A_E$ :	150	9 <sup>s</sup>	4,5	0,012
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5294	10 Août	ePz	21	24	42				3644	Galitzine (Photographie mauvaise).
"	"	iE		24	52					
"	"	iE		25	00					
"	"	iE		25	06					
"	"	iZ		25	22					
"	"	iN		25	28					
"	"	PRE1		25	48					
"	"	PRE2		25	58					
"	"	iN		26	36					
"	"	iE		28	12					
"	"	SN		29	56					
"	"	PSE		30	12	24				
"	"	SRE1		32	12					
"	"	SRE2		33	00					
"	"	SRN3		33	20					
"	"	LN		34	04	28				
"	"	ME1 ?		35	04	20		+ 2536		
"	"	MN1		36	12	12	+ 1068			
"	"	ME2 ?		36	52	10		+ 7364		
"	"	MN2 ?		37	00	12	+ 1344			
"	11 "	Fz (?)	1	26	00					
5295	11 "	ez (?)	6	14	43				3089	
"	"	Sz		19	21					
"	"	Lz		20	55	10				
"	"	Mz		21	57	14				
"	"	Fz	7	21	00			12 <sup>c</sup>		
5296	11 "	Pz	16	45	26				2389	
"	"	Sz		49	16					
"	"	Mz		53	40	10		6 <sup>c</sup>		
"	"	Fz	17	44	00					
5297	12 "	ez (?)	6	30	52					
"	"	Mz		38	22			2 <sup>c</sup>		
"	"	Fz	7	11	00					
5298	13 "	iPz	22	21	44	7			2189	Compression.
"	"	iz		22	08					
"	"	Sz		25	20					
"	"	iz		33	26					
"	"	Mz		52	58	24		7 <sup>d</sup>		
"	"	Fz (?)	23	(?)	(?)					
5299	14 "	Pz	16	21	30					
"	"	iz		29	24					
"	"	Lz		40	22	26				
"	"	Mz		47	12	16				
"	"	Fz	17	45	00					
5300	16 "	ez (?)	2	13	14				2133	
"	"	Sz		16	46					
"	"	iz		17	26					
"	"	iz		17	58					
"	"	Mz1		19	26	12		5 <sup>d</sup>		
"	"	Mz2		21	24	8		6 <sup>d</sup>		
"	"	Fz	9	14	00					

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h=7\text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 11 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,5	0,002
$A_E$ :	150	9 <sup>s</sup>	4,5	0,012
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques	
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$			
5301	16 Août	ez	11	53	48						
		iz	12	08	06						
		iz		09	32						
		iz		14	34						
		Lz		39	00	24					
		Lz		40	30	28					
		Lz		43	26	20					
		Mz1		50	10	16			9d		
		Mz2		53	46	14			5c		
		Mz3		57	06	13			3c		
		Fz	14	30	00						
5302	17	iPz	17	50	40	3			830	Dilatation.	
		iz		50	48						
		iz		51	02						
		iz		51	15						
		iz		51	32						
		iz		51	54						
		Sz		52	10						
		Lz		53	02						
		Mz1		53	42	16			27c		
		Mz2		54	18	12			22c		
		Mz3		56	18	7		7d			
		Fz	19	06	00						
5303	18	Pz	5	44	10				2533		
		iz		44	26						
		Sz		48	10						
		Lz		50	32	18					
		Mz		51	52	14			9d		
		Fz (?)	6	31	00						
5304	18	iPz	14	27	00				3522	Compression. Galitzine (Photogra- phie mauvaise).	
		SE		32	06						
		SRE1		33	28						
		SRE2		34	08						
		MN1		39	20	12	+ 156				
		ME1		39	22	12		+ 171			
		Mz1		40	32	12			79?		
		ME2		40	56	10		+ 84			
		Mz2		44	06	12			89?		
		MN2		44	24	8	- 40				
		Mz3		47	04	12			56?		
		Mz4		53	32	12			44c		
		MF3		54	12	10		+ 20			
		Mz5		56	44	12			30c		
		Fz (?)	16	43	00						
5305	24	eE	21	43	50				5133		
		SN		50	34						
		iN		50	46						
		SRN1		54	14						
		LN	22	01	18	20					
		ME1		02	44	12		+ 28			
		MN1		05	20	15	+ 90				
		ME2		04	45	13		+ 33			
				FN	23	11	00				

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling-fong Assist

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h=7\text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 11 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,5	0,002
$A_E$ :	150	9 <sup>s</sup>	4,5	0,012
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich			NS	EW	Z	$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5306	27 Août	IPz	15	35	54						5133	Compression. Galitzine (Photographie mauvaise).
"	"	iE		36	38							
"	"	iE		36	56							
"	"	iSN		42	38							
"	"	SRN1		46	14							
"	"	LN		53	16	24						
"	"	MN1		55	14	18	- 399					
"	"	MN2		57	26	14	+ 271					
"	"	MN3		58	38	12	- 144					
"	"	ME1		59	38	12		12	- 283			
"	"	MN4	16	00	06	12	- 120					
"	"	ME2		02	04	11			- 75			
"	"	ME3		09	02	12			- 76			
"	"	ME4		11	40	14			- 60			
"	"	FN	17	26	00							
5307	6 Sept.	Pz	5	48	38						2378	
"	"	Sz		53	02							
"	"	Mz		54	26	8				11d		
"	"	Fz	6	27	00							
5308	8 "	Pz	19	13	02						2211	Compression.
"	"	PRz1		13	22							
"	"	Sz		16	40							
"	"	SRz1		17	24							
"	"	iz		18	52							
"	"	iz		19	16							
"	"	Lz		19	46	18						
"	"	ME1		20	54	12						
"	"	Mz1		20	56	12				30c		
"	"	Mz2		22	12	13				18d		
"	"	Fz	21	03	00							
5309	9 "	IPz	20	43	34	5				19d	3033	Dilatation.
"	"	PRE1		44	14							
"	"	iz		44	24							
"	"	iz		44	32							
"	"	SE		47	58							
"	"	ME1		48	38	8			- 53			
"	"	Mz1		49	20	17				85d		
"	"	Mz2		51	20	11				43d		
"	"	Mz3		52	36	14				58c		
"	"	Mz4		55	08	11				25c		
"	"	Fz	22	58	00							
5310	16 "	Pz	12	47	48						1778	
"	"	Sz		50	50							
"	"	SRz1		51	10							
"	"	iz		52	22	5						
"	"	iE		52	30							
"	"	MN1		52	42	5			+ 22			
"	"	Mz1		53	50	14				25d		
"	"	Mz2(?)		55	10	11						
"	"	Fz	14	20	00							

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h=7\text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 11 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,5	0,002
$A_E$ :	150	9 <sup>s</sup>	4,5	0,012
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5311	19 Sept.	Pz	7	46	25				3444	
"	"	iz		46	38					
"	"	Sz(?)		51	26					
"	"	Mz1		55	34	18			20 <sup>c</sup>	
"	"	Mz2		56	20	16			18 <sup>d</sup>	
"	"	Fz	9	39	00					
5312	21 "	iPz	2	23	40	6			7 <sup>d</sup>	1922
"	"	PRz1		23	51					
"	"	PRz2		23	54					
"	"	PRz3		24	00					
"	"	iz		24	29	7				
"	"	SN		26	54					
"	"	Lz		27	18	12				
"	"	Lz		28	00	9				
"	"	ME1		29	56	12		- 227		
"	"	ME2		30	32	10		+ 78		
"	"	Mz1		30	32	9			4 <sup>d</sup>	
"	"	ME3		31	14	11		+ 75		
"	"	Mz2		31	28	11			88 <sup>c</sup>	
"	"	Mz3		33	37	10			55 <sup>d</sup>	
"	"	Mz4		34	54	11			60 <sup>c</sup>	
"	"	Mz5		35	52	10			42 <sup>d</sup>	
"	"	Mz6		40	04	12			29 <sup>d</sup>	
"	"	Wz2(?)	4	45	52	10				
"	"	Fz	5	39	00					
5313	21 "	iPz	10	30	28					1667
"	"	iz		30	48	7				
"	"	iz		31	14					
"	"	iz		31	20					
"	"	iz		31	48					
"	"	Sz		33	20					
"	"	Mz1(?)		34	50				132 <sup>m</sup>	
"	"	Mz2		37	18				135 <sup>m</sup>	
"	"	Mz3		39	26				132 <sup>m</sup>	
"	"	Mz4		41	14	12			114 <sup>d</sup>	
"	"	Mz5		51	57	10			26 <sup>d</sup>	
"	"	Fz	13	37	00					
5314	21 "	iPz	13	47	00	7			4 <sup>c</sup>	Compression.
"	"	iz		48	00					
"	"	iz		50	30					
"	"	Fz	15	32	00					
5315	25 "	eE	6	07	44					4656
"	"	SE(?)		14	00					
"	"	iE		14	28					
"	"	LE		22	52					
"	"	LE		23	50					
"	"	ME1		28	02	16		- 273		
"	"	MN1		29	31	16		+ 300		
"	"	ME2		31	02	16		+ 163		
"	"	FE	7	38	00					
5316	26 "	eE	7	05	12					E. Gherzi s. j.
"	"	iE		06	18					徐林芳
"	"	ie		06	50					Zi Ling-fong Assist
"	"	FE		38	00					

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 6 Oct.

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	145	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002
A <sub>E</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques	
		H. de Greenwich			NS EW Z			A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>			
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$	$\mu$			
5317	26 Sept.	ez	20 ?	23	56								
"	"	ez		26	44								Heure incertaine.
"	"	Lz	21	13	04		16						
"	"	Lz		25	48		20						
"	"	Mz1		30	50		19			4d			
"	"	Mz2		36	30		12						
"	"	Mz3		38	30		16						
"	"	Fz	22	54	00								
5318	2 Oct.	ez	14	23	06						2533		
"	"	Sz		27	06								
"	"	iz		30	54								
"	"	Mz		33	40		9			3c			
"	"	Fz	15	23	00								
5319	3 "	iPz	19	23	00						6389		Compression.
"	"	iE		23	55								Courbe trop embrouil-
"	"	SN		30	56								lée. seulement iPz.
"	"	PSN(?)		31	16								
"	"	SRE1		35	32		22						
"	"	SRE2		37	30								
"	"	SRE3		37	52		26						
"	"	LN		40	22								
"	"	MN1		48	32		14		- 96				
"	"	Me1		48	42		14			+ 140			
"	"	Me2		52	44		14			+ 140			
"	"	FE	21	21	00								
5320	5 "	Pz	12	55	14								
"	"	Sz		56	30						700		
"	"	Fz	13	28	00								
5321	5 "	iPz	22	38	58		6						
"	"	iPz		40	12		7						
"	"	iz		41	54					9c	4356		Compression.
"	"	Sz (?)		44	56					10c			
"	"	Mz1		46	44		9						
"	"	iz		48	37		12			6d			
"	"	Fz	00	25	00								
5322	6 "	ez	17	20	08								
"	"	ez		26	58								
"	"	Mz1		34	14		20						
"	"	Mz2		39	24		18						
"	"	Fz	18	08	00								
5353	6 "	ez	18	23	30								
"	"	ez		31	06								
"	"	Lz		43	18		24						
"	"	Mz1		46	16		20						
"	"	Mz2		48	10		18						
"	"	Fz	20	02	00								
5354	10 "	iPz	00	29	36								
"	"	SE		37	16								
"	"	SRN(?)		40	18						6111		Compression.
"	"	LE		46	36		24						Courbe trop embrouil-
"	"	MN1		50	36		16		- 235				lée. seulement iPz.
"	"	ME1		52	55		16			- 204			
"	"	ME2		56	20		14			- 140			
"	"	MN2	1	00	20		16						
"	"	FN	4	08	00				- 141				

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling-fong Assist



# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes du 6 Oct.		V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
		A <sub>N</sub> :	145	8 <sup>s</sup>	4,0
A <sub>E</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002	
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002	
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>			

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5355 10 Oct.	ez (?)	16	45	41						
"	Lz		54	53	26				Début pas clair	
"	Lz		56	33	20					
"	Mz1		58	39	13			22 <sup>d</sup>		
"	Mz2	17	00	53	12			14 <sup>d</sup>		
"	Fz (?)	18	28	00						
5356 14 "	Pz	6	25	18					2567	
"	Sz		29	20						
"	Mz		33	26	16					
"	Fz	7	31	00				40 <sup>d</sup>		
5357 16 "	ez	13	35	48					2011	
"	Sz		39	10						
"	iz		39	18						
"	iz		39	46						
"	iz		40	18						
"	iz		40	50						
"	Fz	14	17	00						
5358 17 "	iPz	15	38	00	6			4 <sup>c</sup>	2078	
"	iz		38	39					Compression.	
"	SE		41	27						
"	iz		42	00						
"	iz		42	21						
"	iz		44	03						
"	iz		46	23						
"	Fz	16	47	00						
5359 18 "	Pz	00	48	35						
"	Lz	01	06	53	13				Compression.	
"	Lz		07	35	18					
"	Lz		09	57	24					
"	Mz1		12	37	16					
"	Mz2		15	00	16			8 <sup>c</sup>		
"	Mz3		25	05	15			6 <sup>c</sup>		
"	Fz	2	07	00				4 <sup>c</sup>		
5360 18 "	Pz	7	15	16					1589	
"	Sz		18	00						
"	Mz		19	44	10					
"	Fz	8	02	00				9 <sup>c</sup>		
5361 23 "	ez	20	16	12						
"	Lz		30	48	19					
"	Mz1		39	32	18			4 <sup>c</sup>		
"	Mz2		42	44	15			3 <sup>c</sup>		
"	Fz	21	51	00						
5362 24 "	iPz	12	38	22					710	
"	Sz		39	40					Compression.	
"	iN		40	04						
"	iE		40	12						
"	Mz1		40	28						
"	iE		40	31						
"	iE		40	36						
"	iE		40	42						
"	Fz	13	37	00						

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist



# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 3 Nov.

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002
A <sub>E</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5363	26 Oct.	iPz	12	02	40					
"	"	PRz1		03	12			8 <sup>c</sup>	2800	Compression.
"	"	iSz		06	58					
"	"	iz		07	30					
"	"	Mz1(?)		30	12	9				
"	"	Mz2(?)		39	44	10		5 <sup>d</sup>		
"	"	Fz	13	30	00			4 <sup>d</sup>		
5364	27 "	eN	1	33	54					
"	"	iPz		35	21					Dilatation
"	"	iz		36	04					
"	"	iz		36	12					
"	"	iz		36	20					
"	"	iz		36	23					
"	"	Lz		36	50	9				
"	"	Mz1		37	14	10				
"	"	Mz2		38	36	8		24 <sup>d</sup>		
"	"	Fz	2	26	00			7 <sup>c</sup>		
5365	28 "	ez	5	38	04					
"	"	Sz(?)		40	48				1589	
"	"	Lz		42	00	24				
"	"	LE		42	40	18				
"	"	Mz1		42	57	16				
"	"	Mz2		44	40	14		35 <sup>d</sup>		
"	"	Mz3		45	48	12		29 <sup>c</sup>		
"	"	ME1		45	52	12		28 <sup>d</sup>		
"	"	Fz	7	24	00					
5366	1 Nov.	Pz	18	55	22				1040	Compression.
"	"	iz		56	24					
"	"	Sz		57	14					
"	"	Lz		58	31	22				
"	"	Mz1	19	59	49	12				
"	"	Mz2		00	47	12		83 <sup>d</sup>		
"	"	Mz3		02	26	11		26 <sup>c</sup>		
"	"	Fz	20	34	00			29 <sup>d</sup>		
5367	2 "	iPz	10	05	10				1233	Compression. (?)
"	"	PRE3?		05	18					Galitzine (Photogra-
"	"	iE		05	34					phie mauvaise).
"	"	iE		06	18					
"	"	iN		07	04					
"	"	SE		07	18					
"	"	LE		07	34	8				
"	"	ME1(?)		09	02	7				
"	"	FN	11	50	00			(?)		
5368	5 "	Pz	12	25	34				3589	
"	"	i		26	26					
"	"	Sz(?)		30	44					
"	"	iz		31	58					
"	"	ME1		37	56	14				
"	"	Mz1		38	42	8				
"	"	Mz2		40	00	8		20 <sup>c</sup>		
"	"	Mz3		41	08	8		26 <sup>c</sup>		
"	"	Fz	13	59	00			13 <sup>d</sup>		
5369	16 "	Pz	2	23	40					
"	"	iE		24	38					
"	"	Mz1		25	50	10				
"	"	Fz		59	00			6 <sup>c</sup>		

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist



# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 3 Nov.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002
$A_E$ :	150	8 <sup>s</sup>	4,0	0,002
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5370	20 Nov.	Pz	14	26	06				6422	Compression.
"	"	iz		26	24					
"	"	iz		27	42					
"	"	SE		34	04					
"	"	iz		37	26			9		
"	"	Lz		40	48			22		
"	"	Lz		45	04			28		
"	"	MN1		48	10	24				
"	"	Mz1		48	14			20		
"	"	Mz2		51	55			18		
"	"	Fz	17	45	00					
5371	24 "	ez (?)	9	12	16					
"	"	Mz		15	10			12		
"	"	Fz		52	00					14 <sup>c</sup>
5372	6 Déc.	eE	23	09	31					
"	"	iN		10	07					
"	"	Mz1		11	19			12		36 <sup>c</sup>
"	"	Mz2		11	51			9		16 <sup>c</sup>
"	7 "	Fz	00	31	00					
5373	18 "	eE (?)	09	56	07					
"	"	LE	10	13	26			20		
"	"	ME1		17	54			16		
"	"	ME2		21	14			15		
"	"	FE		50	00					
5374	21 "	Pz	5	50	53					
"	"	Mz		52	34			12		
"	"	Fz	6	30	00					13 <sup>c</sup>
5375	21 "	ez	11	11	26					
"	"	Mz		13	24			16		
"	"	Fz	12	26	00					10 <sup>c</sup>
5376	22 "	eN	13	11	30					
"	"	FN		40	00					
5377	26 "	eE	1	44	48					
"	"	MN		47	30					
"	"	FN	2	21	00					

E. Gherzi s. J.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist





N°

du 11 au 16 Février 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11'$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5216 11	Fév.	Pz	17	10	27				580	
"	"	Sz		11	31					
"	"	Mz		13	00	8				
"	"	Fz		34	00			4 <sub>c</sub>		
5217 11	"	Pz	19	52	37				2733	
"	"	Sz		56	51					
"	"	Mz	20	01	26	11				
"	"	Fz		30	00			5 <sub>c</sub>		
5218 12	"	iPz	5	51	40	9			4789	Dilatation.
"	"	PRz1		53	20					
"	"	PRz2		53	46					
"	"	Sz		58	04					
"	"	SRz1	6	01	14					
"	"	Lz		04	36					
"	"	Mz1		07	30	20		26 <sub>c</sub>		
"	"	Mz2		09	14	18		34 <sub>d</sub>		
"	"	MN1		09	36	16		21 <sub>d</sub>		
"	"	Mz3		12	54	13				
"	"	Fz	7	42	00					
5219 13	"	eE	1	40	08					
"	"	ME		17	18					
"	"	FE		23	00					
5220 14	"	Pz	15	06	24				5100	
"	"	iz		06	42					
"	"	Sz		13	06					
"	"	Lz		19	42	34				
"	"	Lz		21	56	20				
"	"	Mz1		24	24	18		38 <sub>c</sub>		
"	"	Mz2		27	38	14		27 <sub>c</sub>		
"	"	Mz3		30	18	16		22 <sub>c</sub>		
"	"	Mz4		31	20	12		16 <sub>c</sub>		
"	"	Fz	16	47	00					
5221 16	"	Pz	18	53	06				2567	
"	"	iE		53	28					
"	"	PRz1		53	32					
"	"	iE		53	48					
"	"	iN		54	36					
"	"	SN		57	08					
"	"	SRz1		57	28					
"	"	SRz2		57	46					
"	"	Lz		59	16	22				
"	"	Lz		00	02	20				
"	"	Mz1	19	01	54	12		100 <sub>c</sub>		
"	"	Mz2		03	46	12		23 <sub>d</sub>		
"	"	Mz3		05	20	14		22 <sub>d</sub>		
"	"	Fz	20	28	00					

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

N° 6

du 19 au 20 Février 1931.

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
A <sub>E</sub> :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
A <sub>Z</sub> :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
A <sub>Z</sub> :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5222 19	Fév.	17	48	10	6				5656	Dilatation.
"	"	"	48	20						
"	"	"	48	36						
"	"	"	50	44						
"	"	"	51	16						
"	"	"	55	24						
"	"	"	59	40						
"	"	18	00	52						
"	"	"	01	48						
"	"	"	03	38						
"	"	"	06	42				41 <sub>a</sub>		
"	"	"	08	44	16					
"	"	"	09	16				26 <sub>a</sub>		
"	"	"	09	54	14					
"	"	"	12	04				20 <sub>c</sub>		
"	"	"	14	14				22 <sub>c</sub>		
"	"	"	16	22				14 <sub>c</sub>		
"	"	20	25	31						
"	"	"	55	20						
"	"	21	40	00						
5223 19	"	21	40	52						
"	"	"	54	46						
"	"	"	56	16	20			10 <sub>c</sub>		
"	"	22	47	00						
5224 20	"	5	37	06	6			62 <sub>a</sub>	1789	Dilatation.
"	"	"	37	14						
"	"	"	37	20						
"	"	"	37	22						
"	"	"	37	57						
"	"	"	38	12						
"	"	"	38	32						
"	"	"	38	44						
"	"	"	38	52						
"	"	"	39	02						
"	"	"	39	20						
"	"	"	39	34						
"	"	"	40	09						
"	"	"	40	11	7					
"	"	"	40	33						
"	"	"	40	40						
"	"	"	40	44						
"	"	"	41	18						
"	"	"	41	44						
"	"	"	42	22		8		68 <sub>a</sub>		
"	"	"	42	56	5		+ 79			
"	"	"	43	02	7		+ 56			
"	"	"	43	20		10		72 <sub>a</sub>		
"	"	"	43	44	6		- 62			
"	"	"	44	55		8		43 <sub>c</sub>		
"	"	"	45	44	7		- 28			
"	"	"	48	14	5		- 40			
"	"	"	50	32		10		26 <sub>a</sub>		
"	"	"	52	18		9		30 <sub>c</sub>		
"	"	"	54	00		10		25 <sub>a</sub>		
"	"	8	20	40		13				
"	"	9	06	00						

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling-fong Assist.

NB A Lukiapang (Obs. Magnétique) le 20 février, de 5<sup>h</sup> 37<sup>m</sup>. à 52<sup>m</sup>, H a six oscillations dont la plus grande atteint 31 $\gamma$ . La base baisse de 11 $\gamma$ . En même temps, D a 6 oscillations, dont la plus grande est de 1'.7.

N° 7

du 27 Fév. au 11 Mars 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques	
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$			
5225 27	Fév.	en	9 44	44							
" "	"	SN	9 49	40							
" "	"	FN	10 28	00							
5226 2	Mars	en	2 29	40	8						
" "	"	MN	2 59	48							
" "	"	FN	3 11	00							
2	"	iPT	2 30	26							
"	"	MT	2 40	43							
8	"	PT	2 01	26						T = Tientsin (Hautes Etudes) Composante Galitzine E-W.—Shanghai Galitzine et Wiechert heure incertaine.	
"	"	iT	2 04	30							
"	"	it	2 10	36							
"	"	it	2 18	30							
"	"	it	2 25	20							
"	"	MT	2 25	42							
"	"	it	3 27	14							
"	"	iPT	2 53	18							
11	"	iPT	12 31	40							3378
"	"	St	12 38	00							4722
"	"	MT	12 43	30							
5227 9	"	Pz	3 53	14						2389	
"	"	iPz	3 53	22						Dilatation.	
"	"	PRN1	3 53	44							
"	"	PRN2	3 53	52							
"	"	iN	3 54	07							
"	"	iN	3 54	20							
"	"	iE	3 55	04							
"	"	iN	3 56	00							
"	"	SN	3 57	04							
"	"	SRZ1	3 57	34							
"	"	SRE?	3 57	50							
"	"	iE	3 58	26							
"	"	iE	3 58	42							
"	"	LZ	3 59	00							
"	"	LE	3 59	30							
"	"	Mz1	4 00	28						205 <sub>0</sub>	
"	"	MN1	4 01	24	13					+ 276	
"	"	Mz2	4 01	54						20	
"	"	MN2	4 02	36	12					- 160	
"	"	ME2	4 02	44		12				- 166	
"	"	Mz3	4 05	08						14	
"	"	Mz4	4 06	46						12	
"	"	Mz5	4 09	44						12	
"	"	Wz3	6 48	10						16	
"	"	Wz3?	7 02	24						22	
"	"	Fz	8 00	00							
5228 11	"	eE?	12 31	48							
"	"	iN	12 32	22							
"	"	SE	12 35	40							
"	"	SRE1	12 36	02							
"	"	LE	12 38	26						18	
"	"	MN1	12 40	22						16	
"	"	MN2	12 41	26						14	
"	"	ME	12 43	38						18	
"	"	FE	13 50	00							

N° 8

du 12 au 19 Mars 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5229	12 Mars	10	45	22				2644		
"	"	"	49	30						
"	"	"	53	24	18					
"	"	"	57	40	16					
"	"	11	42	00						
5230	12 "	20	09	18						
"	"	"	13	48						
"	"	"	46	00						
5231	15 "	15	25	48						
"	"	"	32	46	10			4 <sub>d</sub>		
"	"	16	02	00						
5232	15 "	16	37	54				2600		
"	"	"	41	58						
"	"	"	45	16	16					
"	"	"	47	52	12			4 <sub>e</sub>		
"	"	"	49	42	14			7 <sub>d</sub>		
"	"	17	50	00						
5233	18 "	8	22	24						
"	"	"	22	54						
"	"	"	25	56						
"	"	"	34	20						
"	"	"	37	26						
"	"	"	38	08						
"	"	"	44	10						
"	"	9	17	08	24					
"	"	"	28	52	22					
"	"	"	49	12	22			5 <sub>e</sub>		
"	"	"	55	42	18			37 <sub>e</sub>		
"	"	11	44	00						
5234	18 "	20	19	06				2933	Mauvaise photographie.	
"	"	"	19	30						
"	"	"	19	40						
"	"	"	19	44						
"	"	"	19	54						
"	"	"	20	40						
"	"	"	21	18						
"	"	"	21	58						
"	"	"	23	34	7					
"	"	"	23	54	6			- 44		
"	"	"	24	20				+ 48		
"	"	21	35	00						
5235	19 "	6	28	10				1444	Dilatation.	
"	"	"	28	18						
"	"	"	28	38						
"	"	"	28	52						
"	"	"	30	40						
"	"	"	30	58						
"	"	"	32	04						
"	"	"	33	28	10			88 <sub>d</sub>		
"	"	"	39	08						
"	"	"	39	36	12			+ 20		
"	"	"	40	42	6					
"	"	"	52	26	10			34 <sub>d</sub>		
"	"	8	?	?						

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.



N° 9

du 28 Mars au 6 Avril 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5236 28 Mars	iPz	12	45	58				4122	Dilatation.	
"	iz		46	42						
"	PRz1		47	12						
"	in		48	18						
"	ie		48	22						
"	iz		49	26						
"	SN		51	42	8					
"	Lz		51	04						
"	Mz1		55	34						
"	Mz2		58	06						
"	Mz3	13	07	08						
"	MN1		08	04	14					
"	Mz4		08	16						
"	MN2		12	10	14					
"	Wz2?	15	54	02	12					
"	Fz	16	38	00	18					
5237 29 "	ez	17	34	24				6322		
"	Sz		42	16						
"	ie		56	32						
"	Fz		?	?						
5238 29 "	iPz	17	56	30				2356		
"	PRz3		57	02						
"	iz		58	04						
"	Sz	18	00	18						
"	Mz1		04	42	16					
"	Mz2		07	26	12					
"	Fz	20	11	00						
5239 30 "	Pz	7	28	06				940	Deux secousses successives.	
"	iz		28	20						
"	iz		28	28						
"	iz		28	50						
"	iz		29	08						
"	Sz		29	48						
"	iz		29	52						
"	iz		30	14						
"	iz		30	24						
"	iz		30	30						
"	iz		30	36						
"	Lz		30	50						
"	Mz		31	30	20					
"	Fz	8	22	00						
5240 30 "	en	10	51	30						
"	FN	11	03	00						
5241 30 "	ez	13	41	08						
"	Lz		45	24	24					
"	Mz		47	08	14					
"	Fz	14	42	00						
5242 6 Avril	iPz	6	58	32	8			5600	Dilatation.	
"	iz		58	44						
"	iz	7	01	38						
"	Sz?		05	42						
"	iz		06	26						
"	Lz		13	42	32					
"	Mz		18	50	20					
"	Fz?	10	19	00						

E. Gherzi s. j.  
徐林芳  
Zi Ling-fong Assist.

N° 10

du 6 au 24 Avril 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du 16 Janvier

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	150	8 <sup>s</sup>	3,0	0,002
$A_E$ :	160	8 <sup>s</sup>	2,8	0,003
$A_Z$ :	40	6 <sup>s</sup>	2,0	0,002
$A_Z$ :	Galitzine	13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5243	6 Avril	Pz?	18	20	38				2711	
"	"	Sz		24	50					
"	"	Mz		29	54	11				
"	"	Fz	19	06	00			5 <sub>a</sub>		
5244	9 "	iPz	23	06	20	7		8 <sub>a</sub>	2678	Dilatation.
"	"	iN		06	25					
"	"	PRz1		06	48					
"	"	PRz2?		07	00					
"	"	PRz3		07	10					
"	"	iSz		10	30					
"	"	SN		10	32					
"	"	iz		10	41					
"	"	iN		10	58					
"	"	iz		13	14					
"	"	Mz1?		17	20	14		11 <sub>a</sub>		
"	"	Mz2?		29	44	14		2 <sub>a</sub>		
"	10 "	Fz	00	59	00					
5245	11 "	ez	2	09	56					
"	"	Mz		14	22	10		2 <sub>a</sub>		
"	"	Fz		39	00					
5246	11 "	Pz	15	11	43					
"	"	Lz		26	20	20				
"	"	Mz		27	54	20				
"	"	Fz	16	03	00			5 <sub>a</sub>		
5247	12 "	ez	2	12	08					
"	"	iz		22	28					
"	"	iz		26	54					
"	"	Lz		36	12	24				
"	"	Mz1		37	32	20				
"	"	Mz2		45	18	18		5 <sub>a</sub>		
"	"	Fz	4	06	00			3 <sub>a</sub>		
5248	12 "	eE	8	56	48					
"	"	FE	9	14	00					
5249	16 "	Pz	21	44	02				5733	Heure incertaine.
"	"	Sz?		51	20					
"	"	Mz1	22	04	14	20				
"	"	Mz2		08	16	16				
"	"	Fz	23	10	00					
"	19 "	iPt	2	35	21				2233	Dilatation. T = Tientsin.
"	"	St		39	00					Hautes Etudes, Galitzine
"	"	Mt1		40	38	6		24 <sub>a</sub> ?		E-W.
"	"	Mt2		47	42	6		27 <sub>a</sub>		
"	"	Ft	4	41	00					
"	24 "	iPt	17	32	00	9		11 <sub>a</sub>	6178	Dilatation.
"	"	PRt1		34	26					
"	"	PRt2		35	19					
"	"	PRt3		36	02					
"	"	St		39	44					
"	"	SRt1		44	27					
"	"	Lt		47	56					
"	"	Lt		50	14					
"	"	Mt1		52	26	21		63 <sub>a</sub>		E. Gherzi s. j.
"	"	Mt2		56	40	18		36 <sub>a</sub>		徐林芳
"	"	Mt3		59	52	16		31 <sub>a</sub>		Zi Ling-fong Assist.
"	"	Ft	20	44	00					

Observatoire Magnétique de Lu-ki-pang en avril 1931. 1 avril, H seul 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> à 16<sup>m</sup>. 3 Avril H seul 22<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> à 35<sup>m</sup>. 11 Avril H seul 14<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> à 60<sup>m</sup>. 12 Avr. H seul 16<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> à 59<sup>m</sup> 13 Avr. Trois marques à H: 15<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>-45<sup>m</sup> 15<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>-51<sup>m</sup> et 15<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> 68<sup>m</sup>. 17 Avr. H 13<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> à 56<sup>m</sup> et 16<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>-29<sup>m</sup>. D 13<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> et 16<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>-22<sup>m</sup>. 19 Avril H 16<sup>h</sup> 38<sup>m</sup> 39<sup>m</sup> et 2<sup>h</sup> 19<sup>m</sup>-21<sup>m</sup>. 20 Avril H et D 0<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> à 9<sup>m</sup>.



N° 1

Not data sent?

du 27 Avril au 29 Juillet 1931

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi = 31^{\circ} 11' 32''$

$\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :				
$A_E$ :				
$A_Z$ :				
$A_Z$ : Galitzine		13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
1	27 Avril	iPr	17	00	10	3			5911	
"	"	PRr1	17	01	46					
"	"	PRr2	17	02	26					
"	"	PRr3	17	02	46					
"	"	St	17	07	38					
"	"	SRr1	17	10	42					
"	"	SRr2	17	11	42					
"	"	SRr3	17	12	16					
"	"	Lr	17	20	24					
"	"	Lr	17	21	58					
"	"	Mr1	17	22	56	6				
"	"	Mr2	17	23	42	7	+ 46(?)			
"	"	Mr3	17	30	22	12	- 33			
"	"	Fr	18	53	00		+ 29			
2	15 Juil.	er	16	34	50				3422	
"	"	PRr	16	35	48					
"	"	ir	16	38	08					
"	"	St	16	39	50					
"	"	SRr	16	42	06					
"	"	Mr1(?)	16	44	52	12(?)	- 128			
"	"	Mr2	16	48	34	6	- 99			
"	"	Mr3	16	54	46	6	- 48			
"	"	Fr	18	09	00					
3	16 "	er	19	56	02					
"	"	ir	19	58	22					
"	"	ir	20	01	34					
"	"	Mr	20	04	48					
"	"	Fr	20	50	00					
4	18 "	iPr	11	32	22				9711	
"	"	ir	11	33	48					
"	"	ir	11	36	08					
"	"	ir	11	36	50					
"	"	ir	11	37	40					
"	"	ir	11	38	14					
"	"	St	11	43	08					
"	"	Lr	11	46	00	16				
"	"	Mr1	11	48	06	12	+ 58			
"	"	Mr2	11	50	02	13	+ 38			
"	"	Mr3	11	52	38	10	- 26			
"	"	Mr4	11	56	18	9	- 14			
"	"	Fr (?)	14	59	00					
5	21 "	iPr	2	50	15	4				
"	"	ir	2	51	02	7	+ 13			(Photographie mauvaise).
"	"	ir	2	52	52					
6	29 "	er	17	14	56				2422	
"	"	St	17	18	48					
"	"	SRr1	17	19	30					
"	"	SRr2	17	19	57					
"	"	SRr3	17	20	14					
"	"	Lr	17	21	20					
"	"	Mr1	17	25	46	6	+ 12			
"	"	Mr2	17	26	48	6	+ 8			
"	"	Mr3	17	29	00	6	- 8			
"	"	Fr	18	21	00					

E. Gherzi s. j.

徐林芳

Zi Ling-fong Assist

NB. Ces analyses sont celles des séismogrammes obtenus à la station de TIENTSIN: Hautes Etudes: Directeur R. P. Motte S. J.—Composante E-W, Galitzine—Wilip.



# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

$\varphi=31^{\circ} 11'$

$\lambda=121^{\circ} 25' 48''$

$h = 7 \text{ m}$

Sous-sol. alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes  
du —

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :				
$A_E$ :				
$A_Z$ :				
$A_Z$ :				

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
7 4 Août	e	4	49	08						
"	S		51	58						
"	SR1(?)		52	28						
"	M		56	18	6					
"	F	5	05	00						
8 4 "	e	14	26	48						1444
"	S		29	18						
"	i		31	48	4					
"	i		33	06	5					
"			33	48	5					
"	i		35	18	5					
"	F	15	28	00						
9 5 "	e	17	32	03						
"	e		34	23						
"	e		36	17						
"	L		41	33						
"	M		44	27	12		- 8			
"	F (?)	18	28	00						
10 7 "	iP	2	20	47						
11 10 "	iP	21	24	00						1711
12 17 "	P	17	53	20						
"	S		56	17						
"	M		59	24	6		+ 34			
"	F	18	31	00						
13 18 "	e	5	45	38						2389
"	S		49	28						
"	L		52	46	16					
"	M		55	18	12		+ 9.5			
"	F (?)	6	—	—						
14 18 "	iP	14	26	11						
15 21 Sept.	iP	2	27	09						
16 21 "	P	10	34	56						
17 22 "	e	1	34	00						2300
"	S (?)		38	18						
"	i		39	18						
"	i		43	36						
"	F	2	35	00						
18 14 Oct.	P (?)	7	28	07						2511
"	S		32	05						
"	L		35	25	16					
"	L		36	03	18					
"	M		39	09	14					
"	F (?)	8	21	00			+ 7			
19 17 "	P	15	39	20						2678
"	PR1		39	54						
"	S		43	30						
"	M		45	10	10		+ 35			
"	F	17	01	00						
20 28 "	P	5	41	11						
"	M		52	49	12		- 52			
21 29 "	P	8	47	23						1844
"	S		50	31						
"	M		54	00	7		- 24			
"	F (?)	9	21	00						

NB. Ces analyses sont celles des séismogrammes obtenus à la station de TIENTSIN: Hautes Études: Directeur R. P. Motte S. J. — Composante E-W, Galitzine Wilip.



# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

de l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai, Chine.

 $\tau = 31^{\circ} 11' 32''$ 
 $\lambda = 121^{\circ} 25' 48''$ 
 $h = 7 \text{ m}$ 

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Composante horizontale: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg.): Pendules de OMORI (masse 20 kg.)

Composante verticale: Pendule Galitzine à enregistrement galvanométrique: pendule WIECHERT (masse 80 kg.)

Constantes du —	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
	$A_N$ :			
$A_E$ :				
$A_Z$ :				
$A_Z$ :				

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ km.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
22 31 Oct.	P	7	07	26						
"	PR (?)		08	12						
"	i		11	20						
"	S		12	26						
"	L		13	16	15					
"	M		14	28	9					
"	F		55	00						+ 22
23 31 "	P	10	14	56						
"	S		18	46						2389
"	F	11	12	00						
24 1 Nov.	iP	18	57	03						
"	i		57	27						1889
"	i		57	49						
"	i		59	21						
"	S(?)	19	00	14						
"	M		-	-						
25 2 "	iP	10	06	49	8					+ 32
26 3 "	P	2	43	16						
"	i		44	14						
"	i		48	10						
"	i		48	58						
"	i		52	28						
"	i		54	28						
"	F	3	18	00						
27 3 "	P	16	24	46						
"	PR(?)		25	08						2111
"	S		28	16						
"	M1		32	10	10					+ 27
"	M2		33	00	8					- 21
"	M3		39	44	10					- 19
"	F	18	19	00						
28 4 "	P	18	00	04						
"	i		00	32						3900
"	S		05	34						
"	i		10	42						
"	M(?)		13	38	12					+ 13
"	F		49	00						