

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).  
Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 10 Janv.

	V	T <sub>0</sub>	ε	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	137	10 <sup>s</sup>	3,5	0,024
A <sub>E</sub> :	144	10 <sup>s</sup>	3,7	0,017
A <sub>Z</sub> :		9 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			Δ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s	s	s	s	μ	μ	
1 Janv.										Microséismes intenses
3186 1 "	e F	9	08	37						
" "			24	—						
3187 1 "	e F	9	56	41						
" "		10	30	—						
3188 1 "	eP eS F	12	11	55						
" "			19	09						
" "		13	10	—						
3189 1 "	e eS F	20	01	00						
" "			07	55						
" "		21	08	—						
3190 3 "	e F	4	02	20						
" "			15	—						
3191 6 "	e eS F	14	44	57						
" "			55	51						
" "		16	38	—						
3192 7 "	P eSZ F	8	33	55						
" "			38	24						
" "			?	—						
3193 7 "	P eS MZ F	9	25	49						
" "			30	12						
" "			36	12						
" "		10	46	—						
3194 9 "	e F	5	43	58						
" "		7	14	—						
3195* 10 "	eP eS MN1 ME1 MN2 ME2 F	13	43	02						770
" "			44	26	2,5	4		+59	-129	
" "			45	26						
" "			45	32	2	2		-57	-102	
" "			45	52						
" "		14	49	—						
3196 12 "	e F	15	52	58						
" "		16	06	—						
3197 16 "	e F	16	17	34						
" "			40	—						
3198 17 "	eP PME PMN PRN1 PRE1 PRN2 eS SRE SRN eL MN1 ME MN2 F	4	09	19						7800
" "			09	41	2	2		+29	+20	
" "			09	46				+15		
" "			11	59	2	3			+22	
" "			12	07						
" "			13	02	3			-27		
" "			18	32					+6	
" "			22	22		7				
" "			22	29	7			-9		
" "			32	10						
" "			37	28	26			-115		
" "			37	48		26			-101	
" "			42	20	28			-121		
" "		6	17	—						

周桂屏  
Tseu Koe-bing Assist.

N.B. — Les numéros avec astérisque indiquent les tremblements de terre qui ont été enregistrés aussi par les magnétographes de notre Observatoire Magnétique de Lu-kia-pang.  
Le bifilaire d'Adie, le plus sensible à ses secousses, a une période propre de 9s. 7 (demie oscillation) et un amortissement de 1,4 (différence de l'amplitude de deux oscillations simples successives). La sensibilité magnétique est de 2 ? comme pour le magnétisme pour 1 millimètre. Le sous-sol à Lu-kia-pang est aussi de l'alluvion.

N° 2

du 18 Janv. au 19 Fév. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 31 Janv.

	V	$T_n$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	137	10 <sup>s</sup>	3,5	0,024
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,7	0,017
$A_Z$ :		9 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3199	18 Janv	e	12	19	16					
	"	F		30	—					
3200	19 "	eP	22	07	00					
	"	eS		13	26					
	"	F	23	31	—					
3201	21 "	e	19	50	?					
	"	F	20	10	—					Marques horaires en défaut.
3202	22 "	e	3	35	—					
	"	F	4	40	—					
3203	22 "	eL?	15	00	—					
	"	F		20	—					
3204	22 "	e	21	00	—					
	"	F	22	05	—					
3205	22 "	eP	22	10	—					
	"	F		50	—					
3206	24 "	e	13	13	00					
	"	F		42	—					
3207	29 "	e	4	00	46					
	"	F		25	—					
3208	30 "	e	11	18	54					
	"	F		30	—					
3209	31 "	eP	13	30	06				9200	
	"	eS		40	28					
	"	SRN		46	28	17				
	"	F	16	00	—					
3210	5 Fév.	eP	3	47	13					
	"	eS		53	19					
	"	F		57	—					
3211	5 "	e	11	02	40					
	"	F		28	—					
3212	7 "	e	6	32	38					
	"	F		58	—					
	7-8									Microséismes intenses.
3213	9 "	e	14	56	55					
	"	F		15	14					
3214	10 "	e	6	34	26					
	"	F		52	—					
	10-11									Microséismes intenses.
3215	14 "	e	12	53	50					
	"	F		14	00					
3216	15 "	e	4	29	52					
	"	F		52	—					
3217	19 "	eP	20	25	38					
	"	eS		29	50					
	"	F	21	06	—					

周桂屏

Tseu Koe-bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 5 Avril

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	151	9 <sup>s</sup>	3,5	0,034
$A_E$ :	160	9 <sup>s</sup>	3,1	0,021
$A_Z$ :		9 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3232	28 Mars	iPZ	4	17	53				2900	
"	"	eSZ		22	36					
"	"	MZ		27	37					
"	"	FZ	6	27	—					
3233	29 "	eZ	7	53	40					
"	"	FZ	8	30	—					
3234	29 "	ePZ	9	16	56					
"	"	MZ		18	49					
"	"	F		40	—					
3235	31 "	ePZ	20	43	47					
"	"	F	21	35	—					
3236	2 Avril	iP	19	27	30	3 3,5	+ 3	+ 3	6150	
"	"	PR1Z		29	40					
"	"	PR3Z		32	43					
"	"	eS		35	14					
"	"	eL		42	00					
"	"	M1Z		46	10					
"	"	M2Z		52	12					
"	"	M3Z		55	32					
"	"	M4Z		59	26					
"	"	FZ	22	58	—					
3237	3 "	e	0	36	07					
"	"	F		50	—					
3238	5 "	eP	10	06	30				3800	
"	"	PRZ		08	12					
"	"	eS		12	03					
"	"	eL		14	56					
"	"	MZ1		17	52	22	—77			
"	"	MN1		18	08	18		—34		
"	"	ME1		18	18	16		+34		
"	"	MZ2		20	08					
"	"	ME2		20	12					
"	"	MN2		22	42	16	+32			
"	"	MZ3		22	47					
"	"	W2Z	13	05	48					
"	"	F		13	10					
"	"	FZ		13	37					
3239	6 "	PZ	3	33	06					
"	"	FZ	5	40	—					
3240	6 "	eP	8	20	53					
"	"	F		10	17					
3241	7 "	PZ	3	33	06					
"	"	FZ	5	40	—					
3242	7 "	ePZ	8	20	53					
"	"	FZ	10	17	—					
3243	7 "	eP	16	00	21				850	
"	"	eS		01	53					
"	"	ME		03	01	5		—30		
"	"	MN		03	09	2	+27			
"	"	MZ1		03	49					
"	"	MZ2		04	59					
"	"	F	17	25	—					

周桂屏  
Tseu Koe-bing Assist.

N° 5

du 8 au 17 Avril 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 17 Avril

	V	T <sub>0</sub>	ε	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	137	10 <sup>s</sup>	3,1	0,024
A <sub>E</sub> :	153	10 <sup>s</sup>	3,2	0,018
A <sub>Z</sub> :		9 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			Δ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s	s	s	s			
3244	8 Avril	P	3	40	36					
"	"	MZ		58	32					
"	"	F	5	17	—				8200	
3245*	8 "	P	20	53	53					
"	"	eS	21	03	23					
"	"	MZ1		28	49					
"	"	MZ2		30	31					
"	"	F	23	05	—					
3246	9 "	e	6	18	36					
"	"	F		38	—				830	
3247	10 "	eP	3	11	27					
"	"	eS		12	57					
"	"	MZ		14	39					
"	"	F		50	—					
3248	10 "	eZ	4	02	33					
"	"	MZ		25	37					
"	"	FZ	5	24	—					
3249	10 "	eZ	8	09	43					
"	"	MZ		34	37					
"	"	FZ	9	00	—					
3250	10 "	eZ	15	49	33					
"	"	MZ		58	00					
"	"	FZ	16	22	—				6800	
3251	11 "	P	0	28	53					
"	"	eS		37	11					
"	"	MZ		43	43					
"	"	F	2	44	—					
3252	11 "	eZ	5	22	11					
"	"	FZ		56	—					
3253	11 "	eZ	9	10	11					
"	"	FZ		37	—				6900	
3254	11 "	PZ	15	54	00					
"	"	eSZ	16	02	26					
"	"	MZ		19	46					
"	"	FZ	17	35	—					
3255	12 "	eZ	8	13	16					
"	"	MZ		23	36					
"	"	FZ		48	—					
3256	12 "	eZ	8	50	16					
"	"	MZ		53	54					
"	"	FZ	9	07	—					
3257	13 "	P	6	12	17					
"	"	eS		16	13					
"	"	F	7	35	—					
3258	13 "	eZ	15	40	32					
"	"	F	16	13	—				600	
3259	17 "	eP	2	14	47					
"	"	eS		15	53					
"	"	ME		16	29	3		+ 4		
"	"	F		41	—					

周桂屏  
Tseu Koe-bing Assist.

N.B. La période des W<sub>2Z</sub> (N° 3238) était de 18<sup>s</sup>.

N°6

du 20 au 26 Avril 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 26 Avril

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,7	0,024
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,6	0,013
$A_Z$ :		9 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s						
3260	20 Avril	e	13	17	44					
"	"	F		?	—					
3261	20	eP	13	37	20					
"	"	MZ1		40	14					
"	"	MZ2		43	56					
"	"	F	14	12	—					
3262	22	eZ	8	34	08					
"	"	FZ		55	—					
3263	22	eZ	10	21	14					
"	"	FZ	11	03	—					
3264	23	eZ	0	55	38					
"	"	F	1	23	—					
3265	23	e	5	09	21					
"	"	MZ		16	49					
"	"	F		38	—					
*3266	23	eZ	5	52	25					
"	"	eLZ		56	25					
"	"	FZ	7	37	—				2100	
3267	23	P	21	35	06					
"	"	S		38	40					
"	"	MN		43	52	14		+10		
"	"	ME		43	53	12		+10		
"	"	MZ1		44	16					
"	"	MZ2		46	24					
"	"	F	23	24	—					
3268	24	e	23	25	28					
"	"	F		38	—				6600	
3269	25	P	21	29	16					
"	"	eS		37	22					
"	"	MN		54	50	16		-17		
"	"	ME		55	06	22		-35		
"	"	MZ		55	14	20				
"	"	F	?	—	—				3300	
3270	25-26	eP	22	26	58					
"	"	eS		32	06					
"	"	MN		37	14	18		-23		
"	"	MZ		38	36	19				
"	"	ME		38	42	18		+14		
"	"	F	1	10	—				1700	
3271	26	iP	1	15	10	4		+6		
"	"	PMZ		15	31	8				
"	"	eS		18	08					
"	"	PSZ		18	32	12				
"	"	MZ1		20	11	5				
"	"	MZ2		21	51	10				
"	"	MZ3		22	55	8				
"	"	F	3	24	—					

周桂屏  
Tseu Koé-bing Assist.

★ Remarquable suite ininterrompue de longues ondes pendant 90<sup>m</sup> d'après la composante verticale Galitzin. La période des premières = 46<sup>s</sup> et 40<sup>s</sup>. Après 74 ondes complètes, la période tombe brusquement à 26<sup>s</sup> et 12<sup>s</sup>. (moyenne période des 130 ondes et quelques = 28<sup>s</sup>. Enregistrement semblable mais relativement moins fort par le Wiechert.



N°7

du 26 Avril au 4 Mai 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 2 Mai

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,7	0,024
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,6	0,013
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques	
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s		$\mu$	$\mu$				
3272	26 Avril	iP	4	05	11						
"	"	eS		10	03						
"	"	SRZ		12	24						
"	"	eL		14	29						
"	"	MN		20	55	18		+23			
"	"	ME1		21	04		16		+23		
"	"	ME2		23	18		18		+30		
"	"	MZ1		23	40			16			
"	"	MZ2		28	29			17			
"	"	ME3		28	43		16		+20		
"	"	F	8	00	—						
3273	26 "	eZ	20	46	48						
"	"	FZ	21	04	—						
3274	27 "	eP	9	19	30						
"	"	F	10	30	—						
3275	27 "	eP	18	19	06						
"	"	MZ		21	04						
"	"	F	19	00	—						
3276	28 "	ePZ	6	46	07						
"	"	FZ	7	45	—						
3277	28 "	e	17	12	32						
"	"	F		50	—						
3278	30 "	e	22	24	08						
"	"	F	23	00	—						
3279	1 Mai	e	10	59	46						
"	"	F	11	37	—						
3280	2 "	eP	11	16	00					2550	
"	"	eS		20	09		11		+20		
"	"	ME1		23	44		12		+84		
"	"	MN		23	45	12					
"	"	ME2		25	31		8		-51		
"	"	F	13	00	—						
3281	3 "	ePZ	4	09	36						
"	"	eSZ		17	07						
"	"	F	5	06	—						
3282	3 "	e	15	36	21						
"	"	F		50	—						
3283	3 "	eZ	16	52	40						
"	"	F	17	48	—						
3284	4 "	iP	18	51						3100	
"	"	eS	23	43							
"	"	eL	26	19							
"	"	MN1	29	19		16			-24		
"	"	ME1	30	41		18			+29		
"	"	MZ1	31	30		18					
"	"	MN2	32	27		17			-29		
"	"	MZ2	34	11			17				
"	"	ME2	34	11		14			+26		
"	"	MZ3	35	23			18				
"	"	MZ4	36	15			17				
"	"	MZ5	37	18			15				
"	"	ME3	37	23		14			+18		
"	"	F	13	22	—						

周桂屏  
Tseu Koé-bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes du Mai	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
	$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,7
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,6	0,013
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3285	4 Mai	e	21	28	51					
	"	F		56	—					
3286	5 "	e	0	12	17					
	"	F	0	?	—					
3287	5 "	eP	0	24	19					
	"	eS		29	09					
	"	MZ1		36	07	19				
	"	MZ2		38	40	16				
	"	F	2	40	—					
3288	5 "	eZ	2	51	41					
	"	FZ	3	13	—					
3289	5 "	eZ	14	51	26					
	"	FZ	16	00	—					
3290	6 "	e	2	45	50					
	"	MZ		52	25	18				
	"	F	3	46	—					
3291	6 "	eP	12	25	58				3200	
	"	eS		30	56					
	"	MZ1		36	02	24				
	"	MZ2		39	33	18				
	"	F	14	19	—					
3292	6 "	e	16	52	33					
	"	F	17	26	—					
3293	7 "	eZ	10	00	07					
	"	eSZ		03	27					
	"	FZ		30	—					
3294	7 "	eZ	19	36	54					
	"	FZ	20	00	—					
8			16 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> à 16 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>							6 longues ondes de 5 à 4 <sup>m</sup>
8-9			20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 6 <sup>h</sup>							de période dans Z.
3295	9 "	PZ	3	32	30					Microséismes
	"	eSZ		35	34					
	"	MZ		39	26	12				
	"	FZ	4	11	—					
3296	9 "	eZ	10	01	17					
	"	FZ		50	—					
3297	9 "	ePZ	13	25	33					
	"	MZ		38	01					
	"	F		?	—				4370	
3298	9 "	P	13	58	03					
	"	eS	14	04	11					
	"	MZ1		13	09	18				
	"	MZ2		17	51	15				
	"	MZ3		23	23	12				
	"	F	15	43	—					
3299	9 "	eZ	19	13	59					
	"	MZ		20	01	14				
	"	FZ		42	—					

周桂屏  
Tseu Koé-bing Assist.



N° 9

du 10 au 18 Mai 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT. (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 15 Mai

	V	$T_n$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_n^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,7	0,024
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,6	0,013
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3300	10 Mai	P	9	27	37				4100	
"	"	eS		33	31					
"	"	SRZ		34	37	8				
"	"	MZ		37	06	18				
"	"	F	10	54	—					
3301	10 "	eZ	16	35	12					
"	"	FZ	17	22	—					
3302	11 "	ePZ	1	05	02					
"	"	FZ		34	—					
3303	11 "	eZ	7	08	03					
"	"	FZ	9	?	—					
3304	11 "	P	9	26	27	10			7450	
"	"	eS		35	19					
"	"	MZ		52	19	22				
"	"	F	12	40	—					
3305	12 "	iP	18	50	46				7300	
"	"	eS		59	56					
"	"	PSZ	19	00	58	13				
"	"	SRZ		04	38	14				
"	"	M/1		16	54	20				
"	"	MZ3		25	08	18				
"	"	MZ3		31	34	17				
"	"	MZ4		39	54	16				
"	"	W2Z	21	31	16	18				
"	"	F	?	—	—					
3306	15 "	eZ	4	19	44					
"	"	F		58	—					
3307	15 "	iP	20	25	59				2270	
"	"	eS		29	45					
"	"	MN		33	51	18	+23			
"	"	MZ1		33	52	18				
"	"	ME		35	43	15		-21		
"	"	MZ2		35	46	14				
"	"	F	22	26	—					
3308	16 "	e	2	16	58					
"	"	MZ		18	52	6				
"	"	F	3	08	—					
3309	16 "	eZ	4	12	38					
"	"	F		58	—					
3310	16 "	eP	8	09	33				1250	
"	"	eS		11	45					
"	"	MN		15	29	16	-22			
"	"	MZ1		15	33	17				
"	"	ME		16	11	16		+24		
"	"	MZ2		17	11	14				
"	"	F	10	06	—					
3311	16 "	ePZ	10	38	21					
"	"	MZ		44	26	13				
"	"	FZ	11	00	—					
3312	18 "	eP	13	17	35					
"	"	eS		22	35					
"	"	F	14	20	—					

周桂屏

Tseu Koé-bing Assist.

N° 10

du 19 Mai au 1 Juin 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 22 Mai

	V	T <sub>0</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	144	10 <sup>s</sup>	3,4	0,024
A <sub>E</sub> :	137	10 <sup>s</sup>	2,2	0,019
A <sub>Z</sub> :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3313	19 Mai	eZ	9	48	53					
"	"	FZ	10	23	—					
3314	19 "	eZ	19	30	19					
"	"	FZ	20	03	—					
3315	21 "	e	5	16	28					
"	"	eS		21	14					
"	"	F	6	30	—					
3316	22 "	eP	18	07	00				730	
"	"	eS		08	20					
"	"	ME		09	29					
"	"	MN		10	17	11	8	-29	-44	
"	"	MZ		10	20					13
"	"	F	19	?	—					
3317	22 "	e	19	01	14					
"	"	F	20	00	—					
3318	24 "	e	1	38	57					
"	"	MZ		40	57					11
"	"	F	2	03	—					
3319	24 "	e	8	04	28					
"	"	F		50	—					
3320	24 "	e	15	28	25					
"	"	eS		32	15					
"	"	F	16	25	—					
3321	28 "	ePZ	0	12	19					Microséismes.
"	"	MZ		39	09					26
"	"	FZ	1	40	—					
3322	28 "	eZ	4	54	39					
"	"	FZ	6	26	—					
3323	28 "	eZ	12	12	38					
"	"	FZ		50	—					
3324	29 "	eZ	11	31	53					Microséismes.
"	"	eLZ		41	19					
"	"	MZ		45	47					22
"	"	FZ	12	20	—					
3325	30 "	eZ	9	20	53					Microséismes intenses.
"	"	FZ		39	—					
3326	30 "	eZ	18	42	32					
"	"	MZ		46	27					
"	"	FZ	19	10	—					
3327	31 "	eZ	4	40	39					Microséismes.
"	"	FZ	5	08	—					
3328	31 "	e	20	16	53					
"	"	F		34	—					
3329	1 Juin	e	16	23	42					
"	"	MZ		26	58					16
"	"	F	17	43	—					

周桂屏  
Tseu Koé-bing Assist.

N° 11

du 2 au 9 Juin 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 2 Juin

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,7	0,022
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	2,4	0,022
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques		
		H. de Greenwich			NS	EW	Z	$A_N$	$A_E$	$A_Z$				
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$					
3330	2 Juin	iP	20	17	03	4	4	6	+42	-6		2640	Onde dilatée	
"	"	eS		21	19									
"	"	PSE		21	33		8	6	+64	-43				
"	"	PSN		21	39									
"	"	PSZ		21	43			9		+29				
"	"	SRE		21	55		7	6	+21					
"	"	SRN		22	00									
"	"	eL		22	41		11		-14					
"	"	MN1		26	24			16						
"	"	MZ1		26	49									
"	"	ME1		26	51		12	10	+17	+9				
"	"	MN2		28	19			15						
"	"	MZ2		28	33									
"	"	ME2		28	50		8			+11				
"	"	MK3		30	23		11			+11				
"	"	MZ3		31	21			15						
"	"	MZ4		33	25			12						
"	"	M75		36	39			18						
"	"	MZ6		37	48			16						
"	"	W2Z	22	12	45			11						
"	"	W3Z	23	23	43			18						
"	"	F		59	—							1930		
3331	3 "	eP	5	00	37									
"	"	eS		03	54		15			+9				
"	"	ME		08	02									
"	"	F		28	—									
3332	3 "	e	9	56	55									
"	"	F	10	45	—									
3333	5 "	e	10	57	09									
"	"	F	11	16	—							2440		
3334	5 "	P	14	02	56									
"	"	eS		06	56									
"	"	ME		11	09		18	19	-24	+24				
"	"	MN		11	10									
"	"	MZ1		11	41			18						
"	"	MZ2		13	16			16						
"	"	MZ3		16	26			13						
"	"	W2Z	15	55	54			18						
"	"	F	17	23	—									
3335	6 "	eZ	8	55	00									
"	"	FZ	9	37	—									
3336	7 "	eZ	18	01	07									
"	"	FZ		19	—									
3337	8 "	eZ	6	54	31									
"	"	FZ	7	40	—									
3338	8 "	eZ	10	10	15									
"	"	MZ	11	07	49			24						
"	"	FZ	12	12	—									
3339	8 "	eZ	21	37	35									
"	"	MZ	22	39	50			22						
"	"	FZ	22	22	—									
3340	9 "	eZ	22	53	46									
"	"	MZ	22	55	55			14						
"	"	FZ	23	16	—									

Microséismes.

周桂屏

Tseu Koé-bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 22 Juin

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10°	3,6	0,024
$A_E$ :	151	10°	3,5	0,023
$A_Z$ :		12°		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période	Amplitude			$\Delta$	Remarques	
		H. de Greenwich				NS EW Z	$A_N$	$A_E$			$A_Z$
		h	m	s							
3341	10 Juin	eZ	9	07	52						Microséismes.
	"	FZ		21	—						
3342	10 "	eZ	17	13	18						
	"	MZ		22	36	20					
	"	FZ	18	11	—						
3343	11 "	e	17	26	28						
	"	F		55	—						
3344	12 "	e	5	06	16				7950		
	"	eS		15	34						
	"	MZ1		58	36	19					
	"	MZ2	6	02	55	16					
	"	MZ3		05	48	18					
	"	MZ4		14	29	19					
	"	F	8	10	—						
3345	12 "	PZ	11	01	48				8450		
	"	eSZ		11	32						
	"	MZ		43	00	20					
	"	F	13	21	—						
3346	13 "	eZ	4	49	34						
	"	MZ	5	16	26	20					
	"	F	6	20	—						
3347	17 "	e	2	40	43						
	"	F	4	00	—						
3348	18 "	e	12	23	08						
	"	MZ		26	24	12					
	"	F		56	—						
3349	20 "	e	8	48	37						
	"	MZ		52	19	16					
	"	F	9	23	—						
3350	20 "	eZ	10	04	29						
	"	MZ	11	08	23	18					
	"	FZ	12	08	—						
3351	21 "	eZ	6	52	14						
	"	MZ	7	06	33	15					
	"	F		45	—						
3352	21 "	eZ	13	23	13						
	"	MZ		42	53	24					
	"	FZ	14	25	—						
3353	22 "	e	0	02	30						
	"	MZ		06	48	11					Microséismes.
	"	F		20	—						
3354	22 "	e	16	50	16						
	"	MN1		52	41	2	-18				
	"	ME		52	54	3		-12			
	"	MN2		52	59	2	-15				
	"	MZ		53	42	10					
	"	F	17	12	—						
3355	22 "	eZ	20	20	54						
	"	MZ		46	34	24					
	"	FZ	21	25	—						

N° 13

du 24 Juin au 2 Juil. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 27 Juin

	V	$T_n$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,6	0,024
$A_E$ :	151	10 <sup>s</sup>	3,5	0,023
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s						
3356	23 24 Juin									
	PZ	16	34	07						Microséismes.
	eSZ		38	29						
	MZ		43	15						22
	FZ	18	10	—						
3357	24 "									
	eZ	22	08	05						
	FZ	23	05	—						
3358	27 "									
	P	14	35	44	5	— 8			3600	Onde dilatée
	eS		40	06						
	PSN		40	15	6	—21				
	PSZ		40	16						8
	PSE		40	39						4
	SRN		41	45	7	— 9	+12			
	SRZ		41	50						12
	ME		46	12						18
	MN		46	14	14	—12	—18			
	MZ1		46	24						24
	MZ2		48	26						21
	MZ3		50	28						20
	MZ4		54	24						16
	MZ5		56	48						20
	F	17	05	—						
3359	28 "									
	eZ	0	45	46						
	eSZ		50	02						
	MZ		56	32						24
	FZ	1	24	—						
3360	28 "									
	eZ	18	11	34						
	FZ		40	—						
3361	29 "									
	PZ	4	54	00					1900	
	eSZ		57	16						
	MZ1	5	01	24						18
	MZ2		03	16						16
	MZ3		04	45						15
	F	7	00	—						
3362	29 "									
	PZ	20	57	55						
	MZ	21	03	36						18
	FZ	22	00	—						
3363	2 Juil.									
	eZ	8	17	08						
	MZ		19	54						14
	F		?	—						
3364	2 "									
	eP	8	30	08					2500	
	eS		34	14						
	MZ		38	12						16
	F	9	36	—						
3365	2 "									
	eP	13	31	48					870	
	eS		33	22						
	MN		34	38	2					14
	MZ		35	10		+26				
	F		?	—						

N° 14

du 2 au 14 Juil. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 13 Juil.

	V	$T_n$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_n^2}$
$A_N$ :	122	12 <sup>s</sup>	2,9	0,024
$A_E$ :	112	12 <sup>s</sup>	3,6	0,013
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques	
		H. de Greenwich			NS	EW	Z	$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$				
3366	2 Juil.	eP	13	45	53							6550	Onde dilatée
"	"	eS		53	58								
"	"	eL	14	00	54								
"	"	MN1		05	58	24			+43				
"	"	MZ1		06	22		24						
"	"	MN2		09	36	20			+29				
"	"	MZ2		10	00		20						
"	"	MZ3		15	48		18						
"	"	MZ4		16	58		15						
"	"	W2Z		11	04		18						
"	"	W3Z	17	08	12		20						
"	"	F	18	00	—								
3367	3 "	eZ	2	30	44								
"	"	eSZ		34	04								
"	"	MZ		38	26		16						
"	"	FZ	3	17	—								
3368	3 "	PZ	5	40	14							6300	
"	"	eSZ		48	06								
"	"	MZ1	6	07	38		18						
"	"	M/2		10	02		18						
"	"	F	7	40	—								
3369	3 "	eZ	12	06	00								
"	"	F?		24	—								
3370	3 "	ePZ	13	47	24								
"	"	MZ		58	12		22						
"	"	FZ	14	32	—								
3371	5 "	eP	20	24	31								
"	"	eS		27	58								
"	"	F		?	—								
	6-7												Microséismes.
	7-8												Microséismes intenses.
3372	9 "	e	9	51	00								
"	"	F	10	20	—								
3373	11 "	e	près de 14 <sup>h</sup>										Pendule Galitzine arrêté.
3374	13 "	eP	5	03	15							2600	
"	"	eS		07	30								
"	"	PSN		07	49	12	11		+33				
"	"	PSE		07	54					+12			
"	"	MN1		10	03	11			-7				
"	"	ME1		10	17		11			-7			
"	"	ME2		12	42		15			+17			
"	"	MN2		12	46	14			+8				
"	"	F	6	50	—								
3375	13 "	e	10	51	50								
"	"	F	12	00	—								
3376	13 "	e	21	14	10								
"	"	MZ		16	12		13						
"	"	F	22	08	—								
3377	14 "	ePZ	3	35	15								
"	"	FZ	5	26	—								

周桂屏

Tseu Koé bing Assist

N° 14

du 2 au 14 Juil. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 13 Juil.

	V	T <sub>n</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	122	12 <sup>s</sup>	2,9	0,024
A <sub>E</sub> :	112	12 <sup>s</sup>	3,6	0,013
A <sub>Z</sub> :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	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	$\mu$	$\mu$				
3366	2 Juil.	eP	13	45	53						6550	Onde dilatée	
"	"	eS		53	58								
"	"	eL	14	00	54								
"	"	MN1		05	58	24		+43					
"	"	MZ1		06	22		24						
"	"	MN2		09	36	20		+29					
"	"	MZ2		10	00		20						
"	"	MZ3		15	48		18						
"	"	MZ4		16	58		15						
"	"	W2Z	16	11	04		18						
"	"	W3Z	17	08	12		20						
"	"	F	18	00	—								
3367	3 "	eZ	2	30	44								
"	"	eSZ		34	04								
"	"	MZ		38	26		16						
"	"	FZ	3	17	—								
3368	3 "	PZ	5	40	14						6300		
"	"	eSZ		48	06								
"	"	MZ1	6	07	38		18						
"	"	M/2		10	02		18						
"	"	F	7	40	—								
3369	3 "	eZ	12	06	00								
"	"	FZ		24	—								
3370	3 "	ePZ	13	47	24								
"	"	MZ		58	12		22						
"	"	FZ	14	32	—								
3371	5 "	eP	20	24	31								
"	"	eS		27	58								
"	"	F		?	—								
	6-7											Microséismes.	
	7-8											Microséismes intenses.	
3372	9 "	e	9	51	00								
"	"	F	10	20	—								
3373	11 "	e	près de 14 <sup>h</sup>										Pendule Galitzine arrêté.
3374	13 "	eP	5	03	15						2600		
"	"	eS		07	30								
"	"	PEN		07	49	12		+33		+12			
"	"	PSE		07	54		11						
"	"	MN1		10	03	11		-7		-7			
"	"	ME1		10	17		11			+17			
"	"	ME2		12	42		15						
"	"	MN2		12	46	14		+8					
"	"	F	6	50	—								
3375	13 "	e	10	51	50								
"	"	F	12	00	—								
3376	13 "	e	21	14	10								
"	"	MZ		16	12		13						
"	"	F	22	08	—								
3377	14 "	ePZ	3	35	15								
"	"	FZ	5	26	—								

周桂屏

Tseu Koé bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 19 Juil.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	158	10 <sup>s</sup>	2,9	0,029
$A_E$ :	137	11 <sup>s</sup>	3,5	0,020
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3378	17 Juil.	ePZ	21	20	34					
"	"	eSZ		24	34					
"	"	MZ		28	54					
"	"	FZ	22	30	—					
3379*	19 "	eP	12	56	28					800
"	"	eS		57	57					
"	"	MN1		58	46	2		-70		
"	"	ME		58	50	2	2		-123	
"	"	MN2		59	07	2		-85		
"	"	MZ		59	49					10
"	"	F	15	10	—					
3380	19 "	e	16	36	25					
"	"	F	18	00	—					
3381	20 "	e	8	39	51					
"	"	F	10	40	—					
3382	21 "	eZ	20	26	04					
"	"	FZ	21	04	—					
3383	21 "	eZ	22	58	42					
"	"	FZ	23	52	—					
3384	22 "	e	3	53	12					
"	"	F	4	?	—					
3385	22 "	e	4	22	26					
"	"	MZ		29	26					14
"	"	F	5	25	—					
3386	23 "	eZ	8	25	00					
"	"	FZ		40	—					
	25									
3387	26 "	eZ	10	48	46					
"	"	MZ		59	54					20
"	"	FZ	11	29	—					
3388	26 "	eZ	11	34	16					
"	"	MZ		42	36					22
"	"	FZ	12	08	—					
3389	28 "	e	7	35	05					
"	"	F	8	34	—					
3390	28 "	ePZ	11	37	36					
"	"	FZ	12	13	—					
3391	28 "	eZ	15	20	52					
"	"	MZ		24	51					11
"	"	FZ		50	—					
3392	28 "	eZ	18	55	41					
"	"	MZ	19	02	33					20
"	"	FZ		31	—					
3393	29 "	eZ	13	19	57					
"	"	FZ		55	—					
3394	30 "	eZ	16	03	00					
"	"	MZ		07	00					22
"	"	FZ		23	—					

Microséismes.  
Typhon dans la mer Ori-  
entale.

周桂屏  
Tseu Koé bing Assist.

★ Secousse enregistrée aussi par les magnétographes de l'Observatoire magnétique de Lu-kia-pang.



# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 16 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,4	0,024
$A_E$ :	151	10 <sup>s</sup>	3,0	0,017
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		h	m	s		$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$		
3395	1 Août	e7 FZ	8 9	35 03	40 —					Microséismes.
3396	1 "	eZ FZ	12 12	25 46	10 —					Microséismes intenses; typhon.
3397	2 "	e MZ F	1 2	30 32 00	43 51 —					Microséismes.
3398	3 "	e F	9 11	52 11	00 —					Microséismes intenses; typhon. Début pas très clair.
3399	6 "	eM F	1 1	01 ?	00 —					Microséismes intenses.
3400	6 "	e MN MZ ME F	1 1 1 1 ?	03 08 09 09 ?	41 11 11 11 —	12 12 12	+10  +21			Microséismes intenses.
3401	7 "	e eS MZ1 MZ2 F	12 12 12 12 14	30 36 43 45 20	08 18 51 31 —	10 12 13				Microséismes.
3402	8 "	e MZ F	14 15	50 55 27	26 38 —	11				Microséismes intenses.
3403	9 "	eZ FZ	6 7	21 16	44 —					Microséismes intenses; typhon.
3404	11 "	e MZ F	8 9 10	31 34 10	36 20 —	20				Microséismes intenses; typhon.
3405	11 "	eP MZ F	13 14 ?	45 04 ?	38 05 —	16				Microséismes intenses; typhon.
3406	13 "	eP eS MZ F	1 2 3	20 30 01 56	48 18 20 —	20		8200		Microséismes intenses.
3407	14 "	eP eS F	11 12	46 51 20	55 27 —			2850		Microséismes.
3408	16 "	eP eS MN1 ME1 ME2 MN2 F	16 16 15 15 18 19 18	03 08 15 39 18 21 52	21 53 07 13 13 21 —	23 16 18	-63  -21 -30 +33	3750		周桂屏 Tseu Koé bing Assist.

# ZI-KA-WEI (CHINE)

## BULLETIN SISMIQUE

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

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

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

h = 7 m

Sous-sol: alluvion.

Appareils: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 16 Août

	V	T <sub>n</sub>	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	144	10 <sup>s</sup>	3,4	0,024
A <sub>E</sub> :	151	10 <sup>s</sup>	3,0	0,017
A <sub>Z</sub> :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		h	m	s		A <sub>N</sub> $\mu$	A <sub>E</sub> $\mu$	A <sub>Z</sub>		
3395	1 Août	eZ	8	35	40					Microséismes.
	"	FZ	9	03	—					
3396	1 "	eZ	12	25	10					
	"	FZ		46	—					
3397	2 "	e	1	30	43					Microséismes intenses; typhon.
	"	MZ		32	51					
	"	F	2	00	—					Microséismes.
3398	3 "	e	9	52	00					
	"	F	11	11	—					
3399	5 "	eM	1	01	00					Microséismes intenses; typhon. Début pas très clair.
	"	F		?	—					
3400	6 "	e	1	03	41	12				
	"	MN		08	11		+10			
	"	MZ		09	11	12				
	"	ME		09	11			+21		
	"	F	?	?	—					Microséismes intenses.
3401	7 "	e	12	30	08					
	"	eS		36	18					
	"	MZ1		43	51					
	"	MZ2		45	31					
	"	F	14	20	—					Microséismes.
3402	8 "	e	14	50	26					
	"	MZ		55	38					
	"	F	15	27	—					
3403	9 "	eZ	6	21	44					
	"	FZ	7	16	—					
3404	11 "	e	8	31	36					Microséismes intenses; typhon.
	"	MZ	9	34	20					
	"	F	10	10	—					
3405	11 "	eP	13	45	38					Microséismes intenses; typhon.
	"	MZ	14	04	05					
	"	F	?	?	—					
	12									
3406	13 "	eP	1	20	48				8200	Microséismes intenses.
	"	eS		30	18					
	"	MZ	2	01	20					
	"	F	3	56	—					
3407	14 "	eP	11	46	55				2850	Microséismes.
	"	eS		51	27					
	"	F	12	20	—					
3408	16 "	eP	16	03	21				3750	
	"	eS		08	53					
	"	MN1		15	07	23		-63		
	"	ME1		15	39		16	-21		
	"	ME2		18	13		18	-30		
	"	MN2		19	21	18		+33		
	"	F	18	52	—					

周桂屏

Tseu Koé bing Assist.

N° 17

du 20 Août au 6 Sept. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 29 Août

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,021
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,019
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s						
19 Août									Microséismes.	
3409 20 "	eP	3	17	50						
"	eS		18	45						
"	F		50	—						
3410 22 "	e	15	33	51					Microséismes.	
"	F	16	10	—						
24									Microséismes.	
3411 25 "	eP	19	35	49					Microséismes.	
"	ME		50	06	8	8		-23		
"	MN		50	30				+17		
"	F	20	30	—						
28									Microséismes.	
3412 29 "	eP	17	05	29					2200	
"	eS		09	07						
"	MN1		13	40	17			-39		
"	MZ1		14	45		18				
"	MZ2		15	03	16	17		-53		
"	MN2		15	05						
"	ME		16	09	14			-31		
"	MZ3		16	27		16				
"	F	19	13	—						
3413 30 "	eP	10	38	24					1600	
"	eS		41	12						
"	MZ		43	42	24					
"	F	11	?	—						
31									Microséismes intenses.	
3414* 1 Sept.	iP	19	17	1 <sup>m</sup>					Appareil dérègle par le typhon: marques horaires incertaines.	
"	eS		18	?						
"	F	?	?	—						
2-3									Microséismes intenses; typhon.	
3415 4 "	e	12	12	21					Microséismes.	
"	F		28	—						
3416 4 "	P	17	55	22					900	
"	eS		57	02						
"	ME		57	39	2	2		+168		
"	MN		57	48						
"	F	19	09	—						
3417 4 "	e	21	30	21						
"	F		50	—						
3418 5 "	e	7	09	50						
"	F		30	—						
3419 5 "	e	23	21	26						
"	F		40	—						
3420 6 "	eZ	21	49	22						
"	FZ	22	13	—						

關桂屏

Tseu Koé bing Assist.

N° 17

du 20 Août au 6 Sept. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 29 Août

	V	T <sub>0</sub>	ε	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,021
A <sub>E</sub> :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,019
A <sub>Z</sub> :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			Δ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
		h	m	s		μ	μ			
19 Août									Microséismes.	
3409 20 "	eP	3	17	50						
"	eS		18	45						
"	F		50	—						
3410 22 "	e	15	33	51					Microséismes.	
"	F	16	10	—						
24									Microséismes.	
3411 25 "	eP	19	35	49					Microséismes.	
"	ME		50	06	8	8		-23		
"	MN		50	30				+17		
"	F	20	30	—						
28									Microséismes.	
3412 29 "	eP	17	05	29					2200	
"	eS		09	07						
"	MN1		13	40	17			-39		
"	MZ1		14	45			18			
"	MZ2		15	03			17			
"	MN2		15	05	16			-53		
"	ME		16	09		14			-31	
"	MZ3		16	27			16			
"	F	19	13	—						
3413 30 "	eP	10	38	24					1600	
"	eS		41	12						
"	MZ		43	42			24			
"	F	11	?	—						
31									Microséismes intenses.	
3414* 1 Sept.	iP	19	17	± 1 <sup>m</sup>					Appareil dérègle par le typhon: marques horaires incertaines.	
"	eS		18	?						
"	F	?	?	—						
2-3									Microséismes intenses; typhon.	
3415 4 "	e	12	12	21					Microséismes.	
"	F		28	—						
3416 4 "	P	17	55	22					900	
"	eS		57	02						
"	ME		57	39	2	2		+73	+168	
"	MN		57	48						
"	F	19	09	—						
3417 4 "	e	21	30	21						
"	F		50	—						
3418 5 "	e	7	09	50						
"	F		30	—						
3419 5 "	e	23	21	26						
"	F		40	—						
3420 6 "	eZ	21	49	22						
"	FZ	22	13	—						

周桂屏

Tseu Koé ping 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 6 Sept.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,021
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,019
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich			NS EW Z			$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$			
3421* 6 7 Sept.	P	22	13	52							850	Formose. Onde dilatée.
"	eS		15	20	3			+34				
"	MN		16	18		2			+76			
"	ME		16	21			12					
"	MZ1		17	00			9					
"	MZ2		18	22								
"	F	0	29	—								item.
3422 7 "	e	3	10	25			12					
"	MZ		12	08								
"	F		30	—								
3423 7 "	e	19	30	58			11					
"	MZ		33	40								
"	F	?	?	—								
3424 7 "	e	19	55	44								
"	F	?	?	—								
3425 7 "	e	16	00	48		2			-13			
"	ME		01	45			8					
"	MZ		03	00								
"	F		34	—								
3426 8 "	e	14	24	25								
"	eS		32	21	18			+18				
"	MN		52	56		18			-18			
"	ME		53	03								
"	F	16	08	—								
3427 11 "	e	14	55	42								Microséismes intenses.
"	F	15	23	—								Microséismes intenses.
12												
13												
3428* 14 "	P	19	33	04						880	Formose. Pendule Galit	
"	eS		34	40								zine arrêté. Onde dilatée.
"	F	?	?	—								
3429 15 "	e	2	17	20								
"	F		34	—								
3430 15 "	e	4	17	54								
"	F		40	—								
3431 15 "	e	20	10	02								
"	F		25	—								
3432 15 "	e	21	54	00								
"	F	22	08	—								
"	e	3	37	42								
3433 16 "	F	4	06	—								
"	e	4	06	50								
3434 16 "	F		41	—								
"	e	22	46	00						920		Environs de Formose. Pen-
3435* 16-17,	eP	22	47	36								dule Galitziue en réparation.
"	eS	0	50	—								
"	F											
3436 17 "	e	1	43	30						860 ?)		周桂屏
"	eS		45	03								Tseu Koé bing Assist
"	ME		45	47	2	2		+27	-43			
"	MN		46	09								
"	F		?	—								

★ Secousse enregistrée aussi par les magnétographes de l'observatoire magnétique de Lu-kia-pang.

N° 19

du 17 au 23 Sept. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 17 Sept.

	V	T <sub>n</sub>	ε	$\frac{r}{T_0^2}$
A <sub>N</sub> :	137	10 <sup>s</sup>	3,0	0,019
A <sub>E</sub> :	151	9 <sup>s</sup>	2,7	0,020
A <sub>Z</sub> :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			Δ k.m.	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	μ	μ			
3437	17 Sept.	e	1	53	52							
	"	F	2	30	—							
3438	17 "	e	5	04	43							
	"	F		31	—						720	Formose et environs.
3439*	17 "	eP	7	24	38							
	"	eS		25	56	3		+167		+141		
	"	MN		27	00	7						
	"	ME		27	40							
	"	F	?	?	—						700	item.
3440*	17 "	eP	7	54	38							
	"	eS		55	54	2		+117		-163		
	"	MN		56	57	12						
	"	ME		57	42							
	"	F	9	?	—							
3441	17 "	e	9	20	25							
	"	F		44	—							
3442	17 "	e	9	56	00							
	"	F	10	?	—						800	item.
3443*	17 "	eP	10	00	45							
	"	eS		02	13	2		+212				
	"	MN1		04	01	8		+139				
	"	MN2		04	47							
	"	F	?	?	—							
3444	17 "	e	11	00	49							
	"	F		35	—							
3445	17 "	e	11	45	18							
	"	F	12	?	—							
3446	17 "	e	12	07	12							
	"	F		38	—							
3447	17 "	e	22	00	48							
	"	F		37	—						770	Microséismes. Fort vent de NW.
3448*	18 "	eP	6	21	38							
	"	eS		23	02	2		+52				
	"	MN1		23	55	8		+57				
	"	MN2		25	09					+68		
	"	ME		5	16	2						
	"	F	7	32	—							
	19 "											
3449	20 "	eP	9	52	27							
	"	F	10	17	—							
3450*	20 "	e	21	36	23							
	"	F		58	—							
3451	21 "	e	22	08	51							
	"	F		32	—							
3452	22 "	e	1	46	33							
	"	F	2	10	—							
3453	23 "	ePZ	6	41	20							
	"	MZ		47	14	20						
	"	FZ	7	10	—							

★ Secousse enregistrée aussi par les magnétographes de l'observatoire magnétique de Lu-kia-pang.

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 28 Sept.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,3	0,025
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,013
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich			NS	EW	Z	$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$			
3454	24 Sept.	e	2	56	27							
	"	F	3	19	—							
3455	24 "	e	18	56	44							
	"	MZ		59	04	10						
	"	F	19	?	—							
3456	24 "	e	19	13	02							
	"	F		45	—							
3457	25 "	e	8	22	28							
	"	MZ		25	26	12						
	"	F		46	—							
3458	26 "	e	5	03	13							
	"	MZ		10	05	13						
	"	F		30	—							
3459	26 "	e	7	46	25							
	"	F	8	07	—							
3460	27 "	eZ	9	31	21							
	"	FZ	10	08	—							
3461	27 "	eZ	23	27	07							
	"	FZ		46	—							
3462	27-28 "	e	23	57	37							
	"	F	0	18	—							
3463	28 "	eP	22	05	06					880		Microséismes. Formose.
	"	eS		04	42	2		-75				
	"	MN		07	18	2			+153			
	"	ME		07	26							
	"	F	23	15	—							Microséismes intenses; ty- phon.
	29-30											
3464	1 Oct.	e	17	47	30							
	"	F	18	30	—							
3465	3 "	e	9	54	32							
	"	MZ		57	07	10						
	"	F	10	16	—							
3466	5 "	iP	5	19	55					3230		Onde dilatée.
	"	eS		14	54							
	"	MZ1		28	51	14						
	"	MZ2		32	59	16						
	"	F	7	00	—							
3467	5 "	e	17	13	88							
	"	ME		15	55	2		+20		+32		
	"	MN		16	15							
	"	F		49	—							
3468	7 "	ePZ	0	17	45					2030		Onde dilatée.
	"	eSZ		21	11							
	"	MZ1		26	34	12						
	"	MZ2		28	18	12						
	"	MZ3		29	57	11						
	"	F	1	30	—							
3469	7 "	e	0	20	50							
	"	MZ		25	42	10						
	"	F		48	—							

ERRATUM. Dans les constantes du Galitzine  $K = 240.5$  et non pas 24.05.

周桂屏  
Tseu Koé bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 7 Oct.

	V	$T_n$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_n^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,3	0,025
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,2	0,013
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s						
3470	7 Oct.	e	11	13						
	"	F		35						
3471	7 "	e	13	42						
	"	MZ		46						10
	"	F	?	?						
3472	7 "	e	13	47						1700
	"	eS		50						
	"	MN		50	2					
	"	ME		50		2				
	"	MZ		51			11			
	"	F	15	49						
3473	7 "	e	18	22						
	"	F		44						
3474	7 "	e	19	18						
	"	MZ		21						
	"	F		55						
3475	7 "	e	20	13						
	"	F		36						
3476	8 "	e	1	47						
	"	F		2						
3477	8 "	e	3	00						
	"	F		23						
3478	8 "	e	16	34						
	"	MZ		48						17
	"	F	18	10						
3479	10 "	e	22	07						
	"	F		43						
3480	11 "	eZ	12	32						
	"	MZ		36						8
	"	FZ	13	17						
3481	11 "	ePZ	15	09						6750
	"	PRZ		14						
	"	eSZ		18						12
	"	PSZ		18						14
	"	MZ1	16	26						24
	"	MZ2		29						26
	"	MZ3		32						19
	"	MZ4		34						22
	"	MZ5		37						19
	"	F	18	35						
3482	12 "	e	13	59						
	"	F	14	24						
3483	13 "	e	13	58						
	"	F	14	44						
3484	14 "	e	0	17						
	"	F	1	00						
3485*	14 "	eP	3	58						1000
	"	eS		59						
	"	MN	4	00						
	"	ME		00	2					
	"	MZ		01						12
	"	F	5	34						

\* Secousse enregistrée aussi par les magnétographes de l'observatoire magnétique de Lu-kia-pang.

周桂屏  
Tseu Koé bing Assist.



N° 22

du 14 au 27 Oct. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 17 Oct.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,3	0,016
$A_E$ :	144	10 <sup>s</sup>	2,7	0,015
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS KW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques		
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$				
		h	m	s		$\mu$	$\mu$					
3486	14 Oct.	e	7	40	40							
	"	eS		42	22							
	"	F	8	25	—							
3487*	14 "	P	23	48	26			880		Appareil dérangé par le choc après l'arrivée des S. Formose.		
	"	eS		50	01							
	"	F		?	—					Début incertain.		
3488	15 "	e	0	42	?							
	"	F		?	—							
3489	15 "	e	1	44	03							
	"	F	2	05	—							
3490	16 "	eP	16	07	12			3300				
	"	eS		11	57							
	"	MN		17	06	18	14	+37				
	"	ME		18	32			— 9				
	"	F	18	05	—							
3491	17 "	e	6	49	27			2640				
	"	eS		53	43							
	"	MN1		58	19	12	9	—50				
	"	ME1		58	44		9	+17				
	"	ME2	7	00	08			+19				
	"	MN2		00	37	10		+21				
	"	F	8	23	—							
3.92	17 "	e	10	08	50							
	"	ME		15	24		14	+10				
	"	MN		18	06							
	"	F	11	19	—			—8				
3493	17 "	e	18	03	15							
	"	F		54	—							
3494	21 "	eZ	8	32	16							
	"	MZ		59	14							
	"	FZ	9	43	—							
3495	23 "	eP	17	57	56			2350				
	"	eS	18	01	49							
	"	MZ		06	48		12					
	"	F		45	—							
3496	24 "	e	8	07	25							
	"	MZ		10	24							
	"	F		51	—							
3497	24-25 "	iP	21	26	58	2	2	4	—27	—30	2930	Onde condensée.
	"	eS		31	36							
	"	ME		37	14		15		+78	+74		
	"	MN		38	12	15						
	"	MZ		?	?							
	"	F	1	42	—							
3498*	27 "	iP	14	24	32						1000	Onde dilatée.
	"	eS		26	19							
	"	MN		27	04	2			—103	—58		
	"	ME		27	50							
	"	MZ		?	?							
	"	F	?	?	—							
3499	27 "	e	14	50	15							
	"	F	17	13	—							

周桂屏  
Tseu Koé ping Assiat.

N° 23

du 30 Oct. au 11 Nov. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 11 Nov.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	102	12 <sup>s</sup>	3,1	0,010
$A_E$ :	102	12 <sup>s</sup>	2,7	0,012
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$		
		h	m	s	s	s	s			
3500	30 Oct.	eP	13	11	16				2400	
"	"	eS		15	13					
"	"	MZ1		21	02	10				
"	"	MZ2		22	19	16				
"	"	MZ3		24	13	13				
"	"	M/4		25	56	15				
"	"	MZ5		28	16	15				
"	"	F	15	13	—					
3501	31 "	e	5	56	42	12				
"	"	MZ		58	58					
"	"	F	6	25	—					
	1 Nov.									Microséismes.
3502	3 "	e	0	57	18					
"	"	F	2	22	—					
3503	3 "	eP	16	32	27	15				
"	"	MZ	17	12	39					
"	"	F	18	36	—					
3504	4 "	e	18	20	25	14				
"	"	MZ		23	52					
"	"	F		54	—					
3505	5 "	e	9	16	48					
"	"	MZ		19	38					
"	"	F		52	—					
3506	5-6 "	eZ	13	46	34					
"	"	F	1	50	—					
3507	7 "	e	17	08	43					
"	"	F		45	—					
3508	7-8 "	e	23	15	12					
"	"	F	1	26	—					
	9 "									Microséismes.
3509	10 "	eP	12	30	19					
"	"	eS		34	37					
"	"	F	13	50	—					
3510	11 "	eP	4	53	04					Tremblement de terre du Chili.
"	"	eS?	5	04	30				?	Pendule Galitzine arrêté.
"	"	SRN		19	40	27	23	+322		Onde dilatée d'après ME
"	"	SRE		20	58			+224		et MN.
"	"	ME1	6	07	26			+235		
"	"	MN1		09	30	28		-271		
"	"	MN2		15	28	23		+302		
"	"	ME2		17	29		20	+160		
"	"	ME3		20	48		20	-194		
"	"	MN3		22	23	20		+243		
"	"	ME4		27	26		18	-96		
"	"	MN4		28	26	18		+167		
"	"	<del>W3N</del>	7	40	46		18	-13		
"	"	<del>W3E</del>		44	22	15		-7		
"	"	W3N	9	05	:2	23		+33		
"	"	W3E		06	16	18		-13		
"	"	F		35	—					

周桂屏

Tseu Koé bing Assiat

N° 24

du 11 Nov. au 3 Déc. 1922

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 18 Nov.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,1	0,016
$A_E$ :	129	10 <sup>s</sup>	2,8	0,010
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3511	11 Nov.	e	18	32	56					
"	"	?eL	19	37	00					
"	"	F	21	00	—					
15-16	"									Microséismes.
16-17	"									Coup de vent de NW.
3512	17 "	eP	11	23	13					
"	"	PRZ		28	13					8
"	"	eS?		42	07					
"	"	MZ1	13	23	08					26
"	"	MZ2		29	27					23
"	"	MZ3		35	26					22
"	"	MZ4		40	03					22
"	"	MZ5		43	31					20
"	"	MZ6		46	57					18
"	"	MZ7		57	40					20
"	"	F	14	09	—					
3513	18 "	eP	18	58	13					800
"	"	eS		59	39					
"	"	ME	19	00	24					+50
"	"	MN		00	34	2	2			-30
"	"	MZ		01	43			9		
"	"	F	20	00	—					
3514	19 "	eZ	5	00	53					
"	"	F		20	—					
3515	19 "	e	8	06	29					15
"	"	MZ		08	43					
"	"	F		29	—					
3516	19 "	e	12	40	37					
"	"	F	13	05	—					
3517	23 "	eP	0	15	41					
"	"	eS		16	20					
"	"	F		34	—					
25 "	"									
3518	26 "	e	13	05	02					700
"	"	F		28	—					
27 "	"									
3519	28 "	e	13	11	02					
"	"	F		30	—					
3520	28 "	e	22	45	10					13
"	"	MZ		47	50					
"	"	F	23	25	—					
3521	29 "	e	7	37	10					
"	"	F	8	00	—					
3522*	2 Déc.	P	3	48	31					700
"	"	eS		49	46					
"	"	M		?	?					
"	"	F		?	—					
3523	3 "	e	14	47	33					
"	"	F	16	04	—					

Onde condensée.  
周桂屏  
Tseu Koé bing Assist.

\* Secousse enregistrée aussi par les magnétographes de l'observatoire magnétique de Lu-kia-pang.  
Le 18 Nov. tremblement de terre à 5<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> a.m. à Tch'ong-k'ing (Se-tchoan).

# 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 8 Déc.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	144	10 <sup>s</sup>	3,1	0,016
$A_E$ :	129	10 <sup>s</sup>	2,8	0,010
$A_Z$ :		13 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période NS EW Z	Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s		$\mu$	$\mu$			
3524	3 Déc.	e	16	46	06					
	"	MZ		49	38					
	"	F	17	47	—					
4	"									
3525	5 "	e	12	53	09					
	"	F	13	55	—					
3526	6 "	iP	14	03	08	3	3	+ 7	-17	4200
	"	eS		09	06					
	"	PSE		09	13				-20	
	"	F	16	12	—					
3527	7 "	e	7	20	26					
	"	F		45	—					
3528*	7 "	P	16	52	02					740
	"	eS		53	22					
	"	M		?	?					
	"	F		—	—					
3529	7 "	e	20	09	36					
	"	MZ		12	29					10
	"	F		50	—					
3530	7 "	eP	22	24	12					
	"	eS		25	32					
	"	MZ		27	10					11
	"	F	23	51	—					
3531*	8 "	P	2	04	09					970
	"	eS		06	04					
	"	MN1		07	17	4	7	-71	-54	
	"	ME1		07	55				+40	
	"	ME2		09	08					
	"	MN2		09	13	9	6	-53		
	"	MZ		?	?					
	"	F	4	09	—					
3532*	8 "	e	5	18	56					
	"	MN		21	12	2,5	2	-25	-13	
	"	ME		21	18					
	"	MZ		22	05					11
	"	F	6	12	—					
3533	8 "	e	6	47	28					
	"	MZ		50	34					
	"	F	7	16	—					
3534	8 "	e	7	17	59					
	"	F		40	—					
3535	8 "	e	13	41	33					
	"	F	14	16	—					
3536	8 "	e	20	22	08					
	"	F		54	—					
3537	8-9 "	P	22	37	42					2250
	"	eS		41	16					
	"	MZ1		44	38					
	"	MZ2		46	13					
	"	MZ3		48	26					
	"	F	0	50	—					

\* Secousse enregistrée aussi par les magnétographes de l'observatoire magnétique de Lu-kiang-pang.

周桂屏  
Tseu Koé bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 13 Déc.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	107	11 <sup>s</sup>	3,1	0,015
$A_E$ :	107	11 <sup>s</sup>	3,2	0,011
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich			NS EW Z			$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$			
3538	9 Déc.	e	2	41	46							
"	"	MZ		47	30		8					
"	"	F	3	55	—							
3539	10	e	2	44	27							
"	"	F	3	23	—							
3540	10	e	16	5	13							
"	"	F	17	16	—							
3541	11	e	5	32	58							
"	"	MZ		36	33		9					
"	"	F	6	02	—							
3542	12	e <sup>7</sup>	17	01	47							
"	"	MZ		15	28		24					
"	"	FZ	18	20	—							
3543	13	eP	14	05	37						750	
"	"	eS		06	59							
"	"	ME		07	54		4	12	+48			
"	"	MZ		08	37							
"	"	MN		08	44		2		-31			
"	"	F	15	25	—							
3544	14-15	e	23	11	53							
"	"	F	0	30	—							
3545	16	P	10	45	04							
"	"	PMZ		45	57		9					
"	"	eS		49	14							
"	"	F	12	20	—							
3546	17	P	0	58	54							
"	"	eS	1	04	48							
"	"	F	2	50	—							
3547	17	e	13	39	56							
"	"	F	15	11	—							
3548	18	eP	22	31	22							
"	"	eS		33	42							
"	"	F	23	50	—							
3549	19	e	17	58	52							
"	"	MZ	18	22	14		21					
"	"	F	19	23	—							
3550	20	e	15	40	36							
"	"	MZ		44	32		10					
"	"	F	16	42	—							
3551	22-23	e	23	52	52							
"	"	eS		57	20							
"	"	F	0	56	—							
3552	24	e	0	11	41							
"	"	eS		16	05							
"	"	MN		19	58		8	8	+49			
"	"	ME		19	59							
"	"	F	1	36	—							

周桂晔

Tseu Koé bing 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: Pendule astatique de WIECHERT (masse 1200 kg), pendule horizontal de OMORI (masse 20 kg).

Pendule GALITZIN à enregistrement galvanométrique.

Constantes  
du 31 Déc.

	V	$T_0$	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$
$A_N$ :	142	9 <sup>s</sup>	3,2	0,022
$A_E$ :	151	9 <sup>s</sup>	2,8	0,016
$A_Z$ :		12 <sup>s</sup>		

Numéro et Date	Phase	Heure			Période			Amplitude			$\Delta$ k.m.	Remarques
		H. de Greenwich			NS	EW	Z	$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
		h	m	s	s	s	s	$\mu$	$\mu$			
3553	25 Déc.	P	3	46	00						9100	Onde condensée.
"	"	PRZ		49	39		7					
"	"	eS		56	15							
"	"	PSZ		57	48		10					
"	"	M 1	4	19	13		22					
"	"	MZ2		39	54		20					
"	"	W2Z	5	41	48		18					
"	"	F	6	55	—							
3554	25 "	P	11	30	37							
"	"	MZ		46	33		22					
"	"	F	13	10	—							
3555	25 "	e	23	20	30							
"	"	F		44	—							
3556	27 "	eLZ	2	11	00							
"	"	MZ		20	32		16					
"	"	F <sub>L</sub>	3	12	—							
3557	27 "	eZ	30	47	08							
"	"	MZ		51	26		12					
"	"	FZ	21	13	—							
3558	28 "	P	13	00	45							
"	"	MZ1	14	19	29		20					
"	"	MZ2		30	36		20					
"	"	F	15	18	—							
3559	31 "	iP	7	25	52						2850	Onde dilatée.
"	"	eS		30	24							
"	"	PSE		31	15		17		-75			
"	"	PSN		31	29	13		+46				
"	"	PSZ		32	20		15					
"	"	MN		36	05	20		-192				
"	"	ME		37	24		15		+183			
"	"	MZ1		37	12							
"	"	MZ2		42	16							
"	"	W2Z	9	39	12							
"	"	F	11	10	—							
3560	31 "	eP	11	44	32							
"	"	MZ		53	09		12					
"	"	F	13	05	—							