

Observations séismographiques

faites à

l'Observatoire météorologique

d'Upsala

pendant les années 1932—1933

par

Ernst Lindberg

Coordonnées de la station séismographique:

Lat. $59^{\circ} 51' 29''$ N, Long. $17^{\circ} 37' 37''$ E de Greenwich.



Publication de l'Observatoire météorologique de l'université d'Upsala

Dans ce qui suit, nous donnons un compte-rendu des perturbations séismiques qui ont été enregistrées au moyen du séismographe horizontal astatique, système Wiechert, appartenant à l'Observatoire météorologique d'Upsala pendant les années 1932—1933.¹

Les constantes de l'appareil ont été vérifiées tous les quatre mois au moyen d'observations complètes, suivant la méthode habituelle.² En nous servant des signes de notation de M. Wiechert nous donnerons, dans le tableau suivant, les valeurs moyennes des constantes pour les années 1932—1933.

Année	Comp.	T_0	L	I	V	ϵ	r	τ
1932	N—S	9.3	21.5	3980	185	3.5	0.9	4.0
	E—W	9.2	21.3	3910	184	3.8	0.9	3.8
1933	N—S	9.4	22.0	4100	186	3.7	1.0	3.9
	E—W	9.4	22.0	4150	189	3.9	1.0	3.8

T_0 = temps, en secondes, d'une double oscillation du pendule sans amortissement, L = longueur du pendule isochrone et I = longueur de l'indicateur, en mètres, V = agrandissement pour des

¹ Pour tout ce qui concerne la disposition du séismographe, nous renvoyons à F. Åkerblom: Observations séismographiques faites à l'Observatoire météorologique d'Upsala de juillet à décembre 1906. Upsala 1913. Le séismographe a pour socle un pilier de granit reposant directement sur la roche primitive, qui se trouve à une profondeur variant entre 0.5 et 1 mètre au-dessous du sol de la cave. L'altitude est de 14.0 m. Dans la cave du séismographe, qui est située au-dessous du niveau du sol, on n'a pu constater ni variations dans la température d'une même journée, ni changements considérables de température d'un jour à l'autre. Des observations de la température et de l'état hygrométrique de la cage protectrice ont établi que la température variait pendant l'année, approximativement, de +4° C, en moyenne, pour le mois de février et de +12° C, en moyenne, pour le mois d'août, tandis que l'humidité relative variait entre 70 % et 80 %.

² Wiechert: Theorie der automat. Seismographen (Abh. d. K. Ges. d. W. zu Göttingen, Math. Phys. Kl. 1903, N. F., B. II, N:o 1).

périodes très courtes, ε = rapport de l'amortissement, r = déviation maximum due au frottement, en millimètres, τ = temps de relaxation en secondes.

L'agrandissement W a été calculé pour chaque période T d'après la formule de Wiechert:

$$W = V : \sqrt{\left(1 - \frac{T^2}{T_0^2}\right)^2 + 4 \left(\frac{T_0}{2\pi\tau}\right)^2 \cdot \frac{T^2}{T_0^2}}$$

La vitesse de déroulement des papiers enregistreurs a été, à peu près, de 15 mm. à la minute. Les minutes sont marquées par des interruptions de 3 secondes dans les courbes tracées. Les heures entières et les demi-heures sont marqués par des interruptions de 12 secondes.

Explication des signes:

P = première phase préliminaire (ondes longitudinales).

PR₁ (= PP), PR₂ (= PPP), ... = première phase préliminaire réfléchi 1 fois, 2 fois, ... à la surface de la terre.

P' (= P_cP_cP) = onde longitudinale, qui a traversé le noyau de la terre, la limite duquel se trouve à la profondeur de 2900 km environ.

S = seconde phase préliminaire (ondes transversales).

SR₁ (= SS), SR₂ (= SSS), ... = seconde phase préliminaire réfléchi 1 fois, 2 fois, ... à la surface de la terre.

PS = ondes transformées, c'est-à-dire ondes séismiques réfléchies 1 fois à la surface de la terre avec changement des ondes longitudinales en ondes transversales ou vice versa.

PPS = ondes transformées, qui ont été réfléchies 2 fois à la surface de la terre et qui ont été pendant deux fractions du trajet d'un type longitudinal et pendant une fraction d'un type transversal.

Réflexion ou réfractions dans la limite extérieure du noyau de la terre sont désignées par un indice c entre les deux lettres en question du symbole, la réfraction étant marquée, en outre, par une barre au-dessus des deux lettres.

$\overline{S_c P_c S}$ = une onde, qui a été transversale dans le manteau et longitudinale dans le noyau.

$\overline{S_c P_c P_c S}$ = une onde, transversale, comme la précédente, dans le manteau et longitudinale dans le noyau et qui, dans le noyau, a été réfléchi 1 fois sur la surface du noyau.

$\overline{S_c P_c S} P$ = une $\overline{S_c P_c S}$ — onde, qui a été réfléchi 1 fois à la surface de la terre et qui, à la réflexion, a reçu un caractère longitudinal.

L = longues ondes, au début de la phase principale.

M = mouvement maximum dans la phase principale (différents maxima relatifs de la phase principale sont désignés par des indices joints à M).

W₂ = ondes superficielles, qui atteignent la station, après avoir passé par l'antipode.

M[W₂] = mouvement maximum des ondes W₂.

W₃ = ondes superficielles, qui atteignent la station pour la seconde fois, après avoir passé par l'antipode et le foyer.

M[W₃] = mouvement maximum des ondes W₃.

C = phase finale.

F = fin du mouvement perceptible.

i = début très marqué d'une phase ou déviation brusque apparaissant pendant la durée d'une phase.

e = début peu marqué d'une phase.

T = période = durée d'une double oscillation en secondes.

A = amplitude du mouvement du sol comptée de la position d'équilibre.

A_E = composant de A dans la direction de l'E—W.

A_N = » » » » » du N—S.

Heure = heure moyenne de Greenwich comptée de minuit à minuit.

μ = micron = 0.001 mm.

() = incertain.

Δ = distance épacentrale en kilomètres.

Les tables de C. ZEISSIG ont été employées à calculer les distances épacentrales de moins de 10000 kilomètres et celles de B. GUTENBERG pour les distances épacentrales plus grandes.

i et e se mettent, dans les cas extrêmes, devant le signe distinctif de la phase, mais peuvent, lorsque le caractère de la phase est incertain, être employés comme symboles indépendants. Lorsque P ou S, dans ce cas, ne sont pas combinés avec un e,

on suppose que le temps donné est aussi le vrai début de cette phase. Le commencement de la phase principale, sur l'enregistrement, est toujours marqué par eL.

Dans les tableaux des mouvements microséismiques, nous avons indiqué, pour chaque jour, le maximum du mouvement microséismique observé entre 6h. 45 m. et 7h. 15 m. du matin.

Par les bons soins de l'Observatoire astronomique, l'état de l'horloge contact du séismographe a toujours été vérifié à l'aide de comparaisons faites par un assistant de l'Observatoire astronomique, qui, pour sa part, a contrôlé ses horloges d'après les émissions radiotélégraphiques internationales.

Tremblements de terre enregistrés. 1932.

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A _E	A _N	
Janvier 2	eL _E M _E F	23	47		s	μ	μ	Troublé par des microséismes.
			49	5	17	9		
		24.0						
» 24	e _N i eL _N F	4	1	40				Le mécanisme enregistreur n'a pas fonctionné le 9 janvier.
			7	2				
		5.6						
» 27	e(L) F	19	54					Troublé par des microséismes.
		20.1						
» 29	e(SR ₁) eL F	14	18.2					Troublé par des microséismes très fortes.
			31					
		16.3						
Février 3	eP iS _N SR _{1N} eL M _E M _N F	6	27	32				Δ = 8430 km.
			37	14				
			42	1				Dégâts à Santiago de Cuba.
			50					
		7	7	15	18	5	5	
			7	23	18			
» 5	eL _N F	14	21					Enregistrement faible.
		14.5						
» 12	e(S) F	1	15	47				Id.
		1.9						
» 16	(SR ₁) _E eL _N F	14	28	57				Troublé par des microséismes.
			58					
		15.7						
» 23	e _N e eL _E eL _N M _E M _N F	0	43	48				Enregistrement faible.
			50	8				
		1	4					Id.
			7					
			6	13	32	23	24	
			10	21	29			
		2.0						
Mars 4	e _N M _E M _N F	23	46	2				Id.
			50	40	15	3	3	
			51	26	15			
		24.0						

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques	
		h	m	s		μ	μ		
Mars 8	eL F	5	13					Enregistrement faible.	
» 9	P _N eS eL _E M _E M _N F	10	21	43				$\Delta = 2360$ km. Épicentre dans la Mer Ionienne. Dégâts à l'île Céphalonie.	
» 14	—	10.6			10	14	1	5	De 4 ^h 56 ^m à 4 ^h 59 ^m , quelques faibles ondes sur la composante E—W.
» 14	iP _E iS _E eL _E M _E F	22	55	16					$\Delta = 9280$ km. Épicentre au Nord de l'Amérique du Sud. (Colombie).
» 15	eL F	5	26						Enregistrement faible.
» 18	e(S) _E F	5	39	31					Id.
» 19	e eL M _E M _N F	11	23	26					
» 26	P _N e eS _N SR _{1N} SR _{2E} eL _E M _{1E} M _{2E} M _N F	0	8	43					
» 26	i _E eL _N M _N M _E F	10	17	8					$\Delta = 6540$ km. Épicentre en Alaska.
» 26	eP iS iSR ₁ M _N M _E F	19	27	51					$\Delta = 7860$ km. Région épiscopentrale: Japon.

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques	
		h	m	s		μ	μ		
Avril 6	e _N M _N M _E F	9	46.0						
» 13	e(L) F	0	52						Enregistrement faible.
» 14	eP _E S SR _{1N} eL M _N M _E F	1	43	48					$\Delta = 2850$ km. Région épiscopentrale: Islande.
» 18	e _E M _E F	11	33	48					Enregistrement faible.
» 23	e(P) _N M _N F	10	2	50					Épicentre en Grèce.
» 29	e eL _N M _E M _N F	18	38						
Mai 3	eL F	0	16						Enregistrement faible.
» 14	—								De 3 ^h 59 ^m à 4 ^h 4 ^m , quelques faibles ondes.
» 14	eP _E iP _E PR _{1E} PR _{2E} iS _C P _C S _E iPS iPPS SR ₁ eL M _N M _E F	13	24	38					$\Delta = 11260$ km. Tremblement destructeur à l'île de Célèbes (Menado).
» 20	e _N F	19	29						Enregistrement faible.
» 21	P iPR ₁ iS iPPS SR _{1E}	10	22	44					$\Delta = 9380$ km. Épicentre en Amérique Centrale.

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A _E	A _N	
Mai 21	eL _N	48						
	eL _E	51						
	M _E	53	22		32	110		
	M _N	54	4		29		35	
» 22	W ₂	12	31					
	F	12.9						
» 26	e	11	52	15				Enregistrement faible.
	F	13.3						
	eP _N	17	6	47				eP _N faible.
	eS	10	47					Δ = 2440 km.
» 27	eL _E	14			10	0.5		Ressenti en Sicile et en Calabre.
	M _E	16	51		11		1	
	M _N	17	16					
	F	17.5						
» 28	i	16	28	5				Région épiscopentrale: Nouvelles-Hébrides.
	i(P')	28	17					
	i	31	35					
	(PR ₂)	34	6					
» 28	(SR ₂) _E	53	25					
	eL	17	2		24		26	
	M _N	13	33		26	48		
	M _E	14	31					
» 27	F	19.1						
	e _E	10	48	42	7	3		
	M _E	53	0		6		2	
	M _N	53	9					
» 28	F	11.2						
	eP	2	33	8				eS troublé par l'interruption marquant la
	eS	42	(54)		16	9		minute.
	eL _N	3	1		16	10		Δ = 8510 km.
» 28	M _N	7	44		16			Épicentre dans l'Océan Pacifique, au sud du
	M _E	11	48					Japon. Ressenti aux îles Riou-Kiou.
	F	3.8						
Jun 2	e	20	11					Enregistrement très faible.
» 3	F	20.4						
	P _E	10	49	53				Δ = 9690 km.
	PR ₁	53	25					
	iS _E	11	0	37				Tremblement destructeur au Mexique.
» 3	iS _N	0	41					
	i	1	51					
	i	2	52					
	i	8	4					
» 3	eL	17.7						
	M ₁	30	27	19, 19	729		570	
	M _{2N}	31	34	19			748	
	M _{2E}	32	37	17	548			
» 3	M _{3N}	34	29	19			881	
	W ₂	14	40					
	F	15.3						

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A _E	A _N	
Jun 3	—							De 17 ^h 59 ^m à 18 ^h 5 ^m , quelques faibles ondes.
» 5	eL _N	9	57					
	M _N	59	27		15		2	
» 6	F	10.3						
	eP _N	8	55	(59)				eP _N troublé par l'interruption marquant la
	eS _N	9	5	39				minute.
	eL	21			20		11	Δ = 8400 km.
» 10	M _N	28	28		20			Épicentre en Californie et en Orégon.
	M _E	29	24		20	9		
	F	10.0						
	(e) _E	20	35	31				
» 11	i		45	43				
	F	21.6						
» 11	—							De 9 ^h 6 ^m à 9 ^h 13 ^m , quelques faibles ondes.
» 11	e	17	23	45				
	F	18.0						
» 13	e _E	21	20		15		4	
	M _E	47	50					
	F	22.2						
» 14	P	6	11	44				Enregistrement faible.
	S	21	44		18		2	Δ = 8800 km.
	M _E	50	36					Ressenti à l'île Luçon.
» 14	F	7.0						
	e _N	11	42					
» 14	e(L) _N	12	4					
	F	12.4						
» 16	P _E	1	31	20				Δ = 8600 km.
	iS	41	10					Ressenti à Sumatra.
	i _E	41	43					Pas de phase principale prononcée.
	i(PS)	41	51					
» 18	eL _N	2	3					
	F	2.5						
	P	10	25	20				Δ = 9890 km.
	PR ₁	28	46					
» 18	i(S _C P _C S)	35	59					Tremblement destructeur au Mexique.
	iS	36	13					
	iPS	36	59					
	SR ₁	42	(2)					SR ₁ troublé par l'interruption marquant la
» 22	eL	55						minute.
	M _N	11	6	39	17		345	
	M _E	6	48		18		238	
	F	14.0						
» 22	e	0	57					
	e(L)	1	20					
	F	1.6						

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A _E	A _N	
Juin 22	eP	13	12	34	s	μ	μ	Δ = 9820 km. Tremblement destructeur au Mexique.
	PR ₁		16	(2)				
	iScPeS		23	7				
	iS		23	24				
	i(PS)		23	52				
	eL _N		45					
	eL _E		46					
	M _E		54	35				
	M _N		55	22				
	F	15.3						
» 26	eL _E	19	55		17			2
	M _N	20	7	36				
	F	20.5						
» 29	e _E	2	43		12			2
	eL		44					
	M _N		46	41				
F	3.0							
» 29	eL	18	47		13	2		2
	M _E		48	8				
	M _N		50	12				
	F	19.3						
Juillet 1	e	1	3	16				
	e		5	24				
	F	1.2						
» 7	eP _N	16	28	16	19	19	28	Δ = 9300 km. Épicentre en Basse Californie.
	iP		28	21				
	eS		38	41				
	eL		55					
	M _N	17	2	15				
	M _E		3	23				
	F	18.0						
» 8	—							De 11 ^h 29 ^m à 11 ^h 36 ^m , quelques faibles ondes.
» 9	e	13	18	19				
	e		24	(2)				
F	13.7							
» 10	e _E	1	14		15	2		
	M _E		19	13				
	F	1.7						
» 10	eP	7	56	37	22	6	7	
	eL _N	8	21					
	eL _E		22					
	M _E		25	20				
	M _N		25	32				
	F	9.0						

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques				
		h	m	s		A _E	A _N					
Juillet 12	eP	19	36	44	s	μ	μ	Δ = 9260 km. Épicentre en Basse Californie.				
	iS _N		47	7								
	SR ₁		52	33								
	eL	20	2									
	M _E		12	32								
	M _N		16	10								
	F	21.2										
									17	19	II	
									16			
	» 20	e _N	20	25					46			
i		35	2									
F	21.0											
» 21	e _E	13	13	27								
	e(L) _N		31									
F	14.0											
» 25	eP	9	25	39				Le mécanisme enregistreur n'a pas fonctionné le 24: 9 ^h 30 ^m — le 25: 9 ^h 15 ^m . Δ = 9620 km				
	PR ₁		29	14								
	iS		36	20								
	(PPS)		37	30								
	eL _N		56									
	M _E	10	4	16								
	M _N		6	18								
F	11.1			22	19	19						
Août 2	e(L) _N	5	15									
	F	5.8										
» 3	—							De 11 ^h 55 ^m à 11 ^h 58 ^m , quelques faibles ondes sur la composante N—S.				
» 9	e _N	7	54.4		12			I				
e		57.9										
M _N	8	0	33									
F	8.2											
» 12	P	3	34	(55)				P et S tombent dans l'interruption marquant la minute. Δ = 7600 km.				
	S		43	(55)								
	i _N		45	8								
	eL		57									
	M _N	4	10	10								
M _E		12	20									
F	5.2			17	6	II	Épicentre aux îles Aléoutiennes.					
» 14	P _E	4	49	44				Δ = 6650 km. Épicentre en Thibet. PR ₃ et iS troublés par l'interruption marquant la minute.				
	i _E		50	11								
	i(P _C P) _E		50	13								
	PR ₁		52	23								
	PR ₃		53	(55)								
	iS		57	(55)								
	i(PS)		58	44								
	i		59	27								
	SR ₁	5	2	20								
	M _N		14	12								
	M _E		18	23								
	F	6.3							23	17	27	126

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques		
		h	m	s		A _E	A _N			
Août 15	e(P) _N	4	39	25		μ	μ	(Δ = 2540 km.) Enregistrement faible. Épicentre en Grèce.		
	e(S) _E		43	33						
	F	5.0								
» 21	e	4	36	56						
	e		46	16						
	eL _N		55							
	eL _E		56							
	M _N	5	4	24					18	16
	M _E		4	42					17	
F	5.6									
» 22	eL	11	48							
	M _N		55	19					13	4
	M _E		55	28					14	
	F	12.4								
» 24	eL _N	12	54					Enregistrement faible.		
	F	13.3								
Sept. 3	P	12	10	(0)				P troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 7760 km. Épicentre au Japon. Ressenti dans l'île de Yézo.		
	S		19	8						
	iPS		19	30						
	eL		33							
	M _E		40	12					20	7
	M _N		40	19					16	
F	13.3									
» 8	e(L) _N	2	32					Enregistrement faible.		
	F	3.0								
» 8	e	7	42							
	eL		48							
	M _N		52	8					15	3
	F	8.2								
» 9	e _E	14	4							
	eL _N		32							
	F	15.1								
» 11	e _E	14	22	32						
	M _N		36	58					8	6
	M _E		37	58					11	
	F	15.0								
» 15	eL _N	12	2					Troublé par des microséismes.		
	F	12.5								
» 15	e _N	14	48					Id.		
	eL	15	4							
	M _N		23	26					19	13
	M _E		30	34					22	
	F	16.5								

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques		
		h	m	s		A _E	A _N			
Sept. 23	P _I	14	32	22				Δ _I = 6730 km. Δ _{II} = 6730 km.		
	P _{II}		33	29						
	iS _I		40	37						
	iS _{II}		41	44						
	M _N		48	14					21	26
	M _E		48	17					20	
F	15.9						Région épiscopale: Monts Tartares (Sibérie)?			
» 26	iP _N	19	25	14				Δ = 2240 km. iS troublé par l'interruption marquant la minute. Tremblement destructeur en Grèce (Chalci- dique). La fin est recouverte par le tremblement de terre suivant.		
	iP		25	18						
	iS		28	(58)						
	eL		30							
	M _{1E}		32	21					15	604
	M _{2E}		34	11					12	
M _N		34	42	10		290				
F										
» 26	eP _N	21	31	27				Δ = 2240 km. Chalcidique. Réplique.		
	iP		31	31						
	eS _N		35	11						
	eS _E		35	14						
	eL		37.4							
	M _E		40	51					9	8
M _N		41	15	8	10					
F	22.7									
» 28	eP	16	56	37				Δ = 2220 km. Chalcidique. Réplique.		
	eS	17	0	19						
	eL _E		2.4							
	M _E		5	39					8	6
	M _N		6	13					9	
	F	17.6								
» 29	eP _N	4	1	48				Δ = 2140 km. Chalcidique. Réplique.		
	iS _N		5	23						
	iS _E		5	25						
	eL _E		7.6							
	M _E		9	49					8	38
M _N		11	19	10	62					
F	5.2									
» 29	e	7	2							
	F	7.3								
» 29	P	17	57	28				Δ = 7580 km. Épicentre aux îles Kouriles.		
	eS	18	6	27						
	eL		20							
	M _E		28	36					15	4
	M _N		33	45					17	
F	19.2									
» 30	eP _N	6	17	27				Ressenti en Grèce. Épicentre dans la Mer Egée. Δ = 2520 km. Enregistrement faible.		
	eS _N		21	34						
	iS		21	36						
	eL _E		26							
	F	6.6								

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A _E	A _N	
		h	m	s	s	μ	μ	
Octobre 1	—							De 8 ^h 19 ^m à 8 ^h 24 ^m , quelques faibles ondes sur la composante E—W.
» 1	e _N F	13	47					Enregistrement faible et troublé par des microséismes.
» 2	e (SR ₁) _E (SR ₂) _E M _N M _E F	3	23	37				
			28	41				
			32	21				
			42	36	9		8	
			46	28	14	19		
» 9	e(L) _E F	6	36					
			6.8					
» 9	eL M _N M _E F	13	31		18		3	
			38	20	18	7		
			38	39	18			
			13.8					
» 12	e F	3	10	(56)				e troublé par l'interruption marquant la minute.
			3.3					
» 16	iP _N eS SR ₁ SR ₂ eL _E M _E M _N F	12	18	47				Δ = 7250 km. Épicentre en Alaska.
			27	29				
			32	3				
			35	5				
			37					
			53	24	18	9		
			54	46	18		17	
			13.8					
» 23	eL M _E M _N F	13	50		14	4	4	
			51	30	14			
			53	33	14			
			14.2					
» 23	e _N eL _N M _N M _E F	22	8		20	9	5	
			10		19			
			16	40	19			
			16	50	19			
			22.6					
» 29	eP _E i(PR ₁) _E eS i(SR ₁) _N M _N M _E F	11	16	18				Δ = 4260 km. Région épiscopentrale: Pamir.
			17	44				
			22	20				
			25	(1)				i(SR ₁) _N troublé par l'interruption marquant la minute.
			32	10	9		6	
			34	5	10		7	
			12.0					
» 30	iP _N eS _N eL M _N M _E F	20	57	41				Δ = 7180 km. Épicentre en Alaska.
			21	6	19		6	
			20					
			33	41	18			
			36	27	18		2	
			22.0					

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A _E	A _N	
		h	m	s	s	μ	μ	
Nov. 1	e(P) _N eS eL M _E M _N F	16	24	(2)				e(P) _N troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 2070 km. Épicentre en Grèce (Chalcidique).
			27	31				
			30					
			31	9	6	4		
			32	36	10		4	
			16.9					
» 2	e F	11	26					Enregistrement faible.
			13.0					
» 13	iP i i iS _E i(PS) i F	4	57	(5)				iP troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 6720 km.
			58	19				
			59	33				
			5	20	7	30		Région épiscopentrale: Monts Tartares (Sibérie)? Pas de phase principale prononcée. Séisme à foyer profond.
			5	39				
			6	25				
			6.5					
» 17	e(S) _N M _N F	6	26	24				
			56	27	18		3	
			7.3					
» 26	eP eS eL _N M _N F	4	35	(2)				eP troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 7840 km. Épicentre au Japon. Pas de phase principale prononcée.
			44	14				
			58.5					
			5	40	17		8	
			5.5					
» 29	e _E eL _E F	11	41					Troublé par des microséismes.
			12	7				
			12.5					
Déc. 4	eL _N M _N F	4	21					
			28	54	14		5	
			4.7					
» 4	eP _E PR ₁ _E S _E eL _N eL _E M _N M _E F	8	24	36				Id. Δ = 10500 km. Épicentre dans la Mer de Célèbes.
			28	30				
			35	56				
			52					
			54					
			9	14	24		39	
			15	7	19		35	
			10.0					
» 4	—							De 11 ^h 31 ^m à 11 ^h 39 ^m , quelques faibles ondes recouvertes par des microséismes.
» 7	eP _E PR ₁ _E iS M _E M _N F	16	35	(1)				eP _E tombe dans l'interruption marquant la minute. Δ = 9430 km.
			38	29				
			45	33				
			13	39	23	14		
			15	51	17		15	Épicentre au Mexique.
			18.5					
» 15	eL _N M _E F	20	16					
			23	42	14		4	
			20.7					

Date 1932	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A _E	A _N	
Déc. 21	eP	6	22	9				eP faible. $\Delta = 8160$ km. Épicentre en Nevada (U. S. A.). Troublé par des microséismes.
	iS _N		31	37				
	SR _{1N}		36	41				
	SR _{2N}		39	54				
	eL		45					
	M _N		56	53	16		38	
	M _E		58	32	15	30		
	F	9.1						
» 24	eL	7	26					
	M _N		34	20	18		9	
	M _E		38	52	19	11		
	F	8.1						
» 25	iP	2	13	34				$\Delta = 5720$ km. Épicentre en Thibet.
	iPR _{1E}		15	32				
	iS		20	55				
	iSR _{1E}		24	51				
	M _{1N}		33	38	14		483	
	M _{2N}		36	56	10		223	
	M _E		37	8	12	278		
	M _{3N}		40	20	12		344	
	F	6.1						

Mouvements microséis-

Date	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N
1	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	5	0.8	6	1.4	4	< 0.4	6	0.4	—	< 0.4	—	—
2	5	2.1	5	0.6	5	< 0.4	5	0.4	—	< 0.4	—	—
3	5	0.6	4	0.4	5	0.6	5	0.4	—	—	6	< 0.4
4	6	1.0	6	1.2	4	0.5	4	0.5	—	< 0.4	—	< 0.4
5	5	0.9	5	0.4	6	1.0	4	0.5	5	< 0.4	—	< 0.4
6	5	1.7	4	0.5	6	0.8	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
7	5	1.1	5	0.4	5	0.6	6	0.4	—	—	—	—
8	6	1.2	6	1.0	5	0.4	6	0.4	—	—	—	< 0.4
9	5	1.1	4	< 0.4	4	0.4	6	0.6	—	—	—	—
10	5	1.3	5	0.4	—	< 0.4	6	0.8	—	< 0.4	—	—
11	6	1.2	6	1.2	—	< 0.4	5	1.0	—	< 0.4	—	—
12	5	1.5	4	0.4	5	2.5	—	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4
13	6	0.8	5	0.4	5	0.4	5	0.4	4	< 0.4	5	< 0.4
14	5	1.1	5	0.4	5	1.0	4	< 0.4	4	< 0.4	—	—
15	6	1.0	6	1.6	5	0.4	6	< 0.4	—	< 0.4	—	—
16	6	1.0	5	0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
17	5	0.6	4	0.7	4	0.5	7	0.4	—	—	—	—
18	6	1.0	6	1.0	5	< 0.4	6	0.4	—	—	—	—
19	6	2.9	6	1.4	4	< 0.4	—	< 0.4	—	—	—	—
20	6	1.0	5	4.1	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—	—	—
21	6	0.8	5	0.8	—	< 0.4	5	< 0.4	—	—	—	—
22	5	1.0	5	1.0	4	0.4	—	< 0.4	—	—	—	—
23	6	0.8	5	0.6	4	0.4	—	—	4	< 0.4	—	—
24	6	0.6	5	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	—	—
25	6	0.8	5	< 0.4	5	< 0.4	5	0.4	—	—	—	—
26	6	3.9	6	0.4	4	0.5	5	0.4	—	< 0.4	—	—
27	6	2.9	5	0.4	4	0.5	—	< 0.4	—	—	—	—
28	5	1.3	5	0.4	6	0.4	—	< 0.4	—	—	< 0.4	—
29	6	1.1	5	0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4
30	6	5.0	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—	—	—	—	—
31	6	1.6	—	—	5	0.4	—	—	—	—	—	—

miques à 7^h. 1932.

Date	Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N
1	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	—	—	—	< 0.4	—	—	5	0.4	5	0.4	5	1.0
2	—	—	—	—	—	< 0.4	4	< 0.4	4	< 0.4	5	0.4
3	—	—	—	—	5	< 0.4	5	0.4	4	< 0.4	5	2.0
4	—	—	—	—	5	0.4	5	0.6	4	< 0.4	6	1.6
5	—	—	—	—	5	0.6	5	< 0.4	5	0.4	5	0.4
6	—	—	—	< 0.4	5	0.4	4	0.5	4	0.5	—	< 0.4
7	—	—	—	—	5	< 0.4	5	< 0.4	6	2.0	6	< 0.4
8	—	—	6	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4	5	1.7	5	0.4
9	—	—	—	—	4	< 0.4	4	0.4	5	0.6	4	< 0.4
10	—	—	—	< 0.4	4	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	5	0.6
11	—	—	—	—	4	< 0.4	—	< 0.4	5	0.4	5	0.8
12	—	—	—	—	4	0.4	—	—	5	0.4	5	0.4
13	—	—	—	—	5	1.0	—	< 0.4	5	< 0.4	4	< 0.4
14	—	—	—	—	5	0.6	5	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4
15	—	—	—	< 0.4	5	1.1	4	< 0.4	4	0.5	6	0.4
16	—	—	—	—	6	1.0	—	< 0.4	6	1.0	6	0.4
17	—	< 0.4	—	—	6	1.0	—	< 0.4	5	0.4	6	1.0
18	—	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4	5	< 0.4	5	< 0.4	7	1.9
19	—	—	4	< 0.4	5	0.8	4	0.7	5	0.4	6	1.2
20	4	< 0.4	4	0.4	5	0.6	5	0.4	5	0.4	5	1.2
21	—	< 0.4	4	< 0.4	6	< 0.4	5	0.4	6	0.4	4	0.7
22	4	< 0.4	4	< 0.4	4	0.5	4	< 0.4	5	< 0.4	5	0.4
23	—	< 0.4	5	< 0.4	5	0.8	5	1.1	6	0.6	5	< 0.4
24	—	—	—	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4	6	1.0	6	0.4
25	—	—	4	< 0.4	4	< 0.4	6	0.8	6	0.4	6	0.4
26	—	—	4	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4	5	0.4	6	1.0
27	4	< 0.4	—	—	—	< 0.4	—	< 0.4	6	1.0	6	1.0
28	—	—	—	—	4	0.4	—	< 0.4	5	0.6	5	1.0
29	—	—	—	—	5	0.6	—	< 0.4	6	1.0	5	1.6
30	—	—	—	—	5	0.6	5	< 0.4	6	1.4	6	1.4
31	—	—	—	—	—	—	4	< 0.4	—	—	6	1.4

Tremblements de terre enregistrés. 1933.

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		μ_E	μ_N	
Janvier 1	e	9	10	49				Troublé par des mouvements microsismiques.
	i		10	58				
	e		11	35				
	e(L) F	10	1					
		10.4						
» 3	e M _N F	16	6		18		8	Id.
		16.5	10	24				
» 4	e(L) F	2	10					Id.
		2.5						
» 7	P S eSR ₁ eSR ₂ eL M _N M _E F	4	17	(57)				P troublé par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 7880$ km.
			27	11				Épicentre dans l'Océan Pacifique à l'est du Japon.
			32	17				
			35	9				
			41					
			51	14	20			
			53	0	17	17	21	
		5.8						
» 9	iP _E iPR _{1E} iPR _{2E} iS i ₁ i ₂ M _N F	2	9	6				Troublé par des mouvements microsismiques.
			10	18				$\Delta = 4140$ km.
			10	52				
			15	1				
			18	1				Épicentre en Turkestan. Ressenti à Tachkent.
			18	20				
			26	5	12		14	
		2.8						
» 17	e M _N F	22	40		8		1	
		22.9	43	13				
» 21	e _N M _N M _E F	16	43.5		10		1	
			49	32				
			50	11	12	2		
		17.1						
» 21	eP PR ₁ (SePeS) i SePePeS iPS	19	34	54				eP faible. PR ₁ , SR _{1N} et SR ₂ troublés par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 11200$ km.
			38	(58)				
			45	34				
			45	45				
			46	19				
			47	54				

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		μ_E	μ_N	
Janvier 21	SR _{1N}	52	(58)					Épicentre dans l'Océan Indien, au sud-est de l'île Madagascar.
	SR _{1E}	53	22					
	SR ₂	57	(58)					
	eL _E	20	4					
	M _{1E}	19	44	19	43			
	M _N	19	47	21		31		
	M _{2E}	27	19	18	40			
	W ₂	21	33					
	M[W ₂] _E	37	39	24	15			
	M[W ₂] _N	39	16	22		16		
	F	22.4						
» 27	i eL	22	59	25				Enregistrement très faible, troublé par des mouvements microsismiques.
» 28	F	23	34					
		0.3						
Février 3	eP _N e(S) eL _N F	22	22	41				eP _N faible. Troublé par des mouvements microsismiques. $\Delta = 7550$ km. Épicentre aux îles Kouriles.
			31	38				
			50					
		23.1						
» 13	iP _E i _E eL _N M _N M _E F	2	57	19				Troublé par des mouvements microsismiques.
			59	4				
		3	12					
			14	48	8		13	
			15	59	8	12		
		3.7						
» 22	e _N M _N M _E F	18	14					
			19	10	7		4	
			21	52	10	3		
		18.6						
» 23	e(P) _E iPR ₁ i i i(S _C P _C S) _E i _N iPS _E iPPS _E SR ₁ SR _{2E} eL _N M _E M _N W _{2N} W _{2E} M[W ₂] F	8	23	29				e(P) _E faible et incertain.
			27	49				$\Delta = 11600$ km.
			28	11				
			34	(1)				
			34	28				Tremblement de terre au Chili (région Iquique).
			35	49				
			37	26				
			38	22				
			43	9				
			47	45				
			54.5					
		9	6	37	22	49		
			12	44	19		18	
		10	15					
			17					
			18	35	24, 24	8	8	
		11.2						
» 25	eP _N S eL _E M _N F	23	25	18				$\Delta = 2780$ km.
			29	45				Ressenti à Agrigente (Italie).
			34					
			37	31	12		2	
		23.8						

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques	
		h	m	s		μ_E	μ_N		
Mars	2	iP	17	42	20			$\Delta = 8040$ km. Tremblement destructeur au Japon. Épicentre dans l'Océan Pacifique à l'est du Japon. Le pendule a buté contre ses vis d'arrêt pendant la majeure partie de la phase principale.	
		iPR ₁		45	6				
		iPR ₂		46	51				
		iS		51	42				
		i(PS) _N		52	29				
		iSR _{1E}		56	33				
		iSR _{2E}		59	32				
		eL	18						
		M		8-13		25-35	>6000		>6000
		W ₃	21	20					10
		M[W ₃] _N		28	54	15			
		M[W ₃] _E		30	46	17	12		
F	23.0								
»	3	eE	9	33	31				
		eL		51					
		M _N		57	40	15	4		4
		M _E		59	5	13			
F	10.7								
»	7	e(L) _E	14	51.5					
		M _N		53	35	10			1
		F	15.0						
»	8	eL	2	20					
		F	2.5						
»	11	e(P) _N	2	6	17			$\Delta = 8900$ km. Tremblement destructeur en Californie (Los Angeles, Long Beach).	
		eS		16	22				
		ePS		17	11				
		e(SR ₂)		25	8				
		eL		33					
		M _E		41	19	20	11		
		M _N		43	2	16			13
		F	3.2						
»	11	e	14	42	16				
		eL _N	15	2					
		M _N		7	46	16			4
		M _E		8	40	14	5		
		F	16.8						
»	11	iP	19	44	7			$\Delta = 8120$ km. Épicentre au Japon.	
		iPR ₁		47	22				
		iS		53	33				
		i		56	53				
		i		59	2				
		e(L)	20	6					
		M _N		18	15	15			3
		F	20.7						
»	14	iP _N	1	24	28			$\Delta = 2320$ km. Épicentre dans la Mer Egée.	
		S		28	18				
		eL		31					
		M _N		33	3	11			3
		M _E		33	6	9	3		
		F	1.9						

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques	
		h	m	s		μ_E	μ_N		
Mars	17	iP _N	16	5	47			$\Delta = 6790$ km. Épicentre en Kamtchatka.	
		S		14	5				
		SR _{1N}		18	23				
		eL _N		25					
		M _E		32	42	18	16		
		M _N		35	8	22			42
		F	17.5						
		eE	19	56	15				
		eN		56	56				
		eL	20	17					
»	17	M _N		25	5	21			
		M _E		31	21	19	13		18
		F	21.2						
		eE	19	56	15				
»	18	eL	3	58			Enregistrement très faible.		
		F	4.6						
»	22	eN	2	43			Id.		
		F	2.9						
»	22	eE	18	27			Enregistrement faible.		
		F	18.6						
»	23	e	17	59	24				
		M _N	18	8	5	12			5
		M _E		10	36	13	3		
		F	18.7						
Avril	1	eL _E	16	41				Id.	
		eL _N		42					
		F	17.0						
»	9	eS	3	7	13				
		eL _E		22					
		eL _N		23					
		M _N		30	40	14			7
		M _E		33	2	15	12		
F						Fin dans le suivant.			
»	9	e(S)	4	22	6			Troublé par des mouvements microséismiques.	
		eL		43					
		M _E		53	8	16	5		
		M _N		55	37	15			2
		F	5.2						
»	16	eL _N	20	11					
		M _E		22	27	20	3		
		F	20.7						
»	19	eP	6	56	23			$\Delta = 8480$ km. Épicentre probable: Région de l'île Formose.	
		eS		7	7				
		eL		23					
		M _E		33	2	14	27		
		M _N		33	54	15			12
		F	8.4						

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		μ _E	μ _N	
Avril 23	iP	6	2	49				$\Delta = 2640$ km.
	iS		7	5				Tremblement destructeur à l'île de Cos.
	eL		10					
	M _E		11	43	14	126		
	M _N		13	54	11		110	Fin dans le suivant.
» 23	e _E	7	25	28				
	M _N		56	27	16		4	
	M _E		59	20	18	5		
	F	8.5						
» 25	eL	22	47					
	F	23.1						
» 27	iP	2	46	(0)				iP troublé par l'interruption marquant la minute.
	iS		54	8				
	eL _E	3	1.5					$\Delta = 6600$ km.
	eL _N		3					
	M _{1E}		3	11	34	93		Épicentre en Alaska.
	M _N		10	26	20		27	
	M _{2E}		17	7	15	22		
F	5.0							
» 27	e _N	12	16.5					Enregistrement faible.
	F	13.1						
» 28	eL _E	22	42					
	M _E		45	22	12	3		
	F	22.9						
Mai 1	e(P) _N	19	1	5				Id.
	eS _E		10	21				($\Delta = 7920$ km.)
	SR ₁		15.0					
	e(L) _N		27					Épicentre aux îles Aléoutiennes.
	M _N		34	19	18		2	
	M _E		35	24	22	3		Fin dans le suivant.
	F							Enregistrement faible.
» 1	e(P) _N	20	2	24				
	e		12	8				
	eL		25					
	M _E		35	38	15	4		
	M _N		38	36	16		3	
	F	21.2						
» 6	ePR _{1E}	5	50	12				
	eS _E		57	28				
	eL	6	16					
	F	7.0						
» 8	e _E	1	24.5					
	F	1	30					

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		μ _E	μ _N	
Mai 8	ePR ₁	10	50	6				
	eS		57	9				
	eL _N	11	15					Épicentre au Mexique.
	eL _E		17					
	M _E		26	17	25	34		
	M _N		26	30	24		16	
	F	12.5						
» 11	eP _N	19	14	15				$\Delta = 2150$ km.
	iP		14	17				Épicentre à la presqu'île de Chalcidique.
	iS		17	53				
	eL _E		19.6					
	M _E		21	33	11	71		
	M _N		22	53	10		53	
F	20.5							
» 15	e _E	20	16					
	M _N		18	15	12		2	
	F	20.5						
» 16	eP _E	1	24	30				$\Delta = 8700$ km.
	eS		34	25				
	eL		55					
	M _N		59	30	18		5	Épicentre dans l'Océan Indien auprès de la côte nord-ouest de Sumatra.
	M _E	2	3	10	19	6		
F	2.8							
» 18	eP _N	0	5	51				
	e(L) _N		32					
F	1.0							
» 19	P _N	18	8	53				$\Delta = 7250$ km.
	PR _{2N}		12	(55)				Épicentre dans l'Océan Atlantique.
	eS		17	35				
	SR ₁		21	(55)				
	SR ₂		24	59				
	eL		27					
	M _E		37	22	17	15		
M _N		38	35	17		11		
F	19.6							
» 31	e	20	7					
	eL		9					
	F	20	15					
Juin 1	eP	2	45	12				Ressenti en Macédoine Orientale.
	M _E		54	25	10	1		
	M _N		54	50	7		1	
	F	3.0						
» 2	e	7	50	30				
	e	8	16					
	eL		22					
	M _E		26	18	17	7		
	M _N		26	28	15		6	
	F	8.8						

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		μ_E	μ_N	
Juin 3	e	17	51					
	M _N		57	34	13		3	
	M _E		58	9	14	4		
	F	18.4						
» 6	e(P) _E	2	40	54				e(P) _E faible et incertain.
	eS		51	13				($\Delta = 9170$ km.)
	eL	3	14					Épicentre en Mer de Chine Méridionale.
	M _E		21	22	16	2		Ressenti à Manila.
	F	3.7						
» 7	eP _E	11	56	34				eS troublé par l'interruption marquant la
	eS	12	5	(3)				minute.
	M _N		22	15	19		9	$\Delta = 7000$ km.
	M _E		25	40	16	3		Épicentre en Chine.
	F	12.9						
» 8	eP _N	18	21	(59)				eP _N troublé par l'interruption marquant la
	eS		31	13				minute.
	e(L)		47					$\Delta = 7880$ km.
	M _E		54	41	17	2		Épicentre dans l'Océan Pacifique, au voisinage
	M _N		56	43	16		3	du Japon.
	F	19.4						
» 10	eP _E	12	11	20				$\Delta = 2150$ km.
	eS _N		14	56				
	eL		17					
	M _N		21	4	10		5	Épicentre dans l'Océan Atlantique du Nord,
	M _E		21	22	13	4		au nord-ouest d'Islande.
	F	12.8						
» 13	e(P) _N	20	44	49				($\Delta = 7700$ km.)
	eS _E		53	54				
	eL _N	21	10					
	eL _E		12					Épicentre dans l'Océan Pacifique au sud de
	M _E		14	55	18	4		l'île de Yézo (Japon).
	M _N		16	20	19		5	
	F	21.9						
» 13	P _N	22	29	51				Enregistrement faible.
	e _N		37	36				
	e _E		39	51				
	e(L) _N		53					
	F	23.3						
» 18	iP	21	48	58				$\Delta = 7900$ km.
	PR ₁		51	37				
	PR ₂		53	26				
	iS _N		58	13				
	iPS _E		58	38				Épicentre au nord du Japon.
	SR ₁	22	3	13				
	SR _{2N}		6	15				
	eL		11					
	M _N		22	27	16		96	
	M _E		23	24	18	181		
	W ₂	0	13					
	F	0.5						

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		μ_E	μ_N	
Juin 19	—	19	26-33					Quelques ondes longues et faibles sur la
								composante N-S.
» 24	P _E	22	7	59				$\Delta = 10020$ km.
	iS _C P _C S _E		18	24				
	iS _E		18	58				
	eL _N		34					
	eL _E		37					
» 25	M _{1E}		45	8	33	197		Tremblement destructeur en Sumatra.
	M _N		45	20	30		372	
	M _{2E}	23	1	17	16	73		
	F	1.5						
		e	21	15				
	F	21.7						
» 28	(e) _N	23	45	49				
	eL _N	0	10					
	F	0.8						
» 29								
Juillet 2	—	12	30-35					Quelques faibles ondes.
» 9	P _N	1	41	2				eS _E troublé par l'interruption marquant la
	eS _E		50	(0)				minute.
	i _N		51	1				$\Delta = 7570$ km.
	eL	2	6					
	M _E		11	46	18	8		Épicentre aux îles Kouriles.
	M _N		14	26	18		13	
	F	3.1						
» 9	eL	10	5					
	M _E		8	32	18	5		
	M _N		12	36	19		8	
	F	11.0						
» 9	eP	12	41	41				$\Delta = 7700$ km.
	eS		50	46				
	eL	13	5					
	M _E		11	13	20	37		Épicentre aux îles Kouriles.
	M _N		16	6	17		22	
	F	15.2						
» 9	eP _N	16	18	7				
	eL		45					
	M _N		51	33	18		4	
	M _E		52	14	15	2		
	F	17.2						
» 9	—	18	35-41					Quelques faibles ondes.
» 9	e _E	21	51	45				
	eL _E		56					
	F	22.1						
» 9	eL _N	22	(55)					
	F	23.3						

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A _E	A _N	
Juillet 10	eP eL _N F	0	32	(58)	s	μ	μ	
» 10	e(P) _E PR ₁ eS eL M _E M _N F	3	34	54				(Δ = 9440 km.) Épicentre au Mexique.
» 13	eL _N F	8	35					
» 18	e F	19	57.4					
» 19	e _N eL F	11	26	(33)				
» 19	e _N eL _N F	13	57					
» 19	eP _N e(S) _E eL _N M _N F	15	11	8				Δ = 7670 km. Épicentre aux îles Aléoutiennes.
» 19	P S M _E M _N F	20	12	11				Δ = 2560 km. Épicentre dans la Mer Egée.
» 20	eP eS F	23	25	23				Δ = 8000 km. Enregistrement faible. Pas de phase principale prononcée. Épicentre dans l'Océan Pacifique, à l'est du Japon.
» 21	e _N M _E M _N F	20	38		21	3		
» 22	P _N S SR _{1N} SR _{2N} eL _E eL _N M _E M _N F	21	6	11				SR _{1N} troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 7500 km. Épicentre aux îles Aléoutiennes.
		23.9	35	55	21	30	60	

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A _E	A _N	
Juillet 24	ePR _{1E} (P _C P _C S) _N eL _N M _N F	19	16.9					
» 31	eL _N F	20	12	25	22			7
Août 11	(e) _E (S) _E eL _E M _E M _N F	9	4	33				
» 20	e eL _N eL _E M _N M _E F	12	8.2					
» 25	iP iPR ₁ iS _N SR _{1E} eL _N M _N M _{1E} M _{2E} F	8	0	42				iS _N troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 6820 km. Épicentre en Chine, à l'est du Thibet.
» 26	eL _N F	20	35					
» 28	PR _{1N} PS _N SR ₁ eL M _N M _E F	22	40	14				
» 29	i i _E i _E F	15	14	41				
Sept. 2	iP i iPR ₁ iS SR ₁ M _N F	16	52	29				Δ = 7940 km. Épicentre au Japon. Pas de phase principale prononcée.
		18.0	23	5	23	44	53	

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		μ _E	μ _N	
Sept. 6	P'	22	26	(41)				P' troublé par l'interruption marquant la minute. Région épiscopentrale: îles Fidji.
	PR ₁		29	38				
	i		29	45				
	\overline{ScPcP}		30	33				
	F		24.0					
» 9	eL _N	22	25					Quelques longues ondes sur la composante N-S.
	F		22.9					
» 21	—	0	20-30					
» 21	eL	3	53					I
	M _E	4	2	28	12			
	F		4.4					
» 21	e _E	10	8.9					II
	eL		29					
	F		11.0					
» 24	P _N	15	30	35				Δ = 7510 km. Épicentre aux îles Aléoutiennes.
	ePR _{1N}		33	17				
	ePR _{2N}		34	(58)				
	S		39	30				
	eL		54					
	M _N		59	31	21			
	M _E	16	4	13	18	7		
	F		16.8					
» 25	eL _N	14	39					II
	F		14.8					
» 25	P	19	0.1					P est troublé par l'interruption marquant l'heure. (Δ = 5220 km.) Région épiscopentrale: Mongolie?
	PR _{1E}		1	59				
	S		7	0				
	SR _{1N}		10	40				
	i _E		10	(57)				
	eL _N		16					
	M _N		21	18	11			
	M _E		21	46	14	221		
	F		20.7					
» 26	eP _N	3	37	33				Δ = 1990 km. Épicentre en Italie. (Sulmona.)
	eS		40	55				
	M _E		43	43	5	4		
	M _N		45	32	10		3	
	F		4.0					
» 30	eL _N	15	14					II
	F		15.5					
Octobre 2	$\overline{(ScPcS)}_E$	15	53	34				II
	$\overline{(ScPcPcS)}_N$		54	5				
	(PS) _E		55	35				
	i _N	16	0	39				
	eL _N		14					
	eL _E		17					
	M _E		23	24	20			
	M _N		24	51	21			
	F		17.7					

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		μ _E	μ _N	
Octobre 5	P _E	13	36	47				PR _{1E} et SR ₁ troublés par l'interruption marquant la minute. Δ = 3960 km. Épicentre en Perse.
	PR _{1E}		38	(0)				
	eS _E		42	32				
	SR ₁		44	(58)				
	eL		51					
	M _N		54	54	12			
	M _E		56	0	12			
	F		14.5			9		
» 21	eL _N	3	26					II
	F		3.8					
» 22	eL _E	12	29					II
	F		12.8					
» 25	e _N	23	43	34				II
	i _E		52	33				
	$\overline{(ScPcS)}_N$		53	53				
» 26	e _N	0	1	19				II
	F		1.0					
» 26	e _N	12	30.5					II
	eL _N	13	3					
	F		14.3					
» 30	e	7	22.5					II
	(eL) _N	8	9					
	F		8.5					
Nov. 2	e _N	12	46.9					II
	eL _N	13	1		23		14	
	M _N		6	31				
	F		14.0					
» 19	e	3	33	(58)				II
	eL _N	4	23					
	F		4.8					
» 20	iP	23	28	14				II
	PR ₁		28	(59)				
	iS		33	36				
	iSR ₂		35	43				
	eL _N		38					
	M _E		40	36	22		326	
	M _N		42	51	13			104
» 21	W ₂	2	18					II
	F		3.0					
» 22	i $\overline{(ScPcS)}$	13	7	43				II
	e		11	35				
	eL _N		34					
	eL _E		38					
	M _N		40	31	28			
	M _E		51	45	20			
	F		14.7					

Date 1933	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A _E	A _N	
Nov. 23	e(S) _E F	19	21	29	s	μ	μ	Enregistrement très faible.
		20.0						
» 28	eP iP iPR _{1N} iPR _{1E} iPR _{2E} eS _E iS eL _N eL _E M _N M _E F	11	16	32				Δ = 4000 km. Épicentre en Perse.
			16	40				
			17	50				
			17	54				
			18	7				
			22	19				
			22	27				
			28					
			29					
			34	27	15		18	
			35	14	11	5		
		12.4						
Décemb. 2	—	9	27	30				Quelques longues ondes sur la composante N-S.
» 2	eL _N M _N M _E F	21	7		20		4	
			18	29	20			
			24	46	20	4		
		22.0						
» 4	e(P) iS i e(L) F	19	44	11				Troublé par des mouvements microséismiques. (Δ = 6500 km.) Épicentre en Chine?
			52	14				
			53	19				
		20	6.5					
		20.5						
» 9	e _N e(L) F	8	14					
			17					
		8.5						
» 12	(e) i eL _N F	14	30.7					
			36	36				
		15	9					
		15.8						
» 13	iS eL _N eL _E M _N M _E F	21	47	(7)				iS troublé par l'interruption marquant la minute.
		22	9					
			12					
			17	26	18		8	
			21	28	15	4		
		23.0						
» 14	e(L) F	8	10					
		8.4						
» 14	e _N F	19	4	51				
		19.5						
» 15	P _E S eL _N eL _E F	7	47	49				Δ = 2880 km. Épicentre dans l'Océan Atlantique.
			52	23				
			54					
			55					
		8.4						

Mouvements microséis-

Date	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N
1	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	6	0.8	5	0.7	5	1.1	5	0.9	—	—	—	—
2	6	0.4	6	1.0	5	0.5	5	0.5	—	—	—	—
3	6	1.0	5	2.2	4	< 0.4	4	< 0.4	6	0.4	—	—
4	8	0.8	6	2.1	5	0.4	5	< 0.4	5	0.5	—	—
5	7	1.2	6	1.0	5	1.1	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
6	6	0.8	6	0.8	4	0.5	6	1.0	—	—	—	—
7	7	0.4	6	1.1	5	0.5	5	0.4	—	—	—	—
8	6	0.4	5	0.9	6	< 0.4	5	0.4	—	—	—	—
9	8	0.8	6	2.1	5	< 0.4	6	1.0	—	—	—	—
10	5	0.4	7	3.9	—	< 0.4	4	< 0.4	—	—	—	—
11	6	0.4	6	1.3	6	< 0.4	5	0.7	—	—	—	—
12	6	0.6	4	0.9	5	0.4	6	0.6	—	—	—	—
13	6	1.4	8	1.5	4	0.5	4	0.7	—	—	—	—
14	6	0.6	6	2.0	5	0.5	5	0.6	—	—	—	—
15	7	2.9	6	0.8	6	0.4	5	1.1	—	—	—	—
16	7	2.0	—	< 0.4	5	0.9	5	0.7	—	—	—	—
17	5	0.7	5	0.5	4	0.9	5	0.4	—	—	—	—
18	5	0.5	6	0.4	6	0.4	—	< 0.4	—	—	< 0.4	—
19	—	< 0.4	6	0.4	6	0.4	4	< 0.4	—	—	—	—
20	5	0.7	—	< 0.4	6	< 0.4	—	< 0.4	—	—	—	—
21	—	< 0.4	6	< 0.4	5	< 0.4	—	—	—	—	—	—
22	6	0.4	4	< 0.4	5	0.9	—	< 0.4	—	—	—	—
23	7	0.4	4	< 0.4	6	0.6	5	0.7	—	—	—	—
24	5	0.5	—	< 0.4	6	0.4	5	0.5	—	—	—	—
25	4	0.5	—	< 0.4	5	0.5	4	< 0.4	—	—	—	—
26	6	0.6	—	< 0.4	5	0.7	—	< 0.4	—	—	—	—
27	6	0.6	—	< 0.4	—	< 0.4	6	0.4	—	—	—	—
28	6	1.0	4	< 0.4	4	< 0.4	5	0.5	—	—	—	—
29	6	0.6	—	< 0.4	4	0.5	5	0.5	—	—	—	—
30	5	0.4	—	< 0.4	5	0.5	5	< 0.4	—	—	—	—
31	6	0.6	—	< 0.4	5	0.7	—	—	—	—	—	—

miques à 7^h. 1933.

Date	Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N	T	A _N
1	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	—	—	—	< 0.4	—	< 0.4	6	1.0	4	< 0.4	6	< 0.4
2	—	—	—	—	—	< 0.4	6	1.0	6	< 0.4	6	0.4
3	5	0.7	—	< 0.4	—	—	5	0.9	6	0.4	6	< 0.4
4	—	< 0.4	5	< 0.4	—	—	6	1.0	4	< 0.4	6	1.0
5	—	< 0.4	5	< 0.4	—	—	5	1.1	6	1.0	6	0.8
6	5	< 0.4	—	—	—	—	5	< 0.4	6	2.5	6	0.8
7	6	< 0.4	—	—	—	—	4	0.7	6	1.0	5	0.5
8	—	—	4	< 0.4	—	—	6	< 0.4	6	0.4	5	0.7
9	—	—	4	< 0.4	5	< 0.4	5	< 0.4	4	0.5	4	0.5
10	—	—	5	0.5	5	0.5	6	0.4	5	< 0.4	4	0.7
11	—	—	4	0.5	5	0.4	5	1.1	6	0.4	5	0.7
12	—	—	—	—	5	0.4	5	1.1	5	< 0.4	5	< 0.4
13	—	—	—	—	—	< 0.4	5	1.1	5	< 0.4	4	< 0.4
14	—	—	5	< 0.4	—	< 0.4	5	0.9	5	0.4	5	1.1
15	—	—	6	< 0.4	—	< 0.4	6	1.0	8	0.4	4	0.5
16	—	—	—	—	—	< 0.4	6	0.4	6	< 0.4	6	1.0
17	—	—	—	—	—	< 0.4	6	< 0.4	—	—	5	0.9
18	—	—	—	< 0.4	6	< 0.4	—	< 0.4	6	< 0.4	5	0.6
19	—	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4	4	< 0.4	7	0.6	5	1.1
20	—	—	6	< 0.4	6	< 0.4	6	0.4	5	0.4	6	1.1
21	—	< 0.4	—	—	—	< 0.4	5	< 0.4	5	0.4	4	0.5
22	—	—	—	—	—	—	7	0.4	—	< 0.4	5	0.6
23	—	—	—	—	—	—	5	< 0.4	5	< 0.4	7	0.8
24	—	—	—	—	—	—	4	0.7	—	< 0.4	6	0.8
25	—	—	—	< 0.4	4	0.5	6	1.0	4	< 0.4	5	0.4
26	—	—	—	—	—	—	5	0.4	5	0.7	—	< 0.4
27	—	—	—	—	—	—	5	0.4	5	0.4	—	< 0.4
28	—	—	—	< 0.4	—	—	5	1.1	5	0.4	4	0.5
29	4	< 0.4	5	< 0.4	—	< 0.4	5	0.7	4	< 0.4	6	0.8
30	—	—	4	< 0.4	6	1.2	5	< 0.4	6	0.4	6	0.4
31	—	—	—	< 0.4	—	—	5	< 0.4	—	—	7	0.8