

# Observations séismographiques

faites à

l'Observatoire météorologique

d'Upsala

pendant juillet 1937—juin 1938

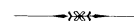
par

**Gunnar L. Eriksson**

---

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 juillet 1937—juin 1938.<sup>1</sup>

Les constantes de l'appareil ont été vérifiées tous les trois mois au moyen d'observations complètes, suivant la méthode habituelle.<sup>2</sup> En nous servant des signes de notation de M. Wiechert nous donnerons, dans le tableau suivant, les valeurs moyennes des constantes.

	Comp.	$T_0$	L	I	V	$\varepsilon$	r	$\tau$
Juillet-	N—S	10.1	25.4	4685	185	3.7	1.4	4.2
Déc. 1937.	E—W	10.3	26.1	4905	188	4.2	1.5	3.9
Janvier-	N—S	9.8	23.7	4480	190	3.5	1.1	4.2
Juin 1938.	E—W	10.1	25.2	4847	193	4.5	1.5	3.7

<sup>1</sup> 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 variante 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.

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

$T_0$  = temps, en secondes, d'une double oscillation du pendule sans amortissement,  $L$  = longueur du pendule isochrone et  $l$  = longueur de l'indicateur, en mètres,  $V$  = agrandissement pour des périodes très courtes,  $\varepsilon$  = rapport de l'amortissement,  $r$  = déviation maximum due au frottement, en millimètres,  $\tau$  = 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 marquées par des interruptions de 12 secondes.

#### Explication des signes:

P = première phase préliminaire (ondes longitudinales).

PR<sub>1</sub> (= PP), PR<sub>2</sub> (= PPP), ... = première phase préliminaire réfléchiée 1 fois, 2 fois, ... à la surface de la terre.

P' (= P<sub>c</sub>P<sub>c</sub>P) = 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).

SR<sub>1</sub> (= SS), SR<sub>2</sub> (= SSS), ... = seconde phase préliminaire réfléchiée 1 fois, 2 fois, ... à la surface de la terre.

PS = ondes transformées, c'est-à-dire ondes séismiques réfléchiées 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 réfléchiées 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 réfléchiée 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 réfléchiée 1 fois à la surface de la terre et qui, à la réflexion, a reçu un caractère longitudinal.

L = ondes longues, 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).

W<sub>2</sub> = ondes superficielles, qui atteignent la station, après avoir passé par l'antipode.

M[W<sub>2</sub>] = mouvement maximum des ondes W<sub>2</sub>.

W<sub>3</sub> = ondes superficielles, qui atteignent la station pour la seconde fois, après avoir passé par l'antipode et le foyer.

M[W<sub>3</sub>] = mouvement maximum des ondes W<sub>3</sub>.

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<sub>E</sub> = composant de A dans la direction de l'E—W.

A<sub>N</sub> = » » » » » du N—S.

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

$\mu$  = micron = 0.001 mm.

( ) = incertain.

$\Delta$  = distance épicentrale en kilomètres.

Les tables de B. Gutenberg ont été employées à calculer les distances épicentrales.

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. Juin-Déc. 1937.

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T s	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A <sub>E</sub> μ	A <sub>N</sub> μ	
Juillet 1	eP <sub>E</sub>	12	1	59				(Δ=8890 km.) Nord - Ouest Sumatra. Début faible et incertain.
	i(S) <sub>N</sub>	12	12	9				
	i <sub>E</sub>	12	12	12				
	eL	12	32					
	M <sub>N</sub>	12	35	3	24		7	
	M <sub>E</sub>	12	44	37	20	4		
	F	13.2						
» 2	e	2	58	24				Phases peu claires.
	i	2	59	38				
	eL	3	39					
	M <sub>1N</sub>	3	45	17	31		18	
	M <sub>E</sub>	3	51	15	24	13		
	M <sub>2N</sub>	3	51	38	22		12	
	M <sub>3N</sub>	3	58	19	19		8	
	F	4.7						
» 4	e <sub>1N</sub>	6	16	30				Phases peu claires. Ondes M déformées par le suivant.
	e <sub>2N</sub>	6	18	18				
	eL <sub>E</sub>	6	48					
	eL <sub>N</sub>	6	49					
	M <sub>1N</sub>	6	56		25		10	
	M <sub>2N</sub>	7	2.5		24		11	
	M <sub>3N</sub>	7	6.7		26		9	
	M <sub>E</sub>	7	18.5		18	2		
	F						Fin dans le suivant.	
» 4	e <sub>N</sub>	7	0	30				Masqué. Superposé au précédent.
	M <sub>N</sub>	7	39.5		26		9	
	M <sub>E</sub>	7	55		20	5		
	F						Fin dans le suivant.	
» 4	e <sub>1N</sub>	7	41.5					Début incertain.
	e <sub>2N</sub>	8	6					
	M <sub>E</sub>	8	21.3		18	2		
	M <sub>1N</sub>	8	35.5		18		3	
	M <sub>2N</sub>	8	41.5		18		3	
	F	9.2						
» 6		7	3	14			Quelques faibles ondes.	
» 11	e <sub>E</sub>	13	56	14				
	i	14	1	9				
	M <sub>N</sub>	14	32	14	14		1	

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Juillet 11	M <sub>E</sub> F	14	32	27	13	1		
» 11	e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> e <sub>L<sub>N</sub></sub> e <sub>L<sub>E</sub></sub> M <sub>N</sub> F	17	43	9				Enregistrement faible.
» 12	e <sub>L<sub>N</sub></sub> F	0	42					Faible.
» 14	e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> e <sub>L<sub>N</sub></sub> e <sub>L<sub>E</sub></sub> F	22	49	50				
» 16	e <sub>E</sub> F	10	40.0					Faibles ondes.
» 19	—	11	4—20					Quelques ondes longues et faibles.
» 19	e <sub>P<sub>E</sub></sub> i e(PR <sub>1</sub> ) <sub>E</sub> e(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) <sub>E</sub> i(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) <sub>N</sub> i(PS) <sub>N</sub> e <sub>N</sub> e <sub>L</sub> M <sub>E</sub> F	19	48	23				
» 20	e <sub>N</sub> e <sub>1<sub>E</sub></sub> e <sub>2<sub>E</sub></sub> F	7	5	21				
» 22	P PR <sub>2<sub>N</sub></sub> e <sub>S<sub>N</sub></sub> i <sub>S<sub>E</sub></sub> SR <sub>1<sub>N</sub></sub> SR <sub>2<sub>E</sub></sub> e <sub>L<sub>N</sub></sub> M <sub>1<sub>N</sub></sub> M <sub>1<sub>E</sub></sub> M <sub>2<sub>N</sub></sub> M <sub>2<sub>E</sub></sub> M <sub>3<sub>E</sub></sub> F	17	19	(1)				Δ=6320 km. Région épiscoptrale: Alaska. P est troublé par l'interruption de la minute.
					30		120	
					22	76	102	
					20	85		
					18	48		
		21.3						

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Juillet 26	e <sub>P<sub>E</sub></sub> i <sub>P<sub>E</sub></sub> i <sub>P<sub>N</sub></sub> i <sub>PR<sub>1<sub>E</sub></sub></sub> i <sub>PR<sub>1<sub>N</sub></sub></sub> i <sub>S<sub>E</sub></sub> i <sub>S<sub>N</sub></sub> i <sub>N</sub> i <sub>E</sub> i(SR <sub>1</sub> ) <sub>E</sub> e <sub>L<sub>N</sub></sub> e <sub>L<sub>E</sub></sub> M <sub>1<sub>N</sub></sub> M <sub>1<sub>E</sub></sub> M <sub>2<sub>E</sub></sub> M <sub>3<sub>E</sub></sub> M <sub>2<sub>N</sub></sub> F	3	59	41				Δ=8890 km. Tremblement destructeur au Mexique.
		3	59	43				
		3	59	45				
		4	3	25				
		4	3	29				
		4	9	55				
		4	9	56				
		4	10	55				
		4	10	57				
		4	15	28				
		4	26					
		4	28					
		4	31.3		39		34	
		4	31.8		34	28		
		4	41.2		18	4		
		4	51		17	2		
		4	53.5		18		3	
		16.2						
» 26	P i(PR <sub>1</sub> ) <sub>E</sub> e <sub>S<sub>N</sub></sub> e <sub>S<sub>E</sub></sub> i <sub>PS<sub>N</sub></sub> i <sub>PS<sub>E</sub></sub> e <sub>L<sub>E</sub></sub> e <sub>L<sub>N</sub></sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	20	7	53				Δ=7780 km. Épicentre au Japon.
		20	10	39				
		20	17	7				
		20	17	(13)				
		20	17	34				
		20	17	38				
		20	29					
		20	30					
		20	38.3		28	31		
		20	38.7		28		30	
		22.6						
» 30	—	15	1—59					Quelques ondes longues et faibles.
» 31	e <sub>P<sub>E</sub></sub> e <sub>P<sub>N</sub></sub> e <sub>S<sub>N</sub></sub> e <sub>S<sub>E</sub></sub> e <sub>L<sub>E</sub></sub> e <sub>L<sub>N</sub></sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	20	46	10				Δ=7160 km. Épicentre en Chine.
		20	46	19				
		20	54	53				
		20	54	(58)				S <sub>E</sub> est troublé par l'interruption de la minute.
		21	6					
		21	7					
		21	11	8	17		49	
		21	11	17	17	118		
		22.6						
Août 1	e <sub>P<sub>N</sub></sub> i <sub>P<sub>E</sub></sub> S e <sub>L</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	10	51	37				Δ~6940 km. Épicentre en Chine. S est troublé par l'interruption de l'heure.
		10	51	39				
		11	0	(7)				
		11	12					
		11	16	32	17		66	
		11	16	40	18	28		
		13.0						
» 2	—	10	30—35					Quelques faibles ondes.
» 2	—	12	20—22					Quelques faibles ondes.
» 2	i <sub>N</sub>	15	57	9				Faible.

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques				
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>					
Août 2	e <sub>E</sub>	15	57	10	21	5						
	eL <sub>E</sub>	16	18									
	eL <sub>N</sub>	16	22									
	M <sub>N</sub>	16	27.3									
	F	16.8										
» 4	eP <sub>E</sub>	23	47	16			Δ=8500 km. Région épiscoptrale: Iles Nicobar. La phase principale à peine perceptible.					
	e <sub>N</sub>	23	52	17								
	iS <sub>N</sub>	23	57	6								
	iS <sub>E</sub>	23	57	9								
	eL <sub>N</sub>	0	20									
» 5	eL <sub>E</sub>	0	23				La phase principale à peine perceptible.					
	F	0.8										
	e <sub>1E</sub>	15	3	6							La phase principale à peine perceptible. e <sub>3E</sub> est troublé par l'interruption de la minute.	
	e <sub>1N</sub>	15	3	12								
	e <sub>2E</sub>	15	4.3									
e <sub>3E</sub>	15	12	(57)									
eL <sub>N</sub>	15	39										
» 5	eL <sub>E</sub>	15	40				Début incertain.					
	F	16.6										
	e <sub>E</sub>	5	21	3					11	1	Très éloigné. Phases douteuses.	
	e <sub>N</sub>	5	21	26								
	M <sub>E</sub>	5	24	46								
F	5.6											
iP	1	8	39	31	50							
e <sub>1E</sub>	1	13	4									
e <sub>2E</sub>	1	18	17									
e <sub>3E</sub>	1	18	23									
e <sub>4E</sub>	1	18	52									
e <sub>1N</sub>	1	18	(56)									
e <sub>5E</sub>	1	19	17									
e <sub>2N</sub>	1	19	18									
e <sub>6E</sub>	1	20	54									
e <sub>3N</sub>	1	20	56									
eL <sub>N</sub>	1	36										
M <sub>1E</sub>	1	31.9										
M <sub>N</sub>	1	37.5										
M <sub>2E</sub>	2	4.3										
F	3.1											
» 15	e	4.6					Quelques faibles ondes.					
	F	5.5										
» 15	e	12.1					Quelques faibles ondes.					
	F	12.4										
» 17	eP	13	21	36			Δ=8950 km.					
	e <sub>E</sub>	13	22	4								
	eS	13	31	50								
	eL <sub>N</sub>	13	53									
	F	14.5										

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques			
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>				
Août 20	e <sub>1N</sub>	6	51	27				e <sub>E</sub> est troublé par l'interruption de la minute. La phase principale à peine perceptible.			
	e <sub>E</sub>	7	1	(57)							
	e <sub>2N</sub>	7	2	2							
	F	7.8									
» 20	iP	12	11	(55)			Δ=9170 km. Tremblement destructeur à Manille. P est troublé par l'interruption de la minute.				
	iP <sub>1E</sub>	12	15	20							
	iP <sub>1N</sub>	12	15	23							
	e(P <sub>2</sub> ) <sub>E</sub>	12	17	20							
	e(P <sub>2</sub> ) <sub>N</sub>	12	17.4								
	S <sub>E</sub>	12	22	11							
	iS <sub>N</sub>	12	22	14							
	i <sub>N</sub>	12	34	40							
	eL <sub>N</sub>	12	36								
	eL <sub>E</sub>	12	39								
	M <sub>4N</sub>	12	45	16					26	880	
	M <sub>1E</sub>	12	45	30					24	260	180
	M <sub>2N</sub>	12	47	31					16		
	M <sub>2E</sub>	12	50	56					17	120	
	M <sub>3E</sub>	12	53	23					17	140	
M <sub>3N</sub>	13	0	16	14		79					
F	15.7										
» 21	e	23	30				Très faible.				
	F	0	13								
» 22	—	11	48—54				Quelques faibles ondes.				
» 24	e <sub>1N</sub>	18	48				Faible. Début incertain. e <sub>2N</sub> est troublé par l'interruption de la minute.				
	e <sub>2N</sub>	18	50	(54)							
	eL <sub>N</sub>	19	43								
	F	20.8									
» 26	e <sub>N</sub>	19	32				Faible. Début incertain.				
	e <sub>E</sub>	19	35								
	M <sub>N</sub>	19	40						20	4	
	M <sub>E</sub>	19	41.4						20	4	
	F	20.0									
» 31	iP <sub>E</sub>	14	25	32			Δ=6890 km.				
	iS <sub>N</sub>	14	33	58							
	eL <sub>N</sub>	14	46								
	eL <sub>E</sub>	14	47								
	M <sub>N</sub>	14	50	38					19	38	
	M <sub>E</sub>	14	55	9					15	7	
F	15.8										
Sept. 1	iP	8	58	31							
	eL <sub>N</sub>	9	53								
	eL <sub>E</sub>	9	56								
	M <sub>1E</sub>	10	0.4						24	3	
	M <sub>N</sub>	10	3.6						22	7	
	M <sub>2E</sub>	10	6.6						21	3	
	M <sub>3E</sub>	10	22.3						21	2	
	F	10.7									

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T s	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub> μ	A <sub>N</sub> μ	
Sept. 3	iP	18	59	4				Δ=8440 km.  iS est troublé par l'interruption de la minute.
	ePR <sub>1</sub>	19	2	26				
	iPR <sub>2</sub>	19	4	1				
	iS	19	8	(53)				
	i	19	9	9				
	iPS <sub>N</sub>	19	9	26				
	i <sub>1E</sub>	19	9	32				
	i <sub>2E</sub>	19	9	40				
	i <sub>N</sub>	19	9	47				
	eL <sub>E</sub>	19	19					
	eL <sub>N</sub>	19	20					
	M <sub>1N</sub>	19	21	50	49		210	
	M <sub>2N</sub>	19	27	10	29		78	
	M <sub>E</sub>	19	30	41	20	12		
F	21.5							
» 4	e	6	(37)				Début incertain. 6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> —7 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> : changement de feuilles.	
	i <sub>E</sub>	6	38	33				
	eL <sub>N</sub>	7	20					
	eL <sub>E</sub>	7	22					
	M <sub>N</sub>	7	32	2	23			6
	M <sub>E</sub>	7	32	43	21	4		
» 8	e <sub>1</sub>	0	59	15			Phases mal définies. Début douteux. e est troublé par l'interruption de la minute.	
	i <sub>1</sub>	1	5	24				
	i <sub>2</sub>	1	6	57				
	e <sub>2</sub>	1	9	(51)				
	eL <sub>N</sub>	1	29					
	eL <sub>E</sub>	1	30					
	M <sub>1E</sub>	1	34	49	28			22
	M <sub>1N</sub>	1	38	25	52			84
	M <sub>2E</sub>	1	39	45	28	14		
	M <sub>2N</sub>	1	47.3		20			6
M <sub>3E</sub>	1	47.7		20				
F	2.8				4			
» 15	e	12	47	(51)			Phases mal définies. Début douteux. e est troublé par l'interruption de la minute.	
	i	12	48	10				
	e <sub>E</sub>	12	58	5				
	e <sub>N</sub>	12	58.2					
	eL	13	19					
	M <sub>1E</sub>	13	31	20	33	18		
	M <sub>1N</sub>	13	32	6	31			23
	M <sub>2N</sub>	13	37	9	22			16
	M <sub>2E</sub>	13	42	59	21	10		
	M <sub>3N</sub>	13	43	10	21			12
	M <sub>4N</sub>	13	51	3	20			9
F	15.0							
» 16	e	0	10	(51)			e est troublé par l'interruption de la minute.	
	i	0	11	10				
	eL <sub>N</sub>	0	32					
	M <sub>1N</sub>	0	39.3		21			6
	M <sub>E</sub>	0	40	8	19			6
	M <sub>2N</sub>	0	43	10	18			4
F	1.7							

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T s	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub> μ	A <sub>N</sub> μ	
Sept. 17	e	10	0				Début incertain. Faible.	
	e <sub>E</sub>	10	6	58				
	M <sub>E</sub>	10	39	4	21	5		
	M <sub>N</sub>	10	39	11	18			2
» 21	F	11.4					Quelques faibles ondes.	
	e	7	(57)					
» 21	F	8	17				Quelques faibles ondes.	
	e <sub>N</sub>	8	10					
» 21	M <sub>N</sub>	8	25.6		23		Phases douteuses.	
	F	8.8						
	i <sub>1E</sub>	10	3	55				
» 21	e <sub>1N</sub>	10	4	42			Phases douteuses.	
	i <sub>2E</sub>	10	7	9				
	eL <sub>N</sub>	10	26					
	M <sub>E</sub>	10	40.2		23	3		
	F	11.6						
» 22	e <sub>N</sub>	3	(32)				Phases douteuses.	
	eL <sub>N</sub>	3	54					
	M <sub>N</sub>	3	59	13	20			10
	M <sub>E</sub>	4	3	7	21	4		
» 23	F	4.6					e et e <sub>N</sub> sont troublés par l'interruption de la minute.  Phases mal définies.	
	e	13	25	(50)				
	i <sub>E</sub>	13	26	5				
	i <sub>N</sub>	13	26	9				
	e <sub>1N</sub>	13	31	(50)				
	e <sub>2N</sub>	13	36.8					
	e <sub>1E</sub>	13	37	3				
	e <sub>3N</sub>	13	42	11				
	e <sub>2E</sub>	13	42	21				
	e <sub>4N</sub>	13	43.8					
	eL	13	56					
	M <sub>1N</sub>	14	1	8	44			54
	M <sub>1E</sub>	14	3	16	28	28		
	M <sub>2E</sub>	14	11	26	18	8		
	M <sub>2N</sub>	14	12	22	17			11
	M <sub>3E</sub>	14	20	3	20	11		
M <sub>3N</sub>	14	20.8		18		22		
M <sub>4E</sub>	14	26	54	18	10			
M <sub>4N</sub>	14	29.0		18		10		
F	16.3							
» 25	eP	4	(36)				Début incertain. Troublé par des mouvements microsismiques.	
	e <sub>N</sub>	4	39.9					
	eL <sub>N</sub>	4	44					
	M <sub>N</sub>	4	48.2		18			12
» 27	F	5.0					Début incertain. Δ=10900 km.	
	eP <sub>E</sub>	9	8	(49)				
	ePR <sub>1E</sub>	9	12	58				
iScPeS	9	19	26					

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Sept. 27	$\overline{iScPcPcS}$ i <sub>N</sub> P <sub>SE</sub> eSR <sub>1E</sub> eL <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2E</sub> M <sub>3E</sub> F	9	19	57	s	μ	μ	
		9	20	20				
		9	21	43				
		9	27	4				
		9	43					
		9	45					
		9	49	27				
		9	49	27				
		9	57	53				
		10	2	58				
		11.0		19				
» 28	—	6	44	48				Quelques faibles ondes.
» 28	—	7	4	45				Quelques faibles ondes.
Octobre 1	—	20	34	46				Quelques ondes longues et faibles.
» 5	eL F	7	2					
		7.5						
» 6	e(P) <sub>N</sub> e(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) <sub>E</sub> i(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) <sub>N</sub> eL F	9	59	(49)				Début incertain.
		10	10	36				
		10	10	38				
		10	31					
		11.0						
» 6	e <sub>E</sub> eL F	17	41					Faible.
		18	1					
		18.5						
» 17	eP e(S) <sub>N</sub> e(S) <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	4	(58)					
		5	8	6				
		5	8	8				
		5	30					
		5	31.7		25	9		
		5	35.6		20		6	
		7.0						
» 20	e <sub>E</sub> e <sub>1N</sub> e <sub>2N</sub> M <sub>E</sub> F	1	32	34				
		1	39					
		1	50					
		1	54		11	2		
		2.2						
» 24	e <sub>E</sub> F	11	54					Faible.
		12.6						
» 25	eL <sub>E</sub>	23	57					
» 25	M <sub>N</sub> F	0	1.2		24		11	
		0.3						
» 29	iP i(S)	7	33	55				(Δ=4120 km).
		7	39	42				

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Octobr. 29	i <sub>E</sub> F	7	42	49				
		8.3						
Nov. 7	e F	19.5						Faible.
		19.7						
» 11	e F	0	32					Faible.
		0.8						
» 13	e F	11.9						Superposé par des mouvements microséis- miques.
		12.5						
» 14	iP iPR <sub>1E</sub> i <sub>1E</sub> iS <sub>N</sub> iS <sub>E</sub> i <sub>2E</sub> iSR <sub>1N</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>2E</sub> F	11	5	35				Δ=4310 km. Région épiscoptrale: NW—Inde (Kashmir).
		11	6	49				
		11	7	22				
		11	11	30				
		11	11	36				
		11	13	0				
		11	14	(6)				iSR <sub>1N</sub> est troublé par l'interruption de la minute.
		11	14	51	10		160	
		11	14	56	9	73		
		11	17	59	10		110	
		11	19	55	9	55		
		13.0						
» 15	eP <sub>E</sub> ePR <sub>1E</sub> eS <sub>N</sub> eS <sub>E</sub> eSR <sub>1E</sub> iSR <sub>1N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	21	45	(47)				Début incertain. (Δ=5100 km.)
		21	47	42				
		21	52	(26)				
		21	52	31				
		21	55	46				
		21	55	50				
		22	0					
		22	5.0		9		13	
		22	6.2		12	10		
		22.9						
» 18	—	5	1	8				Quelques faibles ondes.
» 26	e <sub>E</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	11	5.7					Masqué par des mouvements microséismiques.
		11	23					
		11	26.8		25		12	
		11	32.7		23	5		
		12.0						
» 27	e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> F	20	15	15				Début incertain. Troublé par l'agitation microséismique.
		20	18					
		20.5						
» 28	e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> eL <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	5	47.2					Début incertain.
		5	47.4					
		6	17					
		6	19					
		6	32.4		17		2	
		7.0						



Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		$\mu_E$	$\mu_N$	
Nov. 30	e(P) <sub>E</sub>	0	52	27	20 18	5	7	Début faible. ( $\Delta=8140$ km.) Région épiscoptrale: Iles Nicobar.
	eS	1	2	2				
	eSR <sub>1E</sub>	1	6	56				
	eL	1	19					
	M <sub>N</sub>	1	28	51				
	M <sub>E</sub>	1	31					
	F	2.2						
» 30	iP	13	7	38	18 18 13 15 12	13	11	$\Delta=6270$ km. Épicentre en Abyssinie. SR <sub>1</sub> est troublé par l'interruption de la minute.
	eS	13	15	28				
	SR <sub>1</sub>	13	19	(7)				
	eL <sub>E</sub>	13	23					
	eL <sub>N</sub>	13	27					
	M <sub>1E</sub>	13	32	43				
	M <sub>1N</sub>	13	32	54				
	M <sub>2E</sub>	13	35					
	M <sub>2N</sub>	13	38					
	M <sub>3N</sub>	13	45.5					
	F	14.6						
Déc. 6	e	5	13		14 17	2	3	
	M <sub>E</sub>	5	21.7					
	M <sub>N</sub>	5	22.9					
	F	5.8						
» 8	e(P) <sub>E</sub>	8	44	2	30 17 13 17	68	84 34 32	$(\Delta=8320$ km).
	e <sub>N</sub>	8	53	44				
	eS <sub>E</sub>	8	53	47				
	e <sub>N</sub>	8	54	1				
	e <sub>E</sub>	8	54	5				
	eL <sub>N</sub>	9	7					
	eL <sub>E</sub>	9	8					
	M <sub>1N</sub>	9	13	28				
	M <sub>2N</sub>	9	15	39				
	M <sub>3N</sub>	9	20	14				
	M <sub>E</sub>	9	20	40				
	F	10.5						
	» 8	e	21	18				
M <sub>1N</sub>		21	20.9					
M <sub>2N</sub>		21	26.4					
M <sub>E</sub>		21	27.9					
F	21.8							
» 10	e <sub>N</sub>	14	7		16 17	2	3	
	M <sub>N</sub>	14	16.5					
	M <sub>E</sub>	14	19.3					
	F	14.8						
» 10	e	18	(4)		10	1	1	
	M <sub>N</sub>	18	14.5					
	F	18.4						
» 13	e(P) <sub>E</sub>	19	5	52	10	1	1	$(\Delta=8250$ km.) Phases douteuses.
	e(P) <sub>N</sub>	19	5	57				
	i(S) <sub>N</sub>	19	15	30				

Date 1937	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s					
		h	m	s		$\mu_E$	$\mu_N$						
Déc. 13	i(S) <sub>E</sub>	19	15	38	30 23 17 17	22	38 24						
	eL <sub>N</sub>	19	30										
	eL <sub>E</sub>	19	32										
	M <sub>1N</sub>	19	35.2										
	M <sub>1E</sub>	19	36.3										
	M <sub>2N</sub>	19	37.2										
	M <sub>2E</sub>	19	42.5										
	F	20.7											
	» 13	e	23	10						23.6		Faible.	
		F	23.6										
» 15	—	8	37—49				Quelques ondes faibles et longues.						
» 16	eP <sub>N</sub>	18	40	55	15		2	$\Delta=2640$ km. La plume d'E-W n'a pas fonctionné.					
	eS <sub>N</sub>	18	45	5									
	eL <sub>N</sub>	18	49										
	M <sub>N</sub>	18	52										
	F	17.9											
	» 17	e <sub>N</sub>	9	53					48	30 13 15	22	51 11	Début incertain. Phases faibles.
e <sub>E</sub>		9	54.8										
eL <sub>N</sub>		10	7										
eL <sub>E</sub>		10	10										
M <sub>1N</sub>		10	13	35									
M <sub>2N</sub>		10	20.4										
M <sub>E</sub>		10	20	47									
F		11.4											
» 18		eP <sub>E</sub>	13	25	8	6 10	27	26	$(\Delta=4120$ km.) Phases incertaines.				
		eP <sub>R<sub>1N</sub></sub>	13	26	26								
	e(S) <sub>E</sub>	13	30	54									
	e(SR <sub>1</sub> )	13	33	22									
	M <sub>N</sub>	13	37.8										
	M <sub>E</sub>	13	40.7										
	F	14.5											
» 19	e	5.7			6.0		Quelques faibles ondes.						
	F	6.0											
» 22	e <sub>1</sub>	3	(50)		19	5							
	e <sub>2</sub>	4	1										
	eL	4	19										
	M <sub>E</sub>	4	29.6										
	F	5.0											
» 23	eP	13	30	49	19	5	26	$\Delta=9560$ km. Tremblement destructeur au Mexique. PR <sub>1</sub> est troublé par l'interruption de la minute.					
	iP	13	30	54									
	iP <sub>R<sub>1</sub></sub>	13	34	(16)									
	eS <sub>C</sub> P <sub>E</sub> S <sub>E</sub>	13	41	22									
	eS <sub>C</sub> P <sub>E</sub> S <sub>N</sub>	13	41	23									
	iP <sub>S<sub>E</sub></sub>	13	42	34									
	eSR <sub>1E</sub>	13	47	(29)									
	e(SR <sub>2</sub> ) <sub>E</sub>	13	51	(29)									
	i <sub>E</sub>	13	54	26									



## Tremblements de terre enregistrés. Janvier—Juillet, 1938.

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Janvier 1	—	h	m	s	s	μ	μ	Ondes faibles et longues.
» 1	e(P) <sub>N</sub>	23	40	(13)				(Δ=10000 km).
	e(P) <sub>E</sub>	23	40	(25)				
» 2	i(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S)	23	50	(42)	23	7		
	M <sub>E</sub>	0	16	41	21		5	
	M <sub>N</sub>	0	17					
	F	1.2						
» 2	e <sub>N</sub>	11	4.8		12	2		Agitation microsismique. Région épiscopentrale: Crète.
	M <sub>E</sub>	11	11					
	F	11.6						
» 2	e(P) <sub>N</sub>	22	40	27				(Δ=9490 km).
	ePR <sub>1E</sub>	22	43	39				Ressenti au Mexique.
	ePR <sub>1N</sub>	22	43	45				Début incertain.
	iS <sub>E</sub>	22	51	5				Agitation microsismique.
	eL <sub>N</sub>	23	10					
	eL <sub>E</sub>	23	12		20		5	
	M <sub>N</sub>	23	22		18	4		
	M <sub>E</sub>	23	22					
» 3	F	0	3					
» 7	e <sub>N</sub>	16	13					Faible.
	eL <sub>N</sub>	16	24					
	F	16.8						
» 10	e <sub>E</sub>	21	15		16	3		
	M <sub>E</sub>	21	43					
	F	21.9						
» 11	iP <sub>N</sub>	15	22	32				Δ=9000 km.
	eS <sub>N</sub>	15	32	(39)				Ressenti à Wakajama (Japon).
	eS <sub>E</sub>	15	32	(55)				
	eL <sub>N</sub>	15	45					
	eL <sub>E</sub>	15	47					
	M <sub>N</sub>	15	55.5		27		15	
	M <sub>1E</sub>	15	55.6		25	15		
	M <sub>2E</sub>	16	2.4		14	4		
	F	16.5						
» 12	—	1	29—35					Faibles ondes.

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Janvi. 18	e(P) <sub>E</sub>	h	m	s	s	μ	μ	Phases masquées par l'agitation microsismique forte.
	e	9	36	28				
	e <sub>E</sub>	9	45	19				
	F	9	45	42				
		10.2						
» 23	i <sub>N</sub>	8	57	(9)				Agitation microsismique forte. i <sub>N</sub> est troublé par l'interruption de la minute.
	eL <sub>E</sub>	9	14					
	eL <sub>N</sub>	9	19					
	M <sub>N</sub>	9	23.4		27		17	
	F	10.0						
» 24	e <sub>1</sub>	9	(51)					Agitation forte.
	e <sub>2</sub>	10	10					
	eL <sub>E</sub>	10	25					
	eL <sub>N</sub>	10	26					
	M <sub>E</sub>	11	43		27	12		
	F	13.1						
» 25	e <sub>N</sub>	17	(54)					Troublé par l'agitation forte.
	M <sub>N</sub>	18	14		23		10	
	F	19.1						
» 26	e <sub>1N</sub>	3	(55)					Masqué par l'agitation microsismique.
	e <sub>2N</sub>	3	59					
	F	4	7					
Février 1	P <sub>E</sub>	19	18	55				Δ=11750 km.
	eP' <sub>N</sub>	19	22	15				Ressenti en Australie.
	eP' <sub>E</sub>	19	22	19				
	iPR <sub>1</sub>	19	23	9				
	iS <sub>c</sub> P <sub>c</sub> P <sub>E</sub>	19	24	30				
	PR <sub>2E</sub>	19	25	38				
	i <sub>E</sub>	19	27	11				
	S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S <sub>E</sub>	19	29	36				
	iPS <sub>E</sub>	19	32	30				
	iPS <sub>N</sub>	19	32	32				
	iPPS <sub>E</sub>	19	33	11				
	SR <sub>1</sub>	19	38	(6)				SR <sub>1</sub> est troublé par l'interruption de la minute.
	eL <sub>1</sub>	19	49					
	M <sub>1N</sub>	19	58.3		38		3030	
	M <sub>1E</sub>	19	59.0		35	1070		
	M <sub>2E</sub>	20	2.7		27	750		
	M <sub>2N</sub>	20	3.0		28		1000	
	M <sub>3N,E</sub>	20	10.9		22	640	395	
	M <sub>4N</sub>	20	15.3		19		410	
	eL <sub>2</sub> (W <sub>2</sub> )	20	49					
	eL <sub>3</sub> (W <sub>3</sub> )	22	20		101			
	F	23.7						
» 4	—	0	52—58					Quelques faibles ondes.
» 5	iP <sub>E</sub>	2	36	17				Δ=9140 km.
	iS <sub>N</sub>	2	46	39				Ressenti à Bogota (Colombie).
	S <sub>E</sub>	2	46	41				Troublé par l'agitation forte.
	i(PS) <sub>N</sub>	2	47	49				

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Février 5	e(PS) <sub>E</sub>	2	48	1				
	e(SR <sub>1</sub> ) <sub>N</sub>	2	52.4					
	M <sub>N</sub>	3	1.9		21		12	
	M <sub>E</sub>	3	10	11	21	10		
	F	5.1						
» 10	eP <sub>E</sub>	20	44	(23)				Δ=2670 km.
	eS <sub>E</sub>	20	48	35				Agitation.
	eL <sub>E</sub>	20	51					Région épiscoptrale: Crète.
	M <sub>E</sub>	20	53	55	11	5		
	M <sub>N</sub>	20	55.3		12		2	
	F	21.0						
» 13	e <sub>1N</sub>	8	(56)					Faible.
	e <sub>2N</sub>	9	14					
	F	10.2						
» 14	iP <sub>N</sub>	3	0	21				Δ=3590 km.
	i <sub>N</sub>	3	1	2				Région épiscoptrale: Mer Caspienne.
	S <sub>E</sub>	3	5	35				
	eS <sub>N</sub>	3	5	42				
	M <sub>N</sub>	3	10	48	7		6	
	M <sub>E</sub>	3	10	56	7	17		
	F	4.0						
» 15	eL	3	52					Région épiscoptrale: Atlantique,
	F	4.3						Cap vert.
Mars 8	e <sub>N</sub>	6	19.7					Agitation.
	eL	6	37					
	M <sub>N</sub>	6	44.4		21		5	
	M <sub>E</sub>	6	49.3		20			
	F	7.3						
» 11	eP <sub>N</sub>	14	55	41				(Δ=2360 km).
	eS <sub>N</sub>	14	59	(25)				Région épiscoptrale: Grèce.
	eS <sub>E</sub>	14	59	(34)				
	eL <sub>N</sub>	15	2.0					
	M <sub>E</sub>	15	4	46	10	2		
	M <sub>N</sub>	15	6.9		10		2	
	F	15.4						
» 11	iP <sub>N</sub>	16	11	56				Ondes faibles et courtes.
	F	16	13.9					
» 13	e <sub>N</sub>	10	14.3					Faible.
	F	10	28					
» 13	P <sub>N</sub>	17	50	24				Δ=2490 km.
	iS	17	54	23				Région épiscoptrale: Grèce.
	e(SR <sub>1</sub> ) <sub>N</sub>	17	56.2					
	eL <sub>E</sub>	17	57					
	e <sub>N</sub>	17	58.0					
	M <sub>E</sub>	17	58	36	10	11		
M <sub>N</sub>	18	1	30	11		5		
	F	18.7						

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Mars 13	—	21	28	—52				Faibles ondes.
» 14	e <sub>E</sub>	1	10					Début très incertain.
	e <sub>N</sub>	1	12.3					Troublé par l'agitation microséismique.
	M <sub>N</sub>	1	21.2		21		5	
	F	1.8						
» 14	P <sub>E</sub>	5	24	31				
	M <sub>N</sub>	5	47	40	14		2	
	M <sub>E</sub>	5	51		6	1		
	F	6.2						
» 22	P <sub>N</sub>	15	32	(58)				Δ=6970 km.
	eS <sub>N</sub>	15	41	28				Région épiscoptrale: Columbia (Canada).
	eSR <sub>1N</sub>	15	45	58				P <sub>N</sub> est troublé par l'interruption de la minute.
	eL	15	53					
	M <sub>1E</sub>	15	55	14	33	25		
	M <sub>1N</sub>	15	58	16	33		44	
M <sub>2E</sub>	16	0	52	14	4			
M <sub>2N</sub>	16	2	5	14		7		
M <sub>3E</sub>	16	2	34	15	4			
F	17.1							
» 27	P <sub>N</sub>	11	19	41				Δ=1720 km.
	S <sub>N</sub>	11	22	38				Région épiscoptrale: Yougoslavie.
	e <sub>E</sub>	11	23	13				
	i <sub>N</sub>	11	23	33				
	e <sub>N</sub>	11	23	45				
	M <sub>E</sub>	11	25	17	8	16		
	M <sub>1N</sub>	11	25	58	9		16	
	M <sub>2N</sub>	11	26	47	6		12	
	M <sub>3N</sub>	11	27	27	6		10	
	M <sub>4N</sub>	11	28	32	6		9	
	F	11.9						
» 31	e	22	43	(22)				Début très incertain.
	e(S) <sub>E</sub>	22	53	(20)				
	e	22	53	31				
	eL <sub>N</sub>	23	13					
	eL <sub>E</sub>	23	16					
	M <sub>E</sub>	23	21	3	15	3		
M <sub>N</sub>	23	21.6		15		3		
F	23.8							
Avril 1	e <sub>E</sub>	21	53					
	e <sub>N</sub>	22	13					
	M <sub>E</sub>	22	20.9		13	2		
	M <sub>N</sub>	22	21.2		13		2	
	F	22.8						
» 2	—	7	0	—38				Faibles ondes troublées par l'agitation.
	e	7	40					
» 2	F	8.5						Faibles ondes troublées par l'agitation.
	—	5	36	—42				Quelques faibles ondes.

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Avril 13	iP	2	50	8	10 7	42	51	Δ=2130 km. Région épiscopale: Calabres, la Pouille, E- Sicile.
	iN	2	51	30				
	iS	2	53	39				
	M <sub>E</sub>	2	53	45				
	M <sub>N</sub>	2	53	49				
	F	3.6						
» 14	P	1	26	(56)	15 20 16	7	10	Δ=6810 km. P est troublé par l'interruption de la minute.
	iS <sub>E</sub>	1	35	17				
	eS <sub>N</sub>	1	35	18				
	e <sub>N</sub>	1	36	9				
	i <sub>E</sub>	1	36	17				
	i	1	36	38				
	i <sub>N</sub>	1	37	37				
	M <sub>1N</sub>	1	43.2					
	eL <sub>N</sub>	1	46					
	M <sub>2N</sub>	1	52.7					
	M <sub>E</sub>	1	56.6					
		F	2.5					
» 17	—	15 32—46						Faibles ondes troublées par l'agitation.
» 19	eP <sub>N</sub>	11	4	20	20 22 12	130	160	Δ=2590 km. Tremblement destructeur en Asie Mineure.
	eP <sub>E</sub>	11	4	22				
	iP	11	4	25				
	PR <sub>1</sub>	11	4	51				
	iS	11	8	27				
	eL <sub>E</sub>	11	10.4					
	eL <sub>N</sub>	11	10.7					
	M <sub>1E</sub>	11	13.0					
	M <sub>N</sub>	11	13.3					
	M <sub>2E</sub>	11	14.9					
	F	13.6						
» 19	e	22	9					Très faible.
	eL F	22 57						Fin dans le suivant.
» 19	eP <sub>N</sub>	23	16	18	12	1.2		Δ=2630 km. Réplique (Asie Mineure).
	iP	23	16	19				
	eS <sub>E</sub>	23	20	27				
	e <sub>E</sub>	23	20	34				
	e <sub>N</sub>	23	20	38				
	eL <sub>E</sub>	23	23					
	M <sub>N</sub>	23	26.7					
		F	23.9					
» 20	e <sub>N</sub>	6	(47)		26 23	5	7	Début très incertain.
	eL <sub>N</sub>	7	38					
	eL <sub>E</sub>	7	39					
	M <sub>E</sub>	7	42					
	M <sub>N</sub>	7	45					
		F	9.0					
» 22	eL <sub>N</sub>	4	53					Faible.
		5	6					

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Avril 22	e	11	7					Faible.
	F	11.5						
» 22	—	15	50—57					Ondes très faibles.
» 23	e <sub>N</sub>	0	49	35	25 18 20 12	7	10	
	eL <sub>N</sub>	1	6					
	eL <sub>E</sub>	1	7					
	M <sub>1N</sub>	1	10.4					
	M <sub>2N</sub>	1	13.6					
	M <sub>1E</sub>	1	14.1					
	M <sub>2E</sub>	1	18.0					
	F	1.8						
» 23	—	6	23—36					Quelques ondes faibles et longues.
» 23	eL <sub>N</sub>	9	(51)					Faible.
	F	10.4						
» 25	—	9	14—23					Quelques faibles ondes.
» 25	eL <sub>N</sub>	15	25					Ondes très faibles.
	F	15.7						
» 25	e <sub>N</sub>	17	(32)					Très faible.
	F	18.4						
» 29	—	14	6—30					Ondes très faibles.
Mai 3	eP <sub>N</sub>	2	28	(11)				(Δ=9450 km). Tremblement destructeur au Mexique.
	S	2	38	47				
	eL	2	56					
	F	3.4						
» 3	e	19	(43)					Ondes très faibles.
	F	20.2						
» 6	—	5	11—13					Quelques faibles ondes.
» 6	e(S)	18	40	43	20	1.5		(Δ=9560 km). Tremblement destructeur à Telica (Nicaragua).
	e(SR <sub>1</sub> )	18	46	30				
	eL <sub>N</sub>	18	56					
	M <sub>N</sub>	19	8.2					
	F	19.8						
» 8	e	14	26		31 29 21 21	12	10	
	eL <sub>E</sub>	14	49					
	eL <sub>N</sub>	14	52					
	M <sub>1N</sub>	14	55.5					
	M <sub>1E</sub>	14	58.0					
	M <sub>2N</sub>	15	0.5					
	M <sub>2E</sub>	15	4.5					
	M <sub>3N</sub>	15	4.7					
	F	16.1						
» 9	eL	16	22					

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T s	Amplitude		Re m a r q u e s
						A <sub>E</sub> μ	A <sub>N</sub> μ	
Mai 9	F	16.8						
» 11	e <sub>1N</sub> e <sub>2N</sub> e <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	15 2 14 15 8 (57) 15 9 41 15 27 15 28 15 31 15 15 42		36 19	15	8	Troublé par l'agitation microsismique.	
» 12	e(P) <sub>N</sub> e(P) <sub>N</sub> (PR) <sub>1</sub> e <sub>1N</sub> e <sub>1E</sub> e <sub>2N</sub> e <sub>3N</sub> i <sub>1N</sub> e <sub>2E</sub> i <sub>2N</sub> i <sub>3N</sub> i <sub>4N</sub> e <sub>3E</sub> eL M <sub>1N</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>3N</sub> M <sub>2E</sub> M <sub>4N</sub> F	15 54 (13) 15 57 (57) 15 58 42 16 1 6 16 1 19 16 2 28 16 4 16 16 6 37 16 8 26 16 8 30 16 9 43 16 14 45 16 14 (57) 16 28 16 32.5 16 37.2 16 38.5 16 43.2 16 44.3 16 50.0 19.1		44 33 35 26 25 22	150 170 270 195 220 105		(Δ=12200 km). Région épiscoptrale: Nouvelle-Guinée. Phases mal définies.	
» 12	eP <sub>N</sub> eS <sub>E</sub> eS <sub>N</sub> e(SR) <sub>1N</sub> eL <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	21 39 (45) 21 46 15 21 46 (26) 21 49 (21) 21 54 21 55 22 0.6 22 0.6		18 18		4 4	Δ=4870 km. Région épiscoptrale: Nubie. Fin dans le suivant.	
» 12	eP <sub>N</sub> eS <sub>N</sub> eSR <sub>1N</sub> eL <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>2E</sub> F	22 14 (43) 22 19 (14) 22 20 17 22 22.3 22 22.5 22 25 34 22 26.0 22 26 47 23.0		12 11 10	13	8	(Δ=2900 km). Ressenti V en Crète.	
» 13	—	3 7—26					Ondes longues et faibles.	
» 13	eL	15 54						

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T s	Amplitude		Re m a r q u e s
						A <sub>E</sub> μ	A <sub>N</sub> μ	
Mai 13	F	16.3						
» 14	eP <sub>N</sub> eS <sub>N</sub> eL F	4 50 (50) 4 54 (0) 5 0 5.5					(Δ=2640 km). Région épiscoptrale: Asie Mineure.	
» 14	eL <sub>E</sub> F	7 6 7 15						
» 14	e <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	12 (30) 12 36 12 40.1 13.4		24		20		
» 15	eP <sub>N</sub> eS <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> F	3 39 (15) 3 44 (10) 3 47 4.0					Faible. Phases mal définies. (Δ=3290 km).	
» 15	eL <sub>E</sub> F	19 53 20 5						
» 19	eL <sub>N</sub> F	6 39 7.6						
» 19	P <sub>E</sub> P <sub>N</sub> e <sub>1E</sub> ePR <sub>1N</sub> iPR <sub>1E</sub> iPR <sub>2E</sub> e <sub>2E</sub> iSCPC <sub>S</sub> iPS <sub>E</sub> iSR <sub>1N</sub> eSR <sub>2E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>3N</sub> M <sub>4N</sub> M <sub>2E</sub> e <sub>1L</sub> <sub>N</sub> e <sub>2L</sub> <sub>N</sub> F	17 22 14 17 22 24 17 25 (57) 17 26 13 17 26 20 17 28 30 17 32 42 17 32 50 17 34 50 17 40 16 17 44 10 17 51 17 54.0 17 56.5 17 59.5 18 2.0 18 7.0 18 12.0 19 0 19 16 21.6		51 41 45 39 23		500 450 260 340 290	Δ=11000 km. Tremblement destructeur aux Célèbes.	
» 22	e F	8 8 40					Ondes très faibles. Fin dans le suivant.	
» 22	e <sub>N</sub> F	8 42 10.0						
» 23	P	7 30 (4)					Δ=8000 km.	

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Mai 23	e(PR <sub>1</sub> ) <sub>N</sub>	7	32	40				Tremblement destructeur au Japon.
	iPR <sub>2E</sub>	7	34	43				
	iS	7	39	24				
	iPS <sub>E</sub>	7	39	52				
	iSR <sub>1E</sub>	7	43	48				
	eSR <sub>1N</sub>	7	43	58				
	SR <sub>2N</sub>	7	47	35				
	SR <sub>2E</sub>	7	47	40				
	eL	7	52					
	M <sub>1E</sub>	7	57.8		27	380		
	M <sub>1N</sub>	7	59.0		22		220	
	M <sub>2E</sub>	8	3.3		22	390		
	M <sub>2N</sub>	8	4.7		14		160	
	M <sub>3E</sub>	8	4.8		19	210		
	F							
							Fin dans le suivant.	
» 23	eP	8	34	13				Δ=8470 km. Couvert par la fin du précédent.
	eS <sub>N</sub>	8	44	4				
	eL <sub>E</sub>	9	0					
	eL <sub>N</sub>	9	3					
	M <sub>E</sub>	9	6.4		22	105		
	F	11.5						
» 27	e <sub>1N</sub>	21	27	(22)				Région épiscoptrale: Mer Adriatique.
	e <sub>2N</sub>	21	27	(57)				
	eL <sub>N</sub>	21	31.0					
	M <sub>N</sub>	21	36	8	12		4	
	F	21.9						
» 28	eS	10	35	9				Faibles ondes. Ressenti à Oregon (U. S. A.).
	F	10.9						
» 28	eP	16	53	(1)				Δ=7460 km. Yéso.
	eS	17	2	(0)				
	SR <sub>2E</sub>	17	9	32				
	eL	17	17					
	M <sub>N</sub>	17	20.6		20		14	
	M <sub>E</sub>	17	21.1		19	13		
F	18.3							
» 30	eP'	14	49	15				(Δ=15100 km?). Phases mal définies.
	e <sub>1N</sub>	14	51	42				
	iPR <sub>1</sub>	14	52	36				
	e <sub>1E</sub>	14	52	42				
	e <sub>2N</sub>	14	52	43				
	e(S <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S) <sub>N</sub>	14	59	7				
	e(PS) <sub>E</sub>	15	3	(0)				
	e(SR <sub>1</sub> ) <sub>E</sub>	15	9	57				
	eL <sub>N</sub>	15	29					
	eL <sub>E</sub>	15	30					
	M <sub>1N</sub>	15	40.1		31		59	
	M <sub>1E</sub>	15	43.4		27	23		
	M <sub>2E</sub>	15	48.3		22	32		
	M <sub>2N</sub>	15	48.6		23		46	
	M <sub>3N</sub>	15	54.6		19		11	
	F	19.6						

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Mai 30	e <sub>N</sub>	23	52.3					
	eL <sub>N</sub>	0	8					
	F	0.9						
» 31	eP	18	0	(0)				(Δ=2470 km). Région épiscoptrale: Mer Noire. P est troublé par l'interruption de l'heure. eS est troublé par l'interruption de la minute.
	eS	18	3	(57)				
	(SR <sub>1</sub> ) <sub>E</sub>	18	5	23				
	(SR <sub>1</sub> ) <sub>N</sub>	18	5	24				
	eL	18	9.5					
	F	18.5						
» 31	eP <sub>E</sub>	19	39	(28)				(Δ=2567 km). Réplique.
	eS	19	43	33				
	M <sub>N</sub>	19	49.5					
	F	20.0						
Juin 3	e <sub>N</sub>	16	46	23				Très faible.
	F	17.0						
» 8	—	12	32—38					Ondes faibles et longues.
» 9	ePR <sub>1E</sub>	19	33	13				Δ=11650 km. Région épiscoptrale: Mer de Banda.
	ePR <sub>1N</sub>	19	33	16				
	e <sub>E</sub>	19	35	27				
	e(S <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S) <sub>E</sub>	19	39	45				
	iPS	19	42	18				
	iPPS	19	43	21				
	SR <sub>1</sub>	19	47	47				
	eSR <sub>2E</sub>	19	52	0				
	eL	20	4					
	M <sub>N</sub>	20	8.9		35		59	
» 10	M <sub>E</sub>	20	13.9		31	38		Le commencement tombe pendant le changement des feuilles.
	F	22.2						
» 10	eS <sub>N</sub>	10	15	20				Δ=8500 km. Mer de Chine.
	iS <sub>E</sub>	10	15	22				
	i(PS) <sub>E</sub>	10	15	48				
	i(PS) <sub>N</sub>	10	15	57				
	i <sub>E</sub>	10	16	7				
	eSR <sub>1</sub>	10	20	16				
	SR <sub>2</sub>	10	24	29				
	eL	10	30.5					
	M <sub>1E</sub>	10	38.0		19	230		
	M <sub>1N</sub>	10	38.3		18		390	
	M <sub>2N</sub>	10	42.8		16		220	
	M <sub>2E</sub>	10	43.0		15	400		
	W <sub>2</sub>	12	19					
F	12.9							
» 10	e <sub>N</sub>	18	29	44				Très faible.
	F	19.2						
» 11	e	11	2	(56)				Faible. Phases mal définies. Belgique.
	M	11	4.5					
	F	11	9					

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Juin 12	—	3	13	—38				
» 16	iP i i <sub>N</sub> (PR <sub>1</sub> ) eS <sub>N</sub> iS <sub>E</sub> e(PS) <sub>N</sub> SR <sub>2E</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>3N</sub> M <sub>4N</sub> M <sub>E</sub> F	2	27	5				Faibles ondes. Δ=8490 km.
		2	27	14				
		2	27	24				
		2	30	22				
		2	36	47				
		2	36	57				
		2	37	27				
		2	46	5				
		3	0.4		15		74	
		3	1.6		14		47	
		3	3.1		14		47	
		3	4.8		12		81	
		3	5.2		15	284		
		5.8						
» 16	—	11	12	—55				Ondes faibles et longues.
» 16	eL F	23	32					
		23.8						
» 18	eL F	1	22					Faible.
		1.7						
» 20	iP <sub>E</sub> eP <sub>N</sub> ePR <sub>1E</sub>	23	58	1				Δ=4470 km.
		23	58	5				
		23	59	26				
» 21	eS <sub>E</sub> iS <sub>N</sub> eR <sub>1E</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>2E</sub> F	0	4	0				
		0	4	9				
		0	6	(54)				
		0	11.4		8	56		
		0	11	44	12		240	
		0	14	42	9	117		
		1.9						
» 21	e <sub>1N</sub> e <sub>2N</sub> e <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> F	6	35.5					
		6	51.5					
		6	55.3					
		7	25					
		7.8						
» 23	e <sub>N</sub> F	0	7					Très faible.
		0.6						
» 23	e <sub>N</sub> i e <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2E</sub> F	13	(16)					
		13	18	15				
		13	41					
		13	55					
		13	56					
		14	6.5		30		30	
		14	8.4		27	7		
		14	13.3		22	11		
		15.5						

Date 1938	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h	m	s	s	μ	μ	
Juin 25	iP <sub>N</sub> iS M	23	49	13				Δ=2000 km.
» 26	F	23	52	33				
		23	56.5					
		0.6						
» 28	eP <sub>N</sub> eS <sub>N</sub> F	19	30	(29)				(Δ=9560 km). Mexique. La phase principale est faible. Agitation.
		19	41	(10)				
		20.3						
» 29	e <sub>N</sub> i <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> F	17	6	28				Faible. Confondu dans l'agitation.
		17	7	32				
		17	52					
		18.7						



Mouvements microsismiques à 7<sup>h</sup>. 1938.

Date	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>
	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	4	< 0.4	6	0.7	4	< 0.4	4	< 0.4	4	< 0.4	—	—
2	4	< 0.4	6	0.7	5	1.0	6	0.7	5	< 0.4	—	—
3	4	< 0.4	5	0.6	5	1.0	6	0.9	5	< 0.4	4	< 0.5
4	4	< 0.4	4	< 0.4	6	1.0	5	0.6	4	< 0.4	4	< 0.5
5	4	0.4	6	1.3	7	2.0	4	0.4	5	< 0.4	4	< 0.5
6	6	0.5	5	0.4	10	5.7	4	0.4	5	< 0.4	4	< 0.5
7	6	0.7	6	0.9	6	1.5	6	0.5	4	< 0.4	4	< 0.5
8	6	0.4	7	0.9	5	0.4	4	1.1	6	< 0.4	4	< 0.5
9	6	0.5	7	0.9	5	0.6	4	0.6	5	< 0.4	—	—
10	4	0.6	6	0.5	6	0.5	4	< 0.4	4	< 0.4	—	—
11	5	< 0.4	6	2.2	4	< 0.4	5	< 0.4	4	1.0	—	—
12	5	< 0.4	5	1.2	4	< 0.4	4	0.4	4	< 0.5	4	< 0.5
13	4	< 0.4	5	0.7	4	< 0.4	5	0.5	4	< 0.5	—	—
14	6	0.7	5	< 0.4	6	0.6	4	< 0.4	4	< 0.5	—	—
15	6	0.5	5	0.8	5	0.8	4	< 0.4	4	< 0.5	5	< 0.5
16	4	0.4	5	1.4	4	0.9	5	0.6	4	< 0.5	4	< 0.5
17	5	< 0.4	4	0.4	4	0.4	6	1.1	4	0.6	3	< 0.5
18	5	1.0	6	0.9	4	0.4	6	0.9	6	< 0.5	—	—
19	6	0.9	6	0.5	4	0.6	4	< 0.4	3	< 0.5	—	—
20	6	0.4	6	1.8	4	< 0.4	6	< 0.4	4	< 0.5	—	—
21	6	0.9	4	1.1	4	< 0.4	5	0.4	—	—	4	< 0.5
22	6	0.9	5	0.6	4	< 0.4	4	< 0.4	—	—	4	< 0.5
23	6	0.9	4	< 0.4	5	0.6	4	< 0.4	—	—	4	< 0.5
24	8	1.0	5	0.6	5	1.3	4	< 0.4	—	—	—	—
25	6	1.1	4	< 0.4	6	0.9	4	< 0.4	—	—	—	—
26	6	0.9	4	< 0.4	6	2.0	4	< 0.4	4	< 0.5	4	< 0.5
27	6	1.3	6	< 0.4	5	0.4	5	< 0.4	4	< 0.5	—	—
28	5	1.6	4	< 0.4	5	< 0.4	4	< 0.4	4	< 0.5	4	< 0.5
29	6	1.1			5	0.5	4	< 0.4	4	< 0.5	4	< 0.5
30	7	0.8			4	1.1	4	< 0.4	—	—	4	< 0.5
31	5	0.6			5	0.6			—	—		