

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DES SCIENCES

ANNUAIRE
de l'Institut de Physique du Globe
1931

Publié sous la direction de
E. ROTHÉ
Doyen de la Faculté des Sciences

DEUXIÈME PARTIE
SÉISMOLOGIE

OBSERVATIONS DES STATIONS FRANÇAISES

BULLETIN
DU
BUREAU CENTRAL SÉISMOLOGIQUE FRANÇAIS

MENDE
IMPRIMERIE G. PAUC
PLACE URBAIN V
1932

INTRODUCTION

Au cours de l'année 1931 le personnel de l'Institut de Physique du Globe, Séismologie, est resté le même et chaque personne a rempli les mêmes fonctions. La publication de l'Annuaire est faite exactement sur le modèle des années précédentes.

Le tableau I contient par ordre de date et d'heure, les observations des tremblements de terre, à AL. Alger, Be. Besançon, Ba. Bagnères-de-Bigorre, Gr. Grenoble, Ma. Marseille, Pa. Paris, PD. Puy-de-Dôme, St. Strasbourg; tableau établi conformément aux conventions internationales par M^l J. Roess, préparatrice au Laboratoire des Hautes-Etudes, également chargée de la rédaction du *Bulletin mensuel* provisoire du bureau central séismologique français.

La station privée du Mans a interrompu son fonctionnement vers la fin de l'année 1930.

Les colonnes successives contiennent les dates, phases, heures, périodes des trains d'onde M, amplitudes correspondantes, distances de l'épicentre calculées, remarques et particularités. Une dernière colonne contient l'indication de la région probable de l'épicentre, toutes les fois que la détermination a pu être faite par M. Rothé.

Dans la plupart des cas, les coordonnées géographiques ne sont pas déterminées avec précision; ce travail ferait double emploi avec celui qui, depuis la disparition du regretté M. H. Turner est provisoirement continué à Oxford au nom de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale.

Nous sommes heureux d'adresser nos remerciements aux diverses stations qui ont bien voulu nous faire parvenir les observations pour l'année 1931, (bulletins, cartes et renseignements) en outre des stations françaises et qui sont par ordre alphabétique :

Abisko	Colaba	Lemberg
Adélaïde	Columbia	Lick
Alicante	Copenhague	Little Rock
Alipore	De Bilt	Lund
Almeria	Denton	Madison, Wisconsin
Amboine	Denver, Colorado	Malabar
Ann Arbor	Dyce (Aberdeen)	Malaga
Apia (Samoa)	Florence (Ximeniano)	Manille
Arapuni	Florissant (Saint-Louis Univ.)	Marquette
Athènes	Fordham (New-York)	Medana
Baku	Georgetown Univ. (Wash.)	Milwaukee
Barcelone	Goettingen	Melbourne
Batavia	Graz	Mount Wilson
Belgrade	Haiwee	Nagasaki
Bergen	Hastings	Neuchâtel
Berkeley	Helsingfors	New-Orleans
Bozeman	Hélouan	Osaka
Buffalo	Honolulu	Ottawa
Cambridge (Harvard University)	Hukuoka	Oxford
Carloforte	Imola	Padoue
Cartuja (Granada)	Innsbruck	Panama (Balboa Heights)
Charlottesville	Irkutsk	Pasadena
Cheltenham, Maryland	Karlsruhe	Peiping
Chicago (Loyola)	Kew	Perth
Chicago (U. S. C. G. S.)	Kobe	Pittsburgh
Christchurch	Kodaïkanal	Pulkovo
Chiufeng	Kucino	Ravensbourg
Cincinnati	La Jolla	Reykjavick
Coïmbre	La Paz	Riverside
Coire	La Plata	Sainte-Anne

Saint-Louis, Missouri	Suva	Trieste
San Fernando	Sverdlovsk	Tucson
San Juan	Sydney, Gov. Observatory	Uccle
Santa Barbara	Sydney Riverview	Ukiah
Saskatoon	Tachkent	Vladivostock
Scöresby-Sund	Tarente	Victoria
Seattle	Taurus	Vienne
Sitka, Alaska	Tinemaha	Washington (U. S. C. G. S.)
Spokane	Tolède	Wellington
Stonyhurst	Toronto	West-Bromwich
Stuttgart	Tortosa (Ebro)	Zagreb
Sucre	Toyooka	Zi-Ka-Wei
Sumoto	Trévisé	Zurich

Par l'aimable intermédiaire de M. Agamennone nous avons reçu en outre des données sur les tremblements de terre italiens de :

Bari	Mineo	Prato
Bénévent	Messine	Quarto Castello
Camerino	Moncalieri	Rome (Office Central)
Casamari	Montecassino	Sienna
Casamicciola	Naples (Inst. Vulc.)	Teramo
Catane	Naples (Univ.)	Trenta
Chiavari	Pavie	Valle di Pompei
Livourne	Plaisance	Venise
Mileto		

Un tableau II contient des renseignements sur l'agitation microséismique d'après les conventions adoptées par l'Observatoire de Bruxelles ; nous indiquons en microns l'amplitude des plus grandes ondes constatées dans l'intervalle de 15 minutes avant, 15 minutes après l'heure, aux heures 0, 6, 12, 18 sur les composants N.S. et E.W. Ce tableau a été établi d'après les inscriptions de l'appareil Galitzine.

Pour l'Observatoire du Parc Saint-Maur, on a reproduit le journal séismologique dressé par M. Génaux, suivant les conventions adoptées par cet établissement. A savoir :

0, calme : les séismogrammes sont une ligne droite, sur laquelle on a toléré tout au plus des oscillations peu nombreuses et d'amplitude à peine perceptible.

1, peu agité : ondulations continues de très faible amplitude ou ondulations un peu plus grandes mais moins persistantes.

2, agité : ondulations continues d'amplitude notable, présentant parfois des maxima plus accentués.

3, très agité : oscillations continues et grandes, dont l'amplitude atteint souvent 2^{mm} sur les tracés (amplification 150 environ).

La troisième partie a été consacrée aux tremblements de terre en France et aux Colonies. Elle a été rédigée par M^{me} Hée, M. J. Rothé et M^{re} Roess.

Le tableau IV qui suit et qui contient quelques renseignements macroséismiques a été rédigé par M. Bois.

M. Lacroux, chef du service météorologique tunisien nous a communiqué une note sur les tremblements de terre ressentis en Tunisie au cours de l'année 1931.

De même le R. P. Poisson, directeur de l'Observatoire de Tananarive, nous a fait parvenir une note relative aux tremblements de terre à Madagascar au cours des années 1930 et 1931.

Les amplitudes des maximums ont été calculées à Paris d'après les appareils Wiechert, pour lesquels le grandissement est voisin de 200 ; à Strasbourg, d'après les appareils Galitzine. Les autres stations indiquent les amplitudes d'après les appareils Mainka. Les valeurs des constantes des appareils sont conservés dans les différents observatoires et à la disposition des personnes qui pourraient en avoir besoin. Les valeurs moyennes sont d'ailleurs publiées dans le *Bulletin* provisoire envoyé mensuellement par les stations d'Alger, Paris et Strasbourg.

En annexe se trouvent deux notes de M. Lacoste, l'une sur les cas anormaux d'agitation microséismique à Strasbourg en 1931, l'autre à propos d'une étude comparative du mouvement microséismique à Strasbourg et à Saverne.

E. ROTHÉ.

LISTE
DES ETABLISSEMENTS DONT LES STATIONS FRANÇAISES DÉPENDENT
(personnel scientifique en 1931)

STRASBOURG

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Strasbourg

Directeur : E. ROTHÉ
Chef de service : J. LACOSTE
Assistant : CH. BOIS

PARC SAINT-MAUR

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Paris

Directeur : CH. MAURAIN
Station sismologique : Observatoire du Parc
Saint-Maur
Chef de service : C.-E. BRAZIER
Assistant : L. GÉNAUX

ALGER-BOUZAREAH

Observatoire de l'Université d'Alger

Directeur : M. LAGRULA.
Station sismologique
Chef de service : M. LAGRULA.

BESANÇON

Observatoire de Besançon
Directeur : R. BAILLAUD
Station sismologique
Chef de service : R. GOUDEV

PUY-DE-DOME

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Clermont-Ferrand

Directeur : E. MATHIAS
Chef du service sismologique : P. BÉNAC

MARSEILLE

Observatoire de Marseille
Directeur : J. BOSLER
Station sismologique
Chef de service : J. CARRÈRE

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Toulouse

Directeur : DAUZÈRE
Chef de service : DORT

GRENOBLE

Station sismologique
Chef de service : M. SORREL

Le bureau central sismologique français a été créé près de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg (Décret du 28 juillet 1921) :

Directeur : E. ROTHÉ, Doyen de la Faculté des Sciences.
Assistante : M^{me} A. HÉE.

Des stations fonctionnent aussi dans diverses colonies :

Phu-Liên, près Haï-Phong (Indo-Chine).	Directeur : Lieutenant de vaisseau BRUZON.
Dakar (Afrique occidentale).	Directeur : WELTER.
Tananarive (Madagascar).	Directeur : R. P. POISSON.
Fort-de-France (Martinique).	Directeur : A. ROMER.
Tunis (Tunisie).	Directeur : V. LACROUX.
Ksara (République Libanaise).	Directeur : R. P. Ch. COMBIER.

DONNÉES RELATIVES AUX STATIONS FRANÇAISES DONT LES OBSERVATIONS
FIGURENT DANS CETTE PUBLICATION

STRASBOURG

(Jardin de l'Université)

Coordonnées géographiques { $\lambda = 7^{\circ} 45' 57''$ E
 $\varphi = 48^{\circ} 35' 05''$ N

Altitude : 135 m.

Sous-sol : gravier

Appareils : Wiechert { horizontal 1000 kg.
vertical 1200 kg.

Séismographe horizontal 19 tonnes

Galitzine { deux horizontaux
un vertical

ALGER-BOUZARÉAH

Coordonnées géographiques { $\lambda = 3^{\circ} 02'$ E
 $\varphi = 36^{\circ} 48' 04''$ N

Altitude : 330 m.

Sous-sol : massif azoïque (schistes cristallins et calcaires métamorphiques).

Appareils : Bosch-Mainka { 400 kg.
deux composantes

PUY-DE-DOME

Coordonnées géographiques { $\lambda = 2^{\circ} 58' 01''$ E
 $\varphi = 45^{\circ} 46' 28''$ N

Altitude : 400 m.

Sous-sol : basaltes

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.
deux composantes

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

Coordonnées géographiques { $\lambda = 2^{\circ} 11'$ W de Paris
 $\varphi = 43^{\circ} 04'$ N

Altitude : 560 m.

Sous-sol :

Appareils : S. O. M. { 450 kg.
deux composantes

PARC-SAINT-MAUR

(près Paris)

Coordonnées géographiques { $\lambda = 2^{\circ} 29' 37''$ E
 $\varphi = 48^{\circ} 48' 34''$ N

Altitude : 47 m.

Sous-sol : calcaires du bassin de Paris

Appareils : Wiechert horizontal 1000 kg.
Mainka 400 kg.

deux composantes

Galitzine { deux horizontaux
un vertical

BESANÇON

Coordonnées géographiques { $\lambda = 5^{\circ} 59' 15''$ E
 $\varphi = 47^{\circ} 14' 59''$ N

Altitude : 311 m.

Sous-sol : Bathonien moyen (calcaire compact).
Bathonien inférieur (calcaire plus ou moins marneux en bancs lités). Bajocien.

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.
deux composantes

MARSEILLE

Coordonnées géographiques { $\lambda = 5^{\circ} 23' 38''$ E
 $\varphi = 43^{\circ} 18' 19''$ N

Altitude : 75 m.

Sous-sol : calcaire.

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.
deux composantes

GRENOBLE

Coordonnées géographiques { $\lambda = 5^{\circ} 42'$ E
 $\varphi = 45^{\circ} 11'$ N

Altitude : 244 m.

Sous-sol : rocher

Appareils : S. O. M. { 450 kg.
deux composantes

I. Tremblements de terre inscrits

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
2 Janv.	St	c(P) i e eL F	0	02	(52) 05 20 16 40 45					V. Galitzine. V. Galitzine. V. E. Galitzine. Galitzine. »	Formose 24° 2' N 121° 5' E d'après Zi-Ka-Wei iP 23 ^h 54 ^m 14 ^s 920 ^{km} Manille P 45 1085 Irkutsk P 58 46 3300	
	Pa	e L M F	0	18	41 51-52 1,4	17,17	9	10				
2 »	St	eP P' i i PS L F	10	02	11 05 47 08 02 14 31 15 03 30 30				11400	Verticaux. » V. Galitzine. » »	Pacifique Côtes du Mexique 17° N 108° 5' W Cambridge iP 9 ^h 56 ^m 23 ^s Balboa P 48 La Paz iP 58 16	
	Pa	cP' eS _c P _c S L M ₁ M ₂ M ₃ F	10	05	12 48 30 34-35 39-40 43 12,8	29 13 13,17	11 14	45 23	11000			
	Al	S _c P _c S S _c P _c P _c S L M M F	10	13	36 14 52 30 37 45 11 12	20 17	6 4	10 5	12250			
	Be	eL F	10	33	11 10							
4 »	St	e i F	0	03	09 30 25					Horizontaux.	Grèce Dégats à Corinthe 38° N 25° E Trenta iP 0 ^h 02 ^m 15 ^s Messine P 02 20 600 ^{km} Baku P 05 46 2200	
	Bc	eP eSn L F	0	04	22 07 13 10 18				1540			
	Pa	e L M F	0	05	11 11-12 30	14,11	13	5				
	8 »	St	e F	1	31	55 33				V. Galitzine.	Longues dans les stations de l'U. R. S. S.	
	Pa	e F	1	32	13 35							
	9 »	St	eL	12	13-24					V. Galitzine.	Faible. Manille iP 11 ^h 18 ^m 26 ^s 2320 ^{km}	
	Pa	traces	12	14-20						V. Galitzine.		
	10 »	St	e eL F	0	34 42 50					E. Galitzine.	Faibles. Longues et émergen- ces seulement.	
11 »	St	e M F	19	24	27 40					Galitzine. »	Côtes d'Albanie Zagreb P 19 ^h 21 ^m 28 ^s 640 ^{km} Florence eP 21 41 Vienne 21 45	
	Pa	traces	19	26-41								
12 »	St	iP iS L F	15	10	(44) 14 32 17 50				2290	V. Galitzine.	Asie Mineure 37° 5' N 30° 0' E Région de Konia d'après Belgrade.	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
12 Janv. (suite)	Pa	eP e(S) L F	15	11	18 15 41 18 15,8				(2700)		Helwan eP 15 ^h 09 ^m 16 ^s Belgrade eP 09 37,2 1110 ^{km} Pulkovo P 10 56 2430	
12 »	Pa	e L F	16	00	03 07 16,3					V. Galitzine.	Asie Mineure Région Konia 37° N 32° E Florence P 15 ^h 58 ^m 31 ^s 2800 ^{km} Pulkovo P 16 00 11 Sverdlovsk iP 16 01 03 3000	
	St	P eS L F	16	00	04 04 03 47 07 17				2180	V. Galitzine dilatation. V. Galitzine.		
12 »	St	iP iPR ₁ eS eSR ₁ e L F	20	45	41 41 48 34 55 22 21 00 14 02 10 10 22 40				8430	Compression. V. Galitzine. E. Galitzine. » »	Kamtchatka 52° 5 N 159° 0 E Vladivostock iP 20 ^h 39 ^m 00 ^s 2270 ^{km} Nagasaki P 20 40 36,6 Irkutsk P 40 49 3620	
	Pa	e L F	20	47	04 04 21 09 22,3					V. Galitzine.		
14 »	St	eL F	17	30	18 15					V. Galitzine. »	Traces ou émergences faibles	
	Pa	traces F	17	36	18 12					V. Galitzine. »		
15 »	Pa	iP S L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	2	03	14 14 13 32 23 37-38 39 40-41 42-43 6,6	29,23 27,22 20 20,19	320 320 160	460 420 470 520	-9150		Mexique Destructeur 15° 5 N 97° W Région Oaxaca Tacubaya P 1 ^h 51 ^m 47 ^s 650 ^{km} St-Louis iP 55 49 24,4 Pasadena IP 56 21 3044	
	Ba	iP eS L F	2	03	14 14 13 35 10 3 30				9220			
	Be	iP S L _w Max. F	2	03	27 27 14 02 25 38-47 4 20							
	PD	P PH ₁ S, P _c , S S PS SR ₁ L F	2	03	23 23 07 00 13 45 14 00 37 19 46 21 4 40				9500			
	St	iP iPR ₁ iS PS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₇	2	03	30 30 07 03 14 03 15 04 27 35 00 38 00 39 00 40 00 41 30 42 00 43 00	26 24 24 24 20 20 20	+550 +540 -200 >+610 >+420 -100 +320		9450	Dilatation.		

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
15 Janv. (suite)	St (suite)	M ₈	2	43	30	20		+360		9650		
		M ₉		44	00	18			+308			
		M ₁₀		46	00	18			+308			
		M ₁₁		47	50	18	-150					
		M ₁₂		47	30	18			+282			
	F	7	30									
	Al	P	2	03	32							
		S _c P _c S		13	58							
		S		14	14							
		L		32								
		M		37		24	180	350				
	Ma	M		41		20	140	250				
M			49		18	100	200					
F		5	20									
iP		2	03	34								
i				54								
15 »	St	PR ₁		07	14				9700	Compression, V. Galitzine.	Mer de Chine orientale NE de Formose NW de Naha d'après Hukuoka 28° N 127° 5 E d'après U.R.S.S. Zi-Ka-Wei iP 21 ^h 02 ^m 44 ^s 620 ^{km} Nagasaki P 02 52,5 592 Hukuoka P 03 07 858	
		eS		14	19							
		L		21								
		F	4	20								
		i(P)	21	14	20							
	Pa	eL		42		16	+36	+56				+52
		M ₁		56	45	14	-47	-70				-63
		M ₂		57	36							
		F	Dans le suivant									
		e	21	26								
	Bc	L		49		13,15	32	64				
		M		59								
F		Dans le suivant										
eL		21	50									
F		22	07									
15 »	St	e	23	33	51				10000 ca	V. Galitzine, Verticaux. E. Galitzine.	Océanie Région He de l'Amirauté 2° 2 S 145° E Amboine iP 22 ^h 46 ^m 37 ^s 1900 ^{km} Batavia iP 49 34 Sumoto P 50 21 4400	
		i		34	04							
		L		40								
		F	1	45								
		i	23	34	04							
	Pa	L		45		21,23	9	13				
		M		47-48								
		F	1,3									
		i(P)	19	32	22							
		e		43								
	16 »	Pa	L	20	00							
			M ₁		05-06		18,21	5				20
M ₂				07-08		21		28				
M ₃				15-16		17,20	7	46				
F			21,4									
St		e(P)	19	32	30							
		i			50							
		e(S)		43								
		eL	20	01								
		F	21	11								
Al		S	19	43	35							
		L		20	05	21	11	17				
	M		06									
	F		30									
	eL	20	06									
PD	F		20									
	L	21	35									
	F	22	20									
	Heures douteuses.											

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
17 Janv.	Pa	e	3	03		25,25				Verticaux.	Californie 26° N 111° W Tucson iP 2 ^h 51 ^m 40 ^s Pasadena iP 52 44 (1280)km St-Louis iP 54 59 21°9	
		L		26			70	55				
		M ₁		32-33			19	44				
		M ₂		33-34			22		52			
	St	e(P)	3	03	06							
		L		30		16	+31	+40				
		M ₁		40	00	15	-39	+47				
Ba	eP	3	03	07								
	eL		26									
Al	F	4	15									
	S ₂	3	14	23								
PD	L		31		20	12	16					
	F	4	20									
Be	L	3	32									
	F		55									
17 »	Pa	eL	6	18	17			4	V. Galitzine.	17° N 96° W Tucson P 5 ^h 40 ^m 33 ^s St-Louis iP 5 41 00 La Paz eP 5 44 08		
		M		22-23								
18 »	St	F		6,7					V. Galitzine.	Déroit de la Sonde Ressenti à Batavia Batavia iP 13 ^h 02 ^m 06 ^s 200km Malabar iP 12 55		
		eL	6	18-43								
19 »	St	eL	14	02					V. Galitzine.	»		
		F	16	12								
19 »	Pa	traces	14	13-52					V. Galitzine.	»		
		eL	13	27								
20 »	St	F	14	03					V. Galitzine.	»		
		eL	16	59								
20 »	Pa	F	18	00					V. Galitzine.	»		
		traces	17	24-40								
21 »	St	PR ₁	9	35 36				5500	Vertical, Compression. Verticaux. Galitzine.	»	Monts Altai 40° 5' N 72° 5' E Ressenti à Tachkent Intensité IV Tachkent iP 9 ^h 29 ^m 39 ^s 200km Sverdlovsk iP 30 01 2270 Irkutsk iP 33 02 2690	
		PR ₂		36 47								
21 »	Pa	eL	9	46					V. Galitzine.	»		
		F	10	12								
21 »	St	traces	9	36-40					V. Galitzine.	»		
		e	9	37 11								
21 »	Pa	i		39 26					V. Galitzine.	»		
		L		48								
22 »	St	F	10,4						V. Galitzine.	»		
		e	0	51								
22 »	Pa	F	1	09					V. Galitzine.	»		
		traces	0	53								
23 »	St	F	1	12					V. Galitzine.	»		
		traces	17	51								
23 »	Pa	F	18	06					V. Galitzine.	»		
		e(P)	6	05								
23 »	St	eL	6	54					V. Galitzine.	»		
		F	7	13								
23 »	Pa	eL	6	34	21			6	V. E. Galitzine.	»	Japon Osaka P 17 ^h 00 ^m 42 ^s ,1 507km Côtes Mexique 15° N 97° W St-Louis eP 5 ^h 57 ^m 16 ^s 24°4 Ottawa iP 58 53 3660km La Paz iP 6 00 09 4870	
		M		40-41								
23 »	Pa	F	7,0						V. Galitzine.	»		
		eL	6	34								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
27 Janv. (suite)	Ba	eP iS L F	20	21	16 36 06 22 10				8600			
	Al	P S L M M M F	20	21	17 31 04 45 48 57 21 03 22 20	46 17 16	65	40 45	8540			
28 »	Pa	traces F	3	50	4 22					V. Galitzine. V. Galitzine.		
28 »	St	eP eS R ₁ R ₂ L M ₁ M ₂ F	5	58	02 6 00 26 01 35 02 30 03 20 35	9 7	-58	+36 +15	1360		Albanie 40° 5' N 20° 5' E Dégats à Kortscha Res senti en Italie	
		Be	P i F	5	58	07 6 01 25 6 10					Messine P 5 ^h 56 ^m 37 ^s Zagreb e 5 56 42 700km Florence P 57 00	
	Al	eP? eS eL M F	5	58	36 6 01 23 04 15 05 20 10	13		2	(1610)			
	Pa	e L M F	5	58 (48)	6 01 03-04 24	12,9	22	9				
28 »	St	eP eP' iPR ₁ S ₁ P ₁ S PS PPS SR ₁ SR ₂ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	21	38	17 42 12 43 15 49 26 52 40 53 47 59 03 07 09 17 24 10 34 20 15 30 37 40 0 30	16 16 15 16	-50 +58	+38 +40	12944	V. Wiechert.	Carolines au Sud des Mariannes 12° N 142° E Manille IP 21 ^h 29 ^m 17 ^s Hukuoka P 29 40 Phu-Lien eP 31 26 Les stations de l'U. R. S. S. donnent 10° N 140° E.	
		Pa	e(P) (PR) i L M ₁ M ₂ M ₃ F	21	(30) 43 (28) 45 37 59 22 18-19 20-21 23-24 0,6	36 38,30 24	145 113	160 113		intl. min.		
	PD	ePR ₁ eL F	21	42	42 22 10 0 00							
	Be	eP (S) L F	21	43	32 53 04 22 19 23 00							

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ				
28 Janv. (suite)	Al	e	21	44	18								
		PR			35								
		S	22	54	26								
		SR?	22	01	31								
		L			14	60							
		M			17	32							
31 »	Ba	eL	22	00									
		F	23	10									
		Ma	eL	22	11								
			F	23	05								
		St	eL	17	22							V. Galitzine.	Emergences.
			F	18	23							»	
31 »	St	e	21	48							V. Galitzine.	Manille iP 20h 47m 27s 3556km	
		F	22	00							»		
2 Févr.	PD	eP'	23	06	02								
		PR ₁			11								
		e ₁			13								
		e ₂			15								
		PR ₂ ?			17								
		i ₁			18								
		i ₂			23								
		L			34								
		F	1		40								
		Ma	eP'	23	06	31							
	cPR ₁				12								
	L				26								
	F		1		30								
	St		P'	23	06	47							
		i			08								
		PR ₁			11								
		PR ₂			15								
		i			16								
		PR ₃			18								
		S ₂ P ₂ S			14								
		SR ₁			32								
	L	0		00									
	Pa	e	23	06	54								
PR?				19									
e				24									
e(SH)				28									
L				32									
M ₁		0	07-08		47	260							
M ₂				24	21,20	230	170						
M ₃			25-26	20,19	220	140							
M ₄			26-27	21,22	170	170							
F				4,2									
Be	eP	23	06	56									
	L			59									
Al	F	1		25									
	P		23	07	00								
		PR			16								
		S?			23								
	?				38	22		80					
					48	28		80					
	L		0		01								
					06	30			90				
	M				22	21		65					
					24	20		160					
	M				31	19		120	140				
					51	16		65					
	F	2		30									

V. Galitzine.

V. Galitzine.

Emergences.

Manille iP 20h 47m 27s 3556km

Nouvelle Zélande
 39°30'S 177°30'E
 Destructeur à Napier
 Wellington iP 22h47m21s 300km
 Sydney-Riverview.
 Manille iP 51 44 2400
 Manille iP 58 23 8255
 40° S 178° E d'après le réseau
 U. R. S. S.

18411

Compression.

Phases confuses.

int. min.

Date	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m. s.		A_N μ	A_E μ	A_z μ			
3 Févr.	St	c F	10	15 38						V. Galitzine. —	Longues seulement.
	Pa	eL F	10	16 25						V. Galitzine. —	
5 »	Be	P S F	6	42 27 45							Alpes Bernoises Neuchâtel eP 6 ^h 42 ^m 15,53 86 ^{km} Zurich eP 25, 8 107 Coire eP 30, 0 190
		St	eP eR ₁ P eR ₂ P eS eR ₃ S F	6	42 51 43 08 12 38 51 46				290	V. Wiechert. Grand pendule. » »	
5 »	St	e F	10	35 54						V. Galitzine. —	Longues ondes
	Pa	eL F	10 11	40 05						V. Galitzine. —	
7 »	Al	LM	3	28	20	2	2				Columbia iP 3 ^h 35 ^m 32 ^s La Paz P 37 35 5810 ^{km}
	St	e eL F	4	06 14 53						V. Galitzine. » »	
7 »	Pa	eL F	4	15 50						V. Galitzine. »	
	Be	i F	0	21 12 22,8							Alpes Italie du Nord Piaissance P 00 ^h 19 ^m 40 ^s Coire eP 20 09 Padoue P 20 10 160 ^{km}
St	e(P) i F	0	21 17 21 24						Grand pendule. » »		
8 »	St	i ₁ i ₂ L F	2	05 02 08 50						V. Galitzine. » Galitzine. »	
		Pa	e ₁ e ₂ L M F	2 3 20-21 3,8	13 26 13 20-21 3,8	15,20	3	4			Nouvelle Zélande Réplique 40° S 178° E Sydney iP 1 ^h 48 ^m 38 ^s 2700 ^{km} Melbourne iP 49 10 Manille iP 55 29 8160
8 »	St	e F	12	40 44						V. N. Galitzine. »	
9 »	Pa	traces F	2 3	53 14						V. Galitzine. »	
10 »	St	eL F	1	58 44						Galitzine. »	Birmanie 24°,5 N 97°, 0 E Manille iP 1 ^h 28 ^m 28 ^s 2835 ^{km} Tachkent eP 33 3110 Irkutsk cP 39
	Pa	eL M F	2	07 07-08 28	19,16	10	6				
10 »	Pa	e ₁ e ₂ L	6 7	38 11 13							
		M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	34-35 35-36 38 44-45 10,6	22 20,21 20,21 20	36 29 47 43	32 38					

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
10 Févr. (suite)	St	P	6	48	02					10600	Comp. V. Galitzine. Phases masquées par l'agitation.	Côte Sud de Sumatra et Ouest Java 5° S 102° E d'après U.S.C.G.S. 5° S 101°, 0 E d'après le réseau U.R.S.S. Batavia iP 6 ^h 35 ^m 37 ^s 430 ^{km} Medan iP 36 37 (1280) Manille iP 48 10 3500
		ePR ₁		52	01							
		cS		59	22							
		L	7	17								
		M ₁		40	50	15	+32		+25			
		M ₂		44	00	15		-33				
		M ₃		45	30	16	-41					
	Al	M ₁		46	30	16		-39				
		M ₂		50	30	16			-27			
		F	10	20								
	Be	e	6	52								
		S?		59	10							
		L	7	21								
		M		23		20	23					
		M		33		21		20				
Ba	M		35		16	20						
	M		37		18			26				
Change ment des feuilles												
Be	F	9	30									
	P	6	52	16								
Be	S		59	(02)								
	L	7	23									
Be	Max.	7	38 à 41									
	F	8	15									
Ba	Début	perdu dans le			chang ement des fe uilles							
	eL	8	35									
Ba	F	9										
	F	9										
11 »	St	eL	18	00						V. Galitzine.	39° S 166 W Sydney P 17 ^h 07 ^m 31 ^s Melbourne P 08 02 Manille cP 13 26	
		F	19	08								
11 »	Pa	eL	18	33						V. Galitzine.	Réplique. Côte Sud de Sumatra 5°, 0 S 102°, 5 E d'après URSS Batavia P 5 ^h 44 ^m 08 ^s 430 ^{km} Malabar P 45 19 Phu-Lien eP 49 37 2730	
		F	19	02								
12 »	St	eL	6	42						V. Galitzine.	Nouvelle Zélande, réplique. 44° S 171 E Sydney P 1 ^h 32 ^m 07 ^s 8 ^{km} Melbourne P 32 40 Apia P 34 39	
		F	7	13								
12 »	Al	LM	6	42		20		2		Forte agitation.		
		e	6	47								
		L		52								
		M ₁		52-53		19	11					
		M ₂		54-55		24		17				
13 »	Pa	F	7,3									
		e	1	34								
		e ₂ (P?)		47	32							
		c ₃	2	13	19							
		L		44								
13 »	Pa	M ₁	3	02-03		23,21	60	50		(18700)		
		M ₂		08-09		23,17	68	53				
		M ₃		17-18		22		52				
		F	5,2									
		e(P?)	1	46	58							
Ma	e(PR ₂ ?)		55	57								
	L	2	29									
	F	4	30									
13 »	Al	eP	1	47	26							
		S?	2	03	19							
		L		40								
		M		59		24	60	60				
		M	3	05		19	50	40				
		M		11		18	50					
		M		17		17		36				
13 »	St	iP'	1	47	31					18344	Compression.	
		i		48	31							
		iS, P, P		50	40							

Date	Station	Phase	Heure			T. s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable	
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ				
13 Févr. (suite)	St (suite)	iPR ₁	1	52	26								
		iPR ₂		56	53								
		ePR ₁		58	45								
		ePR ₂	2	01	05								
		eL		30									
		M ₁	3	11	30	18		+58					
		M ₂		12	20	16			-50				
		M ₃		14	00	16		-66					
		M ₄		15	30	16			-42				
		M ₅		16	40	16			-41				
		M ₆		21	30	16				+40			
		F	5	00									
		Be	e	2	03								
			L		47								
F	3		40										
PD	eL	2	50										
	F	3	40										
14 »	Pa	e ₁	14	13									
		e ₂		18									
		L		48									
		M ₁	15	03-04		19,23	11	15					
		M ₂		06-07		18,22	12	20					
	F	16,6											
	St	eL	14	14									
		F		57									
	Al	L	14	55		18	7						
		F	15	00	10								
16 »	Al	eP	17	50	23				25				
		S		59	26								
		F	18	00		(1)	(1)						
16 »	St	P	19	01 (00)									
		eL		31									
		F	20	20									
	Pa	eL		19	34								
		M ₁		36-37		22	15						
		M ₂		43		18,18	9	9					
		F	20,3										
	Al	eL	19	41		20	4						
		F		47									
	18 »	Sl	eL	13	18								
F			14	02									
19 »	Pa	e	17	53									
		L		48	21								
		M ₁		45-46		22	10	7					
		M ₂		46-47		18,21	8						
		F	21,1										
	St	eL	17	54									
		F	20	19									
	Al	e	18	04	55								
		eL		30		18	3	3					
		F	19	30									
19 »	St	eL	22	37									
		F		55									
	Pa	eL	22	40									
	F	23,3											

Océan Indien
Sud de Sumatra
6° S 100° E d'après U.R.S.S.
Batavia eP 13°59'52" 480km
Malabar P 14 00 13 590
Medan P 01 12 1240
Tachkent iP 08 23 6100
Vladivostok P 08 26 6450
Irkutsk eP 08 32 6300

Galitzine.
Très forte agitation.

Algérie

Int. min. V. Galitzine.
Galitzine.
»

Japon
Hokkaido près Urakawa
42° N 143° E
Vladivostok P 18°50'35" 725km
Toyooka iP 50 52 960
Kobe F 50 56 1160

Forte agitation.

V. Galitzine.
»

Argentine
Ressenti à Santiago.
La Plata P 14h 00m 04s 750km
Sumatra
5° S 102° E d'après U.R.S.S.
Batavia iP 17° 41' 28" 550km
Malabar iP 41 58
Medan eP 42 55 1570

Galitzine.

Galitzine.

Manille iP 17°46'12"2890km
Zi-Ka-Wei iP 48 10 5656
Vladivostok iP 50 10 6260

Galitzine.
»

V. Galitzine.

Manille P 21°39'35"4000km
Vladivostok P 21 41 45

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
20 Févr	St	P	5	44	38	6			+17	7900	Dilatation.	Azimut 32° 42° N 133° E Vladivostok iP 5 ^h 34 ^m 26 ^s Kobé P 35 45 Nagasaki P 35 10
		i	46	01								
		m ₁	47	45								
		iPR ₁	48	50								
		iS	53	56								
		m ₂	54	57								
	PS	54	21	0	+25	+20						
	SR ₁	59	45									
	SR ₂	6	02				30					
	L	04										
	F	7	30									
Pa	iP	5	44	50	7,5	16	26		8050			
	i	46	10									
	iS	54	12									
	L	6	01									
	M ₁	05-06	16,18	16						8		
	M ₂	21-22	16,15	8						8		
F	7,5											
Be	P	5	44	52	6							
	iS	54	15									
	L	6	11									
Al	eP	5	45	38	16			2	8610			
	PR	49	12									
	S	55	29									
	eL	6	10									
	M	7	00									
20 "	St	eL	10	29	18,15	6	6			Galitzine.	Dakar eP 10 ^h 17 ^m 06 ^s 1520 ^{km}	
		F	11	07								
23 "	Al	eL	10	41	(3)	(3)			40	V. Galitzine.	Algérie Région de l'Arba	
		M	47-48									
		F	11,2									
24 "	St	eL	14	53	16					V. E. Galitzine.	Pacifique Vladivostok P 14 ^h 11 ^m 51 ^s	
		F	15	18								
24 "	Pa	eL	15	01	16					V. Galitzine.	Petites îles de la Sonde Bima Soembawa et Waingapoe 8° S 120° E	
		F	15	27								
24 "	St	eL	18	01	16					V. Galitzine.	Batavia P 17 ^h 31 ^m 00 ^s 1600 ^{km} Manille iP 33 41 1755	
		F	18	52								
26 "	Pa	traces	18	03	16					V. Galitzine.	Pas de données.	
		F	18	50								
27 "	St	e(P)	9	52	29,29	26	26		11800	V. Galitzine.	Îles Philippines 2°5' N 126° E	
		ePR ₁	9	56								35
		S P S	10	02								36
		S _c P _c S _c	10	04								00
		ePS	05	31								
		iPPS	06	27								
	Pa	eL	11	20	23,31	17	36			V. Galitzine.	Amboine iP 9 ^h 39 ^m 10 ^s 690 ^{km} Manille iP 40 55 1465 Batavia P 12 14 2380	
		F	11	48								
		e ₁	9	57								
		e ₂	10	04								24
		L	10	06								02
		M ₁	10	41-42								25,24
M ₂	43-44											
M ₃	45-46											
F	12,1											

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable						
			h.	m.	s.		A _x μ	A _y μ	A _z μ									
2 Mars.	St	eP'	2	38	06					16700	Verticaux. H. Galitzine. V. Galitzine. V. Galitzine.	Nouvelle Calédonie 23° 3' 167° E Wellington P 2 ^h 22 ^m 49 ^s 2170km Amboine P 26 39 Manille iP 28 36						
		i	39	09														
		PR ₁	41	47														
		S ₁ P ₁ S ₁	45	13														
	eL	3	00															
	F	4	30															
	Pa	iP	2	38	14								18,14	9	4			
		e	42	00														
		L	53															
		M ₁	3	12-13														
M ₂		34-35	20	7														
	M ₃	45-46	19,21	12														
	F	4,6																
Be	eP	2	38	23														
	F	41																
3 »	Pa	eL	20	16					V. Galitzine.	Longues ondes sauf à Irkutsk eP 19 ^h 14 ^m (35) ^s								
		F	32															
»	St	eL	20	16					V. Galitzine.	»								
		F	34															
4 »	Pa	e	3	10						Pas d'autre donnée								
		L	4	07														
		F	4,4															
4 »	Al	P	5	36	(80)	(40)			50	Algérie Région de Blidah								
		S	36	47														
		M	37	03														
		F	43															
4 »	Pa	eL	21	57					V. Galitzine.	Pas de données.								
		F	22	11														
5 »	Pa	e	18	(35)					V. Galitzine.	Grandes îles de la Sonde Nord de Sumatra Medan indique Teupah Atjek Le réseau U. R. S. S. indique 2° 5' N 97° E Medan iP 18 ^h 01 ^m 04 ^s 380km Batavia i 02 41 Tachkent iP 03 21								
		L	58															
		F	20,0															
»	St	e ₁	18	36					V. Galitzine.	»								
		e ₂	41															
		eL	48															
		F	19	30														
6 »	Al	eP	4	41	(1)	(1)				Algérie, Région de Médiah								
		S	41	10														
		F	42															
7 »	St	eP	0	19	6	+250	-165	-105	1530	V. Wiechert.	Yougoslavie-Macédoine Destructeur dans la région de Salonique, en Serbie du Sud dans la vallée de Valandovo (VIII) ressenti en Grèce et en Italie II. Dégats à Miro- witz, Valandovo, Guevgneli.							
		R ₁ P	20	58														
		S	22	29														
		R ₂ S	21	09														
		L	20															
		M ₁	30															
	M ₂		25	00								6	-185	-230	+105			
		F	2	00														
	Be	iP	0	19								53						41° 4' N 22° 5' E Athènes iP 00 ^h 17 ^m 41 ^s 380km Belgrade P 17 42 530 Tarente P 17 45
		S	23	03														
		L	24															
		F	35															
PD	e ₁	0	20	26														
	e ₂	25	01															
	L	28																
F		40																
Al	P	S	0	20	15	7			1780									
		L	23	31														
		M	25	00														
		M	26	30														
		M	27	30														
		M	29	30														
		F	55									11	8	7	4			

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable								
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ											
7 Mars. (suite)	Pa	eP eS L M F	0	20	(32) 23 41 24 26-27	15,15	134	74		(1840)										
	Ma	e L F	0	21	24 50							(1840)								
8 »	Ba	(P) (S) L F	1	53	17 57 23 59 3 00	6 6	+310	+425	-182 +320	1480	Heures douteuses. Compression. Maxima calculés sur les Wiechert.	Région de Salonique 41° 5' N 22° 4' E Vallée de Valandovo, Draga Serez. Ressenti en Grèce et en Italie du Sud (péninsule Salentine) Lecce (Pouilles) IV, Camerino III.								
	St	iP eS R ₁ S M ₁ M ₂ F	1	53	20 55 55 57 30 30 58 20 4 00								1500	Athènes iP 1 ^h 51 ^m 15 ^s 380km Belgrade P 5 ^h 18,4 525 Tarente P 5 ^h 21 387						
	Ma	iP e(S) L F	1	53	27 56 05 58 06 2 40								1540							
	Be	iP S _N L F	1	53	30 56 11 57,4 2 50								1780							
	Al	iP iS _N PS _E L M M M M F	1	54	04 57 07 57 25								16	45	25					
			1	58	15 59 30								14	65						
			2	01	03 20 07 50 3 00								11	35	50					
	Pa	iP iS L M ₁ M ₂ F	1	54	04 57 14 59								10	13	30					
			2	00-01 01-02 3,5	11,13 11,10								350 260	350 310	1850					
	PD	eP eS L F	1	54	59 57 55 2 00 2 40												1700	Minute douteuse.		
	8 »	Pa	eL F	4	58								5 32						V. Galitzine.	Réplique du précédent Belgrade P 5 ^h 04 ^m 08 ^s ,6 Padoue P 5 06 40 630km
		St	e F	5	10								20						Galitzine.	
8 »	Pa	eL F	13	21	55							Japon (Akasi préf ^o Hyogo) Kobe iP 12 ^h 46 ^m 42 ^s 25km Osaka P 46 46,1 55								
	St	eL F	13	22	14 05						V. Galitzine.	D'autre part. Manille P 12 ^h 02 ^m 49 ^s (8210) ^{2km} La Paz iP 04 17 9540								
9 »	PD	eP eS eL F	3	58	54 4 09 26 21 6 00					9350	Heures douteuses.									

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _x μ	A _E μ	A _Z μ			
9 Mars. (suite)	St	iP	1	01	16					9220	Compression. V. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. H. Galitzine.	Japon Dégats à Hakodate 41°5' N 141°5' E Est du Mabuli pref ^e Aomori Embouchure du fleuve d'après les stations japonaises. Osaka P 3 ^h 50 ^m 51,50 933 ^{km} Kobe P 50 57 1010 Hukuoka P 51 45
		iPR ₁		04	36							
		iPR ₂		06	23							
		iS		11	38							
		iPS		12	03							
		iPPS			38							
		L		25								
		M ₁		37	30	15		+240				
		M ₂		40	10	15			+157			
		M ₃		41	00	15	+174					
		M ₄		42	10	15	+112					
		M ₅			15	15			+155			
		M ₆		43	25	15		+230				
		M ₇			30	15			+157			
		M ₈		44	20	15		+250				
	F		8	09								
	Pa	iP	1	01	24					9350		
		PR		04	46							
		iS		11	52							
		L		22								
		M ₁		38-39		21,22	450	460				
		M ₂		41-42		25,23	620	780				
M ₃			42-43		19,21	220	830					
M ₄		43-44		19,19	810	560						
F		7,2										
Be	eP	1	01	27					9320			
	iS		11	53								
	L		27									
	F		5	50								
Ma	eP	1	01	49					9320			
	e(S)		12	15								
	L		21									
Ba	F		6	00					9740			
	P	1	01	50								
	PR ₁		03	37								
	S		12	37								
Al	L		23						(9370)			
	F		5	30								
	eP	1	02	17								
	S?		12	46								
	L		30									
	M		40		33	150						
	M		49		18	250	240					
M		50	20	17	300	350						
F		6	30									
9 "	Pa	eL	7	38					9320	V. Galitzine.	Pas de données.	
		F		8,4								
11 "	St	eP	12	40					11000	V. Galitzine.	Océan Pacifique	
		ePR ₁		43	28							
		eS		51	17							
		SR ₁		58	30							
		eL	13	10								
		M ₁		23	20	16	+23					
		M ₂		28	30	18		+22				
		M ₃		29	30	18	+27					
		F		15	10							
		Pa	e ₁	12	41							
	e ₂			50								
	L		13	15								
	M ₁			23		21,20	17	18				
	M ₂			35-36		17,20	14,18					
	F		15,6									
Al	e	12	45	40								
	e	13	01	00								
	L		24									
	M		30	30	20	50	15					
	M		36		18	9	10					
	F		14	00								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A _x μ	A _y μ	A _z μ				
12 Mars.	Pa	c L M F	10 58 11 34 37-38 13,3			17,16	5	5			Océan Pacifique 24° N 146,5 E Réplique Osaka P 10 ^b 40 ^m 42,2 Manille iP 45 45 2880km Irkutsk P 48 28 4600		
	St	eJ, F	10 58 12 52							Galitzine.			
12 »	St	eL F	19 02 20 44							Galitzine.	Océan Pacifique Réplique 25° N 145° E Impétus moins nets que les précédents.		
	Pa	eL M F	20 06 13-14 48			17		4			Osaka P 19 ^b 11 ^m 46,8 6 996km		
12 »	St	eL F	21 53 0 56							Galitzine.	Océan Pacifique 24° N 144° E		
	Pa	eL F	22 04 18							V. Galitzine.	Osaka P 21 ^b 02 ^m 01,1 2369 Vladivostok eP 03 42 2460 Sverdlovsk iP 09 35 7390		
14 »	St	eL	11 01-16							Galitzine.	Longues seulement dans les stations du réseau russe.		
	Pa	traces	11 02-18							V. Galitzine.			
14 »	St	eL	13 01-26							Galitzine.			
	Pa	traces F	13 11 14 40							V. Galitzine.	Manille iP 12 ^b 11 ^m 45 ^s 2135km		
15 »	St	eL F	17 21 38							V. Galitzine.	Japon N E de Miyako, préf ^e Iwaté d'après Sumoto.		
	Pa	eL F	17 22 18,1								Les stations de l'U.R.S.S. indiquent l'épicentre 34° N 137,5 E		
18 »	Pa	e ₁	8 10 (38)								Toyooka iP 16 ^b 35 ^m 30 ^s 1290km		
		e ₂	16 35								Vladivostok P 35 36 990		
		e ₃	20 54								Manille iP 40 05 3420		
		L	30										
		M ₁	9 08-09	18,17	38	68					Océan Pacifique 33,5 S 72,5 W		
		M ₂	09-10	17,18	64	110					En mer au voisinage de la côte centrale du Chili.		
		M ₃	10-11	17,17	42	100					La Plata P 8 ^b 05 ^m 05 ^s 1430km		
		F	11,6								Chicago iP 14 12		
		St	eP	8 16 46							12400	V. Galitzine.	Cartuja Granada iP 15 49 10500km
			eP'	20 ca								V. E. »	
			PR ₁	21 27								Galitzine.	
			PR ₂	23 59								»	
S _c P _c S	26 32									V. Galitzine.			
S _c P _c P _c S	27 45									Galitzine.			
PS	30 52									»			
SR ₁	37 15									N. Galitzine.			
eL	50												
M ₁	9 05 40		15		-78	-83							
M ₂	09 10		15		-45								
M ₃	10 15		15			-41							
M ₄	11 35	15			+37								
M ₅	12 00	15		-45						+56			
M ₆	18 10	15		-45						-54			
F	12 10												
Be	eL	8 26											
	F	11 20											
Al	P	Changement	des feuilles.										
	eS?	8 26 42											
	M	42 30	21		40								
	M	45 30	20	30									
	M	9 01	18	75	50								
	M	05	16	32	35								
	F	10 40	16		45								

Date	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h	m. s.		A_N μ	A_E μ	A_S μ				
18 Mars. (suite)	Gr	P eL F	changement d		es feu illes.							
			8 28									
			10 10									
	Ma	eL F	8 30									
			9 20									
	Be	e Max. F	8 30,4									
			9 04-14									
			10 10									
18 »	St	eP ePR ₁ eS _c P _c S eS _c P _c S	20 27 44						11900	Verticaux.	Philippines Région Est de Mindanao 6° N 128° E d'après Phu-Lien Manille iP 20° 16' 17" 1290km Batavia iP 18 41 Phu-Lien iP 18 56 2760	
		eL F	23 10									
	Pa	e ₁ e ₂ e ₃ L M ₁ M ₂ F	20 28 26 35 01 38 41 58									
			21 06-07	42	62							
			08-09	42,38	55	51						
			23,2									
	Al	e e eL? M F	20 32 44 33 35									
			21 13									
			26 30	19		5						
			22 00									
	Be	eP eL F	20 30 10									
			21 56									
			21 35									
19 »	St	eP m ₁ iPR ₁ iS _c P _c S	6 38 00		7			-5	9956	Verticaux.	Mer de Chine-Japon Région Formose au N de Luzon et au Sud de l'île Isigaki (pré ^o Okinawa) 22° 5 N 122° E	
			20 41 34									
			48 30									
		m ₂	30		7	+6	+13					
		iS	56									
		m ₃	56		9	+10	-23					
		iPS	49 59									
		eSR ₁	55 26									
		L	7 07									
		M ₁	22 30	12	+24	-32	+30					
		M ₂	23 30	12		-32	-32					
		F	9 00									
	Pa	eP i(PR) e(S) L M F	6 38 17 41 57 48 47						(9400)			
			7 13									
			23-24	16,18	25	34						
			8,3									
	Al	eP PR S L M M F	6 38 52 42 47 49 17									
			7 18									
			27	21	4	10						
			40	18		4						
			changement d		es feu illes.							
	Be	i ₁ i ₂ eL F	6 48 39									
			7 17									
			50									
19 »	St	e	19 06-12							II. Galitzine.	Tarente P 19 ^h 00 ^m 54 ^s 410km Trenta P 01 30 Zagreb eP 02 30 910	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _R μ	A _Z μ			
22 Mars.	St	eS	3	56	29					1300	Galitzine.	41° N 20° E Belgrade P 3 ^h 52 ^m 20 ^s 7 285 ^{km} Zagreb P 52 52 570 Pulkovo P 55 59
		eR ₁ S iR ₁ S F		57	21							
			4	07								
	Pa	traces F	3	58							V. Galitzine.	
			4	06								
22 "	St	eL F	15	56							Galitzine.	Philippines Centre de Luzon
			16	31								16° 5' N 121° 10' E d'après Manille iP 15 ^h 07 ^m 46 ^s 180 ^{km}
24 "	Pa	eL F	13	18							Galitzine.	Longues seulement et impetus mal caractérisés.
			13	18								
			43									
25 "	Pa	eL F	1	56							V. Galitzine.	
			2	11								
27 "	St	R ₁ P S F	2	48	45					500	Grand pendule.	Italie (province de Ferrare) Stellata VI, Migliorino et Ostel- lato V, Comacchio Argenta, Portomaggiore IV. Trévise eP 2 ^h 46 ^m 45 ^s (220) ^{km} Padoue iP 47 00 100
			49	34								
			52									
28 "	St	eP eP' iPR, iPR, iPS, L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	12	53						32744	V. Galitzine. Verticaux.	
			57	11								
			58	23								
			13	00								
			08	00								
			25									
			42	40		16	+30					
			44	00		15		+21				
			46	45		15		-27				
			48	45		16						
			51	35		15						
			16	05								
	Pa	e(P) e iPR i L M ₁ M ₂ F	12	53	57					(12500)		
			57	21								
			58	33								
			13	08	38							
			26									
			41									
			43-44			21,40	20	84				
			16,1			21,31	21	58				
	PD	(P ⁷) c L F	12	56	18							
			13	07	54							
			19									
			14	20								
	Be	P eS eL F	12	57	21							
			13	07	57							
			36									
			14	20								
	Al	P ? S? L M M F	12	57	28							
			59	20								
			13	11	36							
			36									
			56			21	5	18				
			14	06		19		6				
			15	20								
29 "	Pa	e(P) L M ₁ M ₂ F	18	04	01							
			13									
			17-18			16	4					
			22-23			18						
			18,9					4				
	St	e(P) i ₁ i ₂ i ₃ eL F	18	04	51						V. Galitzine.	Japon (Mer du Japon) au sud de Hokkaido près d'Oubeu, province de Kusiro 41° N 139° E Osaka P 17 ^h 54 ^m 17 ^s 2 381 ^{km} Kobe iP 54 19 1140 Nagasaki P 55 15,3
			05	13								
			13	48								
			14	05								
			20									
			19	10								

Date	Station	Phase	Heure		T	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m. s.		A_1 μ	A_2 μ	A_3 μ			
4 Avril	Al	eP S F	18	15 43 16 44 17		(1)	(1)		10		Algérie
6 »	St	P PR, PPS F	7	08 47 12 15 25 18 9 30					16189		Pacifique vers 5°, 5 S 154° E
	Pa	e i L M ₁ M ₂ M ₃ F	7 (09)	11 20 40 55-56 8 02 11-12	29 25,25		13 10				Amboine iP 6 ^h 54 ^m 17 ^s Sydney eP 56 00 3750 ^{km} Wellington P 57 01 4150
			changement des feuilles								
6 »	St	e eL F	13	04 38 07 20						Galitzine. » »	Philippines Nord Luzon, probablement île Babuyan d'après Manille eP 12 ^h 16 ^m 17 ^s
7 »	Pa	traces	1	00-07						V. Galitzine.	Mal défini Irkutsk eP 0 ^h 21 ^m 29 ^s 2840 ^{km}
7 »	Pa	eL F	8	37 9,4							La Paz eP 7 ^h 50 ^m 58 ^s 8200 ^{km} Longues dans la plupart des autres stations.
	St	e F	8	43 57						Galitzine. »	
8 »	Pa	eL M F	20	09 19-20 20,7	16,18	3	4				Nord Nouvelle Guinée 1° S 139° E d'après U.R.S.S. Manille iP 19 ^h 08 ^m 25 ^s 2720 ^{km} Irkutsk iP 13 30 6750 Tachkent iP 15 00 8350
	St	e L F	20	09 26 20 21 30						E. Galitzine. V. E. Galitzine. »	
9 »	Al	eL M F	22	50 59 24 10	23		7				
9 »	St	iP eS L F	23	13 29 23 36 43 0 45					9200	V. Galitzine. N. Galitzine. Galitzine. »	Japon Canal Nemuro, Est de Hokkaido d'après les stations japonaises Sumoto P 23 ^h 04 ^m 17 ^s 1990 ^{km} Nagasaki P 04 46 43° N 145° E d'après le réseau U.R.S.S. Vladivostok P 23 ^h 04 ^m 11 ^s 1110 ^{km} Irkutsk P 07 14 2970 Sverdlovsk iP 10 32 5730
	Pa	iP e(S) L M ₁ M ₂ F	23	13 36 24 12 44 53-54 55 0,7	21,18 20,19	13 12	7 8		(9520)		
11 »	St	P F R ₁ R ₂ R ₃ R ₄ F	1	27 33 43 47 28 35 48 59 38					420		Ressenti à Bologne Castel San Pietro (Bologne) V Castelguelfo (Bologne), Rioto et Faenza (Ravenna), Modigliana (Forlì) IV. Degré III et II dans les provinces de Ravenna, Ferrare, Florence. Florence iP 1 ^h 26 ^m 00 ^s 110 ^{km}
	Pa	e L M F	1	29 30 31 35	6,6	3	4				
11 »	St	traces	1	55-57						Grand pendule.	Réplique Florence P 1 ^h 52 ^m 53 ^s Zagreb eP 53 46
11 »	Pa	e L M F	15	35 16 10 19-20 17,2	18,19	3	4				Pacifique Manille eP 15 ^h 10 ^m 16 ^s Zi-Ka-Wei P 11 43 Sydney eP 14 06

Date	Station	Phase	Heure			F	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A _N	A _R	A _Z			
						s	μ	μ	μ	km		
12 Avril.	St	e(P) PR ₁ (PPS) S ₀ P ₁ S ₁ L F	2 20 36 24 22 33 39 36 16							16500	Est Australie 25° S 163° E Wellington P 2 ^h 05 ^m 02 ^s Manille eP 19 50 Vladivostok eP 12 32	
	Pa	e L M F	2 21 09 3 15 3-33 4,6	18,18	4	3						
14 "	St	P P S R ₁ S R ₂ S F	22 13 39 48 14 37 40 15 00 19							380	Région du Lac de Garde Adamello d'après Zürich, Val Camonica (murs écroulés), Storo (Trenta) VII, Mori (Trenta) VI, Breno (Brescia) VI Tione (Trenta) VI, Venise III, Trévis II-III, Padoue iP 22 ^h 12 ^m 53 ^s 90 100km	
	Pa	e F	22 15 20									
15 "	Pa	iP S L M ₁ M ₂ F	17 03 33 07 20 08 09-10 11 18,6	10,19 11,17	8 8	23 32				2280	Océan Atlantique 48° N 13° W Oxford iP 17 ^h 03 ^m 00 ^s 2020 ^{km} S. Fernando iP 03 41 Cartuja iP 03 45 2290	
	Gr	iP S SR ₁ L F	17 03 53 07 50 09 03 12 40									E. " " " " N. et E.
	St	iP PR ₁ S SR ₁ L F	17 04 09 08 40 08 22 09 11 10 18 30							2600	Verticaux. E. Galitzine. " " V. Galitzine.	
	Al	eP eS eL M F	17 04 27 08 55 10 05 13 25	14	2	2						
16 "	Pa	traces F	22 53 23 09							2800	V. Galitzine. Pacifique Irkutsk eP 21 ^h 46 ^m (42 ^s) 7900km	
	St	traces F	22 54 23 05									V. Galitzine. " "
19 "	St	eL F	2 40 4 08							15,16	Galitzine. " " Japon côte WSW, île Yaku 29° N 129° 5 E Nagasaki eP 2 ^h 32 ^m 45 ^s 0 Kobe P 33 47 VladivostokP 34 49 1630km	
	Pa	eL M F	2 44 3 28-29 3,8		2	3						
20 "	St	e ₁ e ₂ e ₁ F	20 38 42 44 21 12							15,15	Galitzine. " " " " " " Méditerranée Région Crète 35° N 27° E Ksara eP 20 ^h 35 ^m 34 ^s 1200km Tarente P 36 15 Baku eP 37 59 2080	
	Pa	e L M F	20 38 46 46-47 21,2		3	2						

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
21 Avril	St	eP ₁ iS ₁ iR ₁ S ₁ F	14	21	(02)				460	int. min.	Italie Région de Bologne Castel S. Pietro (Bologne) IV. V, Bologne, Anzola Emilia IV. Faenza III, Malalbergo II-III. Florence iP 14 ^h 19 ^m 44 ^s Padoue iP 19 56 Trévise iP 19 59	
	Pa	e L M F	14	22 23 24-25 31		10,13	2	2				
22 "	Pa	e ₁ e ₂ L M F	0	01	42				21,20	5	5	Nouvelle-Zélande Hawkes Bay Wellington P 23 ^h 40 ^m 56 ^s 330 ^{km} Melbourne eP 45 38 Manille iP 52 02 Pas d'impetus nets si ce n'est à Manille.
	St	e(P' ₁) e(PR ₁) F	0	01	05	dans le suivant						
22 "	St	eP' e L F	0	22	51					V. Wiechert. E. Galitzine.		
			1	00	55							
24 "	Pa	eL F	0	37	58					V. Galitzine.	Amérique Pasadena iP 23 ^h 34 ^m 37 ^s 7 35° N 117°,5 d'après Pasadena	
	St	eL F	0	38								
24 "	Pa	eL F	3	06	33					Galitzine. "	Japon	
	St	eL F	3	07	39							
24 "	St	iP' e ePR ₁ eS ₁ P ₁ S ₁ eL F	17	41	25				15000	Compression. int. min.	NW Iles Salomon 5° S 156° E d'après Amboine iP 17 ^h 27 ^m 55 ^s 2940 ^{km} Sydney eP 28 12 Manille eP 29 43 4500 5° S 158° E d'après U.R.S.S.	
	Pa	eP e (PR) L M ₁ M ₂ M ₃ F	17	41 43 44 55 18 22-23 26-27 34-35 20,7		38 34,29 29,25	39 48	57 48 32				
25 "	Al	eP L M F	17	41	46				29	6	8	
			18	31								
25 "	Al	P S F	5	51	40				30	(2)	(2)	Algérie
			5	51	44							
25 "	Pa	eL M F	10	51	56-57				12,13	3	2	Amérique Pas de données suffisantes St-Louis eP 11 ^h 08 ^m 50 ^s 2404 ^{km}
			11,7									
25 "	St	eL F	17	30	50					E. Galitzine. "	Pas de données	
25 "	St	eL F	20	17	37					V. E. Galitzine. "	Région des îles Mariannes 12°, 5' N 148° E d'après U.R.S.S. Région île Guam indiqué aussi par Manille.	
	Pa	traces F	20	19	43							V. Galitzine. "

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _x μ	A _z μ	A _z μ			
26 Avril.	St	e(P) eL F	4	34	(04)						Kamtchatka 52° 5' N 156° E d'après Irkutsk Kobe P 4 ^h 27 ^m 45 ^s Irkutsk P 28 48 3700km Tachkent P 32 10 6600	
	Pa	eL F	5	10	35							
26 »	St	eL F	6	31	53						Asie Mineure Deux secousses ressenties à Smyrne. Données peu con- cordantes. Zagreb eP 6 ^h 28 ^m 10 ^s 900km Baku eP 29 08 2640 Ksara eP 29 26	
	Pa	eL F	6	38	52							
27 »	Al	eP S F	3	15	50 16 00 17		(1)	(1)	80		Algérie	
27 »	Gr	eP e(S?) L F	16	56	39 17 03 15 08 10				4800		Arménie Province de Zangueour, 80% des villages détruits. Nom- breux morts et blessés à Gi- rioussy, dont les coordonnées sont: 39° 5' N 46° 3' E d'après Baku iP 16 ^h 51 ^m 35 ^s 345km Ksara P 53 06 1177 Helwan iP 54 15 Kucino P 54 44	
	St	iP PR ₁ ePR ₂ eS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	16	56	40 57 41 55 05 11 19 45 12 32 13 00 12 07 15 16 30 19 20	14	-80					
27 »	Pa	iP (S) L M ₁ M ₂ F	16	57	12 17 02 25 06 10-11 12-13 19,2	15,10 14,11	47 40	16 23	(3420)			
	Al	P S L M M F	16	57	23 17 02 45 05 25 10 15 18 20	12 12	4 3	3 3	3580			
27 »	St	eL F	19	45	20 14					V. Galitzine.		
	Pa	eL F	19	52	20,5					V. Galitzine.		
1 ^{er} Mai.	Pa	e L F	22	48	21 23 11 0,3						Venezuela 8° N 78° W Déterminations concordantes de J.S.A. et U.S.C.G.S. San Juan iP 22 ^h 39 ^m 31 ^s La Paz iP 42 14 2770km St-Louis iP 43 52	
	St	i eL F	22	48	42 23 08 0 30					Dilat. V. Galitzine. Galitzine.		
4 »	St	eL F	17	55	18 26					Galitzine. »		
	Pa	traces F	18	07	33					V. Galitzine.	Manille P 17 ^h 32 ^m 52 ^s 2835km Vladivostok P 34 44 5440 Irkutsk eP 36 47	
6 »	Pa	e L M ₁ M ₂ F	15	(23)	16 24 39-40 42-43 17,3	21 18,20	6 4	4			Nouvelle-Zélande Gisborne (Ile du Nord) VIII d'après Riverview.	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
6 Mai (suite)	St	e	15	25						Galitzine. »	Wellington P 14 ^h 56 ^m 35 ^s Riverview iP 59 51 455 ^{km} Sydney eP 15 00 48 2700	
		eL		51								
		F		17	22							
6 »	St	eL	17	54						Galitzine. »	Sibérie Lac Baikal Irkutsk P 17 ^h 19 ^m 53 ^s 240 ^{km} 53,4 N 107,3 E	
		F		18	09							
6 »	Pa	eL	17	58						V. Galitzine.	Perse 37,5 N 39,5 E Ksara P 20 ^h 23 ^m 38 ^s 830 ^{km} Baku eP 24 32 1010 Sverdlovsk iP 27 26 2600	
		F		18	09							
6 »	St	i(P)	20	32	22					V. Galitzine, dilatation. Galitzine.	Perse 37,5 N 39,5 E Ksara P 20 ^h 23 ^m 38 ^s 830 ^{km} Baku eP 24 32 1010 Sverdlovsk iP 27 26 2600	
		eL		36								
6 »	Pa	eL	20	38						V. Galitzine. »	Perse 37,5 N 39,5 E Ksara P 20 ^h 23 ^m 38 ^s 830 ^{km} Baku eP 24 32 1010 Sverdlovsk iP 27 26 2600	
		F		51								
7 »	St	eL	0	59						Galitzine. »	Perse 27° N 55° E Baku iP 0 ^h 49 ^m 08 ^s Ksara eP 49 48 2080 ^{km} Helwan P 50 21	
		F		1	28							
7 »	Pa	e	1	05						V. Galitzine. »	Pas d'autre donnée	
		L		14								
7 »	Pa	F		29						V. Galitzine. »	Pas d'autre donnée	
		eL	6	29								
7 »	St	eL	6	32						V. E. Galitzine. »	Pas d'autre donnée	
		F		7	00							
7 »	Pa	eL	11	50						N. Galitzine. »	Trenta iP 0 ^h 57 ^m 00 ^s	
		F		14	30							
8 »	St	eL	1	31						Galitzine. »	Entre Mexique et Californie en mer 23° N 108° W d'après J.S.A. et U.S.C.G.S. Tucson P 10 ^h 36 ^m 7 ^s Pasadena eP 37 45 ^s St-Louis eP 30 28	
		F		1	42							
9 »	St	eL	11	13						Galitzine. »	Entre Mexique et Californie en mer 23° N 108° W d'après J.S.A. et U.S.C.G.S. Tucson P 10 ^h 36 ^m 7 ^s Pasadena eP 37 45 ^s St-Louis eP 30 28	
		F		12	19							
9 »	Pa	eL	11	16		13,13	2	2		Grand pendule, Galitzine.	Italie Ressenti au M ^o Vulture VI, Mel- li, Barile et Rionero, Vul- ture (Potenza), Aquilonia et Landonia (Avellino) VI etc.. Benevent e 10 ^h 48 ^m 54 ^s Naples eP 48 56 20 ^{km} Florence P 49 00 590	
		M		27-28								
10 »	St	eL	10	48						Galitzine. »	Pacifique sud (?) La Paz eP 19 ^h 33 ^m 05 ^s 4870 ^{km}	
		F		11	03							
10 »	Pa	eL	10	55						V. Galitzine.	Pacifique sud (?) La Paz eP 19 ^h 33 ^m 05 ^s 4870 ^{km}	
		F		11	04							
10 »	St	eL	20	26						Galitzine. »	Pacifique sud (?) La Paz eP 19 ^h 33 ^m 05 ^s 4870 ^{km}	
		F		22	07							
10 »	Pa	eL	20	26						V. Galitzine.	Pacifique sud (?) La Paz eP 19 ^h 33 ^m 05 ^s 4870 ^{km}	
		F		21,8								
12 »	St	iP	1	48	54				8520	Compression, vert. H. Galitzine. E. Galitzine.	Kamchatka Vladivostok P 1 ^h 41 ^m 28 ^s 2120 ^{km} Kobe iP 42 16 2690 Irkutsk P 43 34 53° N 158° E	
		iS		58	40							
12 »	Pa	iPS		59	12					Compression, vert. H. Galitzine. E. Galitzine.	Kamchatka Vladivostok P 1 ^h 41 ^m 28 ^s 2120 ^{km} Kobe iP 42 16 2690 Irkutsk P 43 34 53° N 158° E	
		eL	2	12								
12 »	St	F	3	30						Compression, vert. H. Galitzine. E. Galitzine.	Kamchatka Vladivostok P 1 ^h 41 ^m 28 ^s 2120 ^{km} Kobe iP 42 16 2690 Irkutsk P 43 34 53° N 158° E	
		iP	1	48	58				8550			
12 »	Pa	eS		58	46					Compression, vert. H. Galitzine. E. Galitzine.	Kamchatka Vladivostok P 1 ^h 41 ^m 28 ^s 2120 ^{km} Kobe iP 42 16 2690 Irkutsk P 43 34 53° N 158° E	
		L	2	10								
12 »	St	M ₁		27-28		16,16	3	2		Compression, vert. H. Galitzine. E. Galitzine.	Arménie (Transcaucasie) Réplique du 27 avril Baku iP 10 ^h 26 ^m 11 ^s 330 ^{km} Ksara P 27 28 1166 Pulkovo iP 30 18 2560	
		M ₂		29		17,17	2	3				
12 »	Pa	F		3,2						Compression, vert. H. Galitzine. E. Galitzine.	Arménie (Transcaucasie) Réplique du 27 avril Baku iP 10 ^h 26 ^m 11 ^s 330 ^{km} Ksara P 27 28 1166 Pulkovo iP 30 18 2560	
		eL	10	36								
12 »	St	F		11	18					H. Galitzine.	Arménie (Transcaucasie) Réplique du 27 avril Baku iP 10 ^h 26 ^m 11 ^s 330 ^{km} Ksara P 27 28 1166 Pulkovo iP 30 18 2560	
		eL	10	41								
12 »	Pa	M		47-48		16,13	3	2		H. Galitzine.	Arménie (Transcaucasie) Réplique du 27 avril Baku iP 10 ^h 26 ^m 11 ^s 330 ^{km} Ksara P 27 28 1166 Pulkovo iP 30 18 2560	
		F		11,8								

Date	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicoentrale probable
			h.	m. s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
13 Mai	St	eL F	23	50 0 16	15,15	3	3		Galitzine. »	Japon NE de la côte de l'île Okinawa Ryukyu Hukuoka P 23 ^h 05 ^m 26 ^s 579 ^{km} Zi-Ka-Wei P 05 55 810 Sumoto P 05 55 26° 5' N 127° E d'après Irkutsk eP 23 ^h 09 ^m 49 ^s 3290 ^{km}	
	Pa	eL M F	23	55 0 03-54 20							
15 »	St	eL F	0	08 30					Galitzine. »	Japon 37° N 143° E d'après Vladivostok eP 23 ^h 24 ^m 49 ^s 1010 ^{km} Sverdlovsk iP 32 01 Irkutsk eP 48 42	
	Pa	eL F	0	15 33							
16 »	St	e F	15	51 dans le suivant					V. Galitzine.	Italie Bazzano (Bologne) IV, ressenti à Bologne, Budrio, Maranello, Vignola, Spilamberto. Trévise iP 15 ^h 51 ^m 04 ^s Trieste P 15 51 10 Réplique Castello de Sevrà Valle III. Florence P 16 ^h 19 ^m 05 ^s Padoue 19 11 120 ^{km}	
	Pa	traces F	15 16	56 25							
16 »	St	e F	16	20 24							
16 »	Pa	e ₁ e ₂ L F	21	00 05 10 23 28				9556	V. Galitzine. » E. Galitzine. H. Galitzine.	Amérique centrale 14° N 97° W d'après Tucson iP 20 ^h 52 ^m 09 ^s St-Louis iP 52 38 Charlottesville P 53 16 16° N 98° W d'après U.S.C.G.S. et J.S.A.	
	St	eP ePR ₁ eS ₁ P ₁ S eS L F	21	00 27 03 49 10 50 11 07 20 22 30							
17 »	St	eL F	10	15 11 00					Galitzine. »	Pacifique ? Emergences et longues seulement sauf à Chinkeng eP 9 ^h 36 ^m 23 ^s	
	Pa	eL F	10	17 34							
17 »	St	eL F	13	00 16 30					Galitzine. »	Sverdlovsk i 12 ^h 20 ^m 37 ^s Pulkovo 22 33	
	Pa	eL F	13	36 16 03							
18 »	St	eL F	11	31 44					Galitzine. »		
	Pa	eL F	11	31 42							
20 »	Ba	iP S L F	2	26 58,5 28 44,5 30 15 4 30				1600	V. Galitzine. »	Océan Atlantique 37° 5' N 16° 5' W Ressenti à Madère, au Portugal et au Maroc. Malaga iP 2 ^h 25 ^m 07 ^s 860 ^{km} Cartuja Grenada Alicante iP 25 15 1130 iP 25 48	
	Al	iP iS m M M M F	2	26 24 29 27 30 32 85 37 4 80							
	PD	iP iS L F	2	26 43 30 01 81 17 4 30					1950		

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
20 Mai (suite)	Pa	iP	2	26	56	15,18	1200	1000		1980		
		iS		30	17							
		L		31								
		M ₁		32-33								
		M ₂		34-35	13,16							
		M ₃		36-37	13							
	M ₄		39-40	13	730							
	F		6,5									
	Ma	iP	2	27	05					1930		
		PR ₁		16								
		S		30	21							
		L		31	30							
F			4	00								
St	iP	2	27	30	6				2290	Compression.	Azimut 247°, e = 4350.	
	m ₁		39									
	m ₂		40									
	iS		31	18								
	m ₃		25									
	L		32									
	M ₁		35	20								
	M ₂		30									
	M ₃		36	30								
	M ₄		38	20								
	F		6	30								
	Li	iP	2	27								57
iS			31	32								
L			32	30								
St	eL	22	12							Galitzine.	Pacifique. Côtes Chili	
	F	23	53									
Pa	eL	22	12							V. Galitzine.	d'après J.S.A. 26° 7' S 72° 5' W U.S.C.G.S. 28° S 74° W d'a- près La Paz 28° 6' S 70° 7' W La Paz iP 21° 57' 02" 1410 km Pittsburg iP 22 03 59 St-Louis iP 04 59	
	L	23,7	54									
21 »	Pa	eL	1	11						V. Galitzine.	Pas de données	
		F	20									
22 »	St	e	7	20					280	Grand pendule.	Tyrol	
		S	17									
22 »	St	R ₁ S		23							Zugspitze	
		F	22	57								
22 »	St	eL	8	22						V. E. Galitzine.	Pas de données	
		F	39									
24 »	Pa	traces	8	23-29						V. Galitzine.	Philippines	
24 »	St	eL	0	50						Galitzine.	Est de l'île Visayan	
		F	1	56								
24 »	Pa	eL	1	08							Nord de Mindanao	
		F	1,8									
26 »	St	eL	15	10						V. E. Galitzine.	Emergences et longues seule- ment.	
		F	24									
27 »	St	eL	1	22						Galitzine.	Phu-Lien e 0° 46' 05"	
		F	46									
27 »	Pa	traces	1	27-40						V. Galitzine.	Manille P 48 43 2780 km Sverdlovsk iP 50 56 3000 indique 25° N 97° 5' E	
27 »	St	eL	6	38						Galitzine.	Des Kouriles	
		F	8	15								
27 »	Pa	eL	6	45						V. Galitzine.	46° N 151° E d'après le ré- seau U.R.S.S.	
		F	8,2									
											Irkutsk eP 6° 06' (17) 3420 km Sverdlovsk iP 08 38 Pulkovo P 09 42 7060	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _S μ			
27 Mai	St	eL F	11	08						V. Galitzine. »	Mexique Fosse d'Acapulco 18° N 102° W	
	Pa	eL F	11	10								V. Galitzine.
28 »	Pa	traces F	1	50						V. Galitzine.	Emergences et longues ondes	
	Pa	eL F	5	29						V. Galitzine. »		
28 »	St	eL F	5	32						Galitzine. »	Région Japon Iles Kouriles 47,5 N 156,5 E d'après le réseau U.R.S.S. Manille P 18° 42' 55" 5800 ^{km} Tachkent iP 43 11 Sverdlovsk iP 43 21 6000	
	Pa	e(P) L F	18	46	01					V. Galitzine. Comp.		
29 »	St	eL F	9	15						V. Galitzine. »	Philippines Est de Luzon 14,30 N 122,30 E Manille P 8° 26' 43" 145 ^{km} Osaka P 31 42,8 2857 Irkutsk eP 34 00 (4250)	
	Pa	traces	9	25-42						V. Galitzine.		
29 »	St	iP IS F	11	51	19				70	Wiechert et grand pend.	Bade-Forêt-Noire Ressenti à Wildgutach, Horn- berg, Fenerbach, Gremmels- bach, Mühlensbach, Villin- gen, Schönwald etc. III-IV d'après Carlsruhe L'épicentre se trouve dans le Gutachtal dans la région de Obersimonswald vers 48,5 N, 8,6 E. Ravensburg eP 11° 51' (30) 120 ^{km}	
	Pa	eL F	12	09						Galitzine.	Iles Alcouthiennes 53° N 173° E Sverdlovsk iP 11° 44' 03" 6370 ^{km} St-Louis eP 44 48 Tachkent eP 45 15 7160	
30 »	St	eL F	12	24						V. Galitzine. »	Melbourne iP 18° 54' 38"	
	Pa	traces F	19	47						V. Galitzine.		
30 »	St	eL F	19	45						V. Galitzine. »	Petites îles de la Sonde 8,5 S 123,1 E d'après le réseau U.R.S.S. Sydney R. eP 12° 00' 27" 3320 ^{km} Manille P 03 29 4320 Vladivostok P 04 32 5780	
	Pa	traces F	19	47						V. Galitzine.		
31 »	St	traces	1	h. - 2 h.						V. Galitzine.	Japon Cours moyen du Masada pré- fecture Gihu. 35,7 N 137,3 E d'après Kobe iP 2° 38' 38" 276 ^{km} Sumoto iP 38 42 282 Nagasaki P 39 35,5 707	
1 ^{er} Juin.	Pa	e L F	12	15	47					V. Galitzine.	Moluques Ceramou Bandj d'après Amboine Amboine iP 9° 51' 06" 380 ^{km} Manille eP 55 07 2580 Batavia iP 55 48	
	St	e eL F	12	15						Galitzine. »		
2 »	St	e eL F	2	51						Galitzine. »	Faible, V. Galitzine.	
	Pa	e L F	3	(10)						Galitzine. »		
4 »	Pa	e L F	10	10	14					Faible, V. Galitzine.	Ceramou Bandj d'après Amboine Amboine iP 9° 51' 06" 380 ^{km} Manille eP 55 07 2580 Batavia iP 55 48	
	St	e eL F	10	19						Faible, V. Galitzine.		

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
5 Juin	St	e F	20 21	59 03						V. E. Galitzine. »	Asie Orientale Inscrit par le réseau U.R.S.S. Irkutsk cP 20 ^h (19 ^m 34 ^s) (370 ^{km})	
6 »	St	e eL F	12 20 30	13 20 30						V. Galitzine. »	Pacifique Apia cP 11 ^h 58 ^m 56 ^s	
6 »	Pa	traces	16	30-36						V. Galitzine, Galitzine. »	Pas de données	
7 »	Pa	iP iS L M ₁ M ₂ F	0 26 27 28 28-29 29-30 1,8	33 29 28 29 30	4,4 4,4	70 50	170 60		510		Mer du Nord 53°5' N 1°5' E Resenti en Angleterre, en Belgique et en France.	
	St	P eS eR ₁ S eR ₂ S L M F	0 26 28 28 29 1	52 08 48 56 30 37 15	5	-75	-57	+32	700		Stonyhurst iP 0 ^h 25 ^m 53 ^s 220 ^{km} Kew iP 26 00 260 Uccle iP 26 10 350	
7 »	Be	P iS F	0 27 40	01 17 40					700			
	PD	eP eS F	0 27 43	02 34 43					850			
	Gr	i L F	0 27 36	36 29 36								
	Ma	eP (S) F	0 27 36	51 33 36					(940)			
	Ba	iP e(S) F	0 29 40	00 16 40					(880)	Minute douteuse.		
	Al	e M F	0 32 43	34 30 43	15		4					
9 »	St	(P) eL F	5 51 6	20 21 20						V. Galitzine Compression. Galitzine. »	Pacifique Côtes Japonaises Est de la rivière Kuzi-kawa préfecture Ibaraki. 36° 3' N 141° E Osaka P 5 ^h 09 ^m 01 ^s 6 462 ^{km} Sumoto P 09 09 586 Hukuoka P 10 00	
	Pa	e L M F	5 59 6 03-04 54	29 59 04 04	14,15	2	1					
9 »	St	eP eL F	12 13	26 56 45						V. Galitzine. Galitzine. »	Région Kamtchatka 51° N 160° E d'après Pulkovo	
	Pa	eP L M ₁ M ₂ F	12 13 07-08 09-10 40	26 02 08 10 40	17 15,14	4 3	2				Irkutsk cP 12 ^h 40 ^m 56 ^s Sverdlovsk cP 23 32 5930 ^{km} Pulkovo P 24 31 6870	
9 »	St	eP e PR ₁ L F	14 13 15 51	11 59 10 55					16000	Verticaux. V. Galitzine. »	Iles Tonga 19° S 176° W Sydney R. cP 13 ^h 39 ^m 20 ^s 3960 ^{km} Manille P 14 03 24 7800 Vladivostok cP 03 56 8780	
			dans le suivant									

Date	Station	Phase	Heure			T	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
9 Juin (suite)	Pa	iP	14	11	57	21,19 19	6	5				
		L	15	01								
		M ₁	19									
		M ₂	20-21									
		F	dans le suivant									
9 »	Pa	e	16	18	33	20,21 21 20,17	6	6			Pacifique vers 38° S 174° W d'après Manille Sydney R. eP 16 ^h 04 ^m 47 ^s 2860 ^{km} Melbourne eP 05 47 Manille P 10 09 9900	
		L	17	23								
		M ₁	27-28									
		M ₂	28-29									
		M ₃	52-53									
		F	18,9									
	St	e(P)	16	18	57	18	3	3	580	V. Galitzine. Galitzine. »	Italie Apennin de Modène, Castel- vetro IV, Formigine (Mo- dène), Bologne et Anzola Emilia (Bologne) III, Parme et Chiavari II. Prato eP 17 ^h 01 ^m 40 ^s 130 ^{km} Florence X. iP 01 45 Padoue iP 01 51	
		L	18	32								
		F	18	50								
	Al	eL	17	30						V. Galitzine.	Japon Est du Mont Fuji d'après Toyooka iP 6 ^h 16 ^m 58 ^s 395 ^{km} Sumoto iP 17 00 390 Hukuoka eP 18 09 798	
		M	17	46								
		F	18	00								
10 »	St	eP	17	02	53	16 17	3	3			Int. min. V. Galitzine. V. Galitzine. » Galitzine. »	
		eP	03	22								
		iS	04	26								
		F	10									
	Pa	e	17	06						Galitzine.	Limite Brésil et Bolivie 13° S 63° W La Paz iP 11 ^h 21 ^m 45 ^s 865 ^{km} La Plata P 25,4 2900 Washington 29 35	
		F	12									
11 »	St	eL	7	08		16,17	2	3		Galitzine.	Japon Dégats à Tokyo, près de Hati- wosi, préfecture Tokyo, res- senti à Yokohama, Jokosuka, Maebasi, Kumagaya, Kobu. Cours moyen de la rivière Sa- gami Sverdlovsk a indiqué 37° N 141° E	
		F	7	28								
	Pa	eL	7	11						Galitzine.	Osaka P 12 ^h 10 ^m 31 ^s ,8 361 ^{km} Toyooka iP 10 38 459 Sumoto P 10 40 440	
		F	23									
13 »	Pa	e	15	53	55	18,20 12,13	4	6			Région Nouvelle Guinée 8° S 151° E d'après Amboine iP 17 ^h 06 ^m 10 ^s 2160 ^{km} Manille P 08 26 3520 Osaka P 09 56,8 4197	
		L	16	58								
		M ₁	17	02-03								
		M ₂	12-13									
	St	e(P)	15	54	(00)					V. N. Galitzine. »		
		e(PR)	58	ca								
		e	16	01	30							
		eL	08									
	Pa	eL	11	43						Galitzine.	Osaka P 12 ^h 10 ^m 31 ^s ,8 361 ^{km} Toyooka iP 10 38 459 Sumoto P 10 40 440	
		F	13	16								
15 »	Pa	ef.	12	11		16,17	2	3			Région Nouvelle Guinée 8° S 151° E d'après Amboine iP 17 ^h 06 ^m 10 ^s 2160 ^{km} Manille P 08 26 3520 Osaka P 09 56,8 4197	
		M	16-17									
		F	12,9									
17 »	St	eP	12	22	14	18,20 12,13	4	6			Région Nouvelle Guinée 8° S 151° E d'après Amboine iP 17 ^h 06 ^m 10 ^s 2160 ^{km} Manille P 08 26 3520 Osaka P 09 56,8 4197	
		eS	32	35								
		ePS	33	38								
		eL	50									
		F	13	40								
	Pa	eP	12	22	24	18,20 12,13	4	6			Région Nouvelle Guinée 8° S 151° E d'après Amboine iP 17 ^h 06 ^m 10 ^s 2160 ^{km} Manille P 08 26 3520 Osaka P 09 56,8 4197	
		eS	32	44								
		L	54									
		M ₁	13	02								
	Pa	M ₂	08-09							Galitzine.	Osaka P 12 ^h 10 ^m 31 ^s ,8 361 ^{km} Toyooka iP 10 38 459 Sumoto P 10 40 440	
		F	13,7									
17 »	St	eL	13	30						Galitzine.	Osaka P 12 ^h 10 ^m 31 ^s ,8 361 ^{km} Toyooka iP 10 38 459 Sumoto P 10 40 440	
		F	13	50								
	Pa	eL	17	21						Galitzine.	Osaka P 12 ^h 10 ^m 31 ^s ,8 361 ^{km} Toyooka iP 10 38 459 Sumoto P 10 40 440	
		F	19	15								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
17 Juin. (suite)	Pa	e ₁	17	22	42	19,22	4	6				
		e ₂		33	46							
		L	18	09								
		M	18-19									
		F	19,3									
18 »	St	eP	13	08	34	15		1			V. Galitzine. Tibet 32° N 85° E d'après Tachkent iP 13 ^h 02 ^m 15 ^s 1790 ^{km} Irkutsk eP 04 10 2860 Baku eP 04 43 3150	
		c(PR)		12								
		eL		21								
		F	14	10								
20 »	Pa	e	13	08	57	15		1			Galitzine. Irkutsk eP 1 ^h 22 ^m 55 ^s 3660 ^{km}	
		L		24								
		M	24-25									
		F	14,1									
		eL	1	57								
		F	2	19								
20 »	Pa	e	15	12	58						V. Galitzine. faible Océan Antarctique 85° N 70° E	
		L		26								
		F		57								
20 »	St	c(P)	15	12	(58)						int. min. V. Galitzine. Pulkovo eP 15 ^h 11 ^m 12 ^s 3030 ^{km} Baku eP 13 55 5260 Ottawa eP 13 56 (5200)	
		eL		25								
		F		46								
21 »	St	eL	13	02							Galitzine. Pacifique région îles Revilla Gigedo 18° N 108° W U.S.C.G.S. 18° N 110° W J.S.A. Tucson iP 12 ^h 26 ^m 31 ^s	
		F		45								
22 »	St	eL	10	35							Galitzine. Longues dans les diverses stations.	
		F		47								
22 »	Pa	traces	10	39							V. Galitzine.	
		F		48								
22 »	St	eL	16	58							V. N. Galitzine. Nouvelle Zélande Ressenti dans les districts de Nuhaka et Moure. Manille eP 15 ^h 42 ^m 37 ^s Emergences ou longues seule- ment dans la plupart des stations.	
		F	17	50								
22 »	Pa	eL	17	00							Japon Est de Kasima-Nada 36° N 141° E Kobe iP 6 ^h 16 ^m 21 ^s 610 ^{km} Hukuoka P 17 20 1014 Nagasaki P 17 32,7 1156	
		F		53								
23 »	St	iP	6	27	37	18,18	5	5		9500	Compression, V. Galitzine. V. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine.	
		ePR		31	ca							
		S		38	01							
		eL		48								
		F	9	00								
23 »	Pa	iP	6	27	46	18,18	5	5		(10500)	Galitzine. N. Galitzine.	
		e(S)		39	(06)							
		L	7	01								
		M ₁	07-08									
		M ₂	11-12		15	6						
		M ₃	14-15									
		F	8,2									
25 »	St	eL	0	04							Mer d'Arabie 16° N 58° E Baku iP 23 ^h 52 ^m 50 ^s 2830 ^{km} Tachkent P 52 50 3000 Sverdlovsk eP 54 56 4410	
		F	6	00								
25 »	Pa	eL	0	17		17		3				
		M	20-21									
		F	1,6									
27 »	Al	eP	18	15	31						Algérie	
		S		15	34							
		F		16								
27 »	Pa	e	18	25	04	20		5			Ouest Sumatra Batavia e 18 ^h 00 ^m ,8 Manille eP 07 39 5520 ^{km} Vladivost. eP 10 11 5370	
		L	19	07								
		M	19-20									
		F	20,3									
27 »	St	eL	18	30							Galitzine.	
		M	19	15								
		F	20	10								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
28 Juin	Pa	e L F	16	38	48					V. Galitzine.	Mer de Bering 52° N 165° E d'après Sverdlovsk iP 16°36' 165590km Tachkent P 37 03 6830 Pulkovo P 37 10 6890	
			17	14								
	St	e eL F	16	38	50					Galitzine. » »		
29 »	St	i eL F	17	05	20					Galitzine. » »	Japon Préfecture de Kumano-Nada Nakayma. Kobe P 16° 44' 08° Sumoto iP 44 08 283km Zi-Ka-Wei iP 46 06 1367	
	Pa	traces F	17	35	48					V. Galitzine. »		
29 »	Pa	e L M F	20	42		18,19	3	3			Pacifique, Côtes Chili 29° S 72° W La Plata P 20° 27' 04° 1200km La Paz iP 27 29 1600 St-Louis iP 35 22	
			21	01								23-24
	St	e ₁ e ₂ eL F	20	42						V. Galitzine. » Galitzine. »		
30 »	St	e F	10	27	43					Galitzine.	Grèce vers 39° N 23° E Ressenti à Mineo IV Gierrata IV.	
	Pa	e ₁ e ₂ F	10	28	17 31 54 40					V. Galitzine.	Tarente iP 10°24'21°580km Messine P 25 24 560 Trenta Cos. iP 25 30	
1 ^{er} Juil.	St	e	20	19-21						E. Grand pendule.	Pas de données	
2 »	Pa	eL F	4	34						V. Galitzine. »	Pacifique 22° N 140° E d'après Baku eP 3° 50' 30° 8440km	
	St	eL F		36 57						V. Galitzine. »		
5 »	Pa	eL F	4	42						V. Galitzine.	Pas de données	
	St	eL	4	44-57						V. Galitzine.		
5 »	Pa	e L M ₁ M ₂ F	7 (13)	28 29-30 53-54 8,6		13,19 13,18	4 3	4 4			Florence eP 7° 17' 31° 3700km Emergences et longues seulement dans les autres stations.	
	St	e ₁ e ₂ eL F	7	15 22 29 34						V. Galitzine. » Galitzine. »		
7 »	Pa	i(P) e(S) L M F	4	06 17 41 50-51 18		18		2	(9300)		Amérique centrale En Mer Région Mexique-Guatemala. 13° N 91° 5' W Tucson P 3° 59' 15° Columbia P 24 St-Louis eP 35	
	St	eP ePR eS P S eL F	4	07 10 18 22 30					9500	V. Galitzine. » H. Galitzine. Galitzine. »		
8 »	St	eL F	11 12	26 06						Galitzine.	Pas de données	
8 »	Pa	traces F	20 21	50 13						V. Galitzine. »	Pas de données	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région epicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A ₂ μ			
9 Juil.	St	e(P) i ₁ i ₂ eL F	12 05 10 47 11 14 13 13 20								V. Galitzine. E. Galitzine. " Galitzine. "	Acores 43° N 30° W
	Pa	iP S L M F	12 05 30 09 46 12 13-14 13,0	15,18	3	4			2640		Tolède eP 12 ^h 04 ^m 44 ^s 2360 ^{km} Malaga P 04 57 Cartuja iP 04 59 2420 Kew eP 05 21 2550	
1 »	Al	eP S m F	14 40 52 41 17 42 22 43		(4)	(3)			200		Algérie Région de Bougie	
10 »	St	e ₁ S e ₂ SR ₁ i ₁ i ₂ F	16 58 37 59 06 15 23 17 10						1600	Int. min. " Grand pendule. "	Méditerranée Ressenti à Almería et Melilla 36° N 2,10 W Almería iP 16 ^h 52 ^m 24 ^s 50 ^{km} Cartuja iP 38.2 160 Malaga P 52 41 226	
	Pa	eL M F	17 00 01-02 14	8,9	2	3						
10 »	St	eL F	21 30 51							Galitzine.	Açores Réplique ? Cartuja iP 21 ^h 25 ^m 41 ^s 2460 ^{km} Emergences et longues dans la plupart des stations.	
	Pa	eL M F	21 32 32-33 54	11,10	2	2						
11 »	St	eL F	6 32 7 03							N. Galitzine.	Pérou Région Cordillère ? vers 10° S 78° W	
	Pa	eL F	6 43 7 14							V. Galitzine.	La Paz iP 5 ^h 58 ^m 31 ^s 1110 ^{km} La Plata P 6 02 28 Buffalo iP 6 05 18	
12 »	St	eP cPR ₁ S.P.S S eL F	16 59 (00) 17 03 (00) 09 30 10 22 25 19 20						11000	Int. min. V. Galitzine. Int. min. V. Galitzine. E. Galitzine. " Galitzine. "	Philippines 12°25' N 123°5' E Manille iP 16 ^h 46 ^m 18 ^s 390 ^{km} Nagasaki P 50 11,3 2339 Hukupka P 50 21 2470	
	Pa	e ₁ e ₂ e ₃ L M ₁ M ₂ M ₃ F	16 59 16 17 03 22 10 25 42 48-49 53-54 19,7	21,20 17,20 16,16	13 9 8	12 3 9						
12 »	St	e(P) eL M F	22 28 10 31 33 23 10							Verticaux. H. Galitzine.	Péninsule Balkanique vers 46° N 24° d'après Göttingen iP 22 ^h 28 ^m 20 ^s Pulkovo iP 29 01 Ksara eP 29 16	
	Pa	e L M F	22 28 44 35 36 23,1	13,9	10	5						
13 »	St	eL F	2 35 3 07							N. Galitzine. "	Longues seulement	
14 »	Pa	eL F	3 27 44							V. Galitzine. "	Chili Ressenti à Capito La Paz eP 2 ^h 36 ^m 1158 ^s 1155 ^{km}	
14 »	St	eL F	8 21 40							V. Galitzine.	Réplique ?	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
14 Juil. (suite)	Pa	eL F	8	21	45					V. Galitzine. »	La Paz eP 7 ^b 31 ^m 50 ^s longues ailleurs	
14 »	St	eL F	16	43	17 06					V. Galitzine.	Nord nouvelle Guinée 2° S 144° E	
	Pa	eL F	16	46	17 03					V. Galitzine.	Amboine iP 15 ^b 43 ^m 18 ^s Manille iP 45 38 Vladivostok eP 48 01	
15 »	St	c(P) iS F	16	38	02 47 (00) 18 40				7400	V. Galitzine. Int. min., E. Galitzine.	Montagnes d'Okhotsk 60° N 140° E	
	Pa	iP e L M ₁ M ₂ F	16	38	07 47 35 55 17 07-08 09-10 18,7	17,19 15,16	5 8	8 9			Vladivostok P 16 ^b 31 ^m 16 ^s 2230 ^{km} Irkutsk iP 32 30 2750 Kobe eP 32 34	
	Al	eL M F	17	07	15 25	16		2				
16 »	St	eL F	20	21	42					Galitzine. V. E. Galitzine.	Sverdlovsk iP 19 ^b 51 ^m 20 ^s 4690 ^{km} longues ailleurs.	
	Pa	traces F	20	24	43					V. Galitzine. »		
17 »	Pa	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	9	26	27 30 56 10 00-01 10-11 11,0	21 16	2	6			Pacifique Côtes Amérique Centrale 14° N 96° W	
	St	eP e PR ₁ SP ₁ S eL F	9	26	42 29 30 00 37 15 48 10 46				10600	V. Galitzine. N. Galitzine. V. E. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine.	St-Louis iP 9 ^b 18 ^m 52 ^s La Jolla iP 19 12 La Paz iP 21 51,5 5800 ^{km}	
17 »	St	eL e F	12	00	08 53					V. N. Galitzine. N. Galitzine. V. Galitzine.	La Paz eP 11 ^b 40 ^m 04 ^s 6310 ^{km} Emergences et longues ailleurs	
17 »	Pa	eL F	12	22	13,0					V. Galitzine.		
18 »	Pa	c L F	5	41	6 16 6,7						Pacifique près des Côtes du Chili, Région d'Iquique. 21° S 71° W d'après Pulkovo id d'après J. S. A. 21° S 69° W d'après U.S.C.G.S. [et J. S. A.]	
	St	c F	5	51	6 40					V. Galitzine.	La Paz iP 5 ^b 28 ^m 37 ^s 455 ^{km} La Plata P 30 60 1300 Tueson P 37 51	
18 »	St	iP iPR, eS ePS e L F	11	35	28 38 43 45 03 22 47 12 03 13 20				8300	Vertical, Compression. Azimut presque N. N. Galitzine. N. Galitzine. » V. Galitzine.	Kamchatka 54°5 N 161° E d'après Vladivostok P 11 ^b 28 ^m 34 ^s 2410 ^{km} Irkutsk P 30 23 3530 Sverdlovsk P 32 55 5570	
	Be	iP L F	11	35	40 12 04 20							
	Al	P S l.	11	36	32 47 12 pas inscrites				9600			

Date	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable		
			h.	m. s.		A _x μ	A _y μ	A _z μ					
18 Juin. (suite)	Pa	e	11	44	21,21	11	9			Galitzine arrêté.			
		E	12	00								18	8
		M ₁	20-21	16								6	
		M ₂	22-23										
		M ₃	26-27										
		F	13,3										
19 »	St	e	20	53						V. Galitzine.	Sverdlovsk iP 20 ^h 21 ^m 14 ^s		
		F	21	35									
20 »	St	eP'	8	50	19	8	9			V. Wiechert. Galitzine. V. Galitzine.	Hessenti à Samoa 14° S 172° W d'après U.S.C.G.S. Apia iP 8 ^h 30 ^m 40 ^s Manille P 41 38 8350 ^{km} Irkutsk eP 44 03		
		eL	9	30								20,20	6
		F	10	50									
	Pa	eL	9	47						Galitzine arrêté.			
		M ₁	49-50										
		M ₂	51										
		F	10,5										
21 »	St	iP'	3	55	11,12	2	2		1000	V. Galitzine, dilatation. V. Galitzine. E. Galitzine.	Région Nouvelles-Hébrides 22° S 169° E		
		i	56	39									
		S _c P _c P	59	30									
		S _c P _c S	4	02								48	
		eL	40										
		F	6	06									
	Pa	iP	3	55					9150		Sydney iP 3 ^h 40 ^m 42 ^s 2400 ^{km} Batavia iP 46 37 6800 Kobe P 46 50		
		e	59	41									
		e(S)	4	66 (13)									
		L	19										
		M	20-21										
		F	5,9										
	Be	P	3	56									
		F	58,3										
22 »	Pa	i	12	44							Philippines Hessenti à Masbate Manille P 12 ^h 34 ^m 48 ^s 400 ^{km}		
		F	58	32									
23 »	St	e	3	15						Gd. pend. H. Wiech. et Gal.	Données peu compatibles Graz eP 3 ^h 09 ^m 29 ^s Belgrade P 09 38,4 360 ^{km} Zagreb P 10 22		
		M	17										
		F	24										
	Pa	eL	3	17						Galitzine, Wiechert.			
		F	24										
23 »	St	eP'	14	39	12,9	2	2		13600	Verticaux. V. Galitzine. E. Galitzine.	Océanie Région archipel Bismarck 3° S 150° E d'après Manille P 14 ^h 27 ^m 59 ^s 4490 ^{km} Kobe P 28 48 Batavia P 29 07		
		PR ₁	41	43									
		i	42	13									
		ePR ₂	43	50									
		ePPS	52	00									
		eL	15	00									
		F	16	40									
	Pa	eP	14	39									
		i(PR)	42	20									
		L	53										
		M	59-00										
		F	16,6										
	Be	e	14	42									
		F	44	00									
25 »	St	e	7	58						V. Galitzine. »	Pulkovo P 7 ^h 44 ^m 11 ^s 2460 ^{km} Emergences et longues ailleurs		
		F	8	02									
	Pa	traces	8	00-11						V. Galitzine.			
25 »	St	eL	12	23						V. Galitzine.	Pacifique Manille P 11 ^h 30 ^m 21 ^s 1040 ^{km} longues ailleurs		
		F	13	51									
	Pa	eL	13	21	13	2							
		M	25	26									
		F	37										

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable		
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ					
7 Août	St	eP	2	27	(00)					13000	int. min., V. Galitzine.	Nouvelle Guinée Tanoh Merah et Geujern d'après Batavia Amboine IP 2 ^h 14 ^m 58 ^s 1790 ^{km} Sydney IP 17 00 4600 Manille IP 17 23 Zi-Ka-Wei IP 19 05 4600 Vers 5° S 144° E		
		eP'	30	08										
		iPR ₁	32	00										
		S.P.S.	37	34										
		PS	41	34										
		PPS	42	30										
		L	3	00	16								+32	
		M ₁	20	00	18								+44	+34
		M ₂	22	40	18									-41
		M ₃	25	00	18									+38
	F	28	40	18	-49									
	Pa	e(P)	2	30	34	21,21 19,18	70 75	66 46			N. S. faible et irrégulier.			
		(PR)	32	19										
		L	56											
		M ₁	3	25-26										
M ₂		27-28												
F	5,9													
Al	eP	2	31	05	28 24 18	8 10 4	15 8			11700				
	S ₂	43	15											
	L	3	10											
	M	22												
	M	30												
	F	34												
Be	eL	3	11											
	F	50												
Ba	eL	3	15											
	F	45												
7 »	St	e	11	08	02						E. Galitzine. Galitzine. »	Perse ? Pulkovo P 10 ^h 55 ^m 22 ^s 3020 ^{km} Emergences et longues aillours		
		L	13											
		F	12	10										
Pa	eL	11	15								»	Pas de Données		
	F	11,6												
7 »	Pa	eL	16	08							»	»		
		F	16											
8 »	St	e ₁	9	05	23						E. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. »	Perse vers 37° N 56° E d'après Pulkovo P 9 ^h 00 ^m 26 ^s 3180 ^{km}		
		e ₂	10	07										
		eL	15											
	F	10	10											
	Pa	e	9	15										
L		21												
F	9,8													
8 »	St	eL	21	59							V. E. Galitzine. »	Iles de l'Amirauté vers 1° S 149° E d'après Vladivostok P 21 ^h 03 ^m 45 ^s 5180 ^{km} Irkutsk eP 05 57 1210		
		F	22	20										
Pa	eL	22	07							»	V. Galitzine. »			
	F	21												
9 »	Al	eP _N	3	44	11	(2) (2)	(2) (2)				220	Région de Sétif		
		P	15											
		S	38											
		RiS	42											
		R ₂ S	47											
		F	<8											
10 »	Pa	traces	10	04							V. Galitzine. »			
		F	16											
	St	e ₁	10	04										
e ₂		06												
eL		11	00											
F	52													

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _Z μ	A _Z μ			
12 Août	St	traces	7	26	47					N. E. Galitzine.	Monts Altaï 43° N 89° E Irkutsk eP 7 ^h 02 ^m 16 ^s 1120 ^{km}	
12 »	St	traces	15	30	52					N. E. Galitzine.	Sverdlovsk eP 15 ^h 07 ^m 18 ^s 2340 ^{km}	
	Pa	traces	15	34	48					V. Galitzine.		
12 »	St	traces	17	44	57					E. Galitzine.	Irkutsk eP (17 ^h 19 ^m 30 ^s) Sverdlovsk eP 2 48 21 10 ^{km}	
13 »	St	iP ₁ iPR ₁ ePPS	22	29	08				17500	Compression. Galitzine. int. min.	Pacifique NE Nouvelle Zélande Iles Kermadec vers 28° S 179° W	
		L	23	32	(00)							
		F	0	30								
	Pa	eP	22	29	10						Wellington P 22 ^h 12 ^m 57 ^s Sydney eP 15 06 2200 ^{km} Melbourne iP 15 37	
		L	23	29		19	4					
		M ₁	40	41		18		4				
		M ₂	51	52								
		F	0,5									
14 »	St	eP	16	24						Galitzine. N. Galitzine. Galitzine.	Pacifique Sud Aléoutiennes 50° N 172° E d'après Pulkovo P 16 ^h 22 ^m 53 ^s 7570 ^{km}	
		e		28								
		eL		57								
		F	17	39								
	Pa	eL	17	05								
		F		34								
15 »	St	e	4	09						V. E. Galitzine. Galitzine.	Badakhchan 37° 5 N 71° 5 E d'après Pulkovo iP 4 ^h 02 ^m 20 ^s 430 ^{km}	
		eL		17								
		F		46								
	Pa	traces	4	09	40					V. Galitzine.		
15 »	Al	iP	13	52	18				90		Région d'Aumale Resseinti à Aumale (Djebel Diza)	
		S			29	(160)	(120)					
		M			41	(120)					Malaga eP 13 ^h 52 ^m 37 ^s 750 ^{km}	
		M			10	(90)					Cartuja iP 53 37 660	
		F	14	01							Tunis P 54 35	
	St	e ₁	13	54						Galitzine. V. Galitzine. Galitzine.		
		e ₂		57	20							
		L	14	00								
		F		15								
	Pa	eL	13	59		10,11	2	2				
		M	14	01-02								
		F		24								
16 »	St	eL	2	28						Galitzine.	Monts Altaï 46° 9 N 89° E d'après U.I.L.S.S. Irkutsk P 2 ^h 03 ^m 35 ^s 1240 ^{km} Pulkovo iP 07 55 3900 Chiukeng eP 08 05 4411	
		F	3	00								
	Pa	eL	2	31		13,13	2	2				
		M		35-36								
		F		3,0								
16 »	Pa	eL	8	32								
		F		43								
16 »	Al	eP	9	33	54		(2)	(2)	90		Réplique du 15 (?)	
		S		34	05							
		F		35								
16 »	Pa	iP ₁	11	52	22				8550		Mexique 30° N 104° W Ouest du Texas Destructeur à Valentina	
		eS	12	02	10							
		L		11								
		M ₁		21-22		25		17				
		M ₂		27		14,16	10	16				
		F		14,5								
	St	eP	11	52	31				8900	V. E. Galitzine.	Tucson iP 11 ^h 41 ^m 48 ^s St-Louis iP 43 41 Chicago iP 44 28	
		PR ₁		55	18							
		eS	12	02	42							
		L		16								
		F	13	45								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
16 Août (suite)	Al	eP	11	52	57	16	2	2		7070		
		S	12	03	26							
		L		23								
		M		32								
		F	13	10								
	Be	e	12	03	04							
		L		23								
		F	13	00								
17 »	St	traces	9	31								
		F	10	10								
	Pa	traces	9	36-48								
17 »	St	traces	18	34								
		F	19	05								
	Pa	eL	18	40		13,14	3	4				
		M		47-48								
		F	19,2									
18 »	St	traces	6	25-45								
	Pa	eL	6	30								
		F	7,0									
18 »	St	R ₂ P	9	52	30							
		S		54	20							
		F	10	10								
	Pa	eL	9	56		12,12	3	2				
		M		57-58								
		F	10	17								
18 »	St	iP	14	30	15							
		PR ₁		32	25							
		PR ₂		33	13							
		PR ₃			50							
		S		37	38							
		PS			56							
		SR ₁		41	35							
		L		47								
		M ₁		49	00	9						
		M ₂			25	9	-355	-208				
		M ₃		50	40	9	+295	-250				
		M ₄		51	00	9						
		M ₅			20	9	+310					
		F	18	05								
	Be	eP	14	30	31							
		eS		38	11							
		L		49								
		Max.	14	50-57								
		F	15	50								
	Pa	iP	14	30	37							
		S		38	21							
		SR ₁ ?		42	08							
		L		48								
		M ₁		52-53		11,11	160	120				
		M ₂		55-56		12,15	150	290				
		F	dans le suivant									
	PD	eP	14	30	49							
		eS		38	41							
		L		50								
		F	15	50								
	Al	eP	14	31	25							
		iP			29							
		S		39	58							

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A ₂ μ	A ₃ μ			
18 Août (suite)	Al (suite)	LM	14	56	30	15		30				
		M	15	01	30	14	14					
		M F	15 16	01 10	15	11	25	22				
	Ba	eP eS L F	14	31	15 39 50 50				6680			
18 »	St	e L F	18	09	00 14 00					V. Galitzine. Galitzine. »	Mongolie Réplique 48° N 94° E Irkutsk P 17°58'22"(870)km Sverdlovsk iP 59 52 2300 Pulkovo P 18 02 16	
		Pa eL M F	18	24	26 19,0	8,10	4	2				
19 »	St	i ₁ e P	7	29	27 37 33					N. E. Grand pendule. » »	Pas d'autre donnée	
19 »	St	traces F	21	30	22 00					V. Galitzine. »	Pas d'autre donnée	
22 »	St	eL F	17	27	18 57					Galitzine. »	Sverdlovsk iP 16°47'00"(7510)km Emergences et longues ailleurs	
		Pa traces	17	34-45							V. Galitzine.	
22 »	St	eL F	22	42	1 07					V. Galitzine. »	Divers séismes Japon Nagasaki P 22° 54' 46,9" 280km Préfecture Myazaki Cartuja iP 22° 52' 24"	
		Pa e L F	22	55	23 55 0,6						V. Galitzine.	
23 »	Pa	eL F	16	04	17					V. Galitzine. »	Ressenti au SW Islande Reykjavik P 15° 53' 19"	
		St eL F	16	05	21						Galitzine. »	
23 »	St	e ₁ e ₂ eL F	18	21	24 40 19 15						E. Galitzine. » Galitzine. »	Pacifique Côte Oregon 42° N 127° W Tucson P 18° 05' 09" Sitka iP 05 57 St-Louis iP 07 25
		Pa e L M F	18	24	43 48 19,3	12,13	1	1				
		St e L F	3	26	31 50						V. E. Galitzine. » »	
24 »	Pa	e L F	3	29	33 3,8					V. Galitzine.		
		St P PR ₁ S SR ₁ L M F	21	44	10 46 03 51 18 55 19 22 00 10 30 0 00	14	-57	-53	-66	5560		Sud Afghanistan 34° N 67° E Sverdlovsk iP 3°03'26"(2430)km Pulkovo eP 05 56 3830 Chiukeng eP 08 50
24 »	Be	iP eS L F	21	44	20 51 30 22 04 22 45							

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A _μ μ	A _μ μ	A _μ μ			
24 Août. (suite)	Pa	eP	21	44	35	15 16,15 13	29 29	80 40	3980			
		eS		52	10							
		L		56								
		M ₁	22	10-11								
	M ₂		12-13									
	M ₃		13-14									
	W	0	04									
	F	1,6										
	Al	eP	21	44	45	21 18 15	12 6	7 5	6200			
		P		2	22							
S		22	01									
L			00	30								
Ba	eP	21	44	50								
	L	22	00									
	F	23	10									
25 »	St	eL	3	39	14		2	(6200 ca)	V. Galitzine.	Monts Altaï, réplique (?)		
		F		50								
25 »	Pa	eL	3	42					V. E. Galitzine.	Sverdlovsk eP 3°12'06"		
		M		44-45								
25 »	St	eL	19	26					V. Galitzine.	Sud Afghanistan		
		F		34								
25 »	Pa	traces	19	29-36					V. Galitzine.	Tachkent eP 18°52'28" 1070km		
26 »	St	e(P)	11	01	9,9	2	2	(6200 ca)	H. Galitzine.	Mongolie, Monts Altaï		
		e(SR ₁)		12								
		e(SR ₂)		14								
		eL		17								
	Pa	e	11	(10)					V. N. Galitzine.	Irkutsk eP 10°53'04" 1020km		
		L		19								
		M		22-23								
		F	11,9									
	26 »	St	traces	19	49					V. E. Galitzine.	Baloutchistan	
			F	20	00							
26 »	Pa	eL	20	06					V. Galitzine.	Baku eP 10°34'14" 1800km		
		F		22								
26 »	Pa	traces	22	25-34					V. Galitzine.	Sverdlovsk iP 35 26 3190		
26 »	St	traces	22	33-40					V. E. Galitzine.	Pulkovo iP 37 02 4400		
27 »	St	L	1	14-30					V. Galitzine.	Tucson P 21 ^h 38 ^m 05 ^s		
27 »	St	iP	15	36	14 14 14 14 14	-148 +148 +139	-173 -153 -170 +114	5450	V. Gal. Compression,	St-Louis iP 39 31		
		PR ₁		38							00	
		PR ₂		54								
		PR ₃		39							11	
		S		43							06	
		SB ₁		46							50	
		L		50								
		M ₁	16	01							30	
		M ₂		02							20	
		M ₃		03							30	
M ₄		04	30									
M ₅		06	10									
F	19	25										
Be	eP	15	36	12 ^h					V. Gal. Compression,	Baloutchistan		
	S		43	24 ^h								
	L		54									
	F	17	20									
27 »	Be	eP	15	36					V. Gal. Compression,	Baku iP 15°31'31"		
		S		43								
		L		54								
		F	17	20								
27 »	Be	eP	15	36					V. Gal. Compression,	Ksara P 33°04'32 42km		
		S		43								
		L		54								
		F	17	20								
27 »	Be	eP	15	36					V. Gal. Compression,	Sverdlovsk iP 33 10 2990		
		S		43								
		L		54								
		F	17	20								
27 »	Be	eP	15	36					V. Gal. Compression,	Kucino iP 33 57 3580		
		S		43								
		L		54								
		F	17	20								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable							
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ										
27 Août (suite)	Pa	P	15	36	31					5800									
		S		43	56														
		SR?		48	24														
	L		53																
	M ₁	16	02-03	15	160														
	M ₂		04-05	14,15	130														
	M ₃		06-07	14	190														
	F		19,6		250														
	At	eP	15	36	37													6040	
		IP			49														
S			41	15															
L			52																
M		16	03	21	24														
M			04	16	22	35													
M			09	16,18	25	70													
F		12	15	50															
Ba	eP	15	36	45					5950	N. Int. min.									
	eS		44	18															
	L		50																
F		17	20							E. N.									
			25																
PD	iP	15	37	18					5780	E. Correction douteuse. N. E. N.									
	e			22															
	S		44	42															
	L		52																
F		17	20																
28 »	St	eP	0	51	25						V. Galitzine, agitation. Galitzine.								
		eL	1	10															
F			55								Babouchistan réplique du 28 28° N 57° E Tachkent iP 0° 45' 18" 1440km Baku eP 46 39 2080 Pulkovo iP 49 54 4270								
28 »	Pa	eP	0	51	36	13		2											
		L	1	14															
		M		20-21															
F			1,7																
28 »	Pa	eL	20	11							V. Galitzine.								
		F		20,6															
28 »	St	e	20	12							V. Galitzine.								
		F		22															
28 »	St	eL	21	57							Galitzine.								
		F		22 04															
28 »	Pa	eL	22	01							Perse réplique 25° N 60° E Baku eP 21° 28' 25" 1900km								
		F		08															
28 »	St	c ₁	23	42 (00)							int. min., V. Galitzine. N. Galitzine.								
		e ₂		46															
F			57								Océanie Apia iP 23° 23' 42"								
28 »	Pa	eL	23	42							V. Galitzine.								
		F		50															
29 »	St	traces	11	52							V. E. Galitzine.								
		F		12 00															
29 »	St	eL	13	54							Galitzine.								
		F		14 09															
29 »	Pa	eL	14	02							Perse, réplique ? Baku eP 13° 29' 54" 2000km								
		F		15															
29 »	St	eS	15	59							E. Grand pendule. N. Grand pendule.								
		R ₁ S		41															
		R ₂ S		51															
		i	16	00								47							
F			03								Italie 46° 5' N 13° E Padoue iP 15° 57' 07" 120km Coire eP 41,1 300 Zürich eP 50								

Date	Station	Phase	Heure h. m. s.	T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
					A_N μ	A_E μ	A_S μ				
30 Aout	Pa	traces	8 22-41						V. Galitzine.	Amérique centrale Longues dans les stations de l'U.R.S.S. La Paz F 7 ^h 41 ^m 56 ^s 4190 ^{km}	
	St	eL F	8 23 45						Galitzine.		
31 "	Pa	eL F	7 35 8 03						Faible, V. Galitzine.	Océanie Ressenti à Guam 11° N 146° 5 E	
	St	eL F	7 50 8 10						Changement des feuilles. Galitzine.	Manille iP 6 ^h 39 ^m 29 ^s 2580 ^{km} Osaka P 39 54,3	
2 Sept.	St	eL F	3 51 4 00						Galitzine.	Ksara eP 3 ^h 32 ^m 04 ^s 3200 ^{km} Sverdlovsk iP 34 28	
2 "	St	e	4 06-30						Galitzine.	Longues seulement dans les diverses stations.	
2 "	Pa	traces F	6 51 7 00						V. Galitzine.	Longues dans les stations de l'U.R.S.S.	
3 "	St	e	17 44-51						V. E. Galitzine.	Baloutchistan 30° N 68° E Sverdlovsk iP 17 ^h 16 ^m 30 ^s 3030 ^{km}	
5 "	St	P P R ₁ S R ₂ R ₃ F	1 27 36 44 28 04 42 48 29 11 35					430			Italie Ressenti à Firenzuola (Mu- gello) II-III.
	Be	eP F	1 28 02 34								
	Pa	eL M F	1 30 31-32 37	7,6	2	3					
5 "	St	e(P?) L L ₁ (S?) L ₂ F	20 41 01 36 47 42 12 54 45					320??			Padoue iP 20 ^h 36 ^m 44 ^s Belgrade P 37 27 Trieste iP 38 02 320 ^{km}
6 "	Pa	iP S L M ₁ M ₂ F	8 07 28 11 48 14 17-18 19 9,3	9,11 11,11	14 12	22 22		2680			S. Groenland 52° N 45° W Reykjavik P 8 ^h 04 ^m 58 ^s 1501 ^{km} Stonyhurst iP 06 40 2130 Kew eP 07 01 2340 Bergen P 07 05
	St	iP PR ₁ S SR ₁ SR ₂ L M F	8 07 59 08 43 12 49 14 30 55 16 19 20 9 30					3270	Galitzine. V. Galitzine. N. Galitzine. V. N. Galitzine.		
	Al	eP? eS? L M	8 08 09 14 30 18 20 30	19	4	4					
	Be	eS L F	8 12 33 15,5 40								
6 "	St	eL	15 02-40						Galitzine.	Monts Soliman 31° N 70° E	
	Pa	eL M F	15 04 07-08 15,3	15,13	2	2					Tachkent iP 14 ^h 35 ^m 35 ^s Baku eP 37 05 Sverdlovsk eP 38 42 2900 ^{km}

Date	Sta- tio)	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _R μ	A _E μ	A _Z μ			
8 Sept.	St	eL	16	42-53						Galitzine.	Baku eP 16°16'03" 2020km Sverdlovsk eP 17 38 2030	
	Pa	traces	16	49-56						V. Galitzine.		
8 »	St	e L F	19	21 36 57 21 00						V. Galitzine. Galitzine. »		
	Pa	eP L M F	19	21 47 58 20 08-09 20,7	14,14	3	2			V. Galitzine. Galitzine. »	Océan Pacifique Est du Japon Kasima Nada Osaka P 19°10' 21,4 550km Sumoto P 10 31 702 Hukuoka P 11 23 1035	
9 »	St	L F	14	48 15 00						Galitzine.	Côtes Californie 40° 5 N 127° W Pasadena 13° 42' 35" 1000km	
9 »	St	iP PR ₁ S ₁ P ₁ S ₁ S PS SR ₁ L F	20	52 05 56 21 21 02 26 03 33 04 39 10 09 21 23 20					10800	V. Galitzine, dilatation. E. Galitzine. » » » »	Mariannes Sud 20° N 145° E Sumoto P 20°42' 24" 1890km Manille P 43 80 3030 Chiukeng iP 44 43 3489	
	Pa	eP i(PR) e L M ₁ M ₂ F	20	52 13 56 35 21 06 37 20 34-35 36-37 23,4	20,21 22,18	10 14	10 10					
	Be	e L F	20	56 36 21 21 22 00								
	Al	PR? eS? LM F	20	57 42 21 06 16 36 50	20	4						
	10 »	Pa	eL M F	21	27 28-29 32	12		1				Melilla (Maroc espagnol) 35° N 3° 5 W Almería P 21° 19' 44" 240km Cartuja iP 21 19 55,5 230
		St	i F	21	28 28 36						E. Galitzine. Galitzine.	
	11 »	St	e L F	8	40 27 42 54						E. Galitzine. Galitzine. »	Padoue eP 8° 38' 17"
		Pa	e F	8	41 52						V. Galitzine.	
	11 »	St	e ₁ e ₂ i ₁ i ₂ L F	14	40 33 41 23 42 08 40 43 15						E. Galitzine. N. Galitzine. V. Galitzine. N. Galitzine. Galitzine. »	Grèce ressenti faiblement vers 38° N 22° E Belgrade P 14° 36' 15" 800km Graz eP 36 42 Zürich eP 37 23,4
		Pa	eL M F	14	42 47-48 58	14,13	2	2				
Pa		eP eS L M ₁ M ₂ F	16	27 28 30 53 32 35-36 38-39 17,1	6 8	3 2			2020		Grèce réplique (?) Belgrade P 16° 24' 53" 0 Trieste eP 25 44 950km Ksara eP 26 03	
11 »	St	eP eS iSR ₁ F	16	28 26 31 20 48 17 00					1690		Grèce	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
11 Sept.	Be	e F	16	31	01 45							
11-12 "	Pa	eL F	23	58	0					V. Galitzine.	Saraj 37° 5 N 60° 6 E Tachkent iP 23°36'09"431km Sverdlovsk iP 39 48	
	St	eL F	0	06	10					"	"	
12 "	Pa	eP L M F	1	56	(41) 29 30 3,4	18		2			Kamtschatka 55° N 160° E d'après Sverdlovsk iP 1°53'57"5570km Pulkovo P 54 53 6390	
	St	eP S eL F	1	56	41 08 25 3 10				7000	V. Galitzine. E. Galitzine.		
12 "	Pa	eP L F	15	58	41 16 (22) 17,1					V. Galitzine.	Faible, Amérique Centrale Région Panama Colombie 6° N 78° 5 W d'après St-Louis eP 15° 48' 28"	
	St	eP eL F	15	54	04 16 04 17 00					V. Galitzine. Galitzine.		
13 "	St	e ₁ e ₂ e ₃ L F	6	28	56 29 36 30 02 32 48					V. Galitzine. H. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine.	Florence P 6h 23m 30s Trieste eP 23 50 Zagreb P 24 12	
	Pa	eL F	6	32	54					V. Galitzine.		
15 "	St	c	12	22-27						Grand pendule, Galitzine.	Deux séismes faibles l'un en Océanie l'autre en Europe orientale.	
	Pa	traces	12	25-31						V. Galitzine.	Manille P 12h 04m 29s 245km Zagreb P 12 21 40 440	
15 "	St	eL	17	24-44						V. E. Galitzine.	Région Philippines 11° N 126° E d'après Manille P 16h33m03s630km Sverdlovsk iP 42 28	
	Pa	traces	17	28-41						V. Galitzine.		
15 "	St	eL F	22	36	58					V. E. Galitzine.	Faible.	
	Pa	eL F	22	43	23,0					V. Galitzine.	Nouvelle Zélande d'après Sydney (iP?) 21h 12m 35s	
16 "	Pa	eL F	10	30	48					V. Galitzine.	(Atlantique ?) La Paz eP 9h 54m 08s 5890km Longues ailleurs	
	St	eL	10	34-45						Galitzine.		
16 "	Pa	iP eL M F	12	55	32 13 30 38-30 14,5	16,19	3	4			Japon Vallée de la rivière Katura préfecture de Yamnani. 35° 5 N 138° 8 E Res senti à Kohu et Maebasi	
	St	i(P) e(S??) eL F	12	55	45 13 06 (25) 28 14 08				(9800)	V. Galitzine. Compression. E. Galitzine.	Osaka P 12h 43m 54s,3 332km Kobe P 43 58 383 Sumoto P 44 02 365 Toyooka iP 44 00 400	
16 "	St	eL F	19	49	20 15					Galitzine.	Japon Près Tendyo, préfecture Nara	
	Pa	eP F	19	54	20 18					V. Galitzine.	Kobe P 19h 12m 29s Sumoto P 13 32 Toyooka iP 13 42	

Date	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m. s.		A_1 μ	A_2 μ	A_3 μ			
19 Sept.	Pa	e L M F	8 09 42 49-50	19,19	6	4				Sud Philippines des Taoud Manille P 7 ^h 44 ^m 31 ^s 1430 ^{km} Osaka P 46 18,2 3124 Zi-Ka-Wei P 46 25 3444	
			dans le suivant								
19 »	St	e eL F	9 31 35 10 20						V. Galitzine. Galitzine.	Pulkovo iP 9 ^h 30 ^m 59 ^s 2400 ^{km} Longues ailleurs	
	Pa	eL M F	9 37 39-40 10,1	14,12	3	3					
19 »	St	e eL F	10 31 37 11 08						Galitzine. Galitzine.	Emergences et longues seulement.	
21 »	Pa	traces	1 09-25						V. Galitzine.	Idem	
	St	traces	1 14-41						V. E. Galitzine.		
21 »	Se	eP eS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	2 32 36 43 05 57 3 11 10 13 00 15 10 16 00 17 30 5 00						9370	Japon Destructeur à Saitama 36° N 139° 3 E près du Mont Sengenzan S W de Kumagai préfecture Saitama. Osaka P 2 ^h 20 ^m 54 ^s 375 ^{km} Toyooka iP 20 59 Sumoto P 21 02 457	
	Pa	iP, e(S) L M ₁ M ₂ F	2 32 46 43 15 3 08 12-13 13-14 4,8	14,23 13,14	13 18	29 19			(9400)		
	Al	eS? L M M F	2 46 51 3 00 13 17 4 00	20 13	10 2	5 3					
21 »	St	P eS ePS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	10 39 58 50 25 51 25 58 11 18 50 19 10 20 30 14 50 29 30 13 00	14 14 14 14		+25			9340	Côtes Mer de Chine Région Hainan, Kanton 20° N 113° E Phu-Lien iP 10 ^h 28 ^m 51 ^s 750 ^{km} Manille P 29 31 1195 Kobe P 32 38 2860	
	Pa	iP, e eS L M ₁ M ₂ M ₃ F	10 40 13 43 42 10 51 04 11 12 14-15 15-16 22 13,0	29 28,25 13,15	43 40 11	25 18			9350		
	Be	eL F	11 12 45								
	Al	eL M M F	11 16 19 24 12 05	25 20	5 4	6					
	Ba	eL F	11 18 12								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A _N μ	A _Z μ	A _X μ				
21 Sept. (suite)	St	(P) i	13	54	24	15,16	3	2		18500	Verticaux, compression. Verticaux. V. Galitzine. Galitzine. "	Région Nouvelle-Zélande Pacifique vers 41° S 179° E Sydney P 13 ^h 39 ^m 16 ^s 2520 ^{km} Melbourne eP 39 53 Batavia iP 45 50	
		PR ₁	14	00	21								
PR ₂	14	03	11										
PR ₃	14	06	51										
L	14	10											
F	15	45											
Pa	e ₁	13	54	44									
	e ₂	14	59	22									
Pa	e ₃	14	03	40									
	L	23	22										
Pa	M	23	24										
	F	15,8											
21 "	St	eL	22	24									
		F	23	15									
Pa	eL	22	28										
	F	23,1											
22 "	St	eL	2	15									
		F	3	00									
Pa	eL	2	19										
	F	51											
22 "	St	eL	10	21									
		F	11	46									
Pa	eL	10	48										
	M ₁	51-52											
Pa	M ₂	57-58											
	F	11	16										
23 "	St	e	13	33-50									
Pa	eL	13	37										
	M	38-39											
Pa	F	50											
24 "	Ba	i ₁	10	54	57								
		i ₂	55	00									
Ba	e	01											
	F	40											
25 "	St	P	6	13	19	20	+57		-93	10500	Compression.	Sud Sumatra Région Pulo Perita 4,5 S 101,5 E Batavia iP 6 ^h 01 ^m 03 ^s 440 ^{km} Phu-Lien P 05 23 2310 Manille P 05 31 3665	
		iPR ₁	17	13									
		i	36										
		e(S)	24	33									
		eL	40										
		M ₁	7	00	30								
		M ₂	40										
		M ₃	02	30	18								
		M ₄	05	10	22								
		M ₅	07	00	22								
		M ₆	09	00	15								
		F	10	00									
		Pa	eP	6	13								39
			PR ₁	17	42								
			S	25	06								
i	26		50										
L	36												
M ₁	51-52												
M ₂	54-55												
M ₃	58												
M ₄	7		03										
M ₅	08-09												
F	10,8												
Al	eP?	6	14	04	44				10600				
	S	25	14										
	L	40											
	M	49	30										

Date	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable			
			h.	m. s.		A _h μ	A _z μ	A _v μ						
25 Sept. (suite)	Al (suite)	M	6	55	21	40								
		M	7	02								18	70	45
		M		05								19	40	
		changt F	des feuilles 9 10											
	Be	e S L F	6	17 32 24 09 39 8 40										
	Ba	e ₁ e ₂ L F	6	18 00 24 51 35					N. N.					
			changt des feuilles											
25 »	Pa	eL F	18	01 19,0					V. Galitzine.	Emergences et longues				
	St	eL F	18	02 46					V. E. Galitzine. »					
25 »	St	eL F	21	57 23 15					V. E. Galitzine. »	Sud Sumatra 5° S 101° E Batavia iP 21 ^h 32 ^m 54 ^s 460km Medana P 35 00 550				
	Pa	eL F	22	00 23,1					V. Galitzine.					
26 »	St	eP ePPS eL F	20	03 05 15 48 32 23 00				10000 ca	V. Galitzine. »	Côtes Amérique Centrale Région Guatemala 12,5 N 91° W Pasadena P 19 ^h 56 ^m 45 ^s La Paz P 57 57 4135km Sucre P 58 07				
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	20	15 34 32 47-48 18-49 22,8	21 18,21	4	11 13			Séisme suivi de éoliques La Paz P 20 ^h 1. 34 ^s 52.0km De plus La Paz P 21 ^h 38 ^m 50 ^s 240km				
28 »	St	eL	18	14-59					V. E. Galitzine.	Borneo 4° S 116° E Batavia iP 17 ^h 19 ^m 50 ^s 440km Medana P 20 06 1140				
	Pa	eL F	18	22 19,1										
29 »	St	eL F	5	33 6 44					V. E. Galitzine. »	Région îles Moluques 4° N 129° E Manille iP 5 ^h 17 ^m 59 ^s 2210km Osaka P 18 47,2 Irkutsk P 24 58 5850				
	Pa	e ₁ e ₂ L F	5	33 46 43 02 6 18 6,7					V. Galitzine. Faible.					
29 »	St	e ₁ e ₂ e ₃ eL F	9	15 19 23 10 22 11 17					V. Galitzine. » » V. E. Galitzine. »	Longues seulement.				
	Pa	eL F	10	24 11,2										
30 »	St	eL F	11	24 12 21					V. E. Galitzine. »	Mont Soliman 30° N 68° E d'après le réseau U.R.S.S. Baku iP 11 ^h 19 ^m 13 ^s 2020km Sverdlovsk iP 20 49 3070 Pulkovo iP 22 28 4300				
	Pa	eL M F	11	24 52 12,2	15,15	3	3							
1 ^{er} Oct.	Al	e F	10	05 33 07						Algérie				
1 ^{er} »	Pa	e L M ₁ M ₂ F	11	58 10 12 24 32 33-34 13,4	17,17 15,15	7 3	8 8			Californie 29° 4 N 114° 6 W d'après J.S.A. et U.S.C.G.S.				

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _S μ			
1er Oct. (suite)	St	eL	12	08						Galitzine.	Pasadena 11 ^h 46 ^m 44 ^s Mont Wilson 46 53 La Paz 56 19	
		M F	13	35								
2 »	St	eL F	3	55						Galitzine.	Longues seulement.	
			4	13								
2 »	Pa	eL F	3	55						V Galitzine.		
			4	03								
2 »	St	e F	14	56						Galitzine.		
			15	10								
2 »	Pa	e F	15	00						V. Galitzine.		
			12									
3 »	St	eP ₁ i iPR ₁ iS ₁ P ₁ P ₁ ePR ₂ ePR ₃ ePS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	19	32	31					15400	N. Galitzine, N. Galitzine, N. Wiechert.	Iles Salomon 14° S 161° E d'après U.S.C.G.S. et J.S.A. Apia P 19 ^h 19 ^m 00 ^s Melbourne P 19 30 Vanille P 21 49 5180 ^{km}
			35	50								
			36	23								
			38	23								
			42	25								
			47	08								
			56									
			20	27	39	15	-120	+181				
				30	45	18		-222				
				32	27	18	+154					
				34	30	18			+187			
				35	24	18	+200					
				38	36	18			-278	+218		
			dans le suivant									
	Al	eP PR ₁ PR ₂ PR ₃ eS SR ₁ SR ₂ SR ₃ eL ₂ LM M M M M M M M F	19	32	54							
				34	04							
				35	10							
				38	40							
				43	14							
				45								
				47								
				49								
				55	44							
			20	22		40						
				36		20	120					
				41		23	260	75				
				44	30	20	100	100				
				46	30	18	65					
				48	30	23	190					
			21	03	30	18	65					
				58		18	10					
			dans le suivant									
	Pa	e(P) e(PR?) L M ₁ M ₂ M ₃ F	19	32	54						Toutes les phases sont confuses.	
				36	00							
				54								
			20	23-24		35,41	470	470				
				27-28		23,23	470	250				
				30-31		21,25	260	360				
			dans le suivant									
	Ba	i L F	19	33	09						N. et E.	
				54								
			22	15								
	Be	eP L F	19	33	14							
				54								
			22	00								
	Ma	P? PR? c ₁ c ₂ L F	19	34	20					15500?	Heures douteuses.	
				37	24							
				39	08							
				55	48							
			20	09								
			22	10								

Date	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m. s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ				
3 Oct. (suite)	Pa	eL M ₁ M ₂ F	22	59 0 03 06-07	21,21 18,21	47 26	36 41			Réplique ?	Ouest îles Salomon Région Ile Bougainville	
	St	e L F	23	07 30 1 50							6° S 154° E Manille P 22 ^h 56 ^m 19 ^s 3390 ^m Sumoto P 56 49 Batavia iP 57 26 5900	
	Ba	e L F	23	07 20 1 30								
	Ma	eL F	23	07 1 25								
	Al	eP eS? L M M M F	23	07 39 18 49 41 0 27 30 40 1 40	20 20 18	10 15 15	10					
	Be	e L F	23	11 38 1 10								
	5 »	St	e	11	35-36						Grand pendhle.	Udine
	5 »	St	iP i(P ₂) iPR ₁ iS ₁ i(S ₂) iSR ₁ iSR ₂ L F	22	39 35 40 24 41 32 46 11 47 32 50 00 50 58 23 00 0 ca				4890 5470?		Compression.	Bessenit à Claut IV Sud Afghanistan Himalaya 2 ^{me} secousse. 33° 5' N 73° 5' E Baku iP 22 ^h 35 ^m 15 ^s 1520 ^m Sverdlovsk iP 36 03 2250 Ksara P 37 12 Helwan P 37 46
		Be	P S F	22	39 48 46 31 23 20						Peu marquées.	
		Pa	iP iPR eS L M ₁ M ₂ F	22	40 02 42 40 46 55 50 51-52 52-53 23,6	13 8,14	6	14 13	5200			
	5 »	Al	iP	23	? 10						Les cylindres étant entraînés irrégul. les phases et l'heure ne sont pas discernables.	
	6 »	Al	e	9	39 32		(1)	(1)				Algérie Région Aln-Kial idem
6 »	Al	c	12	31 11		(1)	(1)					
6 »	Pa	eL F	18	18 20,5							Emergences et longues sauf Florence P 18 ^h 09 ^m 00 ^s	
	St	eL F	18	20 20 00						Plusieurs trains de L faibl.		
7 »	Pa	traces	11	23-39						V. Galitzine.	Emergences et longues	
	St	eL	11	24-40						Galitzine.		
8 »	St	i F	17	15 16 16						V. Galitzine.	Emergences et longues	
9 »	St	eL F	3	57 4 50						Galitzine.		

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
9 Oct. (suite)	Pa	traces	4	00-20						V. Galitzine.		
10 "	St	eP iP ePR ₁ eS _c P _c P eS _c P _c S e l eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	0	36 25 39 17 42 25 46 51 03 45 07 16 20 37 20 39 30 41 25 44 20 46 30 49 20		18 18 18 18 18 18	+58	+171	-280 +228 -140	15100	V. Wiechert. Réplique ? Réplique ? 10,5 S 162,5 E	
	Pa	e ₁ e ₂ (PR) L M ₁ M ₂ M ₃ F	0	39 14 39 29 42 01 00 23 36-37 40 6,5		42,46 25,24 21,20	240	380 300 290		Lointain, phases confuses. Interprétation douteuse.	Melbourne P 0h 26m 19s 33e,2 Manille P 28 28 5520km Sumoto P 28 55 5510 Batavia P 29 22 4740	
	Ba	eP? ePR? e L F	0	39 35 43 20 25 47 29 1 20 3 20					16640	N. N. E. E.		
	Al	iP PR ₁ eS PS? SR ₁ L ? M M M F	0	39 37 40 59 52 59 57 59 1 04 06 21 24 28 35 30 49 52 4 23		20 20 17		11 160 40	13000?			
	Be	e ₁ e ₂ L Max. F	0	39 53 51 30 1 16 42-44 4 20								
	Ma	e ₁ e ₂ L F	0	40 04 43 34 1 10 chang ¹ de feuil								
10 "	Pa	eL F	8	14 9,3						V. Galitzine.	Irkutsk eP 7h 21m 39s 8700km Longues ailleurs	
10 "	Al	iP S F	12	58 37 58 40 57			(2)	(2)	25		Algérie Région Rouiba.	
10 "	Pa	e L M ₁ M ₂ F	16 17	48 11 18-19 19-20 18,7		17,17 17,16	12 13	18 14			Mer d'Okhotsk 59° N 147° E Irkutsk eP 16h 42m 31s 2750km Sverdlovsk eP 45 09 4720 Pulkovo P 46 12 5680	
	St	e ₁ e ₂ e ₃ L F	16 17 18 19	48 55 56 00 00						V. Galitzine. Grand pendule. Galitzine.	Faible	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
10 Oct. (suite)	Al	e L F	17	17	56 22 56 48							
11 »	Al	eP S F	15	26	39 26 48 28		(1)	(1)	70?		Algérie	
12 »	St	e eL F	4	09 (58)	13 5 25					Int. min., V. Galitzine. V. E. Galitzine. »	Données incompatibles Deux séismes ?	
	Pa	eL F	4	12	5,7							
12 »	St	eL F	13	45	15 39					V. Galitzine. »	Sverdlovsk iP 13 ^h 42 ^m 20 ^s 4450 ^{km} Emergences	
	Pa	eL F	14	36	15,8					V. Galitzine.		
13 »	St	eL F	4	57	6 39					V. E. Galitzine. »	Emergences et longues Pasadena eP 4 ^h 47 ^m 18 ^s	
13 »	Pa	eL M F	5	49	59-60 7,0	19,20	4	4				
13 »	Al	iP iS F	10	41	55 42 09 44 00				110		Algérie Région de Chercell	
13 »	Pa	eL F	12	38	13,5						Emergences et longues	
	St	eL F	12	30	14 24					E. Galitzine. »		
13 »	Pa	eL F	21	25	52					V. Galitzine. »	Pas de données	
14 »	Pa	eL M F	7	21	24-25 36						Pacifique vers 29° N 144° E d'après Baku eP 6 ^h 33 ^m 01 ^s 8190 ^{km}	
	St	eL F	7	27	44					V. E. Galitzine.		
14 »	St	eL F	21	23	48					V. E. Galitzine.		
	Pa	traces	21	34-39						V. Galitzine.		
17 »	St	eL F	15	56	17 06					V. E. Galitzine. »	Pacifique Région des Bonin d'après Kobe iP 15 ^h 36 ^m 20 ^s Sumoto iP 36 20 Toyooka iP 36 34	
	Pa	e L F	15	58	16 27 17,0							
18 »	Pa	e ₁ e ₂ e ₃ L M F	0	57	36 1 01 05 02 00 51 2 03-04 3,4	18,17	5	3			2° N 169° E Apia iP 0 ^h 44 ^m 49 ^s Zi-Ka-Wei P 48 35 Irkutsk P 50 57 8790 ^{km}	
	St	iP' e eL F	0	58	13 1 01 46 28 3 12					Dilat., V. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. »		
	Al	e eL? F	0	58	33 1 00 38 12							

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_R μ	A_2 μ			
2 Nov. (suite)	Be	eP eS L F	0	45	01 19 16 50							
2 »	St	iP PR ₁ PR ₂ SP _c S	10	15	35 55 20 05				9711	Compression		Japon Hiaga Nada NE de Miyazaki 32° N 132° E Destructeur en quelques en- droits de l'île Kyusyu.
		iS PS SR ₁ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M _{5F}	10	27	20 20 55 40 00 10 30 30 40	15 15 15 15 15	-212 +615 +680 -312	+615 -930 +648	+740 -326			
	Pa	eP PR ₁ S L M ₁ M ₂ M ₃ M _{4F}	10	15	46 02 19 32 50 58 60 00-01 14,7	26,26 18,19 17,19 16,15	200 200 320 330	200 240 260 330	9440			Hukuoka iP 10 ^h 03 ^m 33 ^s 231km Osaka P 03 59,0 450 Toyooka iP 04 06 611
	Be	P S L Max. F	10	15	47 14 33 11 ^h 01 12 15							
	Al	P PR ₁ S SPS SR ₂ eL L M M M M M M F	10	16	20 25 57 21 53 57 57 02 30 30 06 08 30 20	20 22 22 18 16 14 18 18	40 100 160 340 310 55 10	30 20 200 190 180 90 15 10	9750			
	Ba	eL F	10	46	25							
	Ma	eL F	10	48	20					N.		
2 »	Al	iP S ? ? F	14	58	08 14 13 50 08		(85?)	(155)	50			Algérie Région de Blidah Alicante P 14 ^h 59 ^m 29 ^s 340km
	St	eL F	15	04	00					Galitzine.		
	Pa	eL M F	15	05	07 11	11		2				
2 »	St	eL F	17	24	05					Galitzine.		Région Nouvelle Guinée 8° S 146° E Amboine P 17 ^h 07 ^m 08 ^s 2050km Sydney Riv. P 08 36 2950 Manille P 09 42 3245

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicontrale probable
			h.	m.	s.		A _μ μ	A _μ μ	A _μ μ			
2 Nov. (suite)	Pa	e L M ₁ M ₂ F	17 24 20 18 06 09-10 10-11 20,3			22,25 21,25	7 7	15 17				
	Al	e? eL F	17 25 05 42 00 46								Faible	
2 »	Al	L F	18 40 30 19 06 30							Très faible. Inscrites seulement sur N S.	Pas de données	
3 »	St	eL F	17 02 36								Japon	
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	17 06 07-08 08-09 17,8			17,21 16,16	6 6	9 4			Bassin de la rivière Okumi Centre de la préfecture d'Iwate Toyooka iP 16 ^h 21 ^m 42 ^s Osaka P 21 43,6 774km Sumoto iP 21 49 1290	
4 »	St	eL F	18 34 57							Galitzine.	Données incompatibles	
	Pa	eL M F	18 34 46-47 19,3			18,19	9	7			La Paz iP 17 ^h 51 ^m 08 ^s 2165km Sucre P 51 56 2565 Pasadena iP 18 04 00 St-Louis iP 05 15	
5 »	St	eP eL M ₁ M ₂ F	12 28 44 47 50 10 51 37 14 15			12 12	+41	+39	-26		V. Galitzine.	Monts Altai 48° N 90° E Chiukeng P 12 ^h 24 ^m 10 ^s Zi-Ka-Wei P 25 34 3589km Toyooka iP 26 30 5470 Kobe P 26 34 Manille P 27 22 Ksara P 27 32
	Pa	i(P) L M ₁ M ₂ F	12 29 10 48 55 56-57 14,3			13,14 12,13	18 13	29 25				
	Be	P L F	12 29 11 48 13 20									
	PD	e ₁ e ₂ eL F	12 49 00 50 12 52 13 20									
	Al	L M F	12 55 59 13 14			10	3				Début perdu dans l'agitat.	
6 »	Pa	traces	22 28-44							V. Galitzine.	Pas de données	
7 »	Al	iP S F	14 10 40 48 12			(5)	(5)		64		Algérie Région El Affroun	
	Pa	traces	15 18-34							V. Galitzine.	Pas de données	
11 »	St	eL	15 18-42							V. N. Galitzine.		
	St	eL F	17 32 18 06							V. E. Galitzine.	La Paz eP 17 ^h 31 ^m 05 ^s	
12 »	Pa	traces F	17 38 18 01							V. Galitzine.		
	St	e(P) L F	3 52 05 4 15 6 10							V. Galitzine. Galitzine.	Pacifique Région N ^{lles} Hébrides Apia cP 3 ^h 34 ^m 46 ^s	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicoentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
18 Nov. (suite)	Pa	e L M F	3 4 5	55 48 14-15		12		2				
20 »	St	eP ePR ₁ eS ₁ P ₁ S ePS ePPS eL F	14	35 38 42 48 50 07 00	52 34 40 34 35				14800	V. Galitzine. Galitzine. b b	Région îles Salomon Nouvelles Hébrides 10° S 161° E	
	Pa	eP e(PR) L M ₁ M ₂ M ₃ F	14 15	35 38 16 20-30 30-31 32-33	52 46	34 28,25 27,26	46 39 36	34 36			Apia eP 14 ^b 22 ^m 02 ^s Melbourne iP 22 49 Manille P 25 05 5240 ^{km} Toyooka iP 25 44 5710	
	Al	eP PR eS? eL M F	14 15 16	36 38 43 00 48 40	14 22 14 30	20	5	9				
	Be	eL F	15 16	28 00								
23 »	Ba	i F	17	55 56	11 05						Séisme local	
23 »	St	eL	23	36-56						V. Galitzine.	Méditerranée vers 35° N 19° E	
24 »	Pa	e L M F	9	21 42 42-43		17,14	5	5			Emergences et longues Chiukeng eP 9 ^b 03 ^m 01 ^s 2111 ^{km}	
	St	eL F	9 10	38 02						H. Galitzine. b		
26 »	Pa	e eL F	13 14	25 16						V. Galitzine.	Emergences et longues	
26 »	St	e F	18	31 33	38					Grand pendule.	Engadine Stuttgart eP 18 ^b 31 ^m 00 ^s 260 ^{km}	
28 »	St	e ₁ e ₂ e ₃ F	1	07 (01) 15 20						Int. min., Grand pendule. Grand pendule.	Engadine Ravensburg eP 1 ^b 06 ^m 19 ^s 250 ^{km}	
1er Déc.	Pa	e L M ₁ M ₂ F	3 4	59 41 53-54 53-56		21,22 23	14 17	13		Galitzine.	Données incomplètes Emergences Manille P 3 ^b 33 ^m 02 ^s (2700) ^{km} La Paz eP 33 37	
	St	e eL F	3 4 5	59 42 39						V. Galitzine. Galitzine. b	Emergences et longues (2 séismes superposés)	
	Al	eL eL M ₁ M ₂ F	4	29 44 46 30 30 03	30 30	21 20	7	6				

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
1 ^{er} Déc.	St	eL F	18 57 20 36							Galitzine.	Océanie Manille P 18 ^h 23 ^m 06 ^s (1915) ^{km}	
1 ^{er} »	Al	eL _N F	19 17 31							Indications du temps très approximatifs.		
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	19 33 42 45 20,3		21,20 21,24	8 11	7 11					
2 »	Pa	eL F	21 50 22,3							V. Galitzine.	Atlantique (?) Sucre P 21 ^h 18 ^m 48 ^s 5110 ^{km} La Paz iP 19 15 5520	
	St	eL F	21 56 22 12							V. Galitzine.		
6 »	St	eL F	23 35 0 00							Galitzine.	Phu-Lien eP 23 ^h 04 ^m 20 ^s Chiu Keng eP 04 47 1556 ^{km}	
7 »	Al	P iS F	15 48 05 22 49 30			(2)	(1)		140?	int. min.	Algérie Mailhot	
7 »	Pa	traces	20 18-42							V. Galitzine.	Pas de données	
11 »	St	eP iS F	20 45 53 46 (05) 47						100	Grand pendule. Int. min.	Jura Souabe Ressenti faiblement à Ebingen Neuchâtel iP 20 ^h 46 ^m 20 ^s , 2 311 ^{km}	
14 »	St	i L F	19 29 35 20 00 20							Vertical, Compression. V. Galitzine.	Deux séismes Neuchâtel iP 19 ^h 29 ^m 44 ^s , 2	
	Pa	i L F	19 29 37 20 07 20,3							V. Galitzine.	St-Louis eP 19 ^h 26 ^m 06 ^s	
15 »	St	eP eS M F	3 24 12 25 50 26 31						620		Italie Ressenti à Mugello Episcetre à Borgo San Lorenzo VII.	
	Be	eP F	3 25 00 20								Padoue eP 3 ^h 23 ^m 04 ^s 180 ^{km} Camerino P 23 09 Trieste P 23 18 260	
	Pa	e(P) L M F	3 26 56 28 29-30 33		8		3					
15 »	St	e F	3 33 27 45								Réplique du 11 Neuchâtel eP 3 ^h 27 ^m 06 ^s	
	Be	eP F	3 33 49 36									
17 »	Al	P iS S? L F	13 20 23 34 38 35 22 30			(2) (2)	(2) (1)		90		Algérie Annale	
18 »	Al	e	10 01 47							Traces.	Ouest Java Buitenzorg	
	St	eL F	10 02 11 38							Galitzine.	Soengci Langka P 9 ^h 47 ^m 41 ^s 340 ^{km} Batavia iP 50 32 250 Medan P 52 09 920	
	Pa	e L M F	10 (19) 45 51-52 11,6		21,21	7	5					

Date	Sta- tion	Phase	Heure h. m. s.	T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
					A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
18 Déc.	St	e	21 03-05						E. Grand pendule.	Très faible
19 »	St	e	15 16-18						E. Grand pendule.	Trieste eP 15 ^h 14 ^m 02 ^s 260 ^{km}
19 »	St	e F	17 58 18 02						F. Grand pendule.	Trieste eP 17 ^h 56 ^m 21 ^s 260 ^{km} Zürich cP 57 17,7 Neuchâtel eP 57 19,7
25 »	Pa	eL M F	4 22 43-44 5,6	16		3				Emergences et longues seu- lement.
25 »	St	P S S R S F	11 42 17 43 (03) 29 43 45					460	Int. min.	Ressenti région d'Udine Ossopo, Genona, Cividale et aussi à Laibach. Trieste IV Padoue III-IV
	Be	eP e F	11 42 33 43 23 47							Trieste iP 11 ^h 41 ^m 25 ^s ,5 78 ^{km} Padoue iP 41 34 160 Florence P 42 34
	Pa	e L M F	11 44 20 45 46-47 55	7,6	4	6				
30 »	Pa	e L M F	1 21 36 37-38 2,1	12		2				Tunis iP 1 ^h 28 ^m 15 ^s (?)
	St	eL F	1 24 48						Galitzine.	
31 »	St	c eL F	0 35 37 2 15						Galitzine.	Tananarive eP 00 ^h 27 ^m 15 ^s 1990 ^{km} Helwan e 00 33 27
	Pa	e L M F	0 37 1 09 24-25 2,3	16,17	4	4				

II. Agitation microsismique

1^o Strasbourg

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
1 ^{er} Janvier	0	6	6,3	4,0	16 Janvier	0	tremblem ^t	»	»
	6	6	6,1	4,0		6	5,75	3,4	2,1
	12	6,5	4,6	3,0		12	6	4,4	2,3
	18	6,5	5,9	2,8		18	6	4,7	3,2
2 »	0	6	6,8	3,7	17 »	0	6	4,7	4,4
	6	6,25	5,1	3,2		6	6,75	6,1	3,4
	12	»	tremblem ^t	»		12	6,5	4,3	3,7
	18	6,25	4,8	3,2		18	6	6,0	3,6
3 »	0	6,5	6,6	3,3	18 »	0	5,75	6,3	4,2
	6	5,75	4,5	3,2		6	5	3,6	3,2
	12	5,75	2,8	2,5		12	5,75	3,9	3,0
	18	5,75	4,5	2,0		18	6	3,8	3,3
4 »	0	5,5	3,2	2,1	19 »	0	6	4,2	4,3
	6	5,75	3,4	2,2		6	5,5	4,8	3,4
	12	»	d'horlo-	gerie		12	6	4,2	2,8
	18	»	»	»		18	6	3,6	3,0
5 »	0	»	»	»	20 »	0	6	3,6	2,9
	6	»	»	»		6	6	3,8	2,3
	12	5,25	2,5	2,5		12	6	2,9	1,7
	18	5,25	2,8	2,0		18	6	2,6	1,8
6 »	0	5	2,2	2,4	21 »	0	6	2,8	1,7
	6	5,25	2,8	2,0		6	6	2,8	1,5
	12	5,75	4,1	2,9		12	5,5	1,9	1,4
	18	5,5	2,9	1,9		18	6	3,1	1,8
7 »	0	6	3,0	2,0	22 »	0	5,25	3,0	1,8
	6	6	1,6	1,0		6	5,25	1,8	2,4
	12	5,75	1,9	1,8		12	5,25	2,1	1,5
	18	6	1,3	0,9		18	5,25	2,1	1,4
8 »	0	6	1,3	0,8	23 »	0	5,75	3,2	1,9
	6	5,75	1,5	0,8		6	6	3,2	2,7
	12	5,75	1,3	0,9		12	6	3,5	2,4
	18	5,5	1,2	0,8		18	5,75	4,2	3,3
9 »	0	5,25	1,4	0,7	24 »	0	6	4,7	2,5
	6	5,5	1,3	0,8		6	6	4,8	3,0
	12	5,25	1,2	1,0		12	6	5,1	3,2
	18	5,25	1,0	0,8		18	6	5,5	3,3
10 »	0	5,25	0,4	0,7	25 »	0	6	4,1	2,7
	6	5,25	0,7	0,5		6	6	5,0	2,3
	12	5	1,2	0,9		12	5,75	3,2	2,2
	18	5	1,4	1,3		18	5,75	4,5	2,1
11 »	0	5	1,5	1,0	26 »	0	5,75	3,1	2,6
	6	5	1,4	1,2		6	5,75	5,1	3,1
	12	5	1,6	1,3		12	5,25	4,8	2,5
	18	4,75	0,6	1,0		18	5,25	4,3	2,3
12 »	0	4,75	1,1	1,0	27 »	0	5	3,3	2,4
	6	5	1,6	1,2		6	5,25	3,4	2,0
	12	5,25	1,9	1,1		12	5,5	4,5	2,0
	18	5,25	2,5	2,2		18	5,5	3,6	2,2
13 »	0	5,25	3,1	2,1	28 »	0	5,75	4,1	2,3
	6	5,25	4,7	2,0		6	5,25	4,6	1,4
	12	5,75	2,3	2,2		12	5,75	1,6	2,9
	18	5,75	3,6	2,1		18	5,75	1,3	2,0
14 »	0	5,5	3,4	1,8	29 »	0	5,75	2,7	2,6
	6	5,5	3,0	2,2		6	6	3,0	3,3
	12	5,5	2,8	2,0		12	5,5	4,1	1,8
	18	5	1,9	1,2		18	6	5,4	1,2
15 »	0	5,25	2,0	1,3	30 »	0	5,5	4,5	3,0
	6	tremblem ^t	»	»		6	5,5	4,1	1,0
	12	5,5	1,8	1,4		12	6	2,3	2,1
	18	5,5	2,4	1,9		18	6	2,2	2,1

Date	Heure h.	T s.	A _N μ	A _E μ	Date	Heure h.	T s.	A _N μ	A _E μ
31 Janvier	0	6	2,6	1,5	15 Février	0	5,75	3,6	2,7
	6	5,25	1,9	1,4		6	6	4,5	3,2
	12	5	3,7	2,1		12	6	3,4	3,2
	18	5,75	4,7	2,0		18	7	6,3	4,3
1 ^{er} Février	0	6	7,0	4,3	16 »	0	7	5,7	4,2
	6	6	6,0	4,5		6	7	5,4	4,0
	12	6	4,7	3,2		12	6,5	6,5	4,8
	18	6	4,5	4,3		18	7	5,8	4,2
2 »	0	6	4,8	3,3	17 »	0	6,5	6,0	5,2
	6	5,25	4,4	3,0		6	6	5,2	4,3
	12	5,5	3,6	2,2		12	6	3,6	3,3
	18	5,5	3,3	2,7		18	5,75	4,2	2,9
3 »	0	»	tremblem ^t	»	18 »	0	5,75	4,7	2,1
	6	5,5	1,9	2,0		6	5,75	3,9	3,0
	12	5,5	2,8	2,1		12	5,5	3,1	2,0
	18	5,5	2,7	1,9		18	5,25	2,4	1,3
4 »	0	5,5	1,6	1,3	19 »	0	5,25	1,6	1,4
	6	5,5	1,6	1,9		6	5	1,9	1,3
	12	6	1,9	0,9		12	5,5	1,5	1,2
	18	6	1,7	1,7		18	6,5	1,3	1,2
5 »	0	6	2,5	1,8	20 »	0	6	2,3	1,4
	6	6,75	3,0	2,0		6	tremblem ^t	»	»
	12	7	2,9	2,1		12	6	3,6	2,9
	18	6	2,3	1,8		18	7	4,3	2,5
6 »	0	5,75	4,8	2,3	21 »	0	7	5,3	3,2
	6	5,5	4,5	3,0		6	7	4,4	3,3
	12	6	4,5	2,4		12	6,5	6,1	3,3
	18	5,75	3,2	2,2		18	6	4,2	3,0
7 »	0	5,75	3,6	2,9	22 »	0	6	3,4	3,2
	6	5,75	3,0	1,7		6	6	4,1	3,3
	12	5,75	2,6	2,1		12	6	6,0	3,3
	18	5,75	1,9	2,1		18	6	4,5	3,2
8 »	0	5,25	2,7	2,1	23 »	0	6	3,7	3,4
	6	5,25	1,9	2,1		6	6	3,4	2,9
	12	5	1,9	1,9		12	6	2,6	2,6
	18	5,25	2,5	2,1		18	6	1,9	2,3
9 »	0	5	2,9	2,1	24 »	0	6	2,0	2,0
	6	5,25	2,7	2,3		6	5,75	1,8	1,5
	12	6	2,9	2,1		12	5,5	1,9	1,5
	18	6	4,5	4,0		18	5,5	1,8	1,4
10 »	0	6	4,1	2,4	25 »	0	5,5	2,8	2,1
	6	6	3,2	2,7		6	5,5	2,4	2,0
	12	6	4,2	2,7		12	5,25	1,6	1,4
	18	6	5,0	3,3		18	5,75	1,9	1,9
11 »	0	6	5,5	2,7	26 »	0	5,75	1,5	1,2
	6	6	3,6	2,9		6	5,5	1,6	1,1
	12	6	4,7	3,1		12	6	2,6	2,2
	18	6	4,5	3,3		18	6	2,8	1,4
12 »	0	7	6,1	4,0	27 »	0	6	3,1	2,0
	6	arrêt du mouvement	»	»		6	6	4,1	2,5
	12	7	7,8	6,8		12	7	4,9	2,9
	18	6,5	6,6	5,4		18	6	4,0	2,2
13 »	0	7	6,4	7,3	28 »	0	6	2,5	2,5
	6	6	6,1	3,6		6	6	3,2	2,2
	12	6	4,5	2,7		12	5,75	4,0	2,7
	18	6	3,1	3,1		18	5,75	3,4	2,3
14 »	0	5,5	4,7	3,3	1 ^{er} Mars	0	5,75	4,2	3,2
	6	5,25	2,7	2,5		6	5,5	3,9	3,1
	12	5,25	3,9	3,3		12	5,75	4,7	3,5
	18	5,75	3,2	2,3		18	7	5,4	4,2

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
2 Mars	0	6	6,1	3,1	17 Mars	0	5,25	6,1	3,3
	6	6	4,8	3,4		6	5	3,1	2,4
	12	6	5,0	2,9		12	5	3,4	2,3
	18	5,75	2,8	1,9		18	5	3,6	1,9
3 "	0	5,75	2,6	2,1	18 "	0	4,75	2,8	2,1
	6	5,75	2,8	2,2		6	4,75	2,4	2,1
	12	5,75	3,8	1,5		12	4,5	2,3	1,5
	18	6	3,9	2,6		18	4,5	1,9	2,1
4 "	0	5,5	2,4	1,6	19 "	0	4,5	2,3	1,4
	6	5,5	3,0	1,6		6	4,5	1,8	1,3
	12	6	2,5	2,1		12	5,25	1,6	1,2
	18	5,5	2,9	1,8		18	5,25	1,7	1,0
5 "	0	5,5	2,4	1,6	20 "	0	4,5	1,6	2,0
	6	5,5	2,8	2,0		6	4,5	2,1	1,2
	12	5	3,1	1,5		12	4,5	2,8	1,6
	18	4,75	2,5	1,7		18	4,5	2,8	2,6
6 "	0	4,5	3,2	1,7	21 "	0	4,5	1,9	1,4
	6	5	3,2	3,0		6	4,5	1,9	1,2
	12	4,75	4,5	3,6		12	4,5	1,5	1,3
	18	5,25	6,2	5,5		18	4,5	1,3	1,2
7 "	0	5,25	14,8	4,6	22 "	0	4,5	1,0	1,0
	6	5,25	11,9	7,7		6	4,5	0,8	0,9
	12	5,5	7,4	5,4		12	4,5	1,0	0,9
	18	5,5	6,2	4,8		18	4,5	0,8	1,0
8 "	0	5,25	5,5	3,4	23 "	0	4,5	1,0	0,8
	6	5,25	4,5	2,9		6	4,5	0,6	0,7
	12	4,5	3,1	2,3		12	4,5	1,1	0,8
	18	4,5	4,9	3,7		18	4,5	1,5	1,2
9 "	0	4,75	4,5	3,8	24 "	0	4,5	1,1	0,9
	6	"	tremblem ^t	"		6	4,5	0,8	1,0
	12	6	3,4	2,0		12	5	1,1	0,9
	18	6,25	6,1	4,2		18	5,5	1,3	0,9
10 "	0	6	6,6	4,4	25 "	0	5	1,4	1,2
	6	6	6,9	3,3		6	5,5	1,0	0,9
	12	6,25	2,7	2,5		12	4,75	1,5	1,0
	18	6,5	1,9	2,1		18	4,5	1,8	1,2
11 "	0	6	1,9	1,9	26 "	0	5,75	1,6	0,9
	6	6	1,9	2,0		6	7	4,0	2,3
	12	5,5	2,1	2,1		12	6,5	1,9	1,6
	18	5,5	1,9	2,1		18	6,5	1,9	2,0
12 "	0	5,5	1,5	1,4	27 "	0	5,75	1,7	1,3
	6	5,5	1,8	1,2		6	5	1,5	1,9
	12	"	tremblem ^t	"		12	5,25	1,6	2,0
	18	4,5	1,6	1,2		18	5	1,5	1,2
13 "	0	4,5	1,5	0,9	28 "	0	5,5	1,5	1,3
	6	4,5	1,8	1,0		6	5,25	1,9	1,2
	12	5,25	1,4	1,4		12	5,75	2,3	1,5
	18	5	2,0	1,5		18	5	2,2	2,0
14 "	0	5	1,4	1,4	29 "	0	5,5	3,0	1,8
	6	5	1,5	1,2		6	5,25	2,8	2,4
	12	5,25	1,5	1,2		12	4,5	4,0	2,4
	18	6	1,5	2,0		18	4,5	2,1	2,8
15 "	0	5,75	1,6	2,1	30 "	0	4,5	3,6	2,9
	6	5,5	5,1	2,3		6	4,5	2,3	2,1
	12	6	5,0	4,4		12	5	1,6	2,1
	18	5,75	5,8	4,0		18	4,75	1,9	1,3
16 "	0	6	6,6	7,3	31 "	0	4,5	1,6	1,3
	6	5,75	4,8	4,5		6	4,75	1,5	1,3
	12	5,75	5,5	3,1		12	4,75	1,4	1,2
	18	5,75	3,6	3,3		18	4,5	1,9	1,6

Date	Heure h.	T s.	A_N μ	A_B μ	Date	Heure h.	T s.	A_N μ	A_E μ
1 ^{er} Avril	0	5	1,0	1,5	16 Avril	0	5,75	1,5	0,7
	6	4,5	3,3	2,6		6	5,5	2,0	1,0
	12	4,5	3,3	4,3		12	5,75	2,2	1,2
	18	4,75	5,4	3,1		18	6,25	2,0	1,6
2 »	0	4,5	5,2	3,7	17 »	0	6,25	3,0	1,7
	6	4,75	3,1	3,2		6	6,5	2,0	2,0
	12	5	2,3	1,6		12	5,75	1,9	1,6
	18	5	2,3	1,6		18	5,75	1,8	2,0
3 »	0	5,25	2,5	1,5	18 »	0	5,5	1,6	1,3
	6	5	2,3	1,8		6	5,5	1,8	1,4
	12	5,25	2,1	1,6		12	5	2,2	1,3
	18	5	1,9	1,2		18	5,25	2,0	1,9
4 »	0	»	tremblem ^t	»	19 »	0	4,75	1,7	1,4
	6	4,75	1,5	1,0		6	4,75	1,5	1,0
	12	5	0,9	1,6		12	5,25	1,6	1,1
	18	5,75	1,3	1,0		18	5,25	1,8	1,0
5 »	0	5,75	1,5	1,0	20 »	0	4,75	1,2	1,5
	6	5,5	1,6	1,6		6	4,75	1,5	1,2
	12	5,5	1,3	1,0		12	5,25	1,4	1,0
	18	4,75	1,5	1,2		18	4,75	0,8	0,8
6 »	0	4,75	1,4	0,8	21 »	0	4,5	0,6	0,6
	6	5	1,4	1,1		6	4,75	0,8	0,6
	12	4,75	1,2	0,9		12	4	0,5	0,7
	18	4,75	1,2	0,8		18	4	0,7	0,6
7 »	0	4,75	1,1	0,9	22 »	0	4	0,5	0,6
	6	4,5	1,5	1,4		6	4	0,5	0,4
	12	5	1,7	1,1		12	Prise des constantes	»	»
	18	5,25	1,5	1,0		18	4	0,4	0,2
8 »	0	5,25	2,2	1,6	23 »	0	4	0,4	0,2
	6	5,5	2,2	2,0		6	4	0,4	0,2
	12	6	2,2	1,2		12	4	0,4	0,2
	18	5,75	2,9	1,5		18	4	0,4	0,4
9 »	0	6	2,2	1,2	24 »	0	4	0,6	0,4
	6	6,25	2,3	2,1		6	4	0,6	0,4
	12	5,75	2,5	1,0		12	4,5	0,7	0,5
	18	5,75	2,4	1,2		18	»	tremblem ^t	»
10 »	0	»	tremblem ^t	»	25 »	0	5	1,5	1,0
	6	6,25	2,0	1,2		6	5	1,5	0,9
	12	5,5	2,4	1,2		12	5	2,6	1,2
	18	6,5	1,6	1,0		18	5	1,0	1,0
11 »	0	6,5	1,7	1,1	26 »	0	5	1,9	1,1
	6	6,25	1,5	1,0		6	5	2,2	1,2
	12	5,75	1,6	0,9		12	5,5	1,8	1,0
	18	5,75	1,8	1,2		18	5,25	1,3	1,2
12 »	0	5,5	1,6	1,0	27 »	0	5	1,5	0,9
	6	5,5	1,5	1,0		6	5	1,7	0,8
	12	5,5	1,6	0,8		12	5	1,4	1,1
	18	5,25	1,6	1,1		18	»	tremblem ^t	»
13 »	0	5,75	2,5	1,5	28 »	0	4,5	1,4	1,2
	6	6,25	1,7	1,0		6	4,5	1,1	1,0
	12	5,75	1,5	0,9		12	4,5	1,2	1,2
	18	5,75	1,5	0,8		18	4,5	1,1	1,3
14 »	0	6	1,6	1,0	29 »	0	4,5	0,7	0,5
	6	5,5	1,5	0,8		6	4,5	0,5	0,2
	12	5,25	1,5	1,0		12	4,5	0,5	0,3
	18	5,25	1,5	0,8		18	4,5	0,5	0,2
15 »	0	5,25	6,9	1,1	30 »	0	4,5	0,5	0,2
	6	5,5	1,0	0,6		6	4	0,6	0,4
	12	5	1,4	1,0		12	4,5	0,4	0,3
	18	»	tremblem ^t	»		18	4,5	0,6	0,7

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _B
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
1 ^{er} Mai	0	5,5	1,3	0,8	16 Mai	0	4,5	1,2	0,5
	6	5,5	1,7	0,8		6	4,25	1,1	0,5
	12	5,25	1,3	0,9		12	4,5	0,7	0,6
	18	5,25	1,0	0,3		18	4	0,9	0,6
2 »	0	»	tremblement	»	17 »	0	4	0,8	0,6
	6	5,25	0,7	0,4		6	4	0,6	0,5
	12	4,75	0,5	0,3		12	4,5	0,9	0,5
	18	4,5	0,5	0,2		18	4	0,8	0,5
3 »	0	4,5	0,5	0,3	18 »	0	4	0,6	0,6
	6	4,5	0,5	0,3		6	4	0,9	0,7
	12	4,5	1,2	0,6		12	4	1,5	1,1
	18	4,25	1,1	0,7		18	4	1,7	1,2
4 »	0	4	0,6	0,7	19 »	0	4	1,9	1,2
	6	4	0,6	0,5		6	4	2,1	1,8
	12	4	1,1	» pause d'éclairage		12	4,5	1,6	1,0
	18	4,5	0,5	»		18	5,5	1,7	1,0
5 »	0	4,5	0,5	»	20 »	0	5,5	1,5	1,2
	6	4,5	0,7	»		6	»	tremblement	»
	12	5	1,0	0,9		12	4,5	1,6	1,2
	18	4,5	1,4	0,9		18	4,5	1,6	0,9
6 »	0	4,5	1,4	1,1	21 »	0	5	1,5	1,2
	6	4,5	1,6	1,3		6	5	2,6	1,4
	12	4,5	2,0	1,0		12	4,75	2,3	1,6
	18	»	tremblement	»		18	4,5	2,7	2,6
7 »	0	4,5	1,4	0,9	22 »	0	4,5	2,3	1,4
	6	4,25	1,3	0,8		6	4,5	2,1	1,6
	12	4,5	0,7	0,7		12	4,5	1,4	1,3
	18	4,5	0,7	0,6		18	4,5	1,6	0,9
8 »	0	4,5	0,7	0,5	23 »	0	4,5	1,4	1,0
	6	4,5	0,7	0,3		6	4,75	1,4	1,2
	12	4,5	0,5	0,3		12	4,5	1,4	0,9
	18	4,5	0,5	0,3		18	4,5	1,2	0,9
9 »	0	4,5	0,9	0,3	24 »	0	4,5	1,6	1,0
	6	4,5	0,5	0,3		6	4,5	1,1	0,7
	12	4,25	0,8	0,7		12	4,5	1,2	0,9
	18	4,25	1,3	0,7		18	4,5	1,4	0,5
10 »	0	4,5	1,1	0,7	25 »	0	4,5	1,2	0,9
	6	4,5	1,4	0,8		6	4,5	0,7	0,5
	12	5,5	1,5	0,9		12	4	0,6	1,0
	18	5,75	2,0	1,2		18	4,25	1,3	0,6
11 »	0	5,75	1,6	1,0	26 »	0	4,5	1,1	0,9
	6	5,75	1,5	1,0		6	4,25	0,6	0,8
	12	5,25	1,7	1,0		12	4,5	0,5	0,9
	18	5,5	1,3	0,9		18	4,5	0,5	0,7
12 »	0	5	1,5	0,8	27 »	0	4,25	0,5	0,5
	6	5,75	1,3	0,8		6	4,5	0,5	0,3
	12	5,75	0,8	0,9		12	4,5	0,5	0,3
	18	5,5	1,2	0,9		18	4,5	0,5	0,3
13 »	0	5,5	1,3	1,0	28 »	0	4,5	0,4	0,5
	6	5,5	1,2	0,7		6	4,5	0,5	0,5
	12	7,5	2,4	1,5		12	4	0,6	0,9
	18	7,5	2,5	2,1		18	4,25	0,5	0,9
14 »	0	7,25	3,0	2,1	29 »	0	4,25	0,9	0,8
	6	6	3,3	1,9		6	4,5	1,2	0,9
	12	6	3,3	1,7		12	4,5	1,4	1,0
	18	6,25	2,0	1,8		18	4,5	1,6	1,2
15 »	0	6	1,8	1,0	30 »	0	4,5	1,6	1,1
	5	5,25	1,8	1,0		6	4,5	1,4	1,2
	12	5,5	1,2	0,7		12	4,5	1,4	1,2
	18	5	1,4	0,7		18	4,25	1,1	1,2

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E	
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ	
31 Mai	0	4,5	0,7	1,0	15 Juin	0	4,25	1,1	1,0	
	6	4,5	0,7	0,9		6	4,25	1,1	1,0	
	12	4,5	1,6	0,8		12	"	tremblement	"	"
	18	4,5	0,7	0,8		18	4,5	1,6	1,2	
1er Juin	0	4,5	0,5	0,8	16 "	0	4,5	1,6	1,2	
	6	4,5	0,9	0,8		6	4,5	1,8	1,0	
	12	4,25	0,7	0,3		12	4,5	1,6	1,7	
	18	4,5	0,7	0,8		18	4,5	1,8	2,2	
2 "	0	4,5	0,5	0,9	17 "	0	4,5	1,8	1,4	
	6	4,5	0,9	0,9		6	4,5	1,8	1,6	
	12	4,5	1,6	1,0		12	4,5	1,8	1,8	
	18	4,5	1,6	1,4		18	4,5	1,4	1,4	
3 "	0	4,5	1,8	1,8	18 "	0	4,5	1,4	0,8	
	6	4,5	2,1	2,2		6	4,5	1,1	0,9	
	12	4,5	2,7	2,3		12	4,5	1,1	1,2	
	18	4,5	3,2	2,3		18	4,5	1,4	0,8	
4 "	0	4,5	2,3	2,2	19 "	0	4,5	1,2	0,8	
	6	4,5	2,1	1,5		6	4,5	1,4	1,2	
	12	4,5	1,8	1,5		12	4,5	1,4	1,2	
	18	4,5	2,1	1,3		18	4,5	1,2	1,0	
5 "	0	4,5	2,0	1,6	20 "	0	4,5	1,4	1,2	
	6	4,5	2,1	2,1		6	4,5	1,1	0,9	
	12	4,5	1,8	1,4		12	4,5	0,9	0,9	
	18	4,5	1,8	1,6		18	4,5	0,9	0,9	
6 "	0	4,5	1,6	1,5	21 "	0	4,5	0,7	0,7	
	6	4,5	1,4	1,0		6	4,5	0,5	0,7	
	12	4,5	1,6	1,3		12	4,5	0,5	0,6	
	18	4,5	1,8	1,2		18	4,5	0,7	0,7	
7 "	0	4,5	1,2	1,0	22 "	0	4,5	0,5	0,7	
	6	4,5	0,9	0,8		6	4,5	0,5	0,9	
	12	4,5	0,7	0,9		12	4,5	0,5	0,9	
	18	4,5	0,5	0,9		18	4,5	0,5	0,9	
8 "	0	4,5	0,9	0,9	23 "	0	4,5	0,5	0,8	
	6	4,5	1,2	0,5		6	4,5	0,7	0,7	
	12	4,5	0,9	0,9		12	4,5	0,5	0,7	
	18	4,5	0,5	0,9		18	4,5	0,3	0,5	
9 "	0	4,5	1,1	0,9	24 "	0	4	0,6	0,4	
	6	4	0,8	0,7		6	4	0,4	0,4	
	12	4	0,6	0,9		12	4	0,4	0,4	
	18	"	tremblement	"		18	4,25	0,4	0,2	
10 "	0	4,5	0,7	0,7	25 "	0	4,25	0,3	0,4	
	6	4,25	0,5	0,7		6	4,25	0,3	0,4	
	12	4,25	1,4	1,1		12	4	0,6	0,4	
	18	4	1,1	1,2		18	4	0,6	0,4	
11 "	0	4	1,3	1,1	26 "	0	4	0,6	0,5	
	6	4,5	1,2	1,0		6	4,25	0,6	0,5	
	12	4,25	1,5	1,3		12	4,5	0,5	0,7	
	18	4	0,9	1,0		18	4,5	0,5	0,4	
12 "	0	4,25	1,3	1,0	27 "	0	4,5	0,7	0,8	
	6	4,5	0,9	0,9		6	4,5	0,5	0,5	
	12	4,5	0,9	0,9		12	4,5	0,5	0,7	
	18	4,25	1,1	0,9		18	4,5	0,5	0,6	
13 "	0	4,5	1,1	0,9	28 "	0	4,5	0,7	0,7	
	6	4,5	0,5	0,6		6	4,5	0,7	0,8	
	12	4,5	0,5	0,6		12	4,5	0,7	0,8	
	18	4,5	0,5	0,7		18	4,5	0,7	0,6	
14 "	0	4,25	0,8	0,8	29 "	0	4,5	0,9	0,7	
	6	4,25	0,8	0,7		6	4,5	0,7	0,7	
	12	4	0,6	0,5		12	4,5	0,7	0,8	
	18	4	0,6	0,6		18	4,5	1,1	0,8	

Date	Heure	T	Δ_N	Δ_E	Date	Heure	T	Δ_N	Δ_E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
30 Juin	0	4,5	0,7	0,7	15 Juillet	0	4	0,8	0,7
	6	4,5	0,5	0,3		6	4,25	0,9	0,7
	12	4,5	0,3	0,5		12	4	0,6	0,5
	18	4,5	0,3	0,3		18	4,25	0,5	0,5
1 ^{er} Juillet	0	4,5	0,5	0,3	16 »	0	4	0,9	1,0
	6	4,5	0,4	0,3		6	4	1,3	1,1
	12	4,5	0,5	0,3		12	4,25	1,1	0,9
2 »	18	4,5	0,5	0,3	17 »	18	4	0,9	0,9
	0	4,5	0,5	0,3		0	4	0,8	0,5
	6	4,5	0,5	0,5		6	4	0,6	0,4
12	12	4,5	1,1	0,7	12	4,25	0,5	0,4	
	18	4,5	0,9	0,9	18	4,25	1,3	0,8	
	0	4,5	1,2	0,9	18 »	0	4,5	1,2	1,0
6	4,5	1,0	0,6	6		4,5	1,8	1,4	
12	4,5	0,7	1,0	12		4,5	tremblement	»	
18	5,75	1,6	1,6	18		4,5	1,2	1,0	
4 »	0	6	2,0	1,9	19 »	0	4,5	1,6	1,2
	6	6	2,3	1,6		6	4,5	1,2	1,0
	12	5	2,2	1,5		12	4,5	panne d'éclairage	1,2
	18	5	2,1	1,1		18	4,5	1,4	0,8
5 »	0	5,25	1,7	1,0	20 »	0	4,5	1,6	0,9
	6	5,25	1,8	0,9		6	panne	d'éclairage	»
	12	5	1,7	1,0		12	4,5	1,8	1,2
	18	5,5	1,2	0,9		18	4,5	1,5	1,0
6 »	0	5,25	1,2	1,0	21 »	0	4,5	1,1	1,0
	6	5,25	1,0	1,0		6	4,5	1,3	1,0
	12	4,75	1,2	0,9		12	4,5	0,9	0,5
	18	5,25	1,0	0,7		18	4,5	0,8	0,5
7 »	0	4,5	0,5	0,7	22 »	0	4,5	0,6	0,5
	6	4,5	0,5	0,5		6	4,5	0,6	0,4
	12	4,25	0,5	0,4		12	4,5	0,6	0,4
	18	4	0,4	0,4		18	4,5	0,9	0,4
8 »	0	4	0,4	0,7	23 »	0	4,5	0,8	0,7
	6	4	0,4	0,7		6	4,75	0,9	0,8
	12	4	0,6	0,9		12	5	1,1	0,7
	18	4	0,4	0,5		18	5,25	1,1	0,7
9 »	0	4	0,6	0,7	24 »	0	5,75	1,6	0,9
	6	4	0,4	0,6		6	5,5	1,4	0,8
	12	4	0,6	1,0		12	4,5	0,8	0,7
	18	4	0,8	1,2		18	4,5	1,1	0,7
10 »	0	4	1,1	1,2	25 »	0	4,75	0,9	0,6
	6	4	1,1	1,0		6	4,5	0,8	0,7
	12	5,5	1,2	0,7		12	4,5	0,8	0,5
	18	4,5	1,2	1,0		18	4,5	1,1	0,7
11 »	0	4,5	1,1	0,9	26 »	0	4,5	0,8	0,4
	6	4,5	0,7	0,7		6	4,6	0,8	0,5
	12	4,5	0,5	0,8		12	4,5	0,8	0,4
	18	4,5	0,5	0,7		18	4	0,8	0,5
12 »	0	4,5	0,5	0,5	27 »	0	4,5	0,6	0,4
	6	4,5	0,4	0,5		6	4,5	0,6	0,5
	12	4	0,6	0,4		12	4	0,6	0,4
	18	»	tremblement	»		18	4,25	0,6	0,4
13 »	0	4	0,6	0,4	28 »	0	4,5	0,6	0,6
	6	4	0,4	0,5		6	4,5	0,8	0,5
	12	4,25	0,5	0,4		12	4,25	1,1	0,6
	18	4,25	0,5	0,4		18	4	1,6	0,5
14 »	0	4	0,6	0,5	29 »	0	4	1,4	0,7
	6	4	0,6	0,5		6	4	1,4	0,6
	12	4,25	0,6	0,6		12	4,5	0,8	0,5
	18	4	0,8	0,9		18	4,5	0,8	0,4

Date	Heure h.	T	A _N	A _E	Date	Heure h.	T	A _N	A _E
		s.	μ	μ			s.	μ	μ
30 Juillet	0	4,5	0,8	0,6	14 Août	0	»	tremblem ^t	»
	6	4,5	0,6	0,6		6	5	1,8	0,9
	12	4,5	0,9	0,6		12	4,5	1,7	0,8
	18	4,25	0,8	0,6		18	4,75	2,0	1,3
31 »	0	4	0,8	0,5	15 »	0	5	1,8	0,9
	6	4,5	0,6	0,7		6	5	2,2	1,7
	12	4,25	0,4	0,4		12	5,25	2,1	1,2
	18	4	0,4	0,4		18	5	2,7	1,1
1 ^{er} Août	0	4	0,6	0,5	16 »	0	5,25	2,6	1,4
	6	4,25	0,6	0,5		6	4,5	2,7	1,3
	12	3,5	0,7	0,4		12	4,75	3,6	1,3
	18	3,25	0,7	0,4		18	5,25	2,5	1,6
2 »	0	3,5	0,7	0,7	17 »	0	5,25	2,1	1,5
	6	3,25	1,0	0,7		6	5	2,5	1,1
	12	4	0,9	0,8		12	5	1,8	1,1
	18	4	0,8	0,7		18	4,75	0,9	0,8
3 »	0	3,25	1,0	0,7	18 »	0	5	0,9	0,6
	6	4	1,6	0,5		6	4,5	1,1	0,7
	12	panne	d'éclairage	»		12	4,25	0,9	0,6
	18	»	»	»		18	4,25	0,8	0,6
4 »	0	»	»	»	19 »	0	4	0,8	0,6
	6	4	1,4	0,7		6	4	0,8	0,5
	12	3,5	1,1	0,6		12	4,25	1,0	0,6
	18	4,5	1,0	0,6		18	4,5	1,3	0,6
5 »	0	4,5	1,2	0,7	20 »	0	4,75	1,4	0,7
	6	»	arrêt	»		6	4,5	1,0	1,2
	12	5	0,7	0,8		12	4,75	1,9	1,1
	18	5,25	0,6	0,3		18	4,75	1,9	1,4
6 »	0	4,75	0,6	0,4	21 »	0	4,75	1,9	1,3
	6	»	arrêt	»		6	4,5	1,9	1,2
	12	4	<0,1	0,2		12	4,5	1,9	1,4
	18	4,5	<0,1	0,2		18	4,5	1,7	1,2
7 »	0	5,5	<0,1	0,1	22 »	0	4,5	1,3	0,6
	6	4,5	<0,1	0,2		6	4	1,0	0,7
	12	»	tremblem ^t	»		12	4,25	1,9	0,7
	18	4	panne	0,2		18	4	1,2	0,7
8 »	0	4	»	0,4	23 »	0	4	1,0	0,6
	6	4	»	0,5		6	4	0,8	0,6
	12	4,5	»	0,6		12	4,25	0,8	0,6
	18	4	»	0,8		18	4	1,0	0,6
9 »	0	3,5	»	1,7	24 »	0	4,25	1,2	0,7
	6	4	»	1,2		6	4	2,0	1,2
	12	5	»	0,9		12	4,75	5,9	2,8
	18	5	»	1,1		18	5,5	2,3	5,0
10 »	0	4,5	»	0,7	25 »	0	5	7,6	3,9
	6	4,5	»	0,7		6	5	4,6	2,2
	12	4,5	»	0,8		12	4,25	3,8	2,3
	18	4,25	0,9	1,1		18	4,5	2,8	1,7
11 »	0	»	tremblem ^t	»	26 »	0	4,5	2,3	1,1
	6	4,75	1,1	0,6		6	5,5	1,6	0,7
	12	4,25	1,2	0,6		12	5	0,9	0,7
	18	4,5	0,8	0,7		18	4,25	0,9	0,5
12 »	0	4,25	0,8	0,5	27 »	0	4	1,0	0,6
	6	4	0,8	0,4		6	5	2,2	1,0
	12	4,25	0,8	0,6		12	4,75	3,6	1,4
	18	4	0,8	0,6		18	»	tremblem ^t	»
13 »	0	4,5	1,0	0,6	28 »	0	5	3,4	2,3
	6	4,5	0,9	0,6		6	5	3,1	2,3
	12	4,75	0,5	0,6		12	4,75	2,7	2,0
	18	4,5	1,1	0,7		18	4,5	1,8	1,3

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
29 Août	0	4,5	2,7	1,3	13 Sept.	0	5	1,6	1,1
	6	4,25	2,0	1,2		6	5	1,4	1,1
	12	4,25	2,0	1,2		12	4,5	1,1	1,1
	18	4,25	1,0	0,7		18	4,5	2,2	0,8
30 »	0	4	0,9	0,6	14 »	0	4,5	0,9	0,5
	6	4,25	0,6	0,6		6	4,75	1,1	0,6
	12	3,5	0,4	0,4		12	4,5	0,8	0,5
	18	»	arrêt	»		18	4,5	1,1	0,7
31 »	0	3,5	0,4	0,1	15 »	0	4,5	1,1	0,8
	6	3,75	0,2	0,3		6	4,5	0,8	0,6
	12	4,75	0,6	0,3		12	4,75	0,7	0,5
	18	5,25	0,7	0,2		18	5	0,5	0,5
1 ^{er} Sept.	0	5,25	0,9	0,5	16 »	0	4,75	1,3	0,5
	6	5	0,7	0,6		6	4,75	1,1	0,3
	12	4,75	0,7	0,6		12	4,75	0,6	0,3
	18	4,75	0,9	0,6		18	4,75	0,6	0,5
2 »	0	5	0,9	0,5	17 »	0	4,5	0,8	0,7
	6	4,75	0,7	0,5		6	4,5	1,3	0,7
	12	4,75	0,9	0,6		12	4,5	0,6	0,5
	18	4,5	0,8	0,6		18	4,5	0,6	0,5
3 »	0	4	1,0	0,6	18 »	0	4,5	0,8	0,5
	6	3,75	1,2	1,0		6	4,5	1,3	0,5
	12	4,25	1,3	1,2		12	4,75	1,3	0,7
	18	4,75	0,9	0,6		18	5	1,1	0,4
4 »	0	4	1,4	0,7	19 »	0	5	0,9	0,4
	6	4,25	1,4	1,1		6	5,25	1,3	0,4
	12	4,25	1,3	0,8		12	6	1,7	1,1
	18	4,75	1,9	1,1		18	6	1,6	1,2
5 »	0	5	1,8	1,1	20 »	0	6	1,6	1,1
	6	5	1,8	1,1		6	6	1,7	1,0
	12	4,75	2,1	1,3		12	6	1,2	0,9
	18	4,25	1,8	1,2		18	6	1,2	1,0
6 »	0	4	1,8	1,1	21 »	0	6	1,4	0,9
	6	4,25	1,5	1,0		6	5,5	1,1	1,0
	12	4	1,6	0,8		12	»	tremblem ^t	»
	18	4,25	0,9	0,6		18	5	1,1	1,0
7 »	0	4,75	0,9	0,6	22 »	0	5,5	1,4	0,8
	6	4,25	0,9	0,6		6	5,25	0,9	0,7
	12	4,5	1,1	0,6		12	5	1,6	1,0
	18	4,25	1,1	0,7		18	4,75	1,4	0,7
8 »	0	4	1,8	0,6	23 »	0	4,5	1,1	0,8
	6	4,25	1,1	0,6		6	4,5	1,7	0,8
	12	5	0,9	0,6		12	5,25	0,9	0,5
	18	4,5	0,9	0,6		18	5,5	1,4	0,4
9 »	0	5,25	0,9	0,7	24 »	0	5	1,1	0,6
	6	4,75	1,1	0,6		6	5,5	1,4	0,4
	12	4,75	0,9	0,6		12	5,25	1,1	1,0
	18	4,25	0,9	0,6		18	5	1,2	0,6
10 »	0	4,5	0,9	0,6	25 »	0	5	1,4	0,9
	6	4,25	0,8	0,6		6	5,25	1,4	1,0
	12	4	0,4	0,5		12	5,75	1,4	0,8
	18	4,25	0,2	0,2		18	5,5	1,1	0,8
11 »	0	4,25	0,4	0,4	26 »	0	5	1,4	0,5
	6	4,25	0,4	0,4		6	5,5	0,9	0,5
	12	4	1,0	0,4		12	5,75	0,7	0,6
	18	4,25	1,0	0,8		18	5,25	0,9	0,6
12 »	0	4	0,8	0,6	27 »	0	5	1,3	0,7
	6	4	1,2	0,5		6	5,75	1,2	0,5
	12	5	1,3	0,6		12	5,5	0,7	0,8
	18	5	1,6	1,1		18	5,5	0,5	0,8

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
28 Sept.	0	4,5	1,3	0,7	13 Octobre	0	4,5	2,1	1,5
	6	4,5	1,4	0,5		6	5	2,2	1,4
	12	5,5	0,7	0,3		12	5	1,6	0,9
29 »	18	4,75	0,7	0,5	18	4,75	2,4	1,2	
	0	4,75	0,7	0,5	14 »	0	5,25	1,6	1,3
	6	5,75	1,2	0,4	6	5,25	2,2	1,4	
30 »	12	4,75	1,1	0,5	12	5,5	1,6	1,1	
	18	5,25	1,2	1,0	18	5,5	1,6	0,9	
	0	5,5	1,1	0,9	15 »	0	5,5	1,6	1,0
1 ^{er} Octobre	6	5,25	1,4	0,8	6	5	1,7	1,3	
	12	5,25	1,6	1,0	12	5	1,7	1,1	
	18	5	1,4	0,9	18	5	1,5	0,7	
2 »	0	4,75	1,7	0,8	16 »	0	5	1,5	1,0
	6	5,75	1,2	0,5	6	4,75	1,5	1,0	
	12	5,25	1,6	1,0	12	4,5	1,7	1,1	
3 »	18	5,5	1,8	1,1	18	5	1,9	0,9	
	0	5,25	2,3	1,4	17 »	0	4,5	1,7	0,9
	6	5,25	2,2	1,3	6	4,75	1,7	0,8	
4 »	12	5,5	2,5	1,3	12	4,5	1,5	0,9	
	18	6,25	3,2	1,8	18	4,5	1,5	0,9	
	0	6,25	4,0	2,4	18 »	0	4,5	1,1	0,8
5 »	6	6,25	3,3	3,0	6	»	tremblem ^t	»	
	12	7	4,1	3,0	12	4,5	0,6	0,9	
	18	7	3,8	3,8	18	4,25	0,4	0,5	
6 »	0	»	tremblem ^t	»	19 »	0	4,25	0,4	0,4
	6	2,3	2,2	1,7	6	4,5	0,8	0,5	
	12	5,75	2,3	1,6	12	5	0,7	0,7	
7 »	18	6,25	2,3	1,5	18	5,5	0,7	0,9	
	0	5,75	2,3	1,7	20 »	0	5	1,3	0,7
	6	6,25	2,5	1,4	6	5,75	1,1	1,1	
8 »	12	6	1,9	1,4	12	5,75	1,6	1,4	
	18	5,5	1,9	1,1	18	6	2,5	2,0	
	0	5,5	1,8	1,3	21 »	0	6	1,4	2,4
9 »	6	5,75	2,3	1,0	6	6,25	0,7	1,9	
	12	5,5	2,3	1,2	12	5,25	1,3	1,3	
	18	5,5	2,2	1,4	18	5	1,3	1,5	
10 »	0	5,75	2,3	1,2	22 »	0	4,75	2,3	1,8
	6	6	2,1	1,1	6	4,75	2,3	1,9	
	12	6	1,7	1,4	12	4,25	2,6	2,0	
11 »	18	6	1,7	1,3	18	4,75	1,9	1,4	
	0	6	2,1	1,7	23 »	0	4,75	2,0	1,3
	6	5,75	2,1	1,3	6	4,75	1,7	1,4	
12 »	12	5,75	1,4	1,1	12	4,5	1,9	1,4	
	18	5,75	1,9	1,2	18	4,5	2,1	1,1	
	0	5	2,1	1,1	24 »	0	4,5	2,5	1,3
13 »	6	4,75	2,5	1,3	6	4,5	2,8	1,8	
	12	5,5	2,3	1,2	12	4,5	2,3	1,4	
	18	5,25	1,6	1,1	18	4,5	2,3	1,7	
14 »	0	4,5	1,9	1,3	25 »	0	4,5	1,9	2,0
	6	4,75	1,6	1,3	6	4,75	1,9	2,3	
	12	5	2,0	1,8	12	4,5	2,7	2,4	
15 »	18	5	2,3	1,3	18	4,5	lumpé brulée	2,1	
	0	5	1,7	1,3	26 »	0	4,5	»	1,4
	6	5,75	1,4	1,4	6	4,5	»	1,2	
16 »	12	5	1,9	2,5	12	5,25	2,3	2,0	
	18	5,75	2,8	2,1	18	5	1,8	1,6	
	0	5,75	2,1	2,0	27 »	0	5	1,8	1,6
17 »	6	6	2,3	2,0	6	5	1,6	1,5	
	12	5,75	2,3	1,8	12	5,25	1,4	1,3	
	18	4,5	2,5	1,7	18	5	2,1	1,2	

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
28 Octobre	0	5,5	2,1	1,5	12 Nov.	0	5	3,0	1,4
	6	5,25	1,6	1,1		6	5,25	2,2	1,4
	12	4,75	1,7	1,1		12	5,25	2,2	1,6
	18	5,5	1,7	1,5		18	5,25	2,4	1,3
29 »	0	5,25	1,8	1,5	13 »	0	5	1,8	1,0
	6	6	1,6	1,3		6	5,5	1,9	1,3
	12	5,5	2,3	1,9		12	4,75	1,6	1,4
30 »	0	5,25	2,1	1,4	14 »	0	5,5	2,3	1,9
	6	5,5	2,3	1,7		6	5,75	3,3	2,1
	12	5	1,9	1,3		12	5,75	4,0	1,5
31 »	0	5,25	2,2	1,3	15 »	0	6	2,9	1,9
	6	4,75	1,6	1,3		6	6	3,5	2,0
	12	4,5	1,3	1,1		6	6	2,8	2,2
1er Nov.	0	4,75	1,5	0,9	16 »	0	6	3,1	1,9
	6	4,5	1,1	0,7		6	5,75	2,1	1,9
	12	4,5	0,9	0,7		12	6	2,2	1,0
2 »	0	4,5	1,1	0,9	17 »	0	6	2,1	1,2
	6	4,5	0,8	0,9		6	6	2,1	1,4
	12	4,5	0,8	0,9		12	6	2,2	1,6
3 »	0	4,5	1,3	0,7	18 »	0	6	2,2	2,6
	6	4,5	1,7	0,9		6	6	2,9	2,0
	12	»	tremblem ^t	»		12	6	3,6	1,6
4 »	0	»	tremblem ^t	»	19 »	0	6	2,6	1,2
	6	4,75	1,8	1,4		6	6	2,2	2,6
	12	4,75	1,3	1,4		6	5,25	2,4	1,9
5 »	0	4,5	2,3	1,7	20 »	0	5,75	2,8	2,5
	6	4,5	2,3	1,7		6	5,75	3,5	3,0
	12	5,5	2,6	1,4		12	5,75	3,0	2,3
6 »	0	5	4,4	2,3	21 »	0	5,75	3,0	2,3
	6	5	4,3	3,2		6	5,5	3,0	2,3
	12	5,5	4,7	3,4		12	5,5	2,3	1,9
7 »	0	5,5	4,4	2,5	22 »	0	5,5	2,3	1,8
	6	5,5	3,6	3,1		6	5,75	2,1	1,7
	12	5	3,4	2,5		12	5,75	2,1	1,7
8 »	0	5	2,4	1,3	23 »	0	6	2,2	1,9
	6	5	2,4	1,3		6	6,5	2,2	1,9
	12	4,75	2,7	2,4		12	6,5	2,6	1,7
9 »	0	5,25	3,3	2,5	24 »	0	6	2,9	1,4
	6	5,25	3,6	2,0		6	6	3,1	2,5
	12	5,5	3,3	2,4		6	6	3,1	2,5
10 »	0	5,25	2,9	2,4	25 »	0	6,5	4,7	3,6
	6	5,25	2,9	2,4		6	6,5	7,7	4,5
	12	5,25	2,9	2,4		12	6,5	7,7	4,5
11 »	0	5,25	2,8	2,2	26 »	0	6,5	6,0	4,3
	6	5,25	1,8	1,4		6	7	5,8	3,9
	12	4,5	2,1	1,5		12	6,5	4,3	4,5
12 »	0	4,5	2,3	1,4	27 »	0	6	5,3	4,2
	6	4,5	2,5	2,1		0	6	4,0	5,5
	12	5,25	2,8	1,8		6	6	4,7	4,6
13 »	0	7	2,9	2,2	28 »	0	5,5	5,6	3,6
	6	6,5	2,4	2,0		6	5,5	4,7	3,4
	12	6,5	2,4	2,0		12	5,75	5,6	3,6
14 »	0	6,5	2,7	2,9	29 »	0	4,7	4,7	3,4
	6	7	2,4	2,2		0	6	5,5	5,5
	12	7	2,4	2,2		6	5,5	3,3	3,4
15 »	0	7	4,0	2,7	30 »	0	5,75	3,8	2,2
	6	6,5	3,5	2,3		6	5,75	3,8	2,2
	12	6,5	3,5	2,3		12	5,75	2,2	3,5
16 »	0	7,5	5,5	3,0	31 »	0	6	2,5	1,4
	6	8	4,7	3,8		6	6	2,3	1,5
	12	7,5	5,0	3,4		12	6	2,1	2,0
17 »	0	7,5	5,5	4,5	32 »	0	6	2,9	2,5
	6	7,5	5,5	4,5		6	6	2,9	2,5
	12	7,5	5,5	4,5		12	6	2,9	2,5
18 »	0	8	6,2	4,8	33 »	0	5,5	2,8	2,4
	6	7	5,7	4,8		6	5	3,1	2,4
	12	6	3,8	2,1		12	5,25	3,1	2,6
19 »	0	6	3,6	2,4	34 »	0	5	3,3	2,5
	6	6	3,6	2,4		6	5	3,3	2,5
	12	6	3,6	2,4		12	5	3,3	2,5

Date	Heure	T	A _N	A _E	Date	Heure	T	A _N	A _E
	h.	s.	μ	μ		h.	s.	μ	μ
27 Nov.	0	5,25	2,8	2,0	12 Déc.	0	5,5	3,9	3,1
	6	5,25	3,8	2,3		6	5,75	4,0	2,9
	12	6	3,3	2,0		12	5,5	2,6	2,2
	18	5,75	2,9	2,2		18	6	2,8	2,0
28 »	0	6	3,5	1,7	13 »	0	6	2,3	2,1
	6	5,25	1,9	2,4		6	6	2,9	1,5
	12	5,25	1,6	1,5		12	6	1,6	1,9
	18	5,5	2,3	1,4		18	6	1,6	1,1
29 »	0	5,75	2,1	1,3	14 »	0	6	1,7	1,1
	6	5,75	2,1	2,1		6	5,75	1,6	1,4
	12	5,75	2,3	2,0		12	5,25	2,3	1,4
	18	5,5	2,1	2,1		18	5,75	2,3	2,4
30 »	0	5,75	2,8	1,8	15 »	0	5,75	2,5	2,4
	6	5,5	3,9	2,1		6	5,5	3,9	2,1
	12	6,5	2,2	1,4		12	5,5	2,3	2,0
	18	6,5	1,9	2,0		18	5,25	2,5	1,9
1 ^{er} Décemb.	0	6	2,6	1,7	16 »	0	5,75	5,0	2,2
	6	6	2,2	2,0		6	5,5	3,3	2,5
	12	6	2,2	1,7		12	5,25	4,6	2,7
	18	6	2,2	2,2		18	5,5	3,7	1,8
2 »	0	6	2,2	1,3	17 »	0	5,5	3,5	2,2
	6	5,25	2,6	1,5		6	6	3,8	1,7
	12	6	3,6	3,2		12	5,5	2,4	1,7
	18	6	3,8	2,0		18	5,25	2,2	2,0
3 »	0	6	4,3	1,9	18 »	0	5,75	1,9	1,6
	6	6	5,9	3,8		6	5,75	2,1	1,4
	12	6	8,6	6,8		12	6	1,6	1,0
	18	6	13,0	6,4		18	6	1,7	1,3
4 »	0	6	12,5	8,0	19 »	0	6	1,9	2,0
	6	6	9,0	8,5		6	6	2,9	2,0
	12	6,25	6,9	5,0		12	6,75	3,0	2,0
	18	6,25	7,6	5,4		18	6,5	2,4	3,0
5 »	0	6	7,8	6,0	20 »	0	7	3,5	1,9
	6	6	5,7	4,7		6	6,5	4,0	2,5
	12	6	5,2	5,1		12	6,5	3,1	1,5
	18	6,25	5,4	4,3		18	7	3,0	1,4
6 »	0	6	4,3	4,0	21 »	0	7	2,4	2,1
	6	6	5,5	3,5		6	6,75	3,2	1,7
	12	6	6,0	2,6		12	6	1,7	1,5
	18	5,75	4,9	2,5		18	6	1,9	1,0
7 »	0	6,25	3,8	3,0	22 »	0	6	2,8	1,8
	6	6,25	3,3	3,3		6	6	3,3	1,9
	12	6	3,8	2,5		12	6	2,6	2,4
	18	5,75	5,8	2,5		18	6	2,2	2,0
8 »	0	6,25	3,6	3,2	23 »	0	6,25	3,3	1,9
	6	6	3,8	2,9		6	6	2,9	2,2
	12	6	5,0	2,5		12	6	4,5	3,4
	18	6,5	5,0	3,1		18	6,5	3,7	3,4
9 »	0	7	5,2	4,5	24 »	0	6	3,8	2,1
	6	7	5,4	3,3		6	5,5	4,4	2,1
	12	7	3,9	7,3		12	arrêt du	mouvement	d'horlogerie
	18	6,5	3,9	2,4		18	»	»	»
10 »	0	6	4,0	2,1	25 »	0	»	»	»
	6	6	3,5	2,4		6	»	»	»
	12	6,25	1,7	3,1		12	7	6,7	3,4
	18	6	2,3	2,4		18	7	7,0	5,4
11 »	0	6,5	3,0	2,0	26 »	0	7	5,4	3,1
	6	6	2,4	2,2		6	6,25	5,0	3,2
	12	6,25	3,5	2,4		12	6	3,3	2,5
	18	5,75	3,6	2,4		18	6	3,3	2,4

Date	Heure h.	T s.	A _s μ	A _r μ	Date	Heure h.	T s.	A _s μ	A _r μ
27 Déc.	0	5,5	3,5	2,4	30 "	0	5,75	2,1	2,0
	6	5,5	3,9	2,8		6	5,75	1,9	1,3
	12	6	4,8	2,4		12	5,25	2,2	1,1
	18	6	4,0	2,5		18	5,25	1,9	1,1
28 "	0	6	5,6	3,0	31 "	0	5,5	1,6	1,2
	6	6	6,0	6,4		6	5,75	3,2	1,1
	12	5,5	5,1	3,6		12	5,5	2,6	1,6
	18	6	5,0	3,0		18	5,75	1,7	2,1
29 "	0	5,75	4,5	3,6					
	6	5,5	4,4	2,5					
	12	6	3,5	2,4					
	18	5,5	3,2	1,5					

Agitation microsismique

2^e Journal de Paris. — Parc Saint-Maur

Janvier

- 1 : 2 toute la journée ;
 - 2 : 2 jusqu'à 22 h. ; 1 ensuite ;
 - 3 : 1 toute la journée ;
 - 4 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 14 h., 1 ensuite ;
 - 5—15 : 1 toute la journée ;
 - 16 : 1 jusqu'à 11 h., 2 ensuite ;
 - 17 : 2 jusqu'à 5 h., 3 de 5 à 10 h., 2 de 10 à 22 h., 1 ensuite ;
 - 18 : 1 toute la journée ;
 - 19 : 1 jusqu'à 11 h., 2 de 11 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 - 20—22 : 1 toute la journée ;
 - 23 : 1 jusqu'à 13 h., 2 de 13 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 - 24 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 21 h., 1 ensuite ;
 - 25 : 1 toute la journée ;
 - 26 : 1 jusqu'à 13 h., 2 de 13 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 - 27 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 - 28 : 1 jusqu'à 4 h., 2 ensuite ;
 - 29 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 - 30 : 1 toute la journée ;
 - 31 : 1 jusqu'à 19 h., 2 ensuite.
- Caractéristique moyenne du mois : 1,23.

Février

- 1 : 2 toute la journée ;
 - 2 : 2 jusqu'à 1 h., 1 de 1 h. à 7 h., 2 de 7 h. à 13 h., 1 ensuite ;
 - 3—4 : 1 toute la journée ;
 - 5 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 14 h., 1 ensuite ;
 - 6—8 : 1 toute la journée ;
 - 9 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;
 - 10 : 2 jusqu'à 5 h., 1 de 5 h. à 9 h., 2 ensuite ;
 - 11 : 2 toute la journée ;
 - 12 : 3 jusqu'à 13 h., 2 ensuite ;
 - 13 : 2 jusqu'à 20 h., 1 ensuite ;
 - 14 : 1 toute la journée ;
 - 15 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;
 - 16 : 2 jusqu'à 6 h., 3 de 6 h. à 12 h., 2 ensuite ;
 - 17 : 2 jusqu'à 18 h., 1 ensuite ;
 - 18—19 : 1 toute la journée ;
 - 20 : 1 jusqu'à 10 h., 2 ensuite ;
 - 21 : 2 toute la journée ;
 - 22 : 2 jusqu'à 6 h., 1 de 6 h. à 14 h., 2 de 14 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 - 23—25 : 1 toute la journée ;
 - 26 : 1 jusqu'à 18 h., 2 de 18 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 - 27 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 10 h., 1 de 10 h. à 17 h., 2 de 17 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 - 28 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite.
- Caractéristique moyenne du mois : 1,43.

Mars

- 1 : 2 jusqu'à 10 h., 1 de 10 h. à 14 h., 2 ensuite ;
- 2 : 2 jusqu'à 3 h., 1 de 3 h. à 8 h., 2 de 8 h. à 12 h., 1 ensuite ;
- 3—5 : 1 toute la journée ;
- 6 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 22 h., 3 ensuite ;
- 7 : 3 jusqu'à 14 h., 2 de 14 h. à 21 h., 1 ensuite ;
- 8 : 1 jusqu'à 18 h., 2 de 18 h. à 22 h., 1 ensuite ;

- 9 : 1 jusqu'à 7 h., 2 ensuite ;
 - 10 : 2 jusqu'à 2 h., 1 ensuite ;
 - 11—14 : 1 toute la journée ;
 - 15 : 1 jusqu'à 11 h., 2 ensuite ;
 - 16 : 2 jusqu'à 12 h., 1 ensuite ;
 - 17—28 : 1 toute la journée ;
 - 29 : 1 jusqu'à 12 h., 2 de 12 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 - 30—31 : 1 toute la journée.
- Caractéristique moyenne du mois : 1,15.

Avril

- 1 : 1 jusqu'à 9 h., 2 ensuite ;
 - 2 : 2 jusqu'à 5 h., 1 ensuite ;
 - 3—9 : 1 toute la journée ;
 - 10 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 21 h., 1 ensuite ;
 - 11—15 : 1 toute la journée ;
 - 16 : 1 jusqu'à 17 h., 2 de 17 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 - 17—21 : 1 toute la journée ;
 - 22 : 0 toute la journée ;
 - 23 : 0 jusqu'à 22 h., 1 ensuite ;
 - 24—28 : 1 toute la journée ;
 - 29 : 1 jusqu'à 9 h., 0 ensuite ;
 - 30 : 0 jusqu'à 12 h., 1 ensuite.
- Caractéristique moyenne du mois : 0,94.

Mai

- 1—6 : 1 toute la journée ;
 - 7 : 1 jusqu'à 22 h., 0 ensuite ;
 - 8 : 0 toute la journée ;
 - 9 : 0 jusqu'à 8 h., 1 ensuite ;
 - 10 : 1 jusqu'à 20 h., 2 de 20 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 - 11—12 : 1 toute la journée ;
 - 13 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
 - 14 : 2 jusqu'à 9 h., 1 de 9 h. à 14 h., 2 de 14 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 - 15—20 : 1 toute la journée ;
 - 21 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 - 22—31 : 1 toute la journée.
- Caractéristique moyenne du mois : 1,01.

Juin

- 1—23 : 1 toute la journée ;
 - 24 : 1 jusqu'à 1 h., 0 ensuite ;
 - 25—26 : 0 toute la journée ;
 - 27 : 0 jusqu'à 8 h., 1 ensuite ;
 - 28—29 : 1 toute la journée ;
 - 30 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite.
- Caractéristique moyenne du mois : 0,87.

Juillet

- 1 : 0 toute la journée ;
- 2 : 0 jusqu'à 9 h., 1 ensuite ;
- 3 : 1 jusqu'à 17 h., 2 de 17 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 4—6 : 1 toute la journée ;
- 7 : 0 jusqu'à 13 h., 1 ensuite ;
- 8—10 : 1 toute la journée ;
- 11 : 1 jusqu'à 16 h., 0 ensuite ;

12—13 : 0 toute la journée ;
 14 : 0 jusqu'à 6 h., 1 ensuite ;
 15 : 1 toute la journée ;
 16 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite ;
 17 : 0 jusqu'à 13 h., 1 ensuite ;
 18—29 : 1 toute la journée ;
 30 : 1 jusqu'à 16 h., 0 ensuite ;
 31 : 0 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 0,78.

Août

1—7 : 0 toute la journée ;
 8 : 0 jusqu'à 10 h., 1 ensuite ;
 9—10 : 1 toute la journée ;
 11 : 1 jusqu'à 18 h., 0 ensuite ;
 12 : 0 toute la journée ;
 13 : 0 jusqu'à 11 h., 1 ensuite ;
 14—22 : 1 toute la journée ;
 23 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 24—29 : 1 toute la journée ;
 30—31 : 0 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 0,66.

Septembre

1 : 0 toute la journée ;
 2 : 0 jusqu'à 13 h., 1 ensuite ;
 3—9 : 1 toute la journée ;
 10 : 1 jusqu'à 5 h., 0 ensuite ;
 11 : 0 jusqu'à 13 h., 1 ensuite ;
 12—30 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 0,90.

Octobre

1 : 1 toute la journée ;
 2 : 1 jusqu'à 15 h., 2 ensuite ;
 3 : 2 jusqu'à 22 h., 1 ensuite ;
 4 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 11 h., 1 ensuite ;
 5—9 : 1 toute la journée ;
 10 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 11 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 12—19 : 1 toute la journée ;
 20 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
 21 : 2 jusqu'à 15 h., 1 ensuite ;
 22—31 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 1,12.

Novembre

1—2 : 1 toute la journée ;
 3 : 1 jusqu'à 14 h., 2 ensuite ;
 4 : 2 toute la journée ;
 5 : 2 jusqu'à 8 h., 1 de 8 h. à 17 h., 2 de 17 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 6 : 1 jusqu'à 4 h., 2 de 4 h. à 21 h., 1 ensuite ;

7 : 1 toute la journée ;
 8 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 12 h., 1 de 12 h. à 15 h., 2 de 15 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 9 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
 10 : 2 jusqu'à 7 h., 3 de 7 h. à 22 h., 2 ensuite ;
 11 : 2 jusqu'à 14 h., 1 ensuite ;
 12—13 : 1 toute la journée ;
 14 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 18 h., 1 ensuite ;
 15 : 1 jusqu'à 9 h., 2 de 9 h. à 14 h., 1 ensuite ;
 16 : 1 toute la journée ;
 17 : 1 jusqu'à 14 h., 2 de 14 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 18 : 1 jusqu'à 12 h., 2 de 12 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 19—20 : 1 toute la journée ;
 21 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 15 h., 3 de 15 h. à 20 h., 2 ensuite ;
 22 : 2 jusqu'à 8 h., 3 de 8 h. à 13 h., 2 ensuite ;
 23 : 2 toute la journée ;
 24 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 11 h., 1 ensuite ;
 25 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 26 : 1 toute la journée ;
 27 : 1 jusqu'à 17 h., 2 de 17 h. à 21 h., 1 ensuite ;
 28—29 : 1 toute la journée ;
 30 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 19 h., 1 ensuite ;

Décembre

Caractéristique moyenne du mois : 1,23.
 1 : 1 jusqu'à 13 h., 2 de 13 h. à 18 h., 1 ensuite ;
 2 : 1 toute la journée ;
 3 : 1 jusqu'à 3 h., 2 de 3 h. à 7 h., 3 ensuite ;
 4 : 3 jusqu'à 13 h., 2 ensuite ;
 5 : 2 toute la journée ;
 6 : 2 jusqu'à 9 h., 1 ensuite ;
 7 : 1 jusqu'à 11 h., 2 de 11 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 8 : 1 jusqu'à 15 h., 2 ensuite ;
 9 : 2 jusqu'à 16 h., 1 ensuite ;
 10 : 1 toute la journée ;
 11 : 1 jusqu'à 12 h., 2 de 12 h. à 18 h., 1 ensuite ;
 12 : 1 jusqu'à 14 h., 2 de 14 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 13—14 : 1 toute la journée ;
 15 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 12 h., 1 ensuite ;
 16 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 17—18 : 1 toute la journée ;
 19 : 1 jusqu'à 13 h., 2 de 13 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 20—22 : 1 toute la journée ;
 23 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 24 : 1 toute la journée ;
 25 : 1 jusqu'à 4 h., 2 de 4 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 26 : 1 toute la journée ;
 27 : 1 jusqu'à 18 h., 2 ensuite ;
 28 : 2 toute la journée ;
 29 : 2 jusqu'à 18 h., 1 ensuite ;
 30—31 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 1,34.

L. GÉNAUX

*Assistant à l'Institut de Physique
 du Globe de Paris.*

Les Tremblements de Terre en France en 1931

par E. et J.-P. Rothé (1)

L'année 1931 n'a été marquée que par un petit nombre de secousses : la presse ou les inscriptions des observatoires n'en signalent que sept vraiment importantes, trois plus faibles, soit dix en tout. Cinq ou six se sont produites dans les Hautes-Pyrénées, mais plus faibles que les années précédentes, une en Indre-et-Loire, une en Charente-Inférieure, une dans les départements du Nord, deux en Dauphiné.

En outre, le département du Doubs a subi un train de secousses qui proviennent plutôt d'effondrements que de séismes proprement dits.

RÉGION DE L'EST

DOUBS

(Arr. Montbéliard).

Janvier 1931.— Une dépêche de Besançon du 14 janvier indiquait que quelques semaines auparavant les habitants de la région d'Hérimoncourt (Doubs) avaient été alertés par de mystérieux grondements souterrains, accompagnés de coups sourds et suivis de secousses parfaitement perceptibles. Aucun séisme n'ayant été constaté au cours des siècles derniers dans cette région, on n'attache que peu d'importance à ces phénomènes souterrains. Mais le 11 janvier de nouvelles secousses, plus violentes que les précédentes furent ressenties à Seloncourt, à Meslières et à Glay.

La localité d'Hérimoncourt est située dans une vallée de direction nord-sud et, d'après l'enquête à laquelle nous avons procédé, les bruits et les secousses semblaient provenir de la colline à l'ouest dont la hauteur moyenne est de 120 m. et qui, sur toute sa longueur, présente de place en place, des bancs apparents. Il existe des sources intermittentes au flanc de cette colline (G. Mouillereaux). Il est possible que les pluies diluviennes des dernières semaines aient provoqué des effondrements du sous-sol miné par les eaux. L'enquête à laquelle nous avons procédé n'a conduit à aucun résultat positif dans les communes ci-dessus, ni dans leur voisinage.

Une seule réponse affirmative nous est parvenue de M. G. Mouillereaux, caissier à l'Usine de Terre Blanche à Hérimoncourt.

Cet observateur indique d'ailleurs qu'il a perçu déjà des tremblements de terre véritables et que ces secousses n'y ressemblaient guère. Elles donnaient plutôt l'impression d'une masse très lourde tombant sur le sol et dont la chute serait suivie d'une vibration de quelques secondes. Il y eut pourtant vibration de vaisselle, tintement de pendules. Dans un local de sport (construction légère) de grandes affiches furent agitées, comme froissées par un courant d'air pendant quelques secondes.

Une cuisinière subit un déplacement de deux à trois centimètres. Quatre secousses furent observées dans une maison, une cinquième en plein air par la même personne. D'autres lui furent signalées mais n'ont pas été perçues par elle-même.

Les secousses eurent lieu :

le 20 décembre 1930 à 17 h. 30	degré III à IV
le 23 décembre 1930 à 2 h.	degré II
le 11 janvier 1931 à 16 h. 45	degré IV
le 11 janvier 1931 à 19 h.	degré III
le 11 janvier 1931 à 20 h. 20	degré IV

Les secousses étaient localisées à Hérimoncourt du côté nord du village ; elles eurent lieu alors que le froid depuis quelques jours était de 8° à 10° au-dessous de zéro et perçues par la presque totalité de la population. Le gel a pu crevasser des blocs au contact d'eaux souterraines.

(1) Ce rapport a été préparé par J.-P. Rothé, avant son départ à la mission de l'Année polaire, il a été terminé et rédigé par E. Rothé.

Les secousses 1-3 auraient été perçues dans quelques localités voisines.

On a parlé d'effondrement dans de vastes cavités où pourrait se trouver un grand lac souterrain. M. Fournier, professeur de géologie à la Faculté des Sciences a bien voulu me faire savoir qu'une telle explication n'est pas soutenable ; les rares nappes souterraines de la région étant de très faibles dimensions.

RÉGION DES PYRÉNÉES

HAUTES-PYRÉNÉES

4 Avril, à 21 h. 20 m. 17 s. — *Argelès-Gazost*, ch. I. c., ARRONDISSEMENT BAGNÈRES-DE-BIGORRE, 1 sec., 3 s., S.W.-N.E., ébranlement des portes, bruit sourd, IV, (Gaurichon). — *Salles*, 1 sec., (maire). — Réponses négatives des communes de *Boo-Silhen*, *Cauterets*, *Meyabat*, *Villelongue*, *Gez*, *Préchac*.

Canton d'Aucun : *Aucun*, 1 sec., haut en bas, (Puys, retraité). — *Arrens*, 1 sec., E.-W., craquement, (Habert, maire). — *Ferrières*, 1 sec., W.-E., vibrations de vaisselle, craquements (Camborde, industriel). Réponses négatives de *Arbéost-Litor*, *Boulest*.

Canton de Lourdes : *Lourdes*, 1 sec., (Leyres, architecte). *Paréac*, 1 sec., (Laffoire). Réponses négatives de *Cheust*, *Gagost*, *Germis*, *Ségus*.

Canton de Luz : Réponses négatives de *Luz*, *Barèges*, *Betpouez*.

15 Avril, à 2 h. 15 m. 11 s. — ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE, *canton d'Argelès-Gazost* : *Argelès-Gazost*, 1 sec., 3 s., E.-W., III (Gaurichon). Réponses négatives des communes de *Boo-Silhen*, *Cauterets*, *Meyabat*, *Gez*, *Préchac*, *Salles* et *Villelongue*.

Réponses des cantons d'*Aucun*, *Lourdes*, *Luz*.

2 Mai, à 6 h. 45 m. 11 s. — ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE, *canton d'Argelès-Gazost*, 1 sec., 2 s., N. W.-S. E. (Gaurichon). — *Préchac*, légère secousse à l'heure indiquée (Horgues, retraité et sa femme). Réponses négatives des autres localités ci-dessus.

21 Septembre, à 19 h. 54 m. — ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE, *canton d'Argelès* : *Adast*, 1 sec., balancement N.W.-S.E., (A. Lasserre). Réponses négatives de *Argelès-Gazost*, *Cauterets*, *Auberge-de-Gaube*.

Canton d'Arreau, réponses négatives.

Canton d'Aucun : *Viellatte*, commune d'*Estaing*, 1 sec., balancement W.-E. (P. Caillaud). Réponses négatives de *Aucun*, *Boulest*, *Arrens*.

Canton de Bordères-Louron, réponses négatives.

Canton de Lourdes : *Ségus*, 1 sec., S.-W. (E. Lynch, ing. E. C. P., maire).

Canton de Luz : *Betpouey-Barèges*, 2 sec. à q. q. min. d'intervalle, S. W.-N. E., grondement souterrain (Broueil Justin, adjudant en retraite).

Canton de Mauléon-Barousse, réponses négatives.

Canton de Vieille-Aure, réponses négatives.

23 novembre, à 17 h. 55 m. 11 s. — ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE, *canton de Bagnères* : *Bagnères*, 1 sec., choc brusque, W.-E., craquements légers, III (Mairie). — *Banios*, mouvement lent (cultivateur). *Mérilheu*, choc brusque, W.-E., III (Dorignac, maire). — *Neuilh*, 1 sec.,

W.-E., III (Lautrain). — *Pouzac*, 1 sec., vibrations (Abadie). Réponses négatives de *Argelès*, *Astugue*, *Cieutat*, *Hauban*, *Labasserre*, *Marsas*, *Ordizan*, *Trébons*.

Canton d'Argelès : *Argelès-Gazost*, 1 sec., 3 s., W.-E., III (Gaurichon) ; (une deuxième secousse a été observée par la même personne le lendemain matin à 6 h. 41 m. 03 s.). — *Préchac*, 1 sec. (maire). Réponses négatives de *Cauterets*, *Adast*.

Canton d'Aucun : réponses négatives.

Canton d'Arreau : réponses négatives.

Canton de Campan : *Baudéan*, 2 sec., à 2 s. d'intervalle, vibration, N.-S., III (Dandren, inst.). — *Campan*, réponses négatives.

Canton de Lannemezan : réponses négatives.

Canton de Lourdes : *Arrodets*, 1 sec., N.-S., vibration, III (maire) ; *Ségus*, 1 sec., 5 à 6 s., vibration, IV (Lynch, Ing. E. C. P., maire). — *Lourdes*, réponses négatives.

Canton de Luz : *Beipouey*, 1 sec., S.E.-N.W., vibration, bruit (Broueil, adj.). — *Luz*, rép. nég.

Canton de Vieille-Aure : réponses négatives.

De ces renseignements résulte que le mouvement séismique dans les Pyrénées a été très atténué au cours de cette année.

ISÈRE

11 septembre, à 22 h. 30 environ. — Plusieurs villages situés sur le pourtour du Massif de la Grande Chartreuse ont ressenti une secousse assez violente le 11 septembre vers 22 heures 30. Les appareils de la station de Grenoble étaient fâcheusement arrêtés à cette date et n'ont pas fourni d'inscriptions. En raison du faible nombre de réponses positives à notre enquête, il ne peut être question de déterminer l'extension exacte du séisme, les villages qui ont observé des secousses sont très éloignés les uns des autres.

ARRONDISSEMENT DE GRENOBLE, *canton du Touvet* : *St-Pancrace*, secousse ressentie. — *St-Hilaire*, le séisme a été fortement ressenti vers 23 h. 05 m., sur le plateau des Petites-Roches, par de nombreux pensionnaires du sanatorium de l'Association métallurgique et minière qui en ont témoigné ; deux secousses, à court intervalle, lits et tables agités (renseignements de P. Nozières, capitaine au long cours). — *Saint-Laurent-du-Pont*, ch. l. c., une secousse, craquement des planchers ; le débit de la canalisation d'eau de la ville a diminué de 1/5 (J. Saggiardi, peintre, M^{me} Charat).

La Société électro-métallurgique de Saint-Béron nous a signalé que la secousse a été assez fortement ressentie au village de *Saint-Béron* (Savoie), *canton de Pont-de-Beauvoisin*, situé à environ 15 k. au nord de *Saint-Laurent-du-Pont*. Réponses négatives de *Allevard*, *Bernin*, *Concelin*, *Grenoble*, *La Buisse*, *Pontcharra*, *Saint-Egrève*, *Saint-Imier*, *Voiron*, *Voreppe*.

RÉGION DE L'OUEST

INDRE-ET-LOIRE

15 Avril, à 21 h. 05 m. — ARRONDISSEMENT CHINON, *canton de Chinon* : *Avoine*, 1 sec., bruit sourd (Trainson). — *Beaumont-en-Véron*, 1 sec., III (Leroux, secr. mairie). — *Les Cloiseaux*, sec. S.E.-N.W., III vibrations faibles (nombreux habitants). — *Savigny*, 1 sec. (Suard). — *Seuilly*, bruit (maire). Réponses négatives de *Cinçais*, *Lermé*, *Saint-Germain*.

Réponses négatives du *canton d'Azay-le-Rideau*, de *Ylle Bouchard* et de *Richelieu*.

Très faible secousse localisée dans le *canton de Chinon* où déjà quelques secousses se sont fait sentir autrefois.

CHARENTE-INFÉRIEURE

16 Juin vers 19 h. 30 m. — ARRONDISSEMENT DE LA ROCHELLE, *canton de Courçon* : Angliers, 1 sec., N.-S., vibrations, III. — *Nuaillé*, 1 sec., choc vertical (G. Fragnaud, inst.). Réponses négatives de *Courçon*, *Ferrières*, *La Laigne*, *Taugon*.

Canton de Marans : *Marans*, 1 sec., 1 s. (plusieurs habitants). — *Andilly*, 1 sec., craquements, troubles dans plusieurs puits (*Lussan*, garde-champ.). Réponses négatives de *Longèves*.

RÉGION DU NORD-OUEST ET DU NORD

COTES DE LA MANCHE

7 Juin 1931, à 0 h. 25 m. 20 s. — Ce tremblement de terre a son épïcentre dans la mer du Nord. Il a été inscrit dans la plupart des stations d'Europe :

Stonyhurst	iP	00 25 53	220 km
Kew	iP	26 00	260
De Bilt	iP	03	(450) dilatation
Uccle	iP	10	350 dilatation
Hambourg	eP	31,6	compression
Parc St-Maur	iP	34	480
Goettingen	eP	39	
Copenhague	iP	51	620
Strasbourg	iP	52	700 dilatation
Pulkovo	iP	29 08	1660

Les déterminations d'épicentre conduisent à des résultats un peu différents selon qu'on utilise les stations très proches ou un peu plus éloignées. La profondeur de l'hypocentre est sans doute importante.

Strasbourg indique	53°, 5 N., 2° E.
Göttingen	54°, 5 N., 3°, 5 E.
Pulkovo	53°, 57 N., 1°, 25 E.

Les trois stations de De Bilt, Uccle, Strasbourg, qui ont l'habitude de noter sur les sismographes verticaux le sens de la première déviation indiquent toutes trois une dilatation. Il s'est donc produit sur toute la côte méridionale de la mer du Nord un appel dans le sens d'un effondrement. Il faut toutefois remarquer que Hambourg indique une compression.

La presse anglaise affirme que la secousse ressentie fut beaucoup plus forte que celle du 3 mai à Manchester et la plus forte qu'on ait jamais éprouvée. A Londres, un grand nombre de personnes furent réveillées au milieu de la nuit et se hâtèrent de sortir de leurs maisons. Le *Temps* signale qu'une femme fut blessée à la tête par un miroir qui se détacha de la muraille. Cet accident ne fut pas isolé. Dans le quartier de Shoreditch une grosse conduite d'eau fut rompue. On croit en Angleterre que la cause du séisme est un effondrement du fond de la mer, à 80 km. environ au large de la côte du Yorkshire, dans la mer du Nord. Le vapeur « *Bamburg* » de Londres, qui passait au large de Scarborough à l'heure du séisme marchait dans un brouillard épais avec forte houle quand l'équipage entendit des détonations rappelant des explosions de bombes sous-marines et eut l'impression que le paquebot touchait tout à coup sur une plage caillouteuse. Les mécaniciens conduisant des trains sur les grandes lignes d'Angleterre ont senti leur machine vaciller et ont aussitôt bloqué les freins, craignant que la voie se fut effondrée devant eux.

L'Observatoire de Kew place l'épicentre à 16 km. au sud de Hull où le séisme fut particulièrement violent. L'épicentre déterminé par Göttingen me paraît le plus probable. La secousse fut d'ailleurs très forte à l'intérieur de l'Angleterre puisqu'à Sheffield un policeman fut renversé sur

le trottoir et qu'une automobile fut projetée en travers de la chaussée. A peine vêtus, les habitants se sont précipités en toute hâte dans les rues.

En France, le tremblement de terre fut ressenti faiblement. Mais il est remarquable que des régions assez éloignées l'une de l'autre comme les départements de la Manche et du Pas-de-Calais ont éprouvé en certains points des secousses analogues. Il est difficile pourtant de conclure d'une manière certaine qu'il s'agit d'un foyer profond suivant les idées de M. Wadati, parce que les degrés d'intensité sont très faibles. On ne peut parler que de probabilités. La secousse a été perçue dans toute la vallée de la Seine jusqu'à Paris, d'après des témoignages certains.

MANGHE

ARRONDISSEMENT DE CHERBOURG, *canton de Cherbourg* : Octeville, 1 sec., de la mer, III (Simon, secr. mairie). -- Quettehou, ch. l. c., 1 sec., choc brusque, III (Guillemette, Travers, Grandguillette). — Valognes, ch. l. c., 1 sec., balancement, II (M^{lle} Gosse). —

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES : *Barnéville*, ch. l. c., 1 choc brusque, E., III (Leverdier). Réponses négatives de *Bréhal, Gavray, La-Haye-du-Puits, La Haye-Pesnel, Saint-Malo-de-la-Lande, Saint-Sauveur-Lendelin*.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-LO : 1 sec., vibration, II. — *Percy*, ch. l. c., 1 sec., longue N.W.-S.E., vibrations et renversements d'objets, bruit souterrain, III (Blouët, maire). — *Villedieu*, ch. l. c., choc (M^{lle} Moulin). Réponses négatives de *Carentan, Cerisy-la-Salle, Marigny, Tessy-sur-Vire, Torigné-sur-Vire*.

ARRONDISSEMENT D'AVRANCHES : *Brécéy*, ch. l. c. 1 sec., E.-W., III (Mauduit). Réponses négatives de *Isigny, Le Teilleul, Pontorspn, Saint-Hilaire-du-Harcouet, Saint-James, Saint-Pois, Sartilly, Sourdeval*.

CALVADOS

Plusieurs personnes de Caen à différents étages ont perçu le séisme et entendu le bruit semblable à celui d'une grosse voiture. Il y a eu des vibrations de vaisselle, III (Abbé Gabriel, météorologiste à Caen).

SEINE-INFÉRIEURE

Perçu à Rouen.

ORNE

ARRONDISSEMENT D'ARGENTAN : *Sainte-Gauburge, Sainte-Colombe*, secousse nette (A. Miquet, prof. et d'autres habitants).

EURE-ET-LOIR

ARRONDISSEMENT DE DREUX, *canton de Nogent* : *Chaudon*, 1 sec., vibrations II-III (M^{me} Lévesque).

SARTHE

Le Mans : M. Jagot, Directeur de la Station séismologique signale que la secousse a été ressentie par plusieurs personnes.

SEINE-ET-OISE

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES, *canton de Poissy* : *Conflans-Sainte-Honorine*, 1 sec. vibrations III (Durand). — *Canton de Saint-Germain* : *le Vésinet*, secousse bien ressentie (B. Duminy).

SEINE

La secousse a été faiblement perçue à *Paris*, II à III (J. G. Grimblot, 31, av. Bugeaud, XVI^e ; Lelièvre, 144, Boulevard Excekmans ; L. Velter, 7, rue Lyautey, 16, butte de Passy ; M^{me} Maud, 35, rue Lacroix, XVI^e).

Canton de Vauves : *Clamart*, secousse ressentie à deux reprises (D. Bellenand). Station du Mont Valérien, 1 sec. (O. N. M.).

NORD

ARRONDISSEMENT D'AVESNES : réponses négatives des cantons d'*Avesnes*, *Bavay*, *Berlaimont*, *Landrecies*, *Le Quesnoy*, *Maubeuge*, *Sobry-le-Château*, *Trélon*.

ARRONDISSEMENT DE CAMBRAI : *Cambrai*, dans une maison isolée sur sous-sol argileux, M^l^e Duquesne et deux personnes de sa famille ont été réveillées par une secousse de 1 à 2 s., suivie d'une autre un peu moins forte, direction N.-S., aucun bruit, II-III (A. A. N.). Réponses négatives des cantons de *Carnières*, *Le Cateau*, *Marcoing*, *Solesmes*.

ARRONDISSEMENT DE DOUAI : *Douai*, trois personnes d'un même immeuble ont observé des secousses oscillatoires du lit, des battements de portes, des vibrations de cadres, III (A. A. N.). Réponses négatives des cantons de *Marchiennes*, *Orchies*.

Lille, préfecture : [Voir les détails donnés par de nombreux observateurs dans le bulletin de l'Association Astronomique du Nord (A. A. N., juin et juillet-août 1931)]. De nombreuses personnes ont été réveillées, elles ne sont pas toutes d'accord sur le nombre des secousses, des personnes dignes de foi (ingénieurs, etc....) indiquent la direction N.W.-S.E., III ; *Fives-Lille*, balancement, N.-S. (Gosley) ; *Hellemmes*, une ouvrière a senti 8 à 10 oscillations et les a rapprochées de l'explosion des 18 ponts, janvier 1916. *Lille-Saint-Maurice*, glissement d'un objet ; *La Madeleine-les-Lille*, deux secousses berçantes, N.-S., III (Desmytere, Debrie) ; *Marquette-les-Lille*, impression d'une personne soulevant le lit par en dessous (Dehondt) ; *Mons-en-Barœul*, quatre à cinq oscillations horizontales, brèves, rapides. Un chien a hurlé. M. Corsin, assistant à l'Institut de Botanique, couché au 3^e étage d'une maison en ciment armé (sous-sol argileux) a senti son lit osciller dans le sens N.W.-S.E. Dans une horloge ancienne arrêtée, (2 m. de hauteur), le ressort spécial vertical de la sonnerie s'est mis à battre sur le fond vertical de la caisse durant 30 sec., avec une fréquence d'environ 3 par seconde. Le balancier, en mouvement, a heurté les parois dans tous les sens (amplitude plus grande que son amplitude ordinaire). Une grande armoire orientée N.W.-S.E. a craqué ; une autre, plus petite, orientée N.E.-S.E., n'a pas bougé. Craquements du plancher ; les oscillations ont été douces et continues, s'accroissant puis s'atténuant. D'autres personnes ont éprouvé aussi un balancement intermittent avec vibrations de vitres et tintement de clefs, III.

ARRONDISSEMENT DE LILLE : *Canton d'Armentières* : *Armentières*, sec., N.W.-S.E. (Dufour) ; oscillation berçante, légers craquements, battements de portes, III (trois personnes d'après A. A. N.). — *Haubourdin*, ch. l. c., sec. 30 s., comme fort coup de vent (Lévy). — *Lannoy*, ch. l. c., néant.

— *Hem-les-Lannoy*, dizaine d'oscillations brusques, horizontales. — *Pont-à-Marcq*, ch. l. c., plusieurs vibrations en 30 sec., direction N.W.-S.E., III (Piéronne J. Candas). — *Roubaix*, ch. l. c., balancement horizontal, chute de plâtras, III (M^{me} Desanfans, A. A. N.). — *Tourcoing*, ch. l. c., deux secousses espacées de 6 à 7 s., première bas en haut, plus forte, W.-E., vibrations de vitres; deuxième douce, évoquant l'idée d'ondes à la surface de l'eau, III (Abbé Montagne). Première secousse, 4 s., de Calais vers Tourcoing; dizaine d'oscillations, craquement d'une armoire; 25 s. plus tard, sec. plus forte, mouvement vertical, trois oscillations très perceptibles, III (Caudeville). Deux secousses au point culminant de la ville; balancement du lit, direction N.W.-S.E. (M. et M^{me} Hennin, Chêne Houpline). Lits jumeaux s'entrechoquant, portes ouvertes, battant à diverses reprises, un plafond endommagé s'est écroulé, N.-S., III-IV (Van den Schrieck). — *Neuville-en-Ferrain*, deux secousses espacées de quelques secondes (M^{me} Fiévet et son père), oscillations horizontales du lit, battement des cadres. Plusieurs autres personnes ont été réveillées. — *Lomme-les-Ille*, plusieurs dormeurs réveillés, impression de lit soulevé; à *Beaucamps-Ligny*, le garde-chasse a entendu ses volailles chanter (Delesalle); éveil, claquement de porte (Vangasbecq, chimiste). — *Lumbersart*, même impression de lit soulevé (M^l: Bazellis et divers témoins). — *Annœulin*, canton de Séclin, réveil de deux personnes en des maisons distinctes (Aupel, ing.). Réponses négatives des cantons de *Cysoing*, *La Bassée*, *Quesnoy-sur-Deule*.

ARRONDISSEMENT DE DUNKERQUE. — M. Burnod (Louis-Claude), directeur du journal « Le Nord maritime » à Dunkerque, a déclaré que, couché en plein sommeil, dans une chambre au 2^{me} étage d'un immeuble d'architecture massive mais à grands vides intérieurs, il a ressenti une secousse prolongée, puis une autre plus brève, mais plus forte. C'était un balancement lent accompagné d'un bruit se rapprochant de celui causé par un fort camion passant sur le pavé de la rue. Le mouvement paraissait venir du Nord. Légers craquements de meubles, III. Dans divers immeubles, les observations ont été analogues (Sous-Préfet, M. L. Vaesken, chirurgien-dentiste). — *Malo-les-Bains*, au moment de son réveil, le témoin a cru que la maison située sur le terrain sablonneux du bord de la mer était secouée par un violent coup de tempête, III (Mugnier, commissaire de police en retraite). — *Bergues*, ch. l. c., mêmes observations, direction N.-S., III (M. Denys). — *Bourbourg*, ch. l. c., N.W.-S.E., III. — *Gravelines*, ch. l. c., sec. ressentie. — *Hondschoote*, ch. l. c., ressenti, III. — *Rexpoëde*, ébranlement des portes et fenêtres (Bouly de Resdain, notaire honoraire). — *Wormhoudt*, réponses négatives.

ARRONDISSEMENT DE HAZEBROUCK. — *Hazebrouck*: pas d'observation positive dans le canton. A *Caestre*, oscillations visibles et bruyantes d'une table de nuit et d'une armoire, 15 sec. — *Cassel*, ch. l. c., plusieurs témoins dans le haut de la ville (alt. 172 m.), sec., 3 s., N.-S., mouvement horizontal de va et vient. Certaines personnes auraient observé une deuxième secousse, III (A. A. N.). — *Bailleul*, ch. l. c., un étudiant a observé deux séries de secousses séparées de 7 à 8 s., N.W.-S.E., impression de lit soulevé, III; observations analogues (Ficheroutte). — *Berthen*, réveil de plusieurs observateurs, III. — *La Gorgue*, canton de Merville, des enfants de 6 à 9 ans ont été effrayés (M^l: Fèvre, instituteur). — *Gravelines*, ch. l. c., ressenti. — *Steenverde*, réponses négatives.

ARRONDISSEMENT ET CANTON DE VALENCIENNES. — *Anzin*, deux personnes ont ressenti deux secousses assez rapprochées. Les pendeloques en cristal d'un lustre ont tinté en s'entrechoquant, III. Réponses négatives des cantons de *Valenciennes*, *Bochain*, *Conté*, *Douain*, *Saint-Amand*.

PAS-DE-CALAIS

ARRONDISSEMENT D'ARRAS. — Pas d'observations nettes à Arras même, mais à *Saint-Laurent-Blangy*, M^l: Doutrawe fut réveillée et secouée d'un mouvement de va et vient, N.-S., II. — *Ausci-le-Château*, ébranlement de meubles, N.-S., II. Réponses négatives des cantons de *Aubigny*, *Avesnes-le-Comte*, *Bapaume*, *Bazancourt-les-Loges*, *Bertincourt*, *Croisilles*, *Harchin*, *Pas*, *Saint-Pol*, *Vimy* et *Vitry*.

ARRONDISSEMENT DE BÉTHUNE. — A Béthune même, M. Deloffre, fondé de pouvoir de banque, fut réveillée, c'est le seul témoignage parvenu, II. — *Laventie*, ch. l. c., faiblement perçu, l'observateur croit avoir observé une première secousse le 6 à 21 h. 30 m. Réponses négatives des cantons de *Houdain*, *Lens*, *Norrent-Fontes*.

ARRONDISSEMENT DE BOULOGNE. — Le télégramme du Pas-de-Calais du 8 juin signale qu'il y eut un grondement lointain et sourd, suivi d'un faible balancement, puis de quelques oscillations, craquements des meubles, des portes et des fenêtres, grincement des serrures. Dans une maison des verres sont tombés d'une étagère se brisant sur le sol, III. — *Calais*, ch. l. c., sec. N.-S., III (P. Zwilling, Ing. de la ville). — *Desvres*, ch. l. c., ressenti, III (Brebion). — *Guines*, faible perception, II (maire). — *Samer*, ch. l. c., réveil des dormeurs, vibrations de vaisselle, grincement de portes, III (mairie). — Réponses négatives de *Marquise*, ch. l. c.

ARRONDISSEMENT DE MONTREUIL. — *Hesdin*, ch. l. c., balancement lent, ressenti avec craquement des portes et planchers, III, secousse horizontale (Raymond et mairie). — Réponses négatives de *Campagne-les-Hesdin* et des cantons d'*Etaples*, *Fruges*, *Hucqueliers*.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-OMER. — *Saint-Omer*, vibrations du lit et de meubles (Vandenbergue, agent de police). — *Aires*, ch. l. c., balancement horizontal. — *Wizernes*, les occupants de l'abbaye St-Paul, de *Wisques* (près *Wizernes*) ont été réveillés. — *Ardres*, ch. l. c., vibrations prolongées, II-III (Ranson). — *Audruicq*, deux secousses distinctes, N.-S., vibrations de vaisselle et meubles, tremblements de fenêtres, portes, etc... III (Lelong, pharmacien et voisins). — Réponses négatives de *Fauquembergues* et *Lumbres*.

L'enquête qui vient d'être résumée ne permet pas d'établir une corrélation certaine entre le sous-sol et l'intensité de la secousse. On hésite le plus souvent entre les degrés II et III, le degré IV n'est franchement atteint nulle part. Il est impossible de tracer les isoséistes II et III. Pourtant, si en portant son attention sur la région côtière la plus proche de l'épicentre, on trace la carte de toutes les localités secouées, il apparaît que pour la région la plus au Nord, c'est la partie comprise entre Dunkerque, Calais, Bailleul qui offre nettement le plus grand nombre de localités de degré III. Toute cette région, dont la surface contient des limons, sables, argiles paraît avoir particulièrement bien propagé la secousse. Celle-ci fut d'ailleurs perçue par un grand nombre de personnes, car les demandes de courant électrique à la centrale de Sequedin dues à ce que les habitants étaient réveillés augmentèrent rapidement dans le quart d'heure qui suivit la secousse.

Tremblements de terre en Algérie

Dans l'année 1931, on compte trente-six séismes, l'activité sismique est donc un peu plus importante qu'en 1930, où l'on avait relevé un minimum de vingt-deux secousses.

Parmi les tremblements qui figurent ci-dessous, seize ont été observés et non inscrits, et seize ont été inscrits et observés. Quatre seulement ne sont reportés que dans le tableau I.

Trois de ces séismes sont à signaler par leur importance. Le 4 mars, à 5 h. 36 m. 40 s., au Camp des chênes, dans la région de Blida, de violentes secousses (VIII), d'abord verticales, ont été suivies à quelques secondes, d'une formidable détonation souterraine, quelques cheminées ont été renversées, les plafonds cisailés, des menus objets déplacés; des piles de boîtes de conserves se sont, par un effet de torsion, disposées en hélice. Le tremblement a été fortement ressenti à Mouzaia-les-Mines, Mouzaïaville, Blida, Oued-el-Alleug, Tisraouine, Ameur-el-Aïn (fissures aux cuves en ciment), Marengo. A Alger, la secousse a été inscrite au barographe à poids et elle a été nettement perçue à Bouzaréa. Les limites de l'aire ébranlée sont à peu près indiquées par les localités suivantes: Rouïba, l'Arba (grondement) Boghari, El-Affroun, Chercell, Tipaza. Un autre tremblement, cependant moins important que le précédent, s'est produit le 2 novembre à 14 h. 58 m. 08 s. dans la même région et a atteint le degré IV. A Blida, la secousse a été assez forte et a duré 4 s. environ, elle a été également ressentie par de nombreuses personnes à Alger, Médéa, Boufarik, Miliana, Tipaza, Tisraouine (secousses verticales) et Souma (grondement souterrain). A la Trappe des objets ont été déplacés, la cloche de l'horloge a sonné, les cloisons ont vibré.

Le séisme du 15 août, 13 h. 52 m. 12 s., dans la région d'Aumale, degré VIII-IX, est aussi à relever ; le foyer se trouvait à Djebel-Dira, un peu au sud d'Aumale, où 28 gourbis ont été détruits ; quelques bœufs et moutons ont péri, il n'y a pas eu d'accident de personnes. La secousse a été fortement ressentie à Aumale, Aïn-Bessem, Tablat, Bouira, Palestro, et nettement perçue à l'Alma, Maison-Carrée et jusqu'à Alger.

Le département d'Alger compte dix-sept secousses, il a été affecté par les plus importantes de l'année. Douze séismes ont été ressentis dans le département de Constantine et trois dans celui d'Oran.

Les renseignements macroséismiques ont été en général fournis par le service météorologique d'Algérie ; quelques-uns viennent de la presse.

Les Lettres (O), (A), (C) indiquent les départements.

1931		h. m. s*	km	
19 janvier	vers	1 35		(C) Ighil-Ali (E. Kabylie).
27 janvier	vers	4 55		(A) El-Affroun, plusieurs secousses.
1 ^{er} février	vers	21		(A) El-Affroun, secousse légère.
4 février	vers	2 45		(A) El-Affroun, secousse légère.
23 février	P	3 15 50	40	(A) L'Arba.
4 mars	vers	1 40		(A) Camp des chênes, faible.
4 mars	P	5 36 40	50	(A) Camp des chênes (étudié plus haut).
6 mars	eP	4 41 01	70	(A) Médéa, faible.
26 mars	vers	2		(C) Ighil-Ali, forte secousse. Akbou.
10 juillet	eP	14 40 52	200	(C) Région de Bougie, Oued-Marsa, vibrations des portes, déplacement de menus objets, S.W.-N.E., Kerrata, 2 s.
15 juillet	vers	15 05		(C) Souk-Ahras, 2 s. E.-W., léger grondement.
22 juillet	vers	21 20		(C) Périgotville, faible.
9 août	eP	3 44 11	220	(C) Sétif, secousse assez violente ; Quellal, Périgotville, Tizi-N'Béchar.
9 août	vers	10 30		(C) Périgotville, faible.
15 août	iP	13 52 18	90	(A) Djebel Dira (voir plus haut)
15 août	P	15 18 45	90	(A) réplique du précédent, ressentie dans la même région jusqu'à l'Alma.
16 août	P	9 33 45	90	(A) réplique, Aumale.
11 septemb.	vers	0 10		(C) Constantine, Sidi-Mabrouck, faible.
11 septemb.	vers	0 20		(C) Constantine, Sidi-Mabrouck, mieux senti.
11 septemb.	vers	1 05		(C) Constantine, Sidi-Mabrouck, assez fort.
6 octobre	e	9 59 32		(O) Ain-Kial.
6 octobre	e	12 31 11		(O) Ain-Kial, une seconde secousse, moins prolongée cependant que la première, s'est fait ressentir dans toute l'étendue du village.
10 octobre	iP	12 58 37		(A) Région Rouïba, secousse de 5-6 s., avec grondements sourds.
13 octobre	iP	10 41 55		(A) ChercheH, forte secousse, W.-E.
18 octobre	vers	14 30		(O) Perrégaux.
2 novembre	iP	14 58 08	50	(A) Région Blida (voir plus haut).
7 novembre	iP	14 10 40	64	(A) El-Affroun.
2 décembre	vers	2 30		(C) Mila, Bou-Malek, assez forte secousse.
4 décembre	vers	12		(C) Mila.
7 décembre	vers	11		(A) Maillot.
7 décembre	P	15 48 05	140 ?	(A) Maillot, secousse S.W.-N.E., bruits souterrains, Fort-National, 2 s. légères.
17 décembre	P	13 20 23	90	(A) Aumale, 1 s.

* Les heures où figurent les secondes sont les heures d'arrivée de la phase P à l'observatoire d'Alger.

Tremblements de terre au Maroc

L'Institut scientifique chérifien a envoyé le renseignement suivant : 20 mai 1931, tremblement de terre à Mogador à 2 h. 30, deux secousses ont été perçues par un observateur couché, elles ont été accompagnées d'un roulement sourd (M. Le Levier François).

M^{me} A. HÉE.

Assistante à l'Institut de Physique du Globe.

Tremblements de terre en Tunisie

20-21 Avril. — BIZERTE : secousse séismique, minuit cinq (heure locale) ; durée : 6 à 10 secondes environ, ondulations verticales N.W.-S.E. Craquement d'une porte de chambre à coucher, ouverte N.E.-S.W. Les craquements paraissent provenir des gonds de suspension. L'observateur a perçu très nettement que l'image d'une lampe électrique fixe, reflétée dans une armoire à glace, semblait animée de mouvements de bas en haut et de haut en bas. L'amplitude des mouvements verticaux a paru être de l'ordre de 10 à 15 centimètres de hauteur. — Bizerte (Carouba), durée : 4-5 secondes, ondulations horizontales ; étendue du phénomène : 9 km. 500 environ. — Tindja, une seule secousse. — Bizerte (Port), durée : 2 à 3 secondes environ, la secousse a été peu sensible.

29-30 Mai. — KHENIQUET ED DEHAM SUD : Légères secousses vers 2 heures du matin.

9 Juin. — ENFIDAVILLE : Secousse séismique à 23 h. 55 ; durée quelques secondes. Ondulations horizontales, roulement souterrain, se rapprochant, croissant, puis s'éloignant en décroissant ; il semblait venir de l'Est et aller vers l'Ouest. Quelques tuiles de vieilles masures sont tombées. Tremblement de la vaisselle, un lit fut légèrement déplacé vers le sud.

17 Juin. — THIBAR : 2 secousses séismiques distinctes vers 4 h. 55 ; durée : 2 à 3 secondes environ. Ondulations horizontales, 2 roulements.

M. V. LACROUX,

Chef du Service Météorologique Tunisien.

Tremblements de terre à Madagascar en 1930 et en 1931

I. — ANNÉE 1930 :

18 Février vers 10 h. 20. — Une secousse « très forte » (intensité V ?) ressentie à *Mutsamudu*, île Anjouan, archipel des Comores ; durée 2 sec., direction E.-W.

Enregistrée à Tananarive S-P= 1m 15s mais P douteux. La distance correspondante (730 km d'après la table de Jeffreys) semble faible, Mutsamudu étant à 977 km de Tananarive.

Réplique moins forte 3 minutes après la 1^{re} secousse. La réplique n'est pas visible sur les séismographes de l'Observatoire.

10 Avril vers 2 h. — Deux secousses à bref intervalle, paraissant se propager d'E.-W. signalées par l'Administrateur d'Anjouan comme assez violentes. Ces secousses ont été également ressenties dans l'île de *Mohéli* (Comores), plus rapprochée de Madagascar de 100 km. ; (6 ques-

tionnaires remplis par des témoins indépendants en divers points de l'île Mohéli). Réveil brusque des dormeurs qui ont l'impression que leur lit est secoué, craquements et battements de portes, bruit sourd comme un tonnerre lointain. Probablement intensité III à Anjouan et V à Mohéli (Fomboni et M'Batsé). Les séismogrammes de Tananarive sont perdus accidentellement, mais dans l'après-midi du 10 à 14 h. 19 Tananarive enregistre une faible réplique, distance 890 km (Fomboni est à 862 km de Tananarive).

21 Avril, à 13 h. 50 m. 34 s. — Secousse d'intensité III ressentie à l'Observatoire de Tananarive. Craquements de planchers, pas de bruit séismique. Distance 80 km (table de Gutenberg 1932), probablement vallée du *Mangoro*, à l'Est de Tananarive.

22 Avril vers 9 h. 45 — Une secousse intensité III signalée à *Mondritsara*, village situé à 368 km au N.N.E. de Tananarive.

22 Avril, à 20 h. 18 m. — Une secousse d'intensité II-III faiblement sentie à l'Observatoire, distance 75 kilomètres, direction douteuse. — probablement réplique de la secousse du 21.

7 Juin. — Secousse sentie à Anjouan (Comores) par plusieurs personnes, intensité III, léger craquement de meubles. Enregistrée par les séismographes à 10 h. 18 m. 45 s., S-P 1 m. 35 s. — distance 930 km. (table de Jeffreys).

29 Août, à 6 h. 42 m. 16 s. — Secousse d'intensité IV à Tananarive et dans un rayon de 100 à 150 km. au Nord et au Nord-Est de Tananarive (des bords du lac Alaotra jusqu'à Fihaonana) : intensité III à Ankazobe 80 km. Nord-Ouest de Tananarive — légers grondements. N'a pas été sentie dans la région du lac Itasy. Distance de Tananarive 160 km. (tables Gutenberg). Epicentre probablement dans le bassin du lac Alaotra, à l'extrémité Nord de la grande faille de la vallée du *Mangoro*.

30 Sept., à 19 h. 42 m. 11 s. — Secousse faiblement sentie (intensité II) à l'Observatoire. Distance 130 kilomètres, azimut probable N. ou N.N.E.

29 Nov., à 10 h. 58 m. 00 s. — Secousse ressentie dans toute la région comprise entre Fianarantsoa et l'Océan Indien, sur une bande ayant 130 kilomètres dans le sens Est-Ouest et 70 à 80 kilomètres de profondeur Nord-Sud de Fianarantsoa vers Ambalavao et au delà. Epicentre vers 22° S., 48° E. Intensité V dans la partie S.E. — IV à Fianarantsoa et Manakara. — Questionnaires remplis dans 6 localités, notamment sur les chantiers de construction du chemin de fer du Betsileo.

Inscrit à l'Observatoire — distance 300 kilomètres (tables Gutenberg), c'est-à-dire un peu plus que la distance en ligne droite de Tananarive à Fianarantsoa et moins que la distance Tananarive-Manakara (355 kilomètres).

Le total des secousses d'origine locale ou très rapprochées enregistrées par les séismographes pendant l'année 1930 est 42.

II. — ANNÉE 1931 :

Le nombre total des secousses d'origine proche (0 à 1.000 km.) est sensiblement le même que celui de l'année précédente — 40 en 1931 ; cependant les secousses perceptibles aux sens furent moins nombreuses.

20 Avril vers 19 h. — Ressenti à l'Observatoire — intensité II — distance 70 kilomètres — direction incertaine.

11 Juin, à 8 h. 55 m. 11 s. — Ressenti assez longuement (20 secondes environ) à Tananarive.

A l'Observatoire intensité III-IV — ébranlement de petits objets et vaisselle — bruit séismique faible. — Direction Est-Ouest. — Distance 80 kilomètres.

Ressenti intensité III (?) dans la province de Moramanga, station météorologique d'Analamazaotra — direction Ouest-Est, bruit sourd. L'épicentre, probablement entre les deux lieux d'observations, appartient à la ligne de failles de la moyenne vallée du Mangoro.

25 Sept. vers 5 h. 53 m. — Signalé dans l'extrême Sud de Madagascar. Intensité IV-V à Tsihombe, village à 740 kilomètres au S.S.W. de Tananarive 25° 15' S., 45° 26' E. — L'observateur a entendu un bruit comparable à celui d'un gros camion roulant sur le pavé. Il y a bien un enregistrement sur les séismogrammes de 5 h. 47 m. 23 s. à 5 h. 48 m., mais s'il s'agit de la secousse de Tsihombe les ondes longitudinales manquent et la distance ne peut-être appréciée.

10 octobre vers 11 h. 13 m. — Une secousse d'intensité II, est signalée par l'observateur météorologiste d'Ankazobe, station située à 80 km. au N.W. de Tananarive. Cependant aucune inscription n'est visible sur nos séismogrammes.

1 Nov., à 23 h. 43 m. 32 s. — Ressenti à Tananarive V, une secousse prolongée, direction approximative Ouest-Est — réveil des dormeurs — craquement de planchers + chute de poussières et de quelques plâtras, grondement comme le bruit d'un camion, se prolongeant après la secousse.

Ressenti à Miarinavo région du lac Itasy.

Ressenti à Tsinjoarivo III, sud de Tananarive, premières pentes du massif de l'Ankaratra. Bruit 9° 11' S. et 46° 57' E.

Le dépouillement des séismogrammes, joint aux témoignages recueillis, fournit la distance 70 à 75 kilomètres azimut 66° S.W., ce qui place l'épicentre dans la région du lac Itasy, dont la séismicité est depuis longtemps connue, vers 19° 11' S. et 46° 57' E.

Ch. POISSON, s. j.,

Directeur de l'Observatoire de Tananarive.

Renseignements transmis par le Ministère des Colonies.

COTE DES SOMALIS

- 17 janvier : 2 secousses séismiques prolongées ont été ressenties à Djibouti vers 13 h. 22 m.
- 3 février : secousse séismique ressentie à Djibouti à 4 h. 30.
- 4 février : secousse séismique ressentie à Djibouti à 5 h. 30.
- 31 décembre : nombreuses secousses ressenties à Djibouti au cours de la journée.

M^{re} J. ROESS.

Macroséismes signalés

DATE	LOCALITÉ	HEURE	MOUVEMENT			AUTORITÉ	ENREGISTRÉ A	OBSERVATIONS
			Intensité	Durée	Direction			
5 janv.	Janina (Grèce)	1 ^h 56 ^m	IV	30 ^s	SE-NW	Agent consulaire à Janina.	Belgrade et quelq. observatoires.	2 secousses.
10 —	Région Konia (Asie-Mineure)	»				Consul de France à Adana.	«	Plusieurs secousses. Epicentre : Tchaoudjou (caïnacamat d'Iguin), 20 maisons détruites, 40 inhabitables. Pas de victimes. Ressenti à Iguin et à Arguilhari sur la voie ferrée d'Anatolie entre Konia et Ak-Chehir.
15 —	Région Oaxaca (Mexique)	18 ^h 50 ^m				Ministre de France au Mexique.	Tous les observatoires.	Oaxaca: 48 morts. Misuatlan : 20 morts. Mexico : 25 blessés, 50 maisons détruites. Incendies en divers points. Fils électriques brisés. Eclairage et téléphone coupés. Eruption sous-marine.
18 —	Salonique (Grèce)	16 ^h 45 ^m	III	1 ^s	De bas en haut	Gérant du Consulat à Salonique.	«	1 secousse.
28 —	Skoplje (Yougo-Slavie)	7 ^h	II	2 ^s	N-S	Consul de France à Skoplje.	Observatoires européens.	1 secousse. Oscillation des lampes.
3 févr.	Région Napier (Nouvel.-Zélande)	10 ^h 49 ^m		2 ^m 1/2	Verticale	Consul de France à Auckland.	Tous les Observatoires.	Précédé de grondements souterrains. Le fond de la mer s'est élevé de 2 à 10 pieds par endroits, Raz de marée. Les navires ont dû évacuer les ports de la baie de Hawkes et gagner la haute mer. Napier : 144 tués, 1200 blessés. Hastings : 97 tués, 1000 blessés. Ont également souffert : Waipawa et Waipukurau. A Wairoa, l'établissement frigorifique a été brûlé (50000 moutons carbonisés). Les répliques se sont poursuivies jusqu'au 13, amplifiant les dégâts, éruption volcanique le 9.
11 —	Limassol (Chypre)	4 ^h 15 ^m				Chargé du Consulat à Larnaca.	«	Secousse assez prononcée.
5 mars	Skoplje	0 ^h 10 ^m	III	1 à 2 ^s	Giratoire	Consul de France à Skoplje	«	Réplique de même intensité et de même durée à 0 h. 17.
7 —	Skoplje Salonique	1 ^h 17 ^m	III	3 à 4 ^s	N-S	id.	Observ ^s européens.	Grondements souterrains.
8 —	Skoplje Salonique	2 ^h 55 ^m	VI	5 à 6 ^s	Giratoire	Gérant du Consulat à Salonique.	Observ ^s européens.	Graves dégâts région Valandovo.
			VI	10 ^s	SE-NW	Cl. de Fr. à Skoplje. Gérant du Consulat à Salonique.	«	3 secousses, la 2 ^e très violente. Léger grondement souterrain. Dégâts importants dans la région de Guevgueli, Strumitza, et Demir-Kapou. Voie ferrée obstruée en divers points. Plusieurs blessés. Nombreuses maisons détruites.
9 —	Nord du Japon	»				Consul de France à Yokohama.	La plupart des observatoires.	Fortement ressenti à Aomori et à Hakodate. Maisons détruites. Dégâts matériels considérables. Communications téléphoniques coupées. Crevasse de 3 à 4 cm. dans le sol. Ressenti faiblement à Tokyo.
26 —	Rhodes	4 ^h 45 ^m	Moyenne	1 ^s		Consul de France à Rhodes.	«	Pas de dégâts.
8-15 mai	Tauris (Azarbaydjan)	»				Chargé du Consulat à Tauris.	«	Plusieurs secousses. Effondrement d'un caravansérail ancien. 3 morts. Le niveau du lac d'Ourmiah a baissé.
20 —	Diverses localités espagnoles	2 ^h 20 ^m	II	5 ^s	E-W	Consul de France à La Corogne.	La plupart des observatoires.	Accompagné de bruits étranges. Ressenti à Vigo, Pontvedra, Buen, La Guardia, la Corogne et le Ferrol. Pas de dégâts.
7 juin	St-Héliier (Jersey)	1 ^h 27 ^m	IV-V	4 à 5 ^s	NE-NW	Consul de Fr. aux îles anglo-normandes.	Observatoires européens.	Grondement prolongé, pas de dégâts.
11 —	Guernesey	»	V	qq. s. brève	S-N	Consul de France à Yokohama.	«	Pas de dégâts.
	Tokyo-Yokohama	3 ^h 16 ^m 21 ^s				Gérant du Consulat à Yokohama.		
20 sept.	Cerignola (Italie)	»	IV	4 ^s		Cl. de France à Bari.	Tarente	Epicentre : région de Kanagawa. Quelques légers dégâts.
21 —	Tarente	14 ^h 30 ^m	III	4 ^s		id.	Tarente	C. Bois

ANNEXE

Etude comparative du mouvement microsismique à Strasbourg et à Saverne

Au cours de l'hiver et du printemps 1931-1932, j'ai installé à Saverne un séismographe Galitzine dans le but d'étudier l'agitation microsismique dans cette localité et de la comparer à celle enregistrée au même moment à Strasbourg.

Grâce à la bienveillante sympathie de M. le Principal du Collège, de M. le Président du Tribunal, de M. le Maire, j'ai pu aisément trouver un local approprié dans les sous-sols du Tribunal de 1^{re} Instance. L'appareil a été installé sur un pilier en ciment peu élevé, dressé à cet effet. Les mesures ont simplement porté sur la composante N-S du mouvement. Monsieur Béranger, Professeur de Physique du Collège de Saverne, a été pour moi d'un précieux concours ; je lui exprime ici tous mes remerciements.

Les constantes de l'appareil ont été prises le jour de l'installation et à fin des observations ; elles ont conduit au grandissement dynamique suivant :

Tp	V
4 sec	420
4,5	462
5	512
5,5	555
6	597
6,5	630
7	673
7,5	700
8	740

Le tableau suivant donne en millimètres et en microns la valeur de la double amplitude à Saverne et à Strasbourg aux heures indiquées. On constate aisément que la période est la même dans les deux observatoires, mais les maximums sont décalés et il est fort difficile de les identifier. C'est pour cette raison que les mesures ont été faites non sur une onde, mais sur des groupes d'ondes dont on prend l'amplitude moyenne.

JOUR	HEURE	Tp	SAVERNE		STRASBOURG		RAPPORT ASTRASBOURG ASAVERNE
			2α	2α	2α	2α	
			mm.	μ	mm.	μ	
2 Février 1932	19,00	6	1,2	2	1,8	3,1	1,55
3 »	19,00	6,5	1,3	2,1	2,1	3,6	1,60
6 »	18,00	6	1,4	2,5	2,5	4,3	1,70
10 »	18,20	5	1,5	3,0	2,8	5,0	1,66
10 »	10,50	5	1,75	3,4	3,1	5,5	1,61
11 »	19,35	6	1,2	2,0	2,0	3,4	1,70
15 »	17,55	5	1,3	2,5	2,1	3,75	1,50
18 »	18,00	5,5	0,95	1,7	1,6	2,75	1,60
19 »	14,50	5,5	0,9	1,6	1,5	2,75	1,7
23 »	17,20	5,5	0,9	1,62	1,4	2,40	1,5
1 ^{er} mars	17,25	5,5	1,8	3,2	3,2	5,6	1,8
1 ^{er} »	17,30	5,0	1,5	3,0	3,0	5,45	1,8
1 ^{er} »	18,00	5,5	1,4	2,5	2,7	4,72	1,9
5 »	16,49	7,5	3,2	4,6	5,0	8,6	1,87
5 »	16,53	7,5	4,0	5,7	5,5	9,5	1,7
5 »	17,00	7,5	3,8	5,6	5,0	8,6	1,6
5 »	17,02	7,5	4,0	5,4	6,0	10,3	1,9
5 »	17,17	7,5	3,0	4,3	5,0	8,6	2,0
5 »	17,22	7,5	3,0	4,3	5,0	8,6	2,0
5 »	17,27	7,5	3,6	5,0	5,0	8,6	1,7
5 »	17,36	7,5	4,0	5,7	7,0	12,0	2,1
5 »	17,44	7,5	4,0	5,7	6,0	10,3	1,8
7 »	16,30	6,0	1,5	2,5	2,7	4,65	1,86
8 »	19,20	5,0	0,8	1,5	1,2	2,4	1,6
11 »	18,00	6,0	0,75	1,3	1,0	1,7	1,4
15 »	18,00	5,0	1,0	1,9	1,4	2,8	1,5
19 »	16,40	5,0	0,8	1,5	1,1	2,2	1,5
28 »	17,30	7,5	3,0	4,3	4,5	7,8	1,8
29 »	17,00	6,5	2,0	3,4	4,0	6,8	2,0
29 »	17,41	6,5	2,5	4,0	4,8	8,0	2,0
6 avril	16,50	6,0	1,2	2,0	2,4	4,0	2,0
7 »	14,30	6,5	1,5	2,4	2,8	4,8	2,0
9 »	16,45	7,0	4,3	6,4	7,0	12,1	1,9
9 »	16,59	7,0	4,2	6,2	7,5	13,1	2,1
9 »	17,37	7,0	4,0	6,0	7,0	12,0	2,0

L'agitation microsismique est d'amplitude plus faible à Saverne.

Si l'on tient compte de toutes les observations, on obtient comme rapport d'amplitude :

$$\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,76$$

J'avais obtenu antérieurement :

$$\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Ste-Marie-aux-Mines}}} = 2,5$$

Il m'a paru intéressant de rechercher si ces rapports moyens se conservent pour toutes les périodes du mouvement du sol. Dans ce but j'ai considéré :

1° Tp de 5 à 5,5 sec inclus. On trouve $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,64$

2° Tp de 6 à 6,5 sec $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,78$

3° Tp de 7 à 7,5 sec $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,87$

Il semble donc que l'amplitude des vibrations s'exagère beaucoup plus à Strasbourg qu'à Saverne lors des grandes périodes du mouvement du sol.

En présence d'un pareil résultat j'ai repris les calculs antérieurs pour Strasbourg et Ste-Marie-aux-Mines. On trouva de même :

1° Tp 5 à 5,5 sec $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Ste-Marie-aux-Mines}}} = 2,32$

2° Tp 6 à 6,5 sec $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Ste-Marie}}} = 2,50$

3° Tp 7 à 7,5 sec $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Ste-Marie}}} = 2,68$

Avant d'admettre pour Strasbourg une plus grande sensibilité pour les ondes longues, il faut observer qu'aux courtes périodes du mouvement du sol, dans le cas de l'agitation microsismique, correspondent toujours les plus faibles amplitudes. Il est donc prudent d'étudier l'effet des erreurs relatives sur les différentes mesures et leur répercussion sur les rapports cherchés.

On peut admettre, en examinant les séismogrammes à l'échelle millimétrée, une erreur absolue de 0^{me} 1 sur la double amplitude. En assimilant les erreurs relatives aux différentielles logarithmiques et appliquant ce principe aux quotients on trouve que l'erreur relative sur le rapport dans le cas des faibles amplitudes peut atteindre et dépasser $\frac{1}{6}$ tandis qu'il peut descendre au-dessous de $\frac{1}{20}$ lors des grandes amplitudes.

Le 2 février on devrait écrire : $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,55 \pm 0,2$

Tandis que le 5 mars on a : $\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,8 \pm 0,08$

La considération du tableau complet des erreurs relatives ne permet pas d'affirmer sûrement, malgré de fortes présomptions, que l'amplitude des vibrations s'exagère à Strasbourg plus qu'à Saverne ou à Ste-Marie lors des grandes périodes du mouvement du sol. On peut en conclure seulement que les comparaisons des mouvements microsismiques en différentes localités se fera avec plus de certitude lors des grandes agitations, c'est-à-dire au cours de l'hiver ou au début du printemps.

Si l'on ne tient compte que de la moyenne des rapports lors des grandes amplitudes, quand les erreurs relatives sont de l'ordre de $\frac{1}{15}$ environ, on trouve :

$$\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Saverne}}} = 1,8$$

$$\frac{A_{\text{Strasbourg}}}{A_{\text{Ste-Marie-aux-Mines}}} = 2,6$$

Le mouvement microséismique en 1931

Principales anomalies :

J'ai calculé pour la période 1920-1931, soit pour une suite de 12 années, le mouvement microséismique à Strasbourg. Le tableau ci-dessous donne, en microns, la résultante des deux composantes horizontales pour cette période, et la même résultante pour l'année 1931 seule :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novem.	Déc.
12 ans	5,24	4,20	3,40	2,46	1,48	1,26	1,04	1,41	1,80	2,63	3,84	4,70
1931.	4,05	4,55	3,66	1,96	1,52	1,37	1,15	1,80	1,32	2,35	3,65	4,48

Le mouvement résultant dans la suite des années est donc (en microns) :

	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
	3,3	3,2	2,7	2,8	2,7	2,5	2,4	2,4	2,9	2,6	3,09	2,65

J'ai indiqué dans l'Annuaire Séismologique pour 1930, l'existence de deux maximums parfaitement nets en 1920 et 1930.

Si l'on considère encore le rapport des amplitudes pour les deux composantes NS et EW on trouve pour 1931 :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Déc.
$\frac{A_N}{A_E}$	1,51	1,33	1,37	1,41	1,38	1,11	1,21	1,68	1,60	1,35	1,38	1,57

Calculant le rapport annuel on trouve : $\frac{A_N}{A_E} = 1,41$

Ce rapport est celui que j'avais calculé pour 1930, 1929, 1928, 1927 ; c'est donc la valeur qui, à Strasbourg, se maintient la plus constante.

Me rapportant à nouveau aux amplitudes mensuelles de 1931, on trouve, si on les compare à la moyenne des 12 années, des écarts intéressants. Généralement les mois dépourvus de toute tempête microséismique donnent une amplitude inférieure à la normale ; par contre de forts noyaux de variations barométriques sur les mers voisines provoquent une agitation anormale suffisante pour influencer la moyenne mensuelle particulièrement au cours des mois où elle est généralement faible.

Examinons pour 1931 les principales anomalies microséismiques et leurs relations avec les situations météorologiques : $R = \frac{\text{amplitude observée}}{\text{amplitude mensuelle normale}}$

1-3 janvier 1931. — Deux noyaux de baisse viennent de l'Atlantique, atteignent la Bretagne et le Pas-de-Calais puis deviennent continentaux. Faible anomalie par excès : $R = 1,1, \frac{A_N}{A_E} = 1,6$

12-13 février 1931. — Un fort noyau de baisse (-30) se dirige du N. N. W. vers l'E. S. E. Forte anomalie par excès : $R = 2,00, \frac{A_N}{A_E} = 1,1$

7 mars 1931. — Courant de perturbations venant de l'Atlantique par l'Espagne, le Golfe de Gascogne, la Méditerranée et l'Adriatique. Forte anomalie par excès : $R = 3,4, \frac{A_N}{A_E} = 1,8$

13-14 mai 1931. — Noyau de baisse venant de N.W. (Irlande) et se dirigeant d'abord vers le S.E. puis vers le N.E. Forte anomalie positive : $R = 2,3, \frac{A_N}{A_E} = 1,5$

3-4 juin 1931. — Noyau de baisse venant du Golfe de Gascogne et marchant sur la Bretagne du S.W. vers le N.E. Anomalie positive : $R = 2,2, \frac{A_N}{A_E} = 1,36$

4-5 juillet 1931. — Différents noyaux de faible baisse, le principal allant de l'Espagne vers l'Italie.

$$R = 2,1, \frac{A_N}{A_E} = 1,4$$

24-25 août 1931. — Profond noyau de baisse (—20) venant de l'Atlantique par la Bretagne, le Pas-de-Calais. Forte anomalie positive: $R = 4,1$, $\frac{A_N}{A_E} = 1,5$

4 novembre 1931. — Noyau de baisse (—20) venant de l'Atlantique et passant sur la Bretagne :

$$R = 1,4, \frac{A_N}{A_E} = 1,5$$

21-23 novembre 1931. — Noyau de baisse venant de l'Ouest de l'Irlande et marchant vers la Mer du Nord en se creusant (—28). Forte anomalie positive: $R = 1,9$, $\frac{A_N}{A_E} = 1,5$

24 décembre 1931. — Profond noyau de variation (—30) passant au Nord de l'Europe et marchant sur la Scandinavie. Très forte anomalie positive: $R = 2,8$, $\frac{A_N}{A_E} = 1,6$

On voit donc que l'importance de l'anomalie microsismique est le plus souvent en relation avec celle du noyau de baisse barométrique. Comme je l'ai indiqué antérieurement, l'agitation microsismique reprend sa valeur normale lorsque les perturbations deviennent continentales.

J. LACOSTE