

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DES SCIENCES

ANNUAIRE
de l'Institut de Physique du Globe
1925

Publié sous la direction de

E. ROTHÉ

Professeur à la Faculté des Sciences

DEUXIÈME PARTIE

SÉISMOLOGIE

OBSERVATIONS DES STATIONS FRANÇAISES

BULLETIN

DU

BUREAU CENTRAL SÉISMOLOGIQUE FRANÇAIS

PARIS
LES PRESSES MODERNES
45, RUE DE MAUBEUGE

1926

INTRODUCTION

Il n'y a eu au cours de l'année 1925 aucun changement de personnel dans l'Institut de Physique du Globe (Séismologie). M. J. Lacoste, Docteur ès Sciences a dirigé la station séismologique en remplacement de M. Labrouste, qui au cours de cette année, est encore resté à Paris pour convenances personnelles.

La station a perfectionné son outillage en installant un contrôleur d'entrée, indiquant l'heure exacte à laquelle quelqu'un pénètre à la station et produit des perturbations aux instruments, et un tableau de secours permettant de changer instantanément de pendule directrice au cas d'accident. Elle a terminé l'installation du grand pendule de 19 tonnes dont quelques résultats figurent déjà dans le présent annuaire. Pour la description de l'appareil les lecteurs voudront bien se reporter à la description qui en est donnée dans le fascicule 4 de la série A, travaux scientifiques des Publications de Bureau central Séismologique de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale. Désormais les annuaires contiendront un plus grand nombre de petits phénomènes locaux.

Nous avons reçu les aimables visites du Dr. S. W. Visser de Batavia, du Rev. Robert B. Mc. Carthy, S. J. de Sydney.

Les dépouillements ont toujours été exécutés par M. Ch. Bois, assistant, qui rédige aussi le bulletin provisoire mensuel de Strasbourg ainsi que le bulletin d'échanges avec nos principaux correspondants.

La publication de l'Annuaire a été faite exactement sur le modèle de l'an dernier.

Le tableau 1 contient, par ordre de date et d'heure, les observations des tremblements de terre faites à Al. Alger, Be. Besançon, Ba. Bagnères-de-Bigorre, Gr. Grenoble, LM. Le Mans, Ma. Marseille, Pa. Paris, PD. Puy-de-Dôme, St. Strasbourg.

Cette liste a été établie conformément aux conventions internationales par Mme Ilée, assistante, également chargée de la rédaction du bulletin mensuel provisoire du bureau central séismologique français.

Les colonnes successives contiennent les dates, phases, heures, périodes de 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, aidé de Mlle Y. Dammann, assistante de la chaire de Physique du Globe.

Dans la plupart des cas, les coordonnées géographiques ne sont pas déterminées avec précision : ce travail ferait double emploi avec celui que M. Turner veut bien exécuter 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 1925, en outre des stations françaises et qui sont par ordre alphabétique :

Agana (Guam)	Innsbruck	Rome (Office Central)
Alicante	Irkutsk	St-Louis (Missouri)
Alipore	Kôbe	San Fernando
Almeria	Kuvchino	Sitka (Alaska)
Apia (Samoa)	Ksara	Stonyhurst
Athènes	La Paz	Sverdlovsk
Baku	Lemberg	Sydney Observatory
Barcelone	Màlaga	Sydney Riverview
Batavia	Makéevka	Taihoku (Formose)
Belgrade	Manille	Tolède
Bergen	Melbourne	Toronto
Cartuja-Granada	Mobile (Alabama)	Tortosa
Cambridge (Massachusetts)	Nagasaki	Trenta
Chicago	New-Orléans	Tucson
Coïmbra	New-York	Tôkyo
Cheltenham	Osaka	Uccle-Bruxelles
De Bilt	Ottawa	Valle di Pompei
Denver, Colorado,	Oxford	Victoria
Dyce Aberdeen	Padoue	Vienne
Eskdalemuir	Panama Canal	Vieques
Florence	Perth	West-Bromwich
Graz	Piatigorsk	Wellington
Georgetown (Colombie)	Pulkovo	Zagreb
Helwan	Rio de Janeiro	Zi-ka-wei
Honolulu	Rocca-di-Papa	Zurich.

Stations dont les données ont été transmises par le service séismologique suisse :

Göttingen	Neuchâtel	Kœnigsberg
Jena	Chur	Helsingfors
Munich	Hambourg	

Lorsqu'on indique « signalé seulement par Strasbourg, etc... » on entend par là que seules parmi les stations étrangères signalées ci-dessus et les stations françaises, celles de Strasbourg, etc... ont enregistré le séisme considéré.

Un tableau II contient des renseignements sur l'agitation micro-séismique. Nous avons adopté pour Strasbourg, les conventions de 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 composantes NS et EW. Ce tableau a été établi d'après les inscriptions de l'appareil Wiechert jusqu'au 1^{er} mars, à partir de cette date, il a été établi d'après les appareils Galitzine, par Mme Ilée.

Pour l'Observatoire du Parc Saint-Maur, on a reproduit le journal séismologique dressé par M. Eblé, suivant les conventions adoptées par cet établissement, à 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 MM. E. Rothé, J. Lacoste et Mme Ilée.

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

D'autre part l'Institut a échangé des télégrammes par fil avec divers observatoires à l'occasion de tremblements de terre importants. Les échanges gratuits avec l'Espagne ont été particulièrement nombreux. Dans la colonne « remarques » du tableau I, ces tremblements sont indiqués par les mots « échange de télégrammes ». Nous apprécions grandement les télégrammes qui nous sont aimablement envoyés par l'Observatoire de Zi-ka-wei par l'intermédiaire de M. le Consul de France à Chang-Haï et le ministère des Affaires Étrangères à Paris, et ceux qui nous sont adressés des stations de Phù-Lien et de Dakar par l'intermédiaire du ministère des Colonies.

Nous apprécions beaucoup aussi les renseignements fournis par les stations de Dakar et Phù-Lien : grâce à cette dernière et à l'empressement de M. le Lieutenant de Vaisseau Bruzon, la détermination des épicentres dans la région du Pacifique a été grandement facilitée. Ces deux stations publient un bulletin spécial.

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 Wiechert jusqu'au 1^{er} mars, à partir de cette date d'après les appareils Galitzine. Les autres stations indiquent les amplitudes d'après les appareils Mainka. Les valeurs des constantes des appareils, sont conservées dans les divers 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.

E. ROTNÉ.

 International
Seismological
Centre

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

STRASBOURG

(Jardin de l'Université)

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 7^{\circ} 45' 57'' \text{ E} \\ \varphi = 48^{\circ} 35' 5'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 135 mètres

Sous-sol : gravier

Appareils : Wiechert $\left\{ \begin{array}{l} \text{Horizontal} \quad 1000 \text{ Kgs} \\ \text{Vertical} \quad 1200 \text{ Kgs} \end{array} \right.$

Mainka 450 Kgs

deux composantes

Galitzine $\left\{ \begin{array}{l} \text{deux horizontaux} \\ \text{un vertical} \end{array} \right.$

ALGER-BOUZARÉAH

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 3^{\circ} 02' \text{ E} \\ \varphi = 36^{\circ} 48' 4'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 332 mètres

Sous-sol : massif azoïque — Schistes cristallins et calcaire métamorphique

Appareils : Bosch-Mainka $\left\{ \begin{array}{l} 400 \text{ Kgs} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

PUY-DE-DOME

Coordonnées Géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 2^{\circ} 58' 01'' \text{ E} \\ \varphi = 45^{\circ} 46' 28'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 400 mètres

Sous-sol : Basaltes

Appareils : Bosch-Mainka $\left\{ \begin{array}{l} 130 \text{ Kgs} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 2^{\circ} 11' \text{ W de Paris.} \\ \varphi = 43^{\circ} 4' \text{ N.} \end{array} \right.$

Altitude : 560 mètres.

Sous-sol :

Appareils : S. O. M. $\left\{ \begin{array}{l} 450 \text{ Kgs} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

PARC-SAINT-MAUR

(près Paris)

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 2^{\circ} 29' 37'' \text{ E} \\ \varphi = 48^{\circ} 48' 34'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 47 mètres

Sous-sol : calcaires du bassin de Paris

Appareils : Wiechert horizontal 1000 Kgs

Mainka 400 Kgs

deux composantes

Galitzine $\left\{ \begin{array}{l} \text{deux horizontaux} \\ \text{un vertical} \end{array} \right.$

BESANÇON

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 5^{\circ} 59' 15'' \text{ E} \\ \varphi = 47^{\circ} 14' 59'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 311 mètres

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

Appareils : Bosch-Mainka $\left\{ \begin{array}{l} 130 \text{ Kgs} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

MARSEILLE

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 5^{\circ} 23' 38'' \text{ E} \\ \varphi = 43^{\circ} 18' 19'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 75 mètres

Sous-sol : calcaire

Appareils : Bosch-Mainka $\left\{ \begin{array}{l} 130 \text{ Kgs} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

GRENOBLE

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 5^{\circ} 42' \\ \varphi = 45^{\circ} 11' \end{array} \right.$

Altitude : 210 mètres.

Sous-sol :

Appareils : S. O. M. $\left\{ \begin{array}{l} 450 \text{ kgs} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

LE MANS

(station privée)

Coordonnées géographiques $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 0^{\circ} 12' 30,6'' \text{ E} \\ \varphi = 48^{\circ} 00' 17'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 77 mètres

Sous-sol : argile

Appareils : Mainka (type spécial, 300 Kgs)
deux composantes

LISTE

DES ETABLISSEMENTS DONT LES STATIONS FRANÇAISES DÉPENDENT

(personnel Scientifique en 1925)

STRASBOURG

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Strasbourg

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

ALGER-BOUZAREAH

Observatoire de l'Université d'Alger

Directeur : F. GONNESSIAT.
Station séismologique
Chef de service : F. GONNESSIAT.

PUY-DE-DOME

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

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

BAGNERES DE BIGORRE

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Toulouse

Directeur : DAUZÈRE.
Chef de service : DORT.

LE MANS

Station privée

Directeur : A. JAGOT.
Chef de service : G. HUTREL.

PARC SAINT-MAUR

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Paris

Directeur : CH. MAURAIN.
Station séismologique : Observatoire du Parc
Saint-Maur
Chefs de service : CH. BRASIER et L. EBLÉ.

BESANÇON

Observatoire de Besançon

Directeur : A. LEBŒUF.
Station séismologique
Chef de service : R. GOUDÉY.

MARSEILLE

Observatoire de Marseille

Directeur : J. BOSLER.
Station séismologique
Chef de service : J. CARRÈRE.

GRENOBLE

Station séismologique

Chef de service : M. SORREL.

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

Directeur : E. ROTHÉ, professeur à la Faculté des Sciences.
Assistante : Mme A. HÉE.

Des stations fonctionnent aussi dans diverses colonies :

Phu-Lien, près Haï-Phong (Indo-Chine). Directeur : Lieutenant de vaisseau Bruzon.
Dakar, (Afrique occidentale) Directeur : H. HUBERT

Une station est en voie d'organisation à La Martinique.

I. Tremblements de terre inscrits.

Date	Station	Phase	Heure			T	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.	s.	A _N	A _E	A _Z			
							μ	μ	μ			
1 ^{er} Janv.	Al	eP L F	21	31	49 31 52 32 20		(1)	(1)				Algérie Réplique du séisme du 5 nov. 1924 dans la région Douéra Boufarik
3	St	traces F	9	12	20						V. Galitzine Très faibles	Région japonaise Tokyo indique côte de Ku- siro, résultat d'accord av. les données de Sverdlovsk, Zi-Ka-Wei, Baku.
5	St	traces F	22 23	30							V. Galitzine Très faibles	Télégramme de Beograd, 42° 2 N 24° 4 E
7	St	traces F	11	11	16							Epicentre en Suisse, Jura, Région Vallorbe. Ressenti fortement en France dans le Doubs et les dé- partements voisins
8	Be	iP ph. ple F	2	44	56 45 05-18 18,8							Voir l'étude macroséismique
	PD	P ph. ple F	2	45	14 45 44 50							
	St	Pv Pu i S LM ₁ M ₂ M ₃ F	2	45	24 25 29 31 46 00 08 14 46 36	1 2 2 3			+ 3 -24 +34 -20 +25 -10	240 km	Dilatation	Télégramme de Zurich
	Pa	eP eS L M F	2	45	51 46 37 46 (51) 47-48 51	5 5	4	4		420 km		Données insuffisantes
9	St	traces F	9	50	04						Galitzine	Algérie
9	Al	P F	16	15	31 18	3	1					Ressenti ouest Géorgie à Ahalcih (Akhaltsikh) (mai- sons démolies)
9	St	P S e L F	17	44	05 48 45 49 11 52 30					2960 km	Compression V. Galitzine II. Galitzine	Batum, degré V Poli Kutais
	Be	e L F	17	48	26 57 18,1							Echange de télégrammes
	Pa	eS L M ₁ M ₂ M ₃ F	17	50	23 54 55-56 58-59 18 0-1 18,3	(24) 14 13 13 13	(14) 8 2	3 5		3500 km		Algérie
	Al	eP F	19	17	01 30							
18	St	iPv Pum ₁ m ₂ PR ₁ ePR ₂ ePR ₃ iS Sm ₁ m ₂ m ₃ L M ₁	12	18	00 02 20 21 06 23 20 24 23 27 54 56 28 17 29 40 53 35	6 3 6 9 9 9 21			-18 +22 +27 +40 +45 +23 -301	8660 km	Dilatation EW. Galitzine	Région Kouriles Echange de télégrammes

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable			
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ						
18 Janv. (suite)		M_2	54	05		21	+278					D'après les stations les plu voisines Tokyo, Osaka Zi-Ka-Wei, Phu-Lien 50° N 155° E			
		M_3	55	44		15	-116								
		M_4	57	05		21	-221								
		M_5	59	32		15	+93								
		M_6	13 00	02		15	-99								
		F vers	15												
	Pa	iP	12 18	02		5 5	14	8		8820 km	Forte agitation		D'après les stations éloi gnées occidentales Pulkovo, Uccle, Paris, Stras- bourg 52° N 155° E		
		iS	28	03		8 9	59	63							
		L	45												
		M_1	47-48			42	76								
		M_2	49-50			37 32	270	140							
		M_3	50-51			30 33	170	160							
		M_4	51-52			28 25	210	120							
		M_5	52-53			28 23	190	100							
		M_6	57-58			19 17	110	72							
		M_7	13 0-1			18 19	160	94							
		M_8	1-2			17 16	120	46							
		W_2	14 28												
		F	14,9												
		PD	P	12 18	(06)						Inter-minute				
			S	28	17										
			L	44											
			M	57	14	20	43								
			F	13 40											
		Be	P	12 18	12										
			S	28	14										
			L	38											
			ph ple	12 50 à 13 03											
			F	14,6											
		Ma	P	12 18	36						Inter-minute				
			S	29	0(4)										
			L	47											
			M	59	04	20									
			M	13 02	22	15					9330 km	NS EW			
			F	40											
		Al	P	12 19	00										
			iS	29	27										
			eL	50											
			M	13 00		26	75	30							
		M	09		15	17	8								
		F	30												
19 "	St	traces	9 09-19							Wiechert, très faibles	Asie Mineure ? Télégramme Granada				
	Al	eP	9 12	37											
		eL	21												
		M	23	30	12	1									
		F	25												
	Pa	traces	9 14-29							Origine séismique ?					
20 "	St	ev	20 08	57											
		iv		59											
		F	14												
22 "	St	eL	19 03							V. Galitzine V. Galitzine					
		F	23												
25 "	Al	eP	19 14	34											
		eS	24	06	7										
		eL	40							8250 km	Amérique centrale				
		M	54	30	17	2									
		F	20 00												
	St	eP	19 15	50											
		e(S ?)	26							V. Galitzine Galitzine	Ressenti jusqu'au Mexique d'après de Bilt				
		L	42												
		M	45												
		F	20 26												
										Agitation	Télégrammes espagnols				

— 3 —

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
20 Jan. (1964)	Pa	e L M ₁ M ₂ F	19	24	38 40 41—42 44—45	29 20 21	7	16 14				
	Be	eL F	19	44	20,1							
	St	iPvm ₁ Pvm ₂ iSh L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	4	17	53 58 28 07 40 56 11 57 56 5 01 34 04 35 06 37 09 04 6 50	8 8 6 15 15 15 12 12 15		+ 2 + 4 +41 +28 +31 +27 +22 +23	8	9070 km	Compression	Iles Kouriles D'après les stations occiden- tales, l'épicentre serait 152° E et 47° N Les stations voisines Zi-Ka- Wei, Kobe, Tokyo, Osaka conduisent à un épicentre un peu différent Echange de télégrammes
	Pa	eP iS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	4	18	01 28 13 45 48—49 51—52 5 0—1 3—4 6,3	4 4 14 43 28 16 16 20 14	2	8 51 56 45 25		9020 km		
	Be	eP S eL ph. ple F	4	18	02 28 19 45 4 56 à 5 05 5,7						Incerlain	
	Ma	traces traces L M M F	4	18	40 29 46 5 02 34 02 38 40	14 16					EW NS EW	
	Al	eP S eL M M M F	4	18	49 29 19 47 5 01 05 09 30	20 14 13	6 6 5	3 3 5		9400 km		
	St	eP eL F	11	21	38 12 01						Galitzine	Pacifique, région Amérique centrale? Granada signale P 11h10m27s Télégramme La Paz P 11h04m51s
	Pa	eL M F	11	37	41—42 12,0	19		4			Galitzine	Svetlovsk indique eP 18h25m24s
	St	eL F	19	03	15							
21 Jan.	Pa	e M F	17	49	18 20—21 18,8	18 16	11	7				Irkoutsk 17h 35m 57s d=4260 Pulkovo 17h 38m 52s d=7080
	St	L F	18	09	19 00						Galitzine	Ressenti en Hongrie (Eger, Miskolez)
	St	e F	7	10	14							
	Be	e F	7	19	40 13						Traces	48° N 21° E d'après Vienne

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable	
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ				
31 Janv (suite)	Pa	en en F	7	11	48 12 23 15						Très faible		
31 "	St	eL F	17 18	46							Galitzine		
1 ^{er} Février	Pa	eP	5	36	06					9450 km		Région Kouriles ? Sverdlovsk indique iP 17 ^h 10 ^m 05 ^s d=6090 Réplique du 28 janvier 152° E 47° N Cet épicentre, déterminé d'après les données des stations occidentales, con- corde avec les données des stations rapprochées Kobe, Zi-Ka-Wei, Phu-Lien Télégrammes espagnols	
		iP		36	27		3	2					
		eS		46	39								
		iS		46	58		5	5	8		5		
		L	6	04									
		M ₁	7-8		35			36					
		M ₂	8-9		28			32					
		M ₃	18-19	15	16	34		15					
	F	7,0											
	St	Pv	5	36	22					8920 km	Dilatation		
		iSm ₁		46	28	6	-8	-4					
		m ₂			43	6	+11	-9					
eL		6	04										
M ₁			16	45	9	-7							
M ₂			18	18	15	-36							
M ₃				37	15		+25						
M ₄			24	39	15		+29						
Al	eP	5	37	16					(9300 km)				
	eS		47	40									
	eL	6	05		16	2							
	F		40										
Be	S	5	46	46									
	L	6	04										
	ph. ple		17-20										
	F		p										
1 ^{er} "	Pa	eP	21	54	00					460 km	Ressenti en Bretagne (Dou- arnenez, Brest), îles an- glo-normandes et Cor- nouailles (Voir étude macroséismi- que)		
		eS		54	48								
		L		55	02								
		M		55	06	2	1	14	17				
	F		59										
	St	ePv	21	55	02					1020 km			
		eS		56	52								
		M		57	04								
		F	22	04									
	Be	eP	21	55	26								
		S		56	24								
	PD			22,0									
e		21	55	50									
2 "	Pa	ph. ple		56	36						Région Kouriles ? Osaka indique P 11 ^h 43 ^m 13 ^s d = 1400		
		F	22	01									
		e	12	11									
		L		24									
	St	M		32-33	16	14	5	3		V. Galitzine			
		F		12,9									
		eL	12	33									
		F		42									
	2 "	St	(eP)	13	41	29						9010 km	Îles Kouriles Epicentre 147°,5 E 45°N d'a- près Osaka, Zi-Ka-Wei, Irkoutsk.
			Sm ₁		51	40	9	-3					
			L	14	03								
			M ₁		21	39	15		+26				
M ₂				23	45	13	-29						
M ₃				24	21	15	+37						
M ₄				25	27	15		+26					
F			15	35									
Be		eS	13	51	57								
		L	14	10									
		ph. ple		17-22									
		F		40									

— 5 —

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		Δ_N μ	Δ_E μ	Δ_Z μ			
1 Fév. 1961	Pa	eS L M ₁ M ₂ F	13 52 06 14 09 14-15 23-24 15,4			32 30 17 17	17 48	36 21				
	Al	eL M M F	14 09 21 34 50			18 17	3 3	2 2				
	Ma	L F	14 14 50									
	St	iP iS m ₁ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	19 59 10 20 09 24 36 13 33 27 39 15 48 41 18 51 47 33 22 00			9 21 15 12 15 15 15	-10 +26 -56 +49	+8 -107 +51 -51 +58		9060 km	Compression	Iles Kouriles Réplique Epicentre voisin des précédents. Les données des stations voisines ne sont pas compatibles
	Pa	iP iS L M ₁ M ₂ M _{3F}	19 59 15 20 09 34 26 32-33 34-35 41-42 21,8			5 6 27 18 21 15 16	4 22 80	9 66 45 42		9200 km		
	Al	eP eS LM M F	20 00 09 10 48 39 46 30 21 06			20 16	2 5	2 1		(9600 km)		
	Be	S eL ph. ple F	20 09 38 28 35-49 21,2									
	Ma	e L M F	20 10 33 36 21			18					NS	
	St	L L F	22 58 23 03 18								EW Galitzine V. Galitzine EW et V. Galitzine	Région Kouriles Réplique Osaka 22h 16m 10s d=1580 Irkoutsk 22h 19m 01s d=3360 Sverdlovsk iP 22h 22m 09s
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	23 00 3-4 7-8 23,4			16 17	4	3			V. Galitzine	
2	St	e F	3 20 26									
	Pa	traces	11 8-15								V. Galitzine	Sydney Riverview signalé P 10h08m33s d=2980
	St	e F	11 16 22									Algérie Région Boufarik Ressenti à Alger III.
	Al	P L F	7 50 26 50 29 52				(5)	(5)		25 km		
	Al	P eS LM F	12 18 19 20 59 29 40			10	1			(1500 km)		Mer Ionienne vers 19° 5 E 36° N

— 6 —

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
7 Févr. (suite)	St	ePv eS ² F	12	18	29 31 30 33					1770 km ?		Ressenti à Messine II
	Pa	e M F	12	25	27—28 38	16 9	7	2				
7 "	St	e F	19	06	26						EW. Galitzine	Région Kouriles
9 "	St	iPv L F	14	29	51 27 05						Compression V. Galitzine V. Galitzine V. Galitzine	Océanie D'après Sydney, Osaka, Zi- Ka-Wei.
	Al	eP eS ² LM F	14	30	05 41 05 15 47 16 08	20	2					Voisinage des îles Matthew
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	15	25	31 34—35 41—42 16,0	27 25 22 21	36 27	33 35			Début perdu dans l'agita- tion	
13 "	Pa	traces	10								Origine séismique ?	
13 "	Pa	e ₁ e ₂ e ₃ L M ₁ M ₂ F	14	09	25 13 46 19 47 15 14 17—18 20—21 15,9	22 23	14	8				Océanie Région Sud îles Tonga Apia 13 ^h 53 ^m 06 ^s d = 1500 Sydney 13 ^h 55 ^m 19 ^s d = 3050
	St	eP e eL F	14	09	26 13 44 15 07 16 00						V. Galitzine	
14 "	Pa	eL F	2	11	2,5						Vertical	Données insuffisantes
16 "	Pa	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	17	55	18 07 23 27—28 29—30 19,6	35 32 25	14	32 18				Sud Atlantique Région des îles Sandwich ?
	St	e L M	17	58	18 10 41						V. Galitzine, faible et incertain Galitzine Ondes aplaties et déchiquetées, perturbées par l'agitation microscismique Galitzine	
	Al	F e eL M F	20	15	18 04 13 21 24 55	20	4	6				
17 "	Al	e m F	6	51	51 57 05	8	1	1				Algérie
17 "	Al	P L F	16	54	52 54 57 58		(7)	(7)		40 km		Algérie Trois oscillations à Blida (presse)
17 "	Al	P L F	17	11	39 11 44 12 30	(1)	(1)					Algérie Données incomplètes Sverdlovsk indique P 11 ^h 43 ^m 20 ^s
18 "	St	traces F	12	23	56							

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
20 Févr.	St	iPv ePR ₁ S m ₁ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ F	1	14	35 18 03 24 39 55 35 48 19 49 49 19 52 49 53 14 55 07 57 19 2 03 49 4 00	6 30 30 21 24 21 18 18 14	— 6 + 125 + 74 — 39	+ 115 + 48 — 48 + 42 — 27		8870 km	Compression	Iles Kouriles Même épcentre que précé- demment 147°5 E 45°N Echange de télégrammes
	Pa	iP eS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	1	14	43 24 50 31 43—44 44—45 51—52 52—53 55—56 3,1	40 32 38 25 25 24 27 24 19	33 97 65 82	36 42 62 66 19		8950 km		
	PD	eP S L M M F	1	14	43 24 41 35 53 56 2 23	20 20	21	15				
	Be	eP eS L ph. ple F	1	14	48 24 59 36 49—55 2,3							
	Gr	P S (L) L L M ₁ M ₂ M ₃ F vers	1	15	02 25 20 34 40 42 52 03 55 02 57 08 3	21 21 18	40 32	40			NS ; peu net sur EW NS EW NS	
	Ma	eP e (L) M F	1	15	18 25 40 35 56 ?	20					Agitation Perdue dans l'agitation	
	Al	e eS eL M F	1	15	37 26 19 41 2 00 30 15	20	12	8				
21	Be	P S F	19	47	24 47 31 48,5							Jura Vaudois, ressenti à Vallorbe (Presse)
	St	traces F	19	48	30 49 30							
21	Pa	e M e L M ₁ M ₂ F	0	04	48 5—6 09 16 28 32—33 37—38 1,3	(2) (1,5) 25 18 14 15	(1) 44 17	(0,4) 12 27				Alaska Vers 150° W 62° N (Données des stations occi- dentales) Ressenti au sud de l'Alaska (Presse)

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
24 Févr. (suite)	St	iPv	0	04	49					7800 km	Compression Agitation intense marquant la phase maxima sur les horizontaux Fin perdue dans l'agitation	Même épiscoptrale par les don- nées de Pulkovo, Sverd- lovsk, Strasbourg.
		m ₁			50	6			+ 6			
		m ₂	05	05		8			+ 9			
		eS	13	59								
		L	35									
		M ₁	38	30		12			-14			
		M ₂	39	00		12			-17			
		F	?									
	Gr	e(P)	0	(05)	18						Heure incertaine NS EW NS EW (traces)	Echange de télégrammes
		e		(06)	15							
		L		(30)								
		L		(36)								
		F vers	1									
	Be	P	0	05	06						Autres phases perdues dans l'agitation Inter-minute	
	Ma	eP	0	05	48							
		e(S) ?		15	(0)							
		L		32								
		M		41		16						
		F vers	1	02								
	Al	iP	0	05	53					8770 km		
		S		15	52							
		L		33	20							
		M		43		20	24	16				
		M		46		16	12	4				
		F	1	0								
1 ^{er} Mars	Pa	iP	2	27	46	4 6	3	5		5120 km		Ressenti au Canada Région Saint-Laurent, des- tructeur à Québec, Trois- Rivières, Tadoussac
		iS		34	35							
		L		38								
		M ₁		40—41		(45)	(40)					
		M ₂		41—42		27 20	52	28				
		M ₃		47—48		14 14	25	40				
		F		3,7								
	Be	iP	2	28	06							La région des plus grandes destructions est comprise entre la Baie de Saint- Laurent et la rivière de Saguenay
		S		35	12							
		L		42								
		ph. ple		49—52								
		F	3	30								
	St	iPv	2	28	11					5500 km	Compression	Episcoptrale vers 47° N et 70°,5 W
		ePR ₁		30	10							
		iSm ₁		35	20	5 6	-9	+ 8				
		m ₂		35		6	+8					
		m ₃		36	14	6		+8				
		iSR ₁		39	18							
		m ₄		22		12		+82				
		SR ₂		40	36							
		SR ₃		41	04							
		L		42								
		M ₁		20		11	-18					
		M ₂		43	14	12	+35					
		M ₃		47	00	18		+59				
		M ₄		33		15	+69					
		M ₅		48	00	18		+98				
		M ₆		49	03	15		+39				
		M ₇		51	17	12	+14					
		M ₈		52	13	15		+44				
		F	5	00								
	Gr	eP	2	28	16							Télégrammes espagnols
		S?		35	28							
		L		40								
		M		49	13	12	23					
		M		50	46	12		47				
		M		52	20	12		33				
		F vers	3	10								
	Al	P	2	28	32					5900 km		
		S		36	03							
		L		43								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région éplicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
1 ^{er} Mars (saite)		M M F	45 48 3 15			19 18	9 8	6				
1 ^{er} "	Pa	e M F	13 13 23 13,7			13 15	2	3				Iles Riou Kiou D'après Sverdlovsk et Pul- kovo 28°,5 N 129°,25 E
	St	L M ₁ M ₂ M ₃ F	13 13 19 00 22 13 17 40			12 12 11		-5 -4	+4		Galitzine	
7 "	Al	e eS? eL M M F	18 29 36 39 06 58 19 04 10 30 25			23 18	2 3					Région Sud Atlantique? La Paz iP 18h 24 ^m 31 ^s Rio de Janeiro el' 18h 22 ^m 15 ^s
	St	L F	19 08 25								V. Galitzine Faible inscription pertur- bée par l'agitation EW Galitzine	
10 "	St	traces	13—15								Galitzine	Région Caucase-Transcau- casie d'après Sverdlovsk et Piatigorsk
11 "	St	traces L F	1 32 39 45								Galitzine	Sverdlovsk signale iP 2h 33 ^m 06 ^s
14 "	St	traces F	3 10 20								Galitzine	Algérie Oued Anuzour, El Kseur Seddouk Manille indique iP 15h 46 ^m 57 ^s D'après Irkoutsk Mer de la Sonde 7° S 125°,6 E
15 "	Al	eP F	15 23 50 24 30								V. Galitzine	Phases indiscernables
15 "	St	ev. P?) e ₁ e ₂ e ₃ M F	17 16 19 45 17 21 39 18 19 30								NS	Toscane 90 km. de Florence Ressenti degré IV Epicentre : Sarzana IV Lucca, Livourne 17 h 14 ^m 32 ^s II
	Gr	traces F	17 16 26 18 01									
	Be	e F	17 16 33 19									Yun-nan Destructeur à Ta-Li-Fou 26° N 100° E
16 "	St	ePv eS eSR ₁ eSR ₂ eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	14 53 24 15 03 09 07 58 11 30 16 22 18 23 14 24 05 15 26 24 28 03 31 05 16 00			23 18 15 12 12 15 12	+138 -96 +39 +39	+52 +22 +32 -38		8500 km	Echange de télégrammes Phu-Lien iP 14h 14 ^m 03 ^s d = 940 km. Zi-Ka-Wei P 14h 46 ^m 38 ^s	
	Be	eP eL ph. ple F	14 53 52 15 15 23—28 16 00									
	Gr	eP S? e L	14 53 58 15 03 38 03 46 15								EW NS EW	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable				
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ							
16 Mars (suite)	Pa	M	24	57	(15)	57			9200 km	Agitation						
		M	25	07	15		78									
		M	30	10	17	21										
		F vers	16													
		eP	14	54	00											
		eS	15	03	48											
		e	12	23												
		L	20													
		M ₁	22—23	41	96											
		M ₂	25—26	23 22	70	40										
		M ₃	27—28	20 23	72	28										
		M ₄	29—30	16 20	21	54										
		F	17,0													
PD	L	15	20—50					EW								
Ma	L	15	20													
	M	25	22													
	F	16														
Al	eL	15	29								5	4				
	M	37	20													
	F	50														
17 "	Ma	L (traces)	0	14									EW	Données confuses		
17 "	St	eL	0	20									Très faibles	Région des îles grecques Athènes P 15 ^h 32 ^m 24 ^s Épicentre entre les îles P ros et Mykonos (?) Télégramme de Beograd eP 15 ^h 34 ^m 27 ^s		
		F	1	00												
	Be	e	15	35	50											
		F	50													
		St	ePv	15	35	51										
		e ₁	36													
	e ₂	40														
	F	16	00													
18 "	Pa	eP	15	36	23					Galitzine	Sydney signale P 14 ^h 12 ^m 36 ^s					
		(L)	39													
		M	43—44	16 18	4	2										
	F	15,9														
	St	L	15	04												
		F	30													
20 "	St	L	13	08					Galitzine	Athènes signale iPn 16 ^h 16 ^m 34 ^s						
		M	17													
		F	30													
	Pa	e	13	12							Galitzine					
		L	15													
		M	19—20	13 14	4	7										
	F	32														
21 "	St	ev(P ?)	16	19	24					NS						
		e(S ?)	23	30												
		L	28													
		F	33													
22 "	PD	P	9	01	30					Télégrammes espagnols						
		L	48													
		M	10	01	36	24	100									
		F	11													
	Pa	iP	9	01	34											
		iR ?	05	05												
		L	52													
		M ₁	54—55	27 30	32	26										
		M ₂	57—58	33 23	48	12										
		M ₃	10 1—2	25 25	65	40										
		M ₄	8—9	23 23	58	57										
		F	12,1													

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable	
			h.	m.	s.		A _R μ	A _E μ	A _Z μ				
22 Mars (suite)	St	iP	9	01	30					1600 km env	Compression	Région Nouvelles Hébrides d'après Sydney et Manille	
		eS		15	30								
		eSR ²⁾		24	00								
		L		46									
		M ₁		58	30	30		+67					
		M ₂		59	00	30	+62						
		iv(P ²⁾)		59	22								
		M ₃	10	01	30	18	+27						
		M ₄		02	00	18		+20					
		M ₅		06	45	15	+13						
		M ₆		07	00	18		+20					
		M ₇		16	30	15	+13						
		M ₈			54	15		+13					
		M ₉		26	00	15	+16						
		M ₁₀		27	00	18	+22						
	M ₁₁		29	00	15		+16						
	M ₁₂		33	00	15		+11						
	iv(P ²⁾)	12	09	24					Réplique ?				
	L		54										
	F	13	05										
	Be	P	9	01	41								
		ph. ple		56									
		F	à 10	10									
	Gr			11	20						EW		
		P	9	01	52								
		e(S ²⁾)		15	43								
		?		26	22	15		18					
		(L)		41									
	Ba	e		59	40						Réplique ? Perdue dans l'agitation		
		F		?									
		traces	9	01	58								
		e		03	58								
e			05	46									
Ma	L		24							NS			
	M	10	06	58	24								
	F	11											
	eP	9	02									Inter-minute	
	e(S)		16										
eSR)		25											
L		44											
F	11	00											
Al	P	9	02	04									
	e		13	12									
	eS ²)		15	04									
	eL		45										
	M	10	05		30	25	20						
	M		20	30	20	18	16						
	M		29		23	45	45						
	M		33		18		10						
	M		35		19	20							
	F	11	07										
	St	L	15	07									Galitzine
M			19										
F			30										
Pa	eL	15	13										
	M		17-18		21	21	3	4					
	F	15,5											
Al	P	7	41	07					10 km				
	L		41	08									
	F		42										
Pa	eP	21	24	25					8780 km		Région Nord de l'Amérique du Sud, Colombie, Nou- velle Grenade D'après les stations euro- péennes environ 72° W 5° N		
	iP		24	32									
	iS		34	30									
	L		46										
	M		54		18	22	3	10					
	F												
		22,6											

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
29 Mars (suite)	Al	P eS eL M F	21	24	31 34 51 59					8650 km		
	Be	P ph. ple F	21	24	44 57 04 20	20	2					Télégrammes espagnols
	Gr	P e L F	21	24	48 49 36 54 30						EW NS EW NS	Les stations proches de Pa- nama, La Paz, Ottawa, Rio de Janeiro conduisent à un épicentre au NW du précédent 75° W 7° N
	St	iPv eS eL F	21	24	50 35 48 30					9000 km	Compression	En moyenne 74° W 6° N
31 "	Al	eP L F	6	26	20 27 29	1,6	1	1		300 km?		
1 ^{er} Avril	Pa	traces	vers	13							Vertical	
1 ^{er} "	Pa	eL F	18	44	19,6							
	St	L F	18	46	19 30						Galitzine	
2 "	Al	e m F	14	54	20 55 59	5	1	1				
4 "	Ma	P ph. ple F	2	57	30 36 58						NS	Ressenti à Faveau (Bouches-du-Rhône) VI (Voir étude macrosismique)
5 "	St	ePv M F	3	09	14 15 30						V. Wiechert. Pas de phases nettes	Côte Asie Mineure d'après les données d'Athènes, Pia- tigorsk, Helwan, Vienne
	Al	P M F	3	09	19 15 18	8		1				Région Rhodes, Chélidonia? Télégramme Beograd P 3h 07m 54s d = 1360
	Be	eP ph. ple F	3	09	19 17-19 ?						Perdue dans l'agitation	
	Pa	e L M F	3	09	48 19 20-21 3,5	10 13	4	6				
5 "	St	e(P) M F	3	58	30 4 04 10						V. Wiechert, Galitzine	Région Asie Mineure Réplique? Télégramme Beograd 3h 58m 05s d = 1300
	Al	P F	3	58	36 4 04							
5 "	St	e(P) F	21	21	19 22 20						V. Wiechert, Galitzine	Océanie Région Tonga? Apia 21h 02m 11s
	Pa	e L F	22	01	49 21 23,0							

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		Λ_N μ	Λ_E μ	Λ_Z μ			
7 Avril	Pa	c L M F	18 24 18 19 05 20—21 20,1		20 22	6	9					Est Mindanao Phu-Lien P 18 ^h 11 ^m 00 ^s d = 2630
	St	eS L M F	18 31 20 56 19 04 20 00							H. Galitzine		D'après Irkoutsk 8° N 123°,6 E
	Al	eS ? M M F	18 34 03 19 25 30 28 35		22 20	4 4				Agitation		Echange de télégrammes
	Be	traces	19 03—30									
"	Al	P S eL M M M F	10 54 54 11 05 25 23 32 20 36 39 12 50			19 15 15	120 35 60	75 60 65			9400 km	
	Ma	P S L M F	10 55 20 11 06 28 21 41 36 12 30		14						10220 km	Echange de télégrammes
	St	iPv S L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ F	10 55 22 11 06 44 24 42 10 43 22 44 34 45 10 46 04 10 49 04 49 19 57 37 59 55 12 05 10 08 40 14 00			18 15 15 15 15 12 15 15 15 15 12 15 15	+20 +32 +27 +21 -16 -12 +13 +21 +12 +6 +11			10520 km	Dilatation	Région S. E. Madagascar au Sud des îles Maurice et la Réunion 30° S et 60° E
	Be	eP eS L ph. ple F	10 55 26 11 06 49 22 41—49 12 40								10700 km	
	Pa	eP PR eS SR L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ W ₂ F	10 55 36 59 36 11 07 (5) 13 52 (23) 23—24 25—26 29—30 42—43 47—48 13 04 14,1			41 45 34 33 30 18 17 15	92 58 32 39 19	29 33 35				
11	Pa	traces	23 30—34									
12	Al	eP F	19 30 47 33									
	St	e M F	19 34 36 45									
										V.		Région Balkanique Mer Egée Télégramme Beograd 19 ^h 19 ^m 28 ^s 49 ^s

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
12 Avril (suite)	Be	traces	19	36	42							
	Pa	eL M F	19	37	38—39 52	13 13	3	2				
14 "	St	traces F	15	29	40						Galitzine	
15 "	St	traces F	5	11	16						Galitzine	Région Atlantique Télégramme Granada 15h 20 ^m 20 ^s d = 1700
15 "	St	e M F	6	26	27 33						Galitzine	Inscrit par Athènes 5h 00 ^m 04 ^s d = 560
16 "	Gr	eP S e L M M M M F	20	04	56 15 44 17 47 35 43 29 44 32 48 44 51 50 21 50	22 25 18 12	59 74	71 22			NS, faible NS	Athènes 6h 03 ^m 01 ^s d = 560
	Ma	eP e(S) L M F	20	05	24 16 24 36 43—44 21 40	21					Faible	Echange de télégrammes
	St	iFv iS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ F	20	05	32 16 15 33 43 23 45 57 46 20 48 41 51 32 38 53 35 55 35 58 38 21 02 07 23 20	18 13 12 13 12 12 12 12 12 13 14	—130 +72 —30 —28 +42 +48 +21 —31 —18 +19			9670 km	Dilatation	Région Formose 121° E 22° N
	Be	eP S L ph. ple F	20	(05)	32 16 37 37 41—55 21 20							
	Al	eP PR p S L M F	20	06	11 10 13 16 50 36 56 21 40	17	13	8			(9600 km)	
	PD	e L M ₁ M ₂ M ₃ F	20	05	54 38 43 30 44 30 47 10 21 20	20 20 20	90 137	71				
	Pa	e ₁ e ₂ e ₃ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	20	07	14 00 31 16 15 38 30—40 41—42 42—43 43—44 46—47 21.6	34 30 25 24 17	36 29 31 25 19	43 310 280 230 83	80 140 170 66 110			

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
16 Avril	Ba	traces	20	12	13							
		L		40								
		M		49	40	22						
		F	21	20								
17	St	iv	15	59	20						Galitzine	Région S. E. Japon
		iv	16	08	19							Est Iles Liu-Kiu ?
		L		33								
		F		59								
	Pa	i	16	09	17							
		L		40								
		F	17,0									
19	Pa	e	20	54	33							
		L	21	32								
		M	35—36			23 23	5	3				Région Japon
		F	51									
	St	L	21	26							Galitzine	
		F		56								
22	St	traces	23	30							Galitzine	
		L	0	10								Océanie
		F		47								Phu-Lien
	Pa	eL	0	08								P 23h16m57s d = 3280
		M	23—24			18 16	4	2				(Télégramme)
		F	43									Manille
												iP 23h14m41s d = 2050
23	St	traces	10	01							Galitzine	Données insuffisantes
		L		10								
		F		30								
25	St	e ₁	13	37	09						V. Galitzine	
		e ₂		38	00						Inter-minute	
		F		41								
26	St	traces	8	47							Galitzine	
		L	9	41								Région Pacifique ?
		F	10	42								
	Al	L	9	42		27						
		M		50		20	4					
		M		52		18		6				
		F	10	15								
	Pa	L	9	47								
		M ₁	51—52			27 23	8	6				
		M ₂	54—55			23 28	7	7				
		F	10,4								Origine séismique ?	Aucune autre inscription
28	Pa	e	12	25								
		L		36								
		M	40—41			12 18	2	3				Région Balkans
		F	13,2									Athènes
29	St	traces	20	13								eP 20h 04m 36s d = 370
		F		22								Algérie (local)
30	Al	P	9	32	19		(1)	(1)				
		F		32	30						Galitzine	
30	St	traces	13	44								
		F	13	00								
1 ^{er} Mai	Pa	e	0	14								
		M	17—18			10 13	1	1				
		F	20								V. Galitzine H. Galitzine	
1 ^{er}	St	traces (P) ²	4	09								
		traces (S) ²		20								
		L ?	5	01								
		F		07								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
3 Mai	St	e F	0	44	09						V. Galitzine	
3 "	Al	iP L F	10	29	20					60 km		Algérie
3 "	St	Pv ePE iv PR ₁ ev PR ₂ (eS) (u/PS) L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ F	17	36	05					12350 km	Compression	Mer des Célèbes SE Mindanao
			18	05								Echange de télégrammes
			19	33		20		+21				
				47		20	+29					
			20	55		29	-58					
			23	09		20	-29					
			24	20		20		+26				
			25	52		20			+20			
			26	00		20		-28				
			26	44		20	+40					
			27	09		19			+22			
			28	05		18		+22				
				17		22	-44					
			29	36		21		+35				
				50		16			+14			
			30	40		18		+28				
				50		18	+24					
	Pa	eP PR S L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	17	36	19					11880 km		
				41	00	5	4	1	4			
				48	33	5	5	5	8			
			18	07		32	37	46	60			
				19		28	27	64	68			
				23		27	31	50	91			
				26		23	23	73	75			
			28-29									
			20,2									
	Gr	traces e (L) L F	17	36	27						Faibles	
				41	00						EW	
				57							NS	
			18	02								
			19									
	PD	e L F	17	38	11						NS, faible	
			18	16							NS	
				47							NS	
	Al	e e(S) e(L) M M F	17	40	11							
				51	06							
				58								
			18	05		30		18				
				30		35	10	30				
			19	05								
	Be	P eS L ph. ple F	17	40	51							
				46	30							
				56								
			18	25-32								
			19,0									
	Ma	e ₁ e ₂ (L) M F	17	41							EW, inter-minute	
				51	40							
			18	01							NS	
				31	35	22						
			19									
	Ba	e ₁ e ₂ L F	17	41	07							
				51	43							
			18	02								
			19	16								

— 17 —

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
3 Mai	Al	P	23	11	54					9300 km		
		S		22	30							
		L		41								
		M		49		19	50	40				
		M		52		17		70				
		M		55	30	15	35	40				
	Ba	F	1	10								
		c_1	23	13	15						EW	
		c_2		12	35						EW	
		S		23	29						EW	
		L		43								Océan Indien
		M		57		17		32			Trains d'ondes réguliers	
	St	M		58		18	50			10390 km		SE Madagascar au sud de la Réunion
		F	1	04								
		Pv	23	13	21						Dilatation	Vers 55° E (34° S) ?
		Ph			27							
		PR ₁		16	18							
		PR ₂		18	26							
	Ma	S		23	36							
		L		40								
		M ₁		59	18	18		+17				
		M ₂	0	00	18	16	+25					
		M ₃		01	27	15		+25				
		M ₄		02	00	16			+16			
		M ₅			14	16	+20					Echange de télégrammes
		M ₆		04	00	15		-13				
		M ₇			11	15	+13					
		M ₈			13	14			+ 8			
		M ₉		06	44	15	-15					
		M ₁₀		07	44	15		+11				
		M ₁₁		13	00	15		+ 9				
		M ₁₂		13	00	15			+ 5			
		M ₁₃		14	00	14	+ 9					
	Gr	M ₁₄		24	35	14	+11					
		M ₁₅		27	45	14		+ 6				
		F	2	00								
		P	23	12	22							
		S		23	24						EW	
		L		43								
	Be	M		56	44	16						
		M		59	25	16						
		F	1	05								
		c	23	13	23							
		e(S)		23	27							
		L		43								
	Pa	L		48						9550 km		
		M		57	16	18		25				
		M	0	00	36	15	7					
		F	1	00								
		IP	23	12	31							
		IS		23	00							
	PD	L		35								
		ph. ple		55	à							
		F	0	05								
			1									
		eP	23	12	34							
		IP		12	37							
	PD	PR		16	25							
		IS		23	14							
		(S R)		30	47							
		L		38								
		M ₁		50—51		27 22	15	18				
		M ₂		03—4		19 16	23	25				
	PD	W ₂		1	15							
		F		2,6								
		eP	23	12	39							
		L		44								
		M		57	45	20	79					
		F vers	0	40								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
4 Mai	Pa	e L F	4 28 52 5 06 20									
4 "	St	traces L	5—6									Océanie Manille indiquée eF 4h 03m 57s d = 675
4 "	St	e(P ²) eL F	11 48 12 38 13 12								Galitzine Galitzine	Zi-Ka-Wei indiquée P 11h 36m 07s
	Pa	eP L F	11 48 36 12 48 13,1									
5 "	Al	P F	5 59 19 50				(3)				Local	Alger-Bouzareah III
5 "	St	ePv ePn PR ₁ eS SR ₁ SR ₂ SR ₃ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ F	10 19 48 51 23 49 31 27 37 43 43 49 45 38 50 11 03 48 55 05 55 57 08 00 16 09 15 38 39 12 15 43 13 00 55 13 00 00 02 18 14 00							10950 km	V. Galitzine	Région Philippines Echange de télégrammes D'après Manille, secousse de degré VII à VIII SE des Iles Negros, 123° E 9° 5 N d'après Manille iP 10h 07m 24s Phu-Lien iP 10h 10m 41s Zi-Ka-Wei iP 10h 10m 58s
	Pa	ePv PR e(S) L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ W ₂ W ₃ F	10 20 08 24 27 30 (57) 58 11 0—1 3—4 5—6 12—13 15—16 12 54 13 46 14,0							9800 km 11500 km	Δ par (S — P) Δ par (PR — P)	
	Al	e e(S) eL M F	10 24 55 31 20 50 11 18 30 12 20			21	6	8				
	Gr	traces L F	10 24 58 11 35								EW Changement de feuilles	
	Be	eP eS L ph. ple F	10 25 11 32 43 58 10 05 à 11 12 12,0									
	PD	traces L M F	10 32 53 11 06 27 55			20	7				NS	

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
5 Mai	St	ePv	23	35	28					12350 km	V. Galitzine	Peut-être réplique du séisme du 5 mai, îles Negros ? Manille eP 23h 23m 33s Phu-Lien eP 23h 26m 55s Zi-Ka-Wei iP 23h 27m 17s Echange de télégrammes
		e(PR ₁)		39	55							
		PR ₂		42	35							
		i		46	25							
		L		55								
		M ₁	0	20	00	22		+10				
		M ₂			07	18	+12					
		M ₃	23	51		19	+13					
		M ₄	26	30		22			+19			
		M ₅		37		19		+17				
		M ₆	27	35		19	+20					
		M ₇	29	10		18		-20				
		M ₈		15		16			+7			
		M ₉	31	00		18 16		+11	+7			
		F	1	30								
6 "	Pa	ePv	23	35	42					11800 km		Manille indique une émergence e à 23h 22m 44s qui correspondrait sans doute à l'émergence de Strasbourg ePv 23h 35m 28s (?) Cette émergence provient d'un séisme ressenti à Manille avec le degré II
		PR		40	17							
		eS		47	55							
		L	0	14								
		M	27	28		26 25	29	35				
		F	1,7									
	Be	e	23	39	49						Inter-minute EW, traces EW	Série de tremblements océaniques Manille eP 5h 01m 55s d = 580 km Manille eP 9h 56m 39s d = 390 km Sydney Obs. P 8h 13m 50s Tortosa eP 23h 40m 49s Manille 12h 12m 50s d = 600 E ou SE de l'île Luzon Manille iP 14h 35m 17s d = 770 E ou SE de l'île Luzon
		ph. ple	0	27	32							
	Al	F		52								
		e	23	40	04							
		eS		50	21							
		eL	0	25								
		M		32		22	7	5				
	Gr	M		41	30	18						
		F	1	00								
	PD	traces L	23	40	2(8)							
		L		55								
	St	F		40								
	St	traces	0	0	40							
		F										
	Pa	eL	5	30								
		F	6	30								
7 "	St	traces	8	25							Galitzine, faible	La Paz P 18h 31m 29s Il y a à la même heure deux séismes, l'un en Amérique, l'autre en Océanie
		F		34								
	St	traces	9	40								
		F	10	05								
	Pa	traces	23	59	à							
				9								
	St	L	13	08								
		F		30								
	St	e	15	09								
		L		17								
	Pa	F	16	20								
		eL	15	25								
	Be	M	29	30		22 22	10	7				
		F	16,4									
	St	traces	15	28	40							
		F	16	50								
8 "	Pa	eL	16	56							Galitzine, faible	
		M	57	58		7 8	1	1				
	St	F	17,1									
		eL	18	40								
	Pa	F	19	05								
	St											
	Pa											
	St											
	Pa											
	St											

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_B μ	A_Z μ			
7 Mai (suite)	Pa	eL F	18 52 19,0									
12 "	Al	P L F	22 47 20 47 37 50				(8)	(20)		60 km		Algérie Alger Bouzareah El Affroun IV
13 "	Pa	eL F	9 10 19									
	St	L F	9 12 22								Galitzine	Données insuffisantes
13 "	St	e F	23 00 20								Galitzine	Transcaucasie Piatigorsk il' 22h 52m 08s d = 315
14 "	St	e ₁ (P ₁ ?) e ₂ (PR ₁ ?) e ₃ (S ₁ ?) e ₄ (SR ₁) L F	0 06 35 09 40 16 50 22 55 30 1 30							9100 km?	Emergences faibles Interprétation douteuse	Phu-Lien il' 23h 58m 00s d = 1940 Télégramme Granada P 0h 07m 24s d = 9820
	Al	eP eS F	0 07 00 17 16 20									
	Pa	e L M F	0 16 24 48 52-53 1,1			17		1				
14 "	St	e F	7 20 40								Galitzine Changement de feuilles	Très faible, séisme européen Granada il' 7h 30m 37s
15 "	Al	P eS eL M F	12 10 15 20 44 42 53 13 0			17	2	2		9400 km		Télégrammes espagnols
	Pa	eP iS L M F	12 10 41 21 12 47 49-50 13,8			5 5 32 33	2 15	5 14		9410 km		Amérique du Sud NW Argentine? Vers 25 S 61 W? d'après La Paz il' 11h 59m 22s Rio de Janeiro il' 12h 02m 23s Ottawa il' 12h 08m 19s Granada il' 12h 09m 52s
	St	ePv e ₁ (PR ₁ ?) e ₂ (PR ₂ ?) eS? SR ₁ ? SR ₂ ? L F	12 10 52 15 16 18 16 22 30 24 20 29 10 35 13 25							10930 km?	Interprétation douteuse	
	Be	e S F	12 14 43 21 30 13 06								Très faible	
19 "	Al	P S eL M M F	5 36 34 47 05 6 07 14 20 30 7 0			17 16	24 10	13 10		9420 km		Océan Indien SE Madagascar vers 58° E 36° N?
	Gr	eP eS L F	5 37 02 47 44 6 16 40								EW	
	St	ePv ePR ₁ ePR ₂ eS	5 37 06 40 56 42 55 47 53							9750 km		

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
19 Mai <i>maie</i>	Pa	m	6	48	32	10			+ 4	9800 km	Echange de télégrammes	
		L	05									
		M ₁	24	05		15	+ 7					
		M ₂		41		15		+ 8				
		M ₃	26	30		15		+10				
		M ₄	28	00		16	7 +					
		M ₅	32	32		15		+6				
		F	7	20								
		eP	5	37	11							
		iP		37	16							
		PR		41	17							
		iS		48	05							
		L	6	04								
		M	17-18		28 24	13	8					
		W ₂	7	42								
		F	8,5									
Be	eP	5	37	11								
	S		48	15								
	L	6	14									
	ph. ple	17-32										
Ma	eP	5	37	04						Inter-minute Changement de feuilles		
	eS)		48	(00)								
	L	6	11									
	F		?									
St	e	8	01	42					9900 km	V. Galitzine inter-minute	Beograd et 7 ^h 55 ^m 38 ^s d = 550	
	F		08									
20 "	St	Pv	11	18	(00)					10000 km		Pacifique NE îles Bonin-Sima
		ePR ₁		21	39							
		ePR ₂		23	54							
		iS		28	54							
		m			54	10		- 3				
		SR ₁		34	57							
		SR ₂		39	01							
		L		50								
		M ₁	12	03	15	14	+ 3		+ 3			
		M ₂			30	15		+ 4	+ 4			
		M ₃		04	00	15		+ 8				
		M ₄			30	15						
		M ₅		05	25	12	+ 3		+ 2			
		M ₆		09	25	12		+ 5				
	M ₇			30	15							
	F	13	00									
	Pa	eP	11	18	09							
		eS		29	06							
		L		54								
		M ₁		56-57		21 20	7	4				
		M ₂	12	6-7		15 14	6	6				
	Be	L	11	54							V et EW Galitzine	Pacifique
		F	12	26								
St	ev(P ?)	23	06	33							Sydney P 22 ^h 43 ^m 48 ^s	
	L		49									
	F	0	30									
Pa	ePv	23	08	00								
	L	0	0									
	F	0,4										
21 "	St	Pv	9	53	19					9890 km	Compression	Pacifique Kobe P 9 ^h 41 ^m 54 ^s d = 1140 Zi-Ka-Wei P 9 ^h 44 ^m 19 ^s d = 2150
		iSe	10	04	12							
		m			18	9		+ 4				
		L		22					+ 1			
		M ₁		35	00	14		+6	+ 3			
		M ₂			30	15						
		M ₃		39	15	15						
		M ₄		40	00	15		- 6	+ 3			
		M ₅		45	40	14						
		F	11	10								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
22 Mai (suite)	Pa	ePv eS L M F	9 53 28 10 03 59 29 35—36 11,4			17 17	4	3		9400 km		
	Al	eS LM F	10 04 45 45 11 05									
22 "	Pa	eL F	19 48 20,9								Vertical	
23 "	St	ePv iSE m L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	2 22 15 32 37 42 42 58 30 59 30 3 01 35 02 42 45 05 30 06 45 4 12			7		+ 7		9230 km		Japon 37° N 134° E
						13		—27				
						10	+16					
						15		+34				Echange de télégrammes
						12		—54				
						10	+19					
						12	+ 8					Ressenti à Kobe-Osaka Deux cents maisons dé- truites à Toyooka
						14		+27				
	Gr	traces(P) S L M M M F	2 22 33 33 18 54 59 08 59 09 3 01 48 09 03 40			15 15 15 12		25 22 41 5			NS Faibles	Nombreuses victimes à Ki- nosaki Destructions dans la pro- vince de Tajima (Presse)
	Pa	eP eS L M ₁ M ₂ F	2 22 27 32 54 52 3 1—2 3—4 4,1			17 15 14 13	11 16	22 10		9340 km		
	Be	S L ph. ple F	2 32 57 55 59 à 3 05 30									
	Ba	e L M F	2 33 59 56 3 04 41 30			16						
	Al	e(S) eL M M F	3 34 29 55 3 02 30 10 40			20 15	8	9 10				
	PD	L M F	2 58 3 03 19 18			14	9			NS		
	St	e L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	2 06 12 18 30 20 27 36 21 22 31 55			15 12 15 12 14		+ 6 — 9 — 8 + 8 + 6				Région Japon, Iles Liu-Kiu
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	2 12 13—14 18—19 2,8			23 23 18 22	9 5	6 7				512 km de Nagasaki Zi-Ka-Wei P 1 ^h 26 ^m 26 ^s d = 790 Phu-Lien eP 1 ^h 27 ^m 53 ^s d = 2210

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
24 Mai	Be	traces	2	12	—28							
	Al	eL	2	24								
		M		26	30	19	2	3				
		M		29	30	15	2	1				
		F		34								
	St	e	4	05								Océanie
		L		30								280 km de Manille
		M ₁		36	00	23		+14				Ressenti à Manille
		M ₂		41	54	16		+9				
		M ₃		43	00	18			+6			
		M ₄			31	15		+8				
		M ₅		44	29	17			+5			
		F	5	30								Phu-Lien
												eP 3h 47 ^m 10 ^s d = 1430
												Zi-Ka-Wei
												P 3h 47 ^m 31 ^s d = 2150
	Pa	e	4	07	34							
		L		33								
		M ₁		38—39		19 23	12	7				
		M ₂		44—45		16 19	7	13				
		F	5	5								
	Be	L	4	36								
		F	5	00								
	Al	eL	4	49								
		M		54	30	15	1	1				
		M	5	03	30	15	2	1				
		F		15								
25 "	St	eL	14	35							EW Galitzine	Région Japon
		F	15	00								Kobe P 14 ^h 18 ^m 33 ^s d = 89
												Réplique du séisme de Tajima
25 "	St	eL	17	00							Galitzine	
		M ₁		11	00	15		+7				Japon
		M ₂		15	23	13		+7				Kobe
		F	18	00								P 16 ^h 22 ^m 34 ^s d = 96
												Réplique du séisme de Ta-
												jima
	Al	e	17	01								
		LM		15	30	17		3				
		F		34								
	Pa	eL	17	09								
		M		10—11		17 18	4	3				
		F		17,6								
	Be	L	17	10								
		F		22								
26 "	St	eL	9	05							V et EW Galitzine	Région Nord Amérique du Sud
		F		30								La Paz eP 8h 27 ^m 02 ^s d = 2800
26 "	St	eL	16	20							V et EW Galitzine	
		M		26								Formose
		F	17	00								Ressenti dans le district cen-
												tral; à Formose 15h 37 ^m 38 ^s
	Pa	eL	16	25								
		F		16,9								
27 "	Be	traces	16	25—42								Mer du Japon
	St	Pv	2	41	41					8400 km		Epicentre ouest Kanazawa
		iS		51	21							
		m ₁			31	7		+15	+2			Kobe 2h 30 ^m 54 ^s d = 100
		m ₂			39	7						Zi-Ka-Wei 2h 32 ^m 37 ^s d = 1360
		i		54	01							
		L	3	03								
		F	4	00								
	Pa	eP	2	41	54					8610 km		
		eS		51	45							
		L	3	18								
		F		3,7								Télégramme Granada
	Be	S	2	51	38							
		eL	3	17								
		F		30								

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
27 Mai (suite)	Al	e(S) eL M F	2 52 35 3 00 05 30 10			17		2				
27 "	St	traces F	21 40 22 00								EW Galitzine	
28 "	Al	P S eL M M F	6 08 03 18 33 37 43 51 30 7 35			28 15	12 7	25 7		9400 km		Zi-Ka-Wei P 21h 06m 58s Océan Indien SE Madagascar Vers 32° S 55° E Télégrammes espagnols
	PD	e ₁ e ₂ F	6 08 19 12 23 vers 20									
	St	Pv S L F	6 08 30 19 58 34 7 30							10690 km	Dilatation	
	Pa	eP L M ₁ M ₂ F	6 08 41 49 51-52 57-58 7,6			20 16 15	4	7 5				
30 "	St	e eS ? L F	22 48 33 49 34 50 53								Début perdu dans l'agit.	Dalmatie, Côte Adriatique D'après Rocca di Papa, per- turbations au marégraphe d'Ischia Télégramme de Beograd P 22h 46m 08s d = 310 Zagreb 22h 45m 49s d = 195
	Be	e F	22 48,8 50,4									
2 Juin	Pa	ePv L M F	5 30 47 6 05 10-11 6,6			14 17	3	3				Japon (Dépression séismique)
	St	e(Pv) L M F	5 31 6 00 08 35								Galitzine	Est de Miyako
3 "	St	ePv ePR ₁ m ₁ i m ₂ m ₃ iS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ F	4 48 14 52 48 53 08 58 52 55 5 00 22 01 49 24 33 19 38 10 39 22 37 40 22 41 11 42 14 42 22 44 00 7 00			11 7 7		+ 4 - 6 + 4		13500 km env	Compression	Océanie Vers 128° E 2° S Entre les îles Halmahera et Ceram Echange de télégrammes
	Pa	eP PR eS L M ₁ M ₂ W ₂ F	4 48 28 53 13 5 01 45 29 35-36 41-42 6 45 7,5			28 27 21 22	53 21	38 59		12500-13000		L'épicentre déterminé d'a- près Manille, Phu-Lien et Zi-Ka-Wei donne une bonne coïncidence pour les stations européennes

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		Λ_N μ	Λ_E μ	Λ_Z μ			
3 Juin (suite)	Be	eP eS ph. ple F	4 53 31 5 02 07 30-46 6 16									
	Ma	e ₁ e ₂ L F	4 53 (00) 5 01 25 6 30							EW, inter-minute NS		
	Al	e(PR) S eL M M F	4 53 09 59 26 5 19 46 48 30 6 09	22 20		8	10					
	Pa	e L F	1 56 2 09 2,5									Deux tremblements, l'un région Formose, l'autre en Amérique du Nord
	St	L F	2 00 30							Galitzine		
	St	e eL F	12 15 25 13 05							V. Galitzine Galitzine		Amérique du Nord?
	Pa	ePv L M F	12 15 11 45 52-53 13,4	12 14		2	2					
	Al	eP S eL F	23 53 38 0 03 25 20 30						8540 km			Colombie Région Bogota
	Pa	eP e iS L M ₁ M ₂ F	23 53 42 54 25 0 03 31 13 16-17 21-22 1,1	7 6 18 15 18		5	4		8600 km			Aurait été ressenti à la Ja- maïque
	Be	eP S F	23 53 56 0 03 53 20							L indistinctes		Echange de télégrammes
	St	ePv iS L F	23 54 01 0 04 07 14 1 00						8910 km	Compression		
	St	(eP) ? PR ₁ eS ? e eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ F	13 56 06 14 00 51 11 14 17 19 27 48 30 49 30 50 00 52 00 55 00 57 30 58 00 15 02 00 17 00						13500 km ?	Très douteux		Océanie Région sud-ouest Carolines D'après Irkoutsk 1° S 143° E Echange de télégrammes
	Be	P ph. ple F	14 01 12 55 à 15 16 10							Inter-minute		

Date	Sta- tion	Phase	Heure h. m. s.	T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
					A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
9 Juin (suite)	Pa	eP e(S) L M ₁ M ₂ F	14 01 18 11 54 (23) 42—43 54—55 16,6	30 31 21 20	28 86	17 37		9500 km ?		
	Al	e(PR) e(S) eL M M F	14 01 56 11 53 28 59 15 02 30 16 10	12 21 20	15 10	15 10				
	Ba	L M F vers	14 44 50 16	20						
9 "	St	traces F	19 56 20 10						Galitzine	Océanie Région Philippines
	Pa	eL F	20 03 16						Vertical	
10 "	Al	P S L M M F	16 45 02 45 13 45 34 45 47 46 05 17 00		(150)	(250)		95 km		Algérie Région de Boghar
	Pa	e L M F	16 48 27 52 53—54 17 03	10 10	2	3				Echange de télégrammes
	St	L F	16 53 17 12							
	Be	L	16 53 2 17							
	Al	P S F	18 01 36 01 47 2 30							Réplique du précédent
	St	L F	17 00 30						EW Galitzine	Océanie
	Pa	eL M F	17 03 11 17,7	19 20	3	4				Réplique du 10
	Al	P S F	20 18 17 18 31 21 00		(4)	(7)			Galitzine	Océanie ?
	St	e(P ?) eL F	11 19 12 08 13 20							
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	11 19 29 12 07 8—9 11—12 12,7	22 19 23 22	4 2	1 2			Galitzine	La Paz P 22 ^h 11 ^m 29 ^s peut correspondre peut-être à une secousse ressentie à Los Angeles
12 "	St	eL F	23 25 36							Données très incomplètes ; peut-être Atlantique d'a- près La Paz, Granada, Uccle ?
13 "	St	ev(P) eu(S) L F	20 35 45 58 21 48							

[illegible]

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
20 Juin	Al	eP S F	12	33	45 34 19 36 30			(1) (1)		310 km		Région Oran, réplique
20 "	St	eP IR ₁ eS e L F	13	12	22 14 16 19 02 20 16 30 50					4960 km	Ondes faibles et irrégulières	Turkestan 68° E 39° N Région Samarcande Boucha
	Be	P L F	13	12	35 24 40						Pas de S	Echange de télégrammes
	Pa	iP iS L M ₁ M ₂ F	13	12	49 19 43 23 13 30-31 33-34 14,2	3 4 8 8 10 11 7 8	0,6 6 3 2	2 2 1 4		5200 km		
	Al	eP S eL F	13	13	01 20 07 28 40					5440 km		
21 "	Al	eP S M F	3	01	17 01 49 02 16 07	4	3	1		310 km		Oran, réplique
21 "	St	traces F	4	55	5 10						Galitzine	Séismes au Japon et à Formose
23 "	St	eL F	4	45	dans le suivant							Japon
	Pa	eL M F	4	52	5 42 5,9	12 10	1	1				
23 "	St	ePv eS ? L F	4	56	24 5 05 51 25 32					8150 km ?		Japon
23 "	St	eP e(S) L F	16	58	30 17 07 30 15 18						Faible inscription	Nord Amérique du Sud
	Pa	i ₁ i ₂ L F	16	59,6	55 59 17 48 18,2						Vertical	
23 "	St	traces F	18	04	15						Galitzine	Irkoutsk indique P 17 ^h 07 ^m 47 ^s
		traces F	20	35	57						Galitzine	
	Pa	eL F	20	45	50						Vertical	
24 "	St	eP (eS) ? L F	0	04	43 09 48 15 20						Galitzine	Péninsule balkanique ? Données insuffisantes
	Pa	i(P) e(S) L M F	0	05	20 09 17 13 17-18 22	9 10	0,5	0,7		2400 km ?		Beograd télégraphie eP 0 ^h 03 ^m 40 ^s d = 720

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		Λ_N μ	Λ_E μ	Λ_Z μ			
26 Juin 1907	Al	iP L M F	1	37	09 31 40 43		(6)	(7)		175 km		Région Mont Sila
"	St	Traces F	1	43	50						Galitzine	Données insuffisantes
"	Pa	L	1	45-49							Vertical	
"	St	e(P) F	5	55	30 03						Galitzine	
"	Pa	eP L F	5	56	30 58 7,5							Océanie?
"	St	Traces F	16 17	00 00							EW Galitzine	
"	St	eP (eP) (eS) (eS) M F	8	24 25 26 28	57 12 55 17 45					500 km ?		Hongrie Ressenti à Nagy Kanizsa 17° E 46°,5 N Zagreb iP 8h 22m 26" d = 120 iS 8h 22m 40",5
"	Pa	iP iS L M W ₂ F	1	32 41 49 3-4 4 4,7	18 19	4 5 9 9 13 14	3 8 79	2 14 95		7650 km		
"	St	iPv m ₁ m ₂ m ₃ PR ₁ m ₄ iSm _s m _c m _r SR ₁ iSR ₂ m _a m _b m ₁₀ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ V ₁ M _d M _r M _a M ₉ M ₁₀	1	32 32 35 43 35 41 42 37 47 50 52 56 00 03 04 05 06 07 08 10 13 15 30	31 32 35 43 15 56 00 15 27 30 30 10 10 00 00 15 30 40 00 00 30 00 30	5 5 5 6 10 6 12 10 12 6 15 16 14 12 12 11 14 15 12 12	- 4 + 6 - 3 - 4 + 11 + 6 + 8 - 48 + 17 + 21 - 53 - 29 + 28 + 27 + 18	+ 5 + 4 + 14 + 14 - 17 - 28 + 9	8100 km		Destructeur Amérique du Nord 111° W 46° N D'après les données de Victoria, Toronto, La Paz Domages sérieux dans les villes de Butte, Billings, Livingstone, Helena, Missoula, Great Falls Echange de télégrammes Il y a eu plusieurs chocs successifs pendant plusieurs heures	
"	Be	(eP) F	2	17	03 30							
"	Al	P S L M M F	1	33 43 59 06 10 10	11 08	18 16	30 20	20 10		8730 km		
"	Pa	eP eS	6	26	30 28					9400 km		

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
28 Juin (suite)		L M F	7 02 12—13 7,9			20 17	13	28				
	St	ePv eS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	6 26 46 37 13 45 7 10 15 12 30 14 15 15 22 8 00			15 12 14 14		-32 +12 + 6	+15 + 4	9340 km	Compression ?	Mer du Japon 128° E 31° N
	Be	L F	7 03 25									Echange de télégrammes
	PD	L F	7 04 30									
	St	eP (eS) eL F	13 53 48 14 04 14 15 00								Dilatation	Manille indique eP 13h 41m 40s Phu-Lien indique iP 13h 45m 45s
	Be	i F	13 53 55 56								Phases indistinctes	
	Pa	eP eS L F	13 54,7 14 (04 40) 16 14,9									
	St	traces e F	16 43 50 17 00								IL. Galitzine Ondes courtes	Yougo-Slavie Beograd iP 16h 45m 16s d = 190 Rocca di Papa P 16h 46m 54s
	Pa	e M F	16 52 53—54 57			12 13	1	1			Vertical	Victoria P 22h 36m 34s; à une centaine de km ?
	Pa	eL F	22 39 24,0									
28 "	Pa	iP eS L M ₁ M ₂ W ₂ F	14 54 46 15 05 (12) 18 26—27 30—31 17 11 17,5			25 22 21 18	17 9	12 13		9300 km ?		
	St	Pv (eS) eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	14 54 58 15 04 14 12 32 24 33 30 33 45 36 03 37 37 41 00 42 48 17 00			15 15 11 15 14 14 12		-16 -14 +17 + 9	+ 8 + 8 + 6	9780 km	Compression	Californie Important séisme destruc- teur à Santa - Barbara (Presse) 119°,5 W 39°,5 N
	Be	eP L F	14 55 06 15 23 16 00								Inter-minute	Echange de télégrammes
	Al	e eL M M F	14 55 20 15 25 30 43 54			20 15	2 1	2 2				
	PD*	e ₁ e ₂ L F	14 59 25 15 08 29 18 16 00									

N-B - Les séismographes du Puy-de-Dôme n'ont fonctionné que vers la fin du mois de Juin par suite de réparations effectuées à la pendule.

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		Λ_N μ	Λ_E μ	Λ_Z μ			
30 Juin	St	e(P) L F	4 03 (46) 5 10 40								Très douteux (V. Galitzine)	Sydney P 3h 57 ^m 12 ^s
	Pa	iP L F	4 03 57 5 00 5,7									
1 ^{re} Juil.	St	e M F	1 21 30 23 15 24								Séisme faible et rapproché net sur NS	Zurich iP 1 ^h 18 ^m 25 ^s d = 620 Yougo-Slavie 15°30' E 45°50' N
1 "	Al	iP L M F	16 39 17 39 27 39 30 48				(40)	(45)		80 km		Algérie Région Aumale
	St	L F	16 45 17 00								EW Galitzine	
	Pa	eL M F	16 46 46—47 53			14 14	1	1				
2 "	Al	eP L F	18 51 54 52 04 52 30				(1)	(1)		80 km		Réplique
3 "	St	traces	6 22—27								EW et V. Galitzine	Zagreb P 6 ^h 18 ^m 02 ^s 8 d = 550 21°20' E 42°20' N
4 "	Al	eP S? LM F	9 29 01 32 59 10 46 11 00			5 20		2				Océanie Région E Nouvelle Guinée, îles Salomon? d'après Apia, Manille, Phu- Lien
	St	Pv Pv ePn e L F	9 29 05 06 29 (10) 32 27 50 11 40								Galitzine, compression Wiechert Inter-minute	Télégramme Phu-Lien iP 9 ^h 19 ^m 31 ^s d = 6080
	Pa	iP PR L M ₁ M ₂ F	9 29 11 32 32 10 15 23—24 25—26 11,6			25 27 26	9	6 4		8300 km		
	Be	e F	9 32 35 38									
4 "	St	ePv e eS? M F	17 49 08 24 59 50 38 54							410 km	V. Wiechert EW Galitzine Horizontaux	Hohe Tauern 13° E 47°,5 N Ressenti jusqu'à Belluno (Italie) d'après Rocca di Papa
	Be	e F	17 49 27 51,5								Début très faible	
	Pa	traces	17 52								Faible et rapproché	Inscrit par Manille et Phu- Lien Réplique du séisme de Ta- jima?
	St	e(P) e(S) eL F	22 41 51 23 20 30								EW Galitzine EW et V. Galitzine	Atlantique Région Rocher Saint-Paul
5 "	Pa	e(P) e(S) L M F	7 08 53 18 35 29 32—33 7,9			18 16	1	1				

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
5 Juil. (suite)	St	e(P ?) e(S ?) L F	7	10							EW Galitzine	
				19								
				28								
		Chang ^t de feuil.										
6 "	Pa	e ₁ e ₂ F	7	23	56						Origine sismique ?	Apia signale e 7 ^h 07 ^m
				26	05							
				44								
6 "	Gr	eP eP e e F	12	18	(26)						EW, heure douteuse NS EW NS	
				32								
				49								
				03								
				35								
	St	Fv P P SN SN SE SE L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ F	12	19	19					1740 km	V. Wiechert, compression EW NS Galitzine Wiechert Galitzine Wiechert	Mer Ionienne Côtes de Grèce 22° E 36° 5 N
				19								
				20								
				22	19							
				20								
				37								
				43								
				23								
				24	00	9	+34					
				30		9		+24				
				45		6	+36					
				25	00	5 6	+36	-29				
				26	45	5		-17				
				27	30	6	+23					
				28	00	6		-14				
				30		5	+16					
				55		7		+10				
			13	15								
	Al	iP S ? M F	12	19	21					(1000) km		
				22	07							
				30		12						
				45								Echange de télégrammes
	Be	P iS F	12	19	23						Début dans inter-minute	
				21	57							
				40								
	PD	e F	12	19	(41)						Inter minute fonctionne irrégulièrement	
				(40)								
	Pa	iP iS	12	19	57	5 5	4	10		1980 km		
				23	18	5 8	15	13				
				23,7		9 8	48	28				
		L		26								
		M		27		9 8	11	7				
		F	13,0									
6 "	St	eL	17	35—50							EW Galitzine	Japon province de Gifu Kobe P 16 ^h 47 ^m 13 ^s d = 171
	Pa	eL F	17	37							Vertical	Granada iP 17 ^h 10 ^m 33 ^s d = 8590
				48								
7 "	Pa	eFv PR L M F	8	23	43					10300 km		Données incomplètes
				27	40							
				9	07							
				18—19		16		2				Phu-Lien eP 8 ^h 25 ^m 31 ^s
				9,6								Granada iP 8 ^h 27 ^m 33 ^s d = 8650
	St	ePv traces e(PR ?)	8	23	43					9500 km ?	D'après PR, — P ; V. Galit H. Galitzine V. Galitzine. Pas de S EW Ondes faibles irrégulières	
				24								
				27	28							
				30								
		eL		40								
		F	10	10								
	Al	e eL F	8	26	55							
				39	30	8		1				
				43								

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
7 Juillet	Pa	eP eS L M ₁ M ₂ F	14	25	21 36 56 03 15 2-3 6-7 16,7	15 17 14 13	5 6	8 5		9650 km		Océan Pacifique Côtes Mexique Région sud de la pointe de la basse Californie
	St	ePv ePe ePR ₁ eSe L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	14	25	34 38 29 (10) 36 05 51 15 07 34 08 00 10 30 13 30 42 17 30	16 15 15 14 12 14	+ 9 -10 + 5	+ 3 + 3 + 2		10750 km	V. Galitzine EW et V. Galitzine Ondes faibles sur NS	d'après La Paz, New-York, Granada, Strasbourg Télégrammes espagnols
	Al	eP eS LM F	14	25	52 36 18 15 12 30	20	1	2		9300 km		
	Be	e(P) eS L F	14	31	26 36 32 15 00 16 05							
	Al	eP S eL M F	17	53	38 18 01 43 13 16 26	19	2	3		6530 km		Antilles Région Porto Rico d'après La Paz, New-York, Ottawa
	Pa	iP eS L M F	17	53	43 18 01 53 12 17-18 19,4	18 17	6	9		6650 km		Télégrammes espagnols
	Be	eP L F	17	53	57 18 15 18 45					6860 km	V et EW Galitzine Compression EW Galitzine Ondes très faibles sur NS	
	St	Pv Se L M ₁ M ₂ F	17	54	05 18 02 27 14 19 00 28 00 20 25	18 17		+11 +10	+ 5 + 4		EW Galitzine V. Galitzine	Longues ondes seulement dans les diverses stations
	St	eL eL F	2	25	35 50							
	Pa	eL F	2	32	49						V. Galitzine EW Galitzine	Granada P 5h 07 ^m 34 ^s d = 10610 Vienne el' 5h 07 ^m 59 ^s 8440
8	St	e(Pv) traces L F	5	08	30 09 18 30							Longues ondes à Granada
	Pa	ePv F	5	08	41 24						Vertical	
	Pa	eL F	9	26	34						Vertical	Région Est Antilles
	Pa	eP L F	11	37	42 57 12,2						H. Galitzine	New-York P 11h 33 ^m 00 ^s d = 3050
	St	traces	11	50	à 12 20							

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
8 Juillet	St	e e F	14	49							V. Galitzine EW	
	Pa	eL F	15	05								La Paz P 14h 45m 13s d = 5600
8 "	Pa	e L F	18	48	29						Vertical	
	St	traces F	19	10							EW et V. Galitzine	La Paz P 18h 45m 31s
11 "	Pa	eL F	2	22								
15 "	Al	eP L F	18	16	22		(1)	(1)		70 km		Algérie
17 "	St	e ₁ e ₂ L F	3	21							V. Galitzine EW et V. Galitzine	Pacifique Région Est Philippines
	Pa	e L M F	3	32	57	19	18	2	2			Manille iP 3h 18m 38s Osaka P 3h 19m 04s Zi-Ka-Wei P 3h 19m 35s Granada télégramme P 3h 32m 47s d = 10700
17 "	St	L	18	00—25							Galitzine	Détroit de la Sonde
	Pa	eL F	18	04							Vertical	Zi-Ka-Wei P 17h 06m 53s Irkoutsk iP 17h 09m 07s Sydney P 17h 26m 48s
17 "	St	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	21	27	43	19	15	+ 8	+ 5		V. Galitzine EW Galitzine	Pacifique Région est Philippines
	Pa	eP e(S) L M ₁ M ₂ F	21	28	19	18	19	5	4	10300 km ?		Manille iP 21h 13m 15s Zi-Ka-Wei iP 21h 15m 05s Osaka P 21h 15m 10s l'hu-Lien iP 21h 15m 19s
17 "	Pa	e L M ₁ M ₂ F	22	49	58	18	17	3	2			Pacifique Sud-est Japon d'après Osaka, Manille, Zi- Ka-Wei
	St	e? F	23	28								
20 "	St	P? P S F	15	06	33						Grand appareil 19 tonnes	Ressenti dans les provinces de Lucca, Modène d'après Rocca di Papa
21 "	Be	i F	12	02	41							
	St	traces Rs ² P S F	12	03	12					280 km	EW Galitzine	Suisse et petite partie de l'est de la France
	PD	début F	12	03	10							Voir étude macroséismique

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_L μ			
21 Juil. (suite)	Pa	e(P) M F	12	03	58							
			4-5			1		0,2				
			5									
21 "	St	e L F	14	08							H. Galitzine	Frontière sud de la Sibérie
			12									
			22									
	Pa	e L F	14	10								D'après Irkoutsk, Dzoungarie 46° N 80° E
			15	01								
			16,1									
22 "	Ba	P M M F	13	06	03						Secousse rapprochée	Pyrénées Télégrammes espagnols
			06	12				(9)				
			06	15			(10)					Barcelone 13h 06m 59s d = 90
			07	06								Bagnères de Bigorre 13h 06m 03s
	Pa	e ₁ e ₂ M F	13	09	09							
			09	57								
			10-11			5	5	1	1			
			13									
	St	traces	13	09-12							Galitzine	Transcaucasie
26 "	St	traces	3	11-16							V. Galitzine	Piatigorsk iP 2h 55m 18s d = 400
												Ksara eP 2h 55m 58s d = 1180
29 "	St	ev en L F	5	20							Galitzine	Sydney P 5h 04m 24s
			28									
			6	28								
			7	06								
	Pa	traces	6	45-59								
29 "	St	traces	14	07							V. Galitzine	Nord de la Mongolie au sud des monts Tannu-Ola d'après Irkoutsk 49° N 95° E
			28									
			42									
29 "	St	ev en F	19	13	10						V. Galitzine	
			12									
			30									
30 "	St	e L F	18	56							Galitzine	Louristan (nord de Bagdad) Ksara eP 18h 46m 45s d = 2700
			19	05								Irkoutsk
			29									F 18h 51m 35s d = 4960
												35° N 44° E
31 "	St	ev	8	58	54						V. Galitzine Traces EW	Région Nord Amérique du Sud ?
												La Paz
			9	02	17						NS	eP 8h 50m 35s d = 2880
			09								NS	Télégramme Granada
			12	42								8h 58m 07s d = 8300
			23									
			10	01								Algérie
3 Août	Al	P L F	11	51	56							
			52	11				(2)	(2)			
			54									
4 "	Al	e eS ? LM F	0	25	30							
			27	30								Télégramme Granada eP 0h 25m 27s d = 1510
			28	20		8		1				Inscrit aussi par Rocca di Papa
			35								Galitzine	Mineo et Trenta ont inscrit une secousse rapprochée
	St	e F	0	30								
			41									
5 "	St	e(P ?) e L M F	5	04	38						V. Galitzine H. Galitzine	Ksara P 5h 02m 40s d = 610 d'après EW
			09	25								
			12									
			16	25		7			+ 2			
			25									
	PD	traces? F	5	05								
			07									
	Pa	e L	5	06	14							
			10									

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
5 Août (suite)		M F	16—17 5,4									
5 "	St	e L F	20 22 39 21 02								V. Galitzine H. Galitzine	
	Al	e L F	20 23 02 46 50									Turkestan 44° 9' N 71° 6' E d'après Irkoutsk
	Pa	e L M F	20 39 38 44 44—45 20,9	13				2				
	Gr	traces L F	20 57 21 19 ?								EW Arrêt de l'inscription	
6 "	St	L F	15 24 43								H. Galitzine	
	Pa	eL M F	15 32 36—37 42	18 20		4	4					Victoria P(?) 14h 45m 26s Irkoutsk P 14h 31m 42s
7 "	St	iP m iS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	6 51 08 17 54 48 56 58 12 59 21 24 25 7 01 27 06 15	4 8 8 8 8 8 7			+ 6 —41 —33 —38 +14 — 5	+10		2200 km	Dilatation	Asie Mineure 30° E 38° N
	Be	P S M F	6 51 11 55 00 59,2—59,9 7 24									Echange de télégrammes
	Al	P S LM F	6 51 30 55 25 7 03 20	12		1	1			2370 km		
	Pa	iP iS L M F	6 51 41 55 52 58 59—7h 7,5	5 9 12 14		5 9 23	5 7 13			2580 km		
7 "	St	P i eS m L F	8 00 37 11 02 17 26 30 9 47			9	— 8			9600 km	Dilatation	Région sud Mexique d'après Toronto, Ottawa, New- York, La Paz
	Be	traces	8—9								P pendant le changement de feuilles	Télégrammes officiels
	Pa	eS L M ₁ M ₂ F	8 10 38 30 33—34 37—38 9,3	22 24		5	6				Ondes courtes sur V Wiechert et grand appareil	Explosion ou secousse très rapprochée?
7 "	St	e M F	8 10 27 11 09 22									Uccle indique 2770 km
7 "	Pa	e(P) (L) M F	17 29 14 39 39—40 17,9	9 9		1	1					

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
1 Août	St	e L F	17	29	44						V. Galitzine	
	St	i(P) L? F	3	03	30						Compression V. Galitzine	
	Pa	iP L F	3	03	36							Rocca di Papa iP 3 ^h 03 ^m 39 ^s Granada iP 3 ^h 03 ^m 46 ^s
	St	L F	17	26	35						Galitzine	La Paz P 17 ^h 13 ^m 03 ^s
	St	L F	20	33	21							Californie? La Paz P 19 ^h 45 ^m 58 ^s d = 2330
	Pa	eL F	20	38	21,0							
	St	e F	0	13	29							
	Pa	traces	0	13—24								
	Al	eP? eS LM F	7	06	48	15	1					Océan Atlantique Vers 46° W 23° N
	Pa	iP eS L M F	7	07	07					4830 km		Télégrammes espagnols
	Be	P L F	7	07	21			6			Pas de S	
	St	P S i L	7	07	31					5420 km	Compression? Changement de feuilles	
	Pa	traces	2	05	à 3							Seulement des traces et des longues
	Pa	e vers L vers M vers F	4	05	5						Interruption de l'enregis- trement de l'heure	
	St	P L F	4	28	35						V. Galitzine H. Galitzine	Océan Pacifique
	St	eP L F	2	36	51						V. Galitzine EW Galitzine	Données insuffisantes
	Pa	ePv L M F	2	36	59							Télégrammes espagnols
	Be	traces	21	03—23		14	14	1	1			
	St	iP S L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄	21	03	35					2270 km	Compression	Asie Mineure
			07	21	10							
			11	44	9					+ 3		Ksara P 21 ^h 00 ^m 43 ^s d = 720
			12	00	10							
			30		8							

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscopentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
16 Août (suite)	Pa	M ₅	13	20		9	+ 3					
		F	35									
		c(P)	21	03	50							
		eS	06	41								
		L	08									
		M	8—9			8 8	0,5	1				
		F	21,3									
	Al	eP	21	03	52					(2330 km)		
		eS ?	07	42								
		LM	13	20		6	1	1				
		F	19									
18 "	St	traces	9	00							Galitzine	
		F	20									
18 "	St	traces	18	19							Galitzine	
		L	23									
		F	30									
	Pa	traces	18	26								
19 "	St	c(P)	5	18	22					2230 km ?	Faible et douteux	Réplique ?
		c(S)	22	04								
		L	26									
		F	30									
	Pa	e	5	21								
		F	5,6									
19 "	Pa	iP	5	37	02						Vertical	Pacifique ?
		F	6,4									
	St	iP	5	37	05					8850 km ?		Granada
		c(S)	47	04								iP 5h 37 ^m 59 ^s d = 9780
		L	6	18								
		F	7	00								
19 "	St	P	12	19	12					8540 km	Dilatation	Est Kamtchatka
		m ₁		18		6			+ 4			165° E 57° N
		m ₂		22		10	+ 4					
		S	28	55		11	—13					
		m ₃		57		11						
		m ₄	29	40		11			+ 8			Echange de télégrammes
		L	44									
		M ₁	50	00		15		+24				
		M ₂	51	30		20			+34			
		M ₃	53	00		18			—34			
		M ₄	54	00		18	—61					
		M ₅		37		19		+72				
		M ₆	55	15		15	+79					
		M ₇	56	30	17 15			—49	+25			
		M ₈	58	37	15				—21			
		M ₉	13	00	27	12		+30				
		M ₁₀		30		18	+122					
		M ₁₁		45		12			+14			
		M ₁₂	02	00		11	+41					
		M ₁₃		30		12		+50				
		M ₁₄	03	00		12		+41				
		M ₁₅		45		12			+22			
		M ₁₆	05	25		14		+51				
		M ₁₇	06	00		12	—44					
		M ₁₈		45		12		—34				
		M ₁₉		09	15	13	+50					
		F	15	40								
	Pa	eP	12	19	14					8400 km		
		iP		19	18							
		eS		28	53							
		iS		28	58	13 12	13	18				
		SR		34	01							
		L		45								
		M ₁		47—48		25 19	69	16				
		M ₂		57—58		16 16	46	53				
		M ₃		13 0—1		16 14	61	46				
		F		15,4								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
19 Août (suite)	PD	cP S L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	12	19	35 29 44 57 01 03 05 40					8740 km		
	Be	cP S L ph. ple F	12	19	37 29 42 52 14 00				9 13			
	Ma	eF S L M F	12	19	55 30 (00) 46 58 10	20					NS Inter-minute	
	Al	P S m L M M M F	12	20	18 30 31 50 54 59 03 07 00	6—7	5	5		9350 km		
20 "	Be	e F	23	04	08 06,5							Pyrénées Ressenti dans la région de Pau Echange de télégrammes
	St	ev(P) M F	23	05	19 06 10						Galitzine	
20 "	St	ev(P) L F	23	14	10 34 0 10						Galitzine. Faible inscription	Tremblement éloigné
	Pa	eL F	23	37	45							Italie. Province de Foggia Vieste; quelques maisons lézardées, d'après Rocca di Papa
15 "	St	e(P) M F	5	15	16 18							
15 "	Al	eL M F	13	05	22 30	9—12	1	1			Galitzine	Données incomplètes
	St	L F	13	27	40						Galitzine	Granada iP 9 ^h 12 ^m 10 ^s d = 2070
28 "	St	e(P) L F	9	02	25 10 20							Algérie
29 "	Al	P L F	8	56	23 40 58		(1)	(1)		140 km		
29 "	PD	traces F	13	45	47						Inscription faible et dou- teuse	
29 "	Pa	eL M ₁ M ₂ F	23	18	20—21 25—25 23,9	22 19 16 20	7 2	4 7				Amérique du Nord Télégrammes espagnols Nord Californie?
	St	eL F	23	22	40						Phases masquées par forte agitation	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
30 Août	St	e ₁ e ₂ F	4	11 15 22	22						EW Galitzine V EW	
31 "	Pa	eL F	4	17 23							Vertical	
31 "	St	eL F	10	30 54							Galitzine. Traces sur Wie- chert	Phu-Lien iP 10 ^h 02 ^m 34 ^s Télégramme Granada
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	10	33 34—35 39—40 11,1		21 15 15	6 2		5			
1 ^{er} Sept.	St	iPv m ₁ m ₂ iS m ₃ m ₄ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	8	20 44 45 24 22 25 30 26 27 32 37 28 36 42 52 40	43	6 6 6 7 9 5 7 7 7 7			— 4 + 4 + 4 + 3 — 8 — 9 + 4 — 9 + 11	2190 km		Asie Mineure 38° N 29° E D'après les P de Ksara, Hel- wan, Zagreb, Rocca di Papa
	Al	eP LM F	8	21 33 35	00	11	1					Echange de télégrammes
	Pa	e ₁ e ₂ L M F	8	21 22 28 27—30 39	17 10	13 14	14	5			Enregistrement troublé par le changement de feuilles	
	Be	P	8	21	19						Quelques minutes avant un arrêt fortuit de l'appareil.	
2 "	St	traces F	10	40 45							H. Wiechert Douteux	
3 "	Al	P L F	13	43 44 44	58 01 30		(1)	(1)		20 km		Algérie
5 "	Be	eP ph. ple F	7	44 47—47,4 52	57							Yugo-Slavie Ressenti fortement dans la vallée de Quarnero et à Zagreb 14°54' E 45°00' N
	St	ePv (eS) ? L M F	7	45 46 47 47 55	03 25 47 00	6	+11	—20		745 km ?		
	Pa	e(P) e(S) L M F	7	47 48 48 48—49 52	14 01 27	3 4	3	2			Agitation	
5 "	St	ePv L M ₁ M ₂ F	16 17 19 21 18	42 01 19 21 00	08	15 15	+ 8 + 8					
	Pa	e L F	16 17 17,7	51 18								
	Al	S ? F	16 17	53 59		5						

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
6 Sept.	St	e(P) F	0	41	55							Quarnero, réplique
	St	Nombreuses traces de L entre 8 ^h et 12 ^h sur EW Galitzine seulement										
10 "	St	e F	10	36	40						EW et V. Galitzine	Réplique de Quarnero d'a- près Zagreb
10 "	St	eL F	13	18								Senj III
10 "	St	eL F	14	20								Victoria P 13 ^h 08 ^m 56 ^s d = 1830
11 "	St	e(P) F	3	52	55						Galitzine	
11 "	St	ePv P? eS? L M F	4	42	17 35 43 44 30 55	6	+31	+16		665 km?		Nord Italie Région de Fiume (V), Trieste IV, Venise, Flo- rence (II)
	Be	iP ph. ple F	4	42	27 44,4—44,8 49							Ressenti à Zagreb
	Pa	e(P) e(S) L M F	4	43	(39) 45 51 46 12 46—47 51	8 8	3	4				Grizane VI 45°12'N, 14°43'E
11 "	St	eP e L M F	7	01	19 02 03 15 25 10	3	— 9					Côte Adriatique d'après Za- greb
	Be	e (S) F	7	01	33 02 24 06						Début inter-minute, très faible	Ressenti à Trieste II à III et à Fiume
	PD	traces	7	03—06								
	Pa	e M F	7	07	03 45 46	7 6	1	1				Réplique d'après Zagreb Panique de la population ; quelques édifices ébranlés à Rocca San Casciano au NE de Florence d'après Rocca di Papa
11 "	St	e F	9	54	57							
12 "	St	e F	1	16	45							
	Pa	e M F	1	20	25—26 32	14 16	1	0,6				
12 "	Pa	e F	9	49	10,2						EW Galitzine	Nord Amérique du Sud Région Côte Equateur La Paz P 9 ^h 28 ^m 45 ^s d = 1750 Toronto P 9 ^h 35 ^m 15 ^s d = 5800 Granada iP 9 ^h 38 ^m 24 ^s d = 8950
	St	e F	9	50	10 30							
12 "	St	e(Fv) eS? L M ₁ M ₂ F	14	24	32 32 18 39 48 30 50 00 15 15	12 12		+1,1 +1,1	+0,3	6080 km?		Granada iP 14 ^h 22 ^m 48 ^s d = 7800 Dakar L 14 ^h 22 ^m
	Pa	e ₁ e ₂ e ₃ L M ₁ M ₂ F	14	27	54 29 53 31 55 38 44—45 49—50 15,2	15 14	1	0,5				

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
20 Sept.	St	e F	18	19	23							
	Pa	eL F	18	21	25						V et EW Galitzine	
24 "	St	eP eS L M ₁ M ₂ F	4	46	41 53 08 00 06 30 07 45	18 18		+ 7 + 9	+1,5 +3,0	4720 km		Région Golfe Persique d'après Ksara, Piatigorsk Helwan
	Al	eP S L ³ M F	4	46	47 53 36 01 25 07 30 40	9 19	03			5140 km		Télégramme Ksara P 4h 42m 30s
	Pa	e L M F	4	54	55 05 8	13 13	3	2				
24 "	Al	eP eS L M F	13	33	46 38 22 39 10 40 20 50	12	1	1		(2500) km		Italie Région d'Isernia (Campo- basso) A San Pietro Avellana, la coupole de l'église est tombée; à Roccasicura, plusieurs édifices ont été lézardés. La secousse a été également ressentie à Sulmona Fro- sinone, où les habitants quittèrent les maisons et jusqu'à Naples (II) Nombreuses répliques les jours suivants
	St	eF S M ₁ M ₂ F	13	35	57 37 27 38 37 39 00 50	4 4	-11	+ 3		825 km		
	Be	eP S F	13	35	58 38 18 43							
	Pa	e(P) e(S) L M F	13	38	08 39 22 40,4 41 52	9 9	2	2		700 km ?		
25 "	Pa	traces	vers	2h							Vertical	
25 "	Pa	traces	vers	6h,2							Vertical	
25 "	St	eL F	9	40							V et EW Galitzine	Océanie Région Sumatra ?
26 "	PD	e F RiP RsP S Ri ₂ FS ₁	5	04	44 05 01 04 05 10 16 43					130 km	Ondes aplaties D'après Mohorovicic	Centre de la France Voir étude macroséismique
	Pa	eP eS M F	5	06	01 30 06 30 6,6 10	1 1	6	5				
	Be	e i F	5	06	(02) 49						Incertain	
	St	eP S M F	5	07	26 36 42					75 km		
26 "	St	traces F	18	38	59						EW Galitzine	Phu-Lien eP 17h 49m 22s

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
28 Sept.	St	traces F	22	07							Galitzine	
	St	e L M F	17 18	43 51 05 50							Galitzine	
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	17 18 5—6 9—10 18,5	52 0	21 17 17	8 6	3					Région Petites Antilles Vers 63° W 17° N d'après New-York, Victoria, Granada Télégrammes espagnols
30 "	Al	i L M M F	13 38 30 43 55	10 33 30 30	15 13	3	1					Longues ondes dans toutes les stations actuellement connues
	St	L F	13 14	48 10								
5 Oct.	Pa	e ₁ P e ₂ P PR i ₁ S i ₂ S L M ₁ M ₂ F	4 21 24 30 35 42 43—44 52 5,7	(05) 35 (05) 53 51	9 9 10 12 17 22	3	8 7		8550 ou 9000 km	Inter-minute		Mer des Antilles 83° W 15° N d'après les données d'Alger, Granada, Strasbourg
	Al	P S L M F	4 31 44 55 5 10	21 17 17	18	3	2		8800 km			
	St	iPv m ₁ ePh S m ₂ m ₃ m ₄ L	4 21 20 24 31 30 32 33 46	20 20 30 30 30 30	6 10 4 15		— 8 + 3	— 4 + 3	9000 km	Compression		Echange de télégrammes
	Be	iP S L F	4 31 32 46 5 10	21 11								Réplique
5 "	St	e(P) M F	4 50 57 5 30	51 00 30	18		— 18 — 9					
	Al	e(P)	4 51 00								Superposé au précédent	
6 "	St	e M F	4 17 20 30								Galitzine Faibles traces sur Wiechert	Mer Ionienne? Télégramme Beograd iP 4h 13 ^m 18 ^s
6 "	Al	P L F	18 50 50 52	41 51		(1)	(1)		80 km			Algérie Palestro
9 "	St	traces F	8 9	30 00							V et EW Galitzine	
12 "	Al	P eS eL	5 6 30	57 08 06	29 06				9550 km			Océan Indien 33° S, 57° E

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicontra- probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
12 Oct. (suite)		M M F	34	30		18						
	St	iPv ePh eS eL M F	7 15			17	9 4	4 4		10420 km	Compression	S. E. Madagascar
	Pa	ePv e(S) L M ₁ M ₂ F	5 58 6 08 38 41-42 44-45 7,5	(18) 11		18 16 17 17	7 5	3 5		8650 km		Echange de télégrammes
3 "	Ma	L	6 37-55									
3 "	St	e M F	12 16 18 25								EW	
3 "	Al	iP PR S L M M M F	17 49 19 51 09 56 06 18 03 20 06 10 07 30 20 20 10			17 16 10 110 100 16		30 25 6		5080 km		Région Sud Adriatique Vienne ez 12 ^h 14 ^m 20 ^s d = 830 Zagreb 12 ^h 12 ^m 54 ^s d = 1230
	Pa	iP e(PR) iS L M ₁ M ₂ M ₃ F	17 49 55 51 54 57 23 18 05 06 08 10 20,5			5 5 9 14 14 93 16 13 76 13 19 46 19 10 60		19 104 67 160 120		5850 km		Océan Atlantique d'après Dakar, New-York, Rio de Janeiro, Granada 41°,5 W 10°,5 N
	Ma	P iS L M M F	17 50 0(0) 57 30 18 04 07 35 14 19 36			20 16					Inter-minute Ondes régulières	Echange de télégrammes
	Be	P iS L ph. ple F	17 50 04 57 42 18 06 06-18 19 15									
	Gr	iP PR ₁ iS m i L M M M M F	17 50 05 52 02 57 38 57 44 18 01 20 04 05 26 07 17 10 14 19 16 19 42			12 85 97 208 64				5940 km		
	St	iPv PR ₁ m ₁ PR ₂ PR ₃ m ₂ m ₃	17 50 15 52 42 45 45 53 26 50 54 11 15			4 +14 8 +17 4	-15 -14 +10			6290 km	Compression Calcul des M sur EW Wiechert, inscription embrouillée sur EW Ga- litzine	

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
13 Oct. (1960)	Ba	iS	58	07								
		m ₁		10		9 15	+27	-190				
		m ₂		15		8			-14			
		i	18	01	11							
		m ₄		11		15			-42			
		m ₅		15		6	+21	+42				
		eSR ₁		56								
		m ₈	02	30		6		+30				
		SR ₂	03	38								
		m ₉	04	05		10			-10			
		m ₁₀		30		8	+27					
		L	06									
		M ₁	10	57		9		+52				
		M ₂	11	00		9 15	+40		-42			
		M ₃	12	00		9 15	+67		-38			
		M ₄	13	45		7 18	+41		-46			
		M ₅	15	27		9		-57				
		M ₆	16	00		15		+78				
		F	20	30								
		eP	17	50	55							
		eS		58	00							
		L	18	04								
		M		04	29	13	73					
		M		10	46	12		16				
		M		11	40	12	17					
		M		21	58	15	9					
		F	19	40								
	LM	i	18	01	30						Heure incertaine	
		i		09								
		M		19								
		F		45	ca							
14 "	St	traces	11	00							EW Galitzine	Yunnan Ressenti d'après Granada
15 "	St	F		30								
		e(S?)	12	48								Phu-Lien iP 12 ^h 38 ^m 25 ^s d = 1270 Zi-Ka-Wei 12 ^h 40 ^m 46 ^s d = 2280
16 "	Pa	L		58								
		F	14	00								
17 "	Pa	eL	13	16								
		M		21		20 22	4	5				Océanie Région îles Halmahera d'après Manille, Phu-Lien, Zi-Ka-Wei
18 "	Pa	F	13,9									
		e	8	55	55							
19 "	St	L	9	22								
		F	9,7									
20 "	St	eL	9	02								
		F		54								
21 "	St	traces	11	33								
		F		43								
22 "	Al	e(S)	17	26	07	4 à 5						Océanie Région Java Phu-Lien iP 17 ^h 07 ^m 16 ^s d = 2850
		e		35		8	1	1				
23 "	St	F		45								Echange de télégrammes
		L	17	57								
24 "	Pa	F	18	30								
		eL	17	57								
25 "	Al	M	18	5-6		23 23	18	18				Algérie
		F	18,6									
26 "	Al	P	14	12	19		(1)	(1)				Algérie, région Boufarik
		F		12	30							
27 "	Al	iP	7	38	42							
		L		38	45		(8)	(6)				
28 "	Al	F		41								
		P	15	01	33							
29 "	Al	S?		04	42							
		F		?								

25 km

Agitation toute la journée
ondes de 8 à 9 secondes

Pacifique
Région Nouvelles Hébrides

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
30 Oct. (suite)	Pa	e L F	15	36							Très forte agitation	
				55								
			16,4									
	St	traces F	16	01							Forte agitation	
				12								
30 "	Al	P L F	20	04	25		(2)	(1)		80 km		Algérie, région Aumale
				04	35							
				06								
4 Nov.	Pa	traces	21—22									
10 "	St	ePv ePR ₁ eu eS ? L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ M ₁₆ F	14	05	21					13000 km	Vertical D'après PR,—P. V. Galitz. Verticaux Horizontaux	Océanie Est Nouvelle Guinée 2° S 130° E d'après Phu-Lien, Zi-Ka-Wei, Sydney, Apia
				09	51							
				10								
				18	35							
				49								
				53	41	18	+40					
				55	00	15		+33				
					19	18	+21					
				56	00	14			+7			
				57	37	15		—45				
				59	35	15	+13					
			15	00	00	15		—27				
					37	21			+20			
				01	30	15		+53				
				03	00	18		+41				
					30	15			+14			
				05	00	15	+20					
				06	00	12		+20				
				08	15	12	+10					
				09	46	15	+6					
				11	32	15			+14			
			17	00								
	Al	e e ? eS ? L M M M M F	14	05	47						Agitation, phase douteuse	
				10	50							
				18	11							
				46		45						
			15	10		18	15	11				
				16		20	25					
				25		18	15					
			16	00		20	20	10				
			17									
	Gr	traces L eL F	14	09							NS	
				49								
			17	55								
			18	35								
	Pa	e(P) e(S) L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	14	09	53					11000 km ?		
				21	34	11	13	4	10			
				42								
			14	56—57		18	23	26	65			
				58—59		18	15	57	26			
			15	8—9		16	18	48	83			
				13—14		10	17	58	65			
			17,3									
	Be	eP eS L ph. ple F	14	09	(54)						EW	
				20	02							
				44								
			14	51	à 15 19							
			16	30								
	PD	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	14	10								
				21	50							
				50								
			15	12	17	18			18			
				13	59	16	70					
			16	27								
	Ma	traces e L M	14	11								
				21								
				47								
				54		20						

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
10 Nov. 1917	Ba	M		58	30	20						
		M	13	14	32	17						
		F	16	40								
		traces	14	22								
		L		50								
		F	15	50								
	St	iPv	12	28	22					11600 km	Compression. V. Galitzine Δ d'après PR ₁ — P.	Région Philippines; NE Ile Samar 12°30' N. 126° E. d'après Manille, Zi-Ka-Wei, Sydney
		PR			25							
		iPR ₁		32	23							
		PR ₂		34	39							
		PR ₃		36	13							
		eS [?]		40	24							
		L	13	05								
		M ₁		13	25	17	+29					
		M ₂			53	15		+45				
		M ₃	15	45		14			-33			
		M ₄	16	00		15		-85				Echange de télégrammes
		M ₅		20		15	-31					
		M ₆		30		15			+42			
		M ₇	17	00		15		+64				
		M ₈	18	12		14			+41			
		M ₉		30		15	+52					
		M ₁₀	20	12		15		-66				
		M ₁₁		25		15			+27			
		M ₁₂		42		15	+45					
		M ₁₃	21	00		15		+63				
		M ₁₄		30		14	+28					
		M ₁₅	22	00		12		+21				
		M ₁₆	32	00		14	+53					
		F	15	25								
	Al	e	12	28	29						Agitation, phase douteuse	
		PR [?]		33	27							
		S		39	38							
		L	13	00		40						
		M		25	30	20	28	22				
		M		35		19	30					
		M		37	30	18		12				
		F	15									
	Pa	eP	12	28	35					9500 km	D'après S—P	
		PR		32	43					10800 km	D'après PR—P	
		iS		39	11	8	7	7	12			
		L	13	03								
		M ₁		3—4		42	100					
		M ₂		10—11		20	23	98	94			
		M ₃		13—14		16	33	22	130			
		M ₄		23—24		15	16	42	55			
		F	13,2								Très faible NS	
	Gr	e ₁	12	28	49							
		e ₂		33	24							
		e ₃		40	06							
		L	13	01								
		M		18	49	21	109					
		F	15	ca							Traces faibles	
	Ma	e ₁	12	39								
		e ₂		39	28							
		L	13									
		M		09	38	22						
		M		19	30	18						
		F	15									
	Be	e	12	33							Agitation, phase indiscer- nable	
		S		39	08							
		ph. ple	13	10—32								
		F	14	50								
	PD	e ₁	12	33	02							
		e ₂		42	48							
		L	13	04								
		M		20	42	18						
		M		24	51	14	52		37			
		F	14	51								

Date	Station	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
14 Nov.	Mu	i M F	0	43	35 38	(1)					Local	Coup de toit?
14 "	St	L F	9	09	30						Galitzine	
14 "	St	e(PR) eL F	10	21	58						Galitzine	Réplique du 13 Manille iP 8h 12m 00s d = 675 Zi-Ka-Wei iP 8h 15m 15s d = 2170
	Pa	eL M F	11	03	7-8 11,3	17 17	3	2				Réplique du 13 Manille 10h 04m 44s Zi-Ka-Wei 10h 07m 52s Télégramme de Phu-Lien 10h 08m 00s d = 2330
14 "	St	L F	15	30	16 00						Galitzine	
14 "	St	e(P ou S) L F	22	41	52 23 30						Galitzine	Réplique du 13 Manille iP 14h 38m 15s d = 640 Atlantique Granada iP 22h 40m 01s d = 2450
16 "	Al	eP PR S L M F	12	07	15 11 52 18 53 41 51 13 20	18	10	8				Côtes Mexique Graben Acapulco?
	Pa	e(F) i(S) L M F	12	07	48 18 42 41 12 46-47 13,5	18 19	11	9				Vers 108° E 19°30 N D'après Victoria, Ottawa, Toronto, La Paz, Rio de Janeiro, Strasbourg Echange de télégrammes
	St	Pv ePu eS L M ₁ M ₂ M ₃ F	12	08	03 09 20 09 37 44 40 48 30 37 13 25	22 16 15	-57 -35	+17		11620 km?	V. Galitzine. Compression	La presse annonce la destruction par un raz de marée du petit port de Sihuatanejo
	PD	e L ph. ple F?	12	22	40 48 58 13 20	16		30			NS	
	Be	eL ph. ple F	12	41	46-52 ?						Agitation	
17 "	Al	L M F	1	08	23 42	17	3	3				Nort-Est Pérou Echange de télégrammes Dakar eP 0h 28m 57s d = 5600 La Paz iP 0h 21m 03s d = 1470
19 "	St	L F	1	09	34						Galitzine	Péninsule balkanique Télégramme Beograd eP 12h 30m 12,6 d = 540
28 "	Pa	eL M F	12	40	40-41 44	15 15	3	2				
28 "	St	eL F	6	31	45							Ottawa eP? 8h 28m 03s d = 1520
28 "	St	eL F	8	24	9 00							

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
28 Nov. (suite)	Pa	e L M F	8 24 18 27 27-28 39			19 19	5	4				
28 "	St	iPv ePn i L F	16 33 08 09 55 27 18 00 40							V. Galitzine. Compression Pas de S	Océanie Région Hébrides, Nouvelle Calédonie Apia P 16 ^h 18 ^m 05 ^s Sydney P 16 ^h 18 ^m 18 ^s	
	Pa	eP e e(S) L M F	16 33 17 48 54 55 42 17 31 34-35 19,0			22 22	7	6				
	Al	L M M	18 02 09 12			17 17	4	4		Très forte agitation Phases indiscernables		
29 "	St	traces F	12 22 30							V et EW Galitzine	Données incomplètes	
30 "	St	L F	18 33 45								Zi-Ka-Wei e 17 ^h 48 ^m 15 ^s Formose e 17 ^h 48 ^m 07 ^s	
3 déc.	PD	P S M M F	18 58 51 59 03 09 11 19 02			(1) (1)	40	35			Ressenti dans le centre de la France (Voir étude macroséismique)	
	Be	i F	18 59 58 19 01,5									
	Pa	eP eS (L) M F	19 00 19 00 (43) 00 50 01 03			0,6	7	4		Inter-minute		
	St	e M F	19 00 51 01 10 02 30									
7 "	St	traces F	9 03 25							V. Galitzine	Asie Centrale? Osaka P 8 ^h 58 ^m 40 ^s Phu-Lien e 8 ^h 45 ^m 44 ^s	
8 "	Pa	eL F	9 01 9,5							Vertical		
10 "	Pa	traces vers	5 05						8950 km		Amérique centrale, limite Mexique Guatémala	
10 "	Pa	eP eS L M F	14 27 16 37 24 (43) 15 7-8 16,9			16 17	30	44			Vers 15°,5 N 92°,5 W d'après Toronto, La Paz, Victoria, Ottawa	
	Al	eP eS L M F	14 27 31 38 09 55 15 09 50			18	8		9560 km			
	St	iPv m S L M ₁ M ₂ M ₁ M ₂	14 27 33 35 38 15 45 15 03 30 45 05 00 06 22			12 18 15 18			+ 6 +20 -32 +85 -37			

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s.	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
10 Déc. (suite)		M_3	07	30		18	+89					
		M_4	08	30		15-16	-69	+100				
		M_7	09	30		15						
		M_8	13	00		15			+40			
		M_9	37			15		+32				
		F	15	50					+17			Echange de télégrammes
	PD	traces	14	37								
		F		55								
		M	15	06		18		4			EW	
		L		40								
11 "	Be	eS	14	37	47							
		L		44								
		ph. ple	14	59	à 15 06							
		F	15	50								
	Pa	eL	1	34								
		F		2,8								
	St	e	1	40								
		L	2	15								
		M		22								
		F		28								La Paz iP 1h36m00s Inscrit par quelques sta- tions américaines
13 "	St	traces	21	18								
		F		20								
	Pa	eL	11	04								
		F		11,3								
	St	traces	11	05								
		F		18								
	St	e ₁	2	34	30							
		e ₂		39								
		F		46								
	Pa	traces	2	41-44								
15 "	Al	P	6	01	10					(4420) km	Agitation	
		eS ?		7	21							
		LM		21								
		F		40								
	St	e ₁	6	02								
		L		12	30							
		M		17								
		F		28								
	Pa	eL	6	17								
		M		21-22		18		5				
18 "	Al	P	16	30	27					(11070) km	Agitation	
		eS ?		42	11							
		L	17	02								
		M		12		28	8	8				
		M		25		20	6	6				
		F	18	10								
	Pa	e ₁	16	20								
		e ₂		33								
		L	17	01								
		F		18,5								
19 "	St	eL	16	48								
		F	17	46								
	Al	eL	5	18	10					(9300) km		
		eS		28	35							
		eL		47								
		M	6	10		16	1					
		F		20								
21 "												
22 "												

Galitzine. Forte agitation
masquant complètement
les phases

Laos Septentrional
102° E 21° N
D'après Phu-Lien, Manille,
Zi-Ka-Wei

III. Les Tremblements de Terre en France et aux Colonies.

par E. ROTHÉ, J. LACOSTE et M^{me} A. HÉE.

RÉGION DU SUD-OUEST PYRÉNÉES.

HAUTES-PYRÉNÉES

Le 15 juin 1925.

1 h. 54. La secousse de 1 à 3 secondes a été surtout ressentie dans la vallée d'Argelès. — *Argelès*, roulement lointain, EW, III, (Gaurichon). — *Nestalas*, roulement, réveil de quelques dormeurs, SW-NE, III, (Delhom). — *Saint-Savin*, III, (Jorly).

Le 25 juillet 1925.

Une secousse proche inscrite à Bagnères-de-Bigorre à 13 h. 06 ne semble pas d'après l'enquête de la préfecture avoir été ressentie par la population, degré I.

Le même jour à 1 h, petite secousse II-III dans le canton d'Argelès, à *Cauterets*, EW (Laboueyrie), et à *Pierrefitte*, *Nestalas*, SW-NE (Fournon). Les observateurs étant couchés au moment de la secousse, il ne semble pas qu'il puisse y avoir confusion entre 13 h. 06 et 1 h.

BASSES-PYRÉNÉES.

D'après un télégramme adressé au *Matin* une légère secousse sismique a été ressentie, en plusieurs endroits de la ville de Pau, le 11 août. Des personnes encore couchées ont été secouées et de menus objets déplacés. Malgré deux demandes successives nous n'avons pu obtenir de renseignements précis.

E. ROTHÉ.

RÉGION DU SUD-EST

BOUCHES-DU-RHÔNE

Le *Petit Marseillais* signale le 4 avril 1925 vers 3 h. 15 une violente secousse; les habitants réveillés en sursaut se demandaient avec émoi ce qui se passait.

L'enquête faite par les soins de la préfecture a donné des réponses négatives de toutes les localités des arrondissements d'Aix et de Marseille, Fuveau (Canton de Trets) excepté.

Il s'agit donc ici d'une secousse tout à fait localisée, EW, III (Suzanne César).

On ne saurait la négliger, cette localité se trouvant un peu au sud de la région si éprouvée le 11 juin 1909.

BASSES-ALPES

29 décembre vers 6 heures. — Une secousse sismique a été ressentie à Digne. — Dans le quartier des Chauchètes, 1 sec. de 2s accompagnée d'un bruit analogue à celui que fait un vent violent, SN, III [Arlaud, vétérinaire départemental]. Dans le quartier des Epinettes, 1 sec., 2s, craquements N.S. II [M. Hoareau]. Renseignements analogues de M. Parat. A Volonne commune située sur la Durance à 20 km. environ à l'Est de Digne, la presse signale un léger tremblement de terre caractérisé par deux courtes ondulations allant de l'E à l'W.

Cette région est souvent le lieu de légères secousses. En 1922 en particulier deux séismes de degré III y avaient été ressentis.

ALPES-MARITIMES

M. de Salinelles correspondant du bureau central signale de très faibles secousses ressenties à Saint-Auban (arr^t de Grasse) au cours de l'année. La région de Sospel (arr^t de Nice) est restée exceptionnellement calme.

M^{me} A. HÉE.

RÉGION DE L'EST

Tremblement du 8 janvier. — 2 h 44 m 48 s. — D'après les renseignements et la carte qui nous ont été aimablement communiqués par le service suisse, l'épicentre se trouverait en territoire suisse aux environs de Vallorbe où les degrés VII-VIII auraient été observés. Dans de nombreuses localités comprises entre Vallorbe et le lac de Neuchâtel on observe le degré VI.

L'enquête faite en France et dont on trouvera les détails ci-dessous, prouve que c'est aussi à la hauteur de Vallorbe, dans la région comprise entre la frontière et le petit lac de Joux que se trouvent les localités les plus éprouvées. A vrai dire le degré ne paraît pas avoir dépassé le chiffre V en général, VI dans les points les plus voisins de Vallorbe, soit aux Hôpitaux-Neufs et aux Fourgs.

Ces résultats qui concordent tout à fait avec ceux de l'enquête suisse montrent que l'épicentre se trouve dans la région comprise au sud du lac de Neuchâtel et à l'est du lac de Joux. Le terrain y est constitué, d'après la carte géologique, par de longues couches vallonnées, orientées SW-NE et formées de Portlandien, Ptérocérien, accompagnées d'Urgonien, Néocomien et Valengien. Il semble que la secousse s'est fait particulièrement sentir dans la direction de ces couches successives, car on retrouve le degré V dans la direction NE, parallèlement au lac de Neuchâtel, avec un renforcement très net au-dessus de la Cluse du Doubs au SW du Jura alsacien dans la direction Mormont (Suisse) et Beaumont-Delle (France). Là se trouvent surtout des couches de Corallien et d'Astartien et de vastes étendues de Quaternaire erratique. S'est-il produit là une sorte de phénomène de résonance? C'est une question que la géologie pourrait peut-être résoudre.

Le mouvement s'est propagé très loin en Suisse et en France, où il s'est accusé dans les vallées du Doubs, du Rhin, de la Moselle, de la Saône et même de la Marne avec le degré III.

L'épicentre se trouvant dans la région disloquée du Jura où les terrains ont dû subir un tassement très ancien, il paraît peu probable que de tels mouvements tectoniques puissent prendre actuellement une très grande amplitude.

DOUBS.

ARRONDISSEMENT DE BESANÇON. — *Besançon*, « Surpris pendant le sommeil par l'impression d'un fort coup de vent ouvrant les fenêtres, puis bruit sourd de bousculade de meubles de la chambre à coucher, 1^{er} étage, et d'un bureau voisin. La sensation est très brève, car le phénomène est vraiment de courte durée, 6 à 8 secondes? Au rez-de-chaussée, bruit des ustensiles de cuisine assez faible. Il n'y a pas de meubles renversés, ni de cadres ou objets déplacés ou prêts à tomber. Il a semblé que le vent venait du S-W, sans doute parce que la chambre à coucher a deux fenêtres au sud. M. J. Roland, jardinier concierge de l'Observatoire, et sa famille, au rez-de-chaussée de leur pavillon ont également ressenti le phénomène et éprouvé les mêmes sensations. D'après les conversations avec la plupart des personnes qui ont été réveillées en ville, la perception a été très nette en même temps que très rapide », IV-V (Mme et M. Lebeuf, Dr de l'Observatoire, Mlle Vieillard). — *Brégille-Ecole*, banlieue Est de Besançon. « Je dormais profondément lorsque Mme Poutignat, éveillée depuis un instant, me réveilla vers 2 h. 45 m., elle venait d'avoir l'impression très nette d'une oscillation et d'entendre un bruit anormal. Il nous a semblé à tous deux que le lit se déplaçait de l'est à l'ouest. Nous avons entendu très distinctement le bruit des roulettes du lit quand on tire celui-ci. Ce roulis n'a duré que quelques secondes. Nous n'avons entendu aucun autre bruit ni constaté le déplacement d'objets mobiliers ». (M. Poutignat) — *Ornans*, ch.-l.-c. 1 sec. 5 s. bruit.

ARRONDISSEMENT DE PONTARLIER. — *Canton de Pontarlier*: *Pontarlier*, 2 sec., 5 s., gronde-ment, une lampe électrique à culot à vis, légèrement dévissée, s'est rallumée par la secousse, E-W, V (Langer, ingénieur). — *Pontarlier-Ecole*, ress. (Bérion). — *Les Hôpitaux-Neufs*, forte sec. détonation, VI (mairie). — *Les Fourgs*, ress. à tous les étages. S-N, V. — *Les Verrières-de-Joux*, forte sec., 12 s., « éveillé dans mon lit, j'ai ressenti d'abord une ondulation, le lit paraissait se soulever, puis un bruit très fort, semblable à celui produit par des coups de poing sur une porte, les murs ont tremblé; la pendule horloge comtoise a sonné un coup, S-W, V. Aux Verrières (Suisse), une conduite d'eau a sauté cette nuit-là (est-ce une coïncidence?); cette conduite va d'W à E et a 400 m. de direction rectiligne » (H. Collinet). — *Les Longevilles Basses*, sec. forte-

ment ress. dans toute la région, q. q. s., bruit semblable à celui d'une forte avalanche, vitres brisées à la gare, tas de bois et caisses renversées, meubles secoués. Deuxième sec. immédiate-ment après, 1 s. Il paraît que déjà une légère secousse avait été ressentie à minuit VI. — *Morteau*, ch.-l.-c., 2 sec, bruit, III. — *Canton de Mouthe* : *Mouthe*, sec. de bas en haut de 6 s., roulement, impression de mur qui s'écroule ou de neige fondue descendant en grande masse d'un toit élevé (la maison est bâtie sur un sol mouvant, pilotis), V, (Pichon). — *Jougne*, 2 sec., ressenties par tous les habitants à tous les étages, 15 s., S-N, V. — *Canton de Levier* : *Frasne*, q. q. pers. seraient tombées de leur lit, effroi, bruit de gros camion, SW-NE, V, (Vuez, percepleur).

ARRONDISSEMENT DE BAUME-LES-DAMES. — *Baume*, bruit, E-W, III-IV. — *Canton de Pierrefontaine* : *Laviron*, III. — *Vellerot-lès-Vercel*, la majeure partie des habitants a été réveillée par le bruit des meubles (Vuillemin, maire). — *Canton de Vercel*, vaisselle et piles de bois tombées (Sarrazin). — *Canton de Clerval* : *Sancey-le-Grand*, grondement (Coquillard). — *Orchamps-Vennes* : A 2 h. 45, forte secousse séismique venant du midi-nord, d'une durée d'environ 3 s. accompagnée d'un grand bruit semblable au roulement d'un lourd camion automobile sur le pavé. Dans presque toutes les habitations, au 1^{er} étage, les meubles ont été déplacés, les vases de fleurs renversés et les habitants réveillés en sursaut. On nous dit qu'à Longemaison, Fuans et Grand-fontaine-Fourmets les habitants ont été jetés hors de leur lit. (Fortuné-Gauthier).

ARRONDISSEMENT DE MONTBÉLIARD. — *Montbéliard*, sec. ress. à la station de l'office national météorologique. — *Pont-de-Roide*, craquements de meubles, sensation de balancement, léger bruit, E-W, III-IV (Faivre). — *Bretigny*, néant.

TERRITOIRE DE BELFORT.

Canton de Belfort : *Belfort*, deux périodes de sec. de q. q. s., tintement de sonnettes, ébranlement du lit, grondement, E-W, V (Meyer Lucien, géologue). — *Roppe*, les grottes de Cravanches, près Belfort, ne portent aucune trace du tremblement malgré la présence de nombreux blocs en équilibre instable, IV-V (Lemann). — *Bavilliers*, 2 sec. 3 s., S-N, III (Charles, prof-Lycée). — *Canton de Delle* : *Delle*, 2 sec., 5 à 6 s., ESE-WNW, IV (Lablotier). — *Beaucourt*, sec. de 3 s., de bas en haut, q. q. objets déplacés, grondements. Les moineaux perchés sur la toiture de la maison se sont envolés au moment de la secousse, E-W, V (Dr E. Julq). — *Canton de Giromagny* : *Giromagny*, forte sec. de 5 à 6 s., plusieurs personnes sont sorties effrayées, SW-NE, V.

HAUT-RHIN.

ARRONDISSEMENT DE COLMAR. — Le courrier d'Alsace signale que les habitants ont été réveillés dans toutes les localités environnant Colmar ainsi qu'au Kaysersberg et dans le canton de Munster. A Eschbach un habitant signale qu'une deuxième secousse a eu lieu 25 minutes après la secousse principale; il prétend que son chien a donné des signes d'inquiétude dans l'intervalle des deux secousses (?).

ARRONDISSEMENT DE MULHOUSE. — *Mulhouse*, ébranlement d'objets et bruit.

ARRONDISSEMENT DE THANN. — *Thann*, ébranlement et bruit.

ARRONDISSEMENT D'ALTKIRCH : 1 sec., SW-NE, III-IV. — *Canton de Ferrelle* : *St-Pierre Lucelle*, bruit de bouteilles, senti par toute la population, IV-V. — *Wolschwiller* (Jura Alsacien) sec. IV-V.

BAS-RHIN.

La secousse a été faiblement ressentie de degré II-III, pourtant à Strasbourg l'ébranlement a été suffisant pour que des personnes habitant les étages supérieurs aient été réveillées (Cerf).

VOSGES.

La secousse a été ressentie dans tout le département des Vosges.

ARRONDISSEMENT D'EPINAL. — *Epinal*, ébranlement des fenêtres, oscillation des lits, grondements, E-W, III-IV (Baudouin, maire et nombreux habitants).

ARRONDISSEMENT DE REMIREMONT. — *Remiremont*, E-W, III-IV (Mairie). — *Plombières*, ch.-l.-c. EW-NE, III.

ARRONDISSEMENT DE ST-DIÉ. — *St-Dié*, bruit assez intense, des oiseaux en cage se sont affolés (Besson, Dr ès sc., principal du collège, Gallier etc...).

HAUTE-MARNE.

ARRONDISSEMENT DE CHAUMONT. — Néant.

ARRONDISSEMENT DE LANGRES. — *Langres*, légère secousse, ress. par q. q. personnes en gare et qui a fait supposer que le mouvement s'était propagé le long de la vallée de la Marne, II-III.

SAONE-ET-LOIRE.

ARRONDISSEMENT DE MACON. — *Mâcon*, 1 sec., q. q. s., personnes réveillées, ébranlement d'objets, craquements, III-IV.

ARRONDISSEMENT DE LOUHANS. — *Louhans*, 2 sec., ébranlement sans déplacement de meubles, bruits, E-W, IV.

ARRONDISSEMENT D'AUTUN. — *Autun*, piles de bois renversées, personnes réveillées, III-IV. — *Le Creusot*, ébranlement d'objets, craquements, E-W, III-IV.

ARRONDISSEMENT DE CHALONS-SUR-SAONE. — *Canton de Châlons-sur-Saône*: grondement, ébranlement jusqu'à 50 km. de Châlons; E-W, IV (Dr Martz). — *St-Marcel*, néant. — *St-Martin-en-Bresse*, S-N, III (Torey). — *Charresey*, table de nuit agitée, réveil des dormeurs, III-IV (Mori-neau). — *Canton de Sennecey-le-Grand*: *Bresse-sur-Grosne*, battements de portes, choc de mar-mites, verres, une famille de quatre personnes a été réveillée, SW-NE avec tendance SSW-NNE, IV (Brunène, maire).

AIN.

Renseignements négatifs de *Bourg* et *Pont de Vaux*.

HAUTE-SAVOIE.

Renseignements négatifs de *Annemasse*, *Bonneville*, *La Roche-sur-Foron*.

JURA.

ARRONDISSEMENT DE LONS-LÉ-SAUNIER. — *Lons*, trépidations d'objets et vitres, bruit, réveil de la moitié environ des dormeurs, E-W, IV (Moreau, prés^t. com. météor.).

ARRONDISSEMENT DE POLIGNY. — *Poligny*, 1 sec., 2 s., IV (Perrigny). — *Canton des Planches*: *Foncine-le-Haut*, 2 sec., arrêt d'une horloge, IV-V (Vuillet).

ARRONDISSEMENT DE DOLE. — *Dôle*, 1 sec., 5 s., bruit. — *Canton de Dampierre*: *Fraisans*, oscil-lation du lit, réveil (Brunet). — *Canton de Gendrey*: *Pagney*, néant.

ARRONDISSEMENT DE ST-CLAUDE. — Néant.

CÔTE-D'OR.

ARRONDISSEMENT DE DIJON. — *Dijon*, ch.-l. dép. 1 sec. 2 s. de bas en haut donnant la sensa-tion d'un démarrage d'ascenseur, des portes ont craqué. La secousse paraît avoir été plus fortement ressentie à l'ouest de la ville où le sous-sol est rocheux, qu'au sud et à l'est où il est alluvionnaire, III (A. Gasser, secrét. Acad. Sciences, Arts et Belles-Lettres). La sec. a surtout été ress. dans les quartiers de la place Darcy et de Montchapet (Presse). Lits en mouvement oscillations de vitres, craquements de fenêtres, cloisons, parquets, E-W., III-IV (Lavoignat, Fournierat, Mlle Mourey). A la station de *Larrey*, les styles des deux baromètres enregistreurs tracèrent un crochet de 1 mm. environ en dehors de leur courbe normale. — *Canton de Som-bernon*: *Sombernon*, déplacement de meubles, vibrations de tabliers de cheminées (Gasser). — *Blaisy-Bas*, meubles déplacés (Presse). — *Canton d'Auxonne*: *Auxonne*, 2 sec., 3 s., ébranlement d'objets, E.-W, III (Jouvard). — *Canton de Genlis*: *Longecourt*, *Fauverney*, meubles déplacés.

ARRONDISSEMENT DE BEAUNE. — *Beaune*, les habitants du faubourg Bretonnière ont senti la terre remuer. — *Canton de Nolay* : *St-Romain-le-Bas*, craquements du bois, mouvements des lits; rien n'a été ressenti à *St-Romain-le-Haut*, III-IV (Sordel). — *Paligny-Montrachet*, craquements, oscillation des lits, bruits, (Gasser). — *Canton de Seurre* : *Seurre*, des dormeurs surpris dans leur sommeil se sont levés en hâte III-IV. — *Canton de St-Jean-de-Losne* : *St-Jean*, sec. ress. dans toute la ville, lit de fer déplacé (Gilot). Pendules arrêtées (Bricot-Lambert). Porte ouverte (Lourdin). Commode déplacée (Bruzard), IV. — *St-Usage*, 1 sec., 2 s., E.-W, III.

ARRONDISSEMENT DE SEMUR. — *Semur*, le frémissement du sol a été imperceptible; à l'observatoire de la Guelle à 25 km. à l'ouest de Semur à vol d'oiseau, aucune secousse importante n'a été enregistrée, le baromètre à poids n'a marqué qu'un mouvement insignifiant (Presse).

HAUTE-SAÔNE.

ARRONDISSEMENT DE VESOUL. — *Vesoul*, ch.-l. dép. 3 sec., 3 s., grondements, IV (Maire, Dr. Ecole Normale). — *Jussey*, ch.-l. c., E-W, III (Clesca). — *Secy-sur-Saône*, ch.-l. c., sec. nettement ress., ouvrant brusquement les portes, les armoires, secouant les personnes dans leurs lits, et, détail comique, culbutant sur le sol une chaise et... un chien qui, rendu inquiet par les premiers frémissements du sol, était entré chez son maître par la fenêtre, et s'était assis en hurlant sur la chaise en question (Presse).

ARRONDISSEMENT DE LURES. — *Lures*, ress. par toute la population, réveil des dormeurs, ébranlement des lits, chute de plâtras de q.-q. plafonds et murs, IV (Presse). — *Canton de St-Loup* : *Aillevillers*, forte sec. route de Plombières. — *Corbenay*, sec. ress. — *Fougerolles*, émotion de la population réveillée, E-W IV (Richard). — *Canton de Luxeuil-les Bains* : *Luxeuil*, 1 sec., 3 s., E-W, III. — *St-Sauveur*, forte sec.

ARRONDISSEMENT DE GRAY. — *Gray*, 1 sec., 3 s., moins forte dans les terrains alluvionnaires de la ville basse, E-W, III. — *Canton de Gy* : *Choie*, III. — *Canton de Champlitte* : *Champlitte*, III (Birois).

Etude microsismique.

D'après les impulsions à Neuchâtel, Zurich et Strasbourg, on peut fixer l'heure origine à 2 h. 44 m. 48 s.

Neuchâtel	iP	2 h. 44 m. 54 s. 9	iS	2 h. 45 m. 01 s.	distance	50 km.
Zurich	eP ₁	2 45 13,7	iS	2 45 36,2		170 km.
	iP ₂	2 45 16,7				240 km.
Strasbourg	Pv	2 45 24	S	2 45 51		
			(Mohorovicic)			

Ces données sont concordantes et d'accord avec l'étude macrosismique.

Le séisme a encore été inscrit par les stations de :

Munich	eP	2 h. 46 m. 00 s.	iS	2 h. 46 m. 52 s.
Vienne	ez	2 h. 48 m. 02 s.	iL	2 h. 48 m. 39 s.
				(Bulletin de Zurich).

Les stations de Padoue et de Tortosa indiquent des émergences à 2 h. 46 m. 33 s. et 2 h. 48 m. 30 s. Les données des stations françaises ont été publiées page 1 de ce bulletin.

SÉISME DU 22 FÉVRIER 1925

en Territoire suisse, région environs de Vallorbe.

Le 22 février 1925 un séisme a été ressenti à Vallorbe. L'enquête que nous avons faite dans le département du Doubs n'a donné que des résultats négatifs. Il semble donc que si ce tremblement s'est étendu en France, il n'a dû être ressenti que dans les localités tout à fait voisines de Vallorbe. M. Langer, ingénieur à Pontarlier n'a pu recueillir aucun renseignement précis à ce sujet.

RÉGION DE L'EST

21 juillet 1925. — L'examen de ce séisme d'assez faible intensité montre une fois de plus combien les études macroséismiques sont difficiles à distance. Certains renseignements publiés par la presse sont en effet en contradiction complète avec ceux des enquêtes de la préfecture ou des commissaires spéciaux.

Il a surtout été ressenti sur le territoire suisse aux environs de Genève, où l'observatoire l'a enregistré à 13 h. 02 m.; la direction était N-S. Le service séismologique suisse indique le degré V. Dans les appartements des meubles ont été déplacés, notamment dans les quartiers de St-Jean et de la Servette et quelques personnes assises ont été projetées sur le sol; tableaux déplacés, pendules arrêtées. Grande fut la stupéfaction de M. Girod qui, nettoyant son automobile, la vit tout à coup démarrer d'elle-même (presse). A la douane d'Avully tout fut remué, V. A Chaney, dans la plaine de Bernex, la secousse fut également forte, V. A Perly, on entendit une détonation avant la secousse, V. A Russi des vases à fleurs tombèrent, V. La secousse fut également forte à Champel, aux Eaux-Vives et à Athenaz. A Veyrier on observa le degré IV et le degré III seulement dans la région Sud du Lac dans le voisinage de Puplinge, Coligny, etc... On entendit un bruit à Plaimpalais. Par contre aucune secousse n'a été ressentie à Satigny, Collex, Bossy, au Grand-Saconnex, à Versoix, Vézenaz et Moillesulaz (presse).

Bien que notre enquête ait porté en France sur 38 communes des départements de la Haute-Savoie, de l'Ain et du Jura, nous n'avons obtenu de réponses positives certaines que d'un très petit nombre de localités.

Haute-Savoie. — M. Cheminal, licencié ès sciences, chargé autrefois du séismographe à la Faculté de Grenoble, nous apporte le témoignage que la secousse a été nettement perçue par plusieurs personnes à Annemasse où la direction paraissait être NE-SW, tandis que le maire avait renvoyé notre questionnaire avec la mention néant. Dans la vallée de l'Arve à Reignier (arr^t de St-Julien) ch. l. c. faible secousse de deux à trois secondes. A St-Julien, ch. -l. arr. la secousse fut inscrite sur le diagramme d'un baromètre à poids Richard (12 h. 12 G.), direction probable E-W. La secousse de degré IV-V fut accompagnée de bruit (M. Chirent). A Feigères, c. de St-Julien, des immeubles ont été lézardés. A Vanzy, c. de Frangy, secousse de 3 à 4 s. (presse). Il est remarquable que la secousse ait été perçue en pleine ville à Annecy préf. verticalement et ait été suivie à 14 h. 30 d'une deuxième secousse plus faible et cette fois horizontale.

Il est douteux que la secousse ait été perçue à Gex (Ain), comme nous l'annonçait la presse; le commissaire spécial ayant adressé l'affirmation contraire.

Cette fois encore la rive Sud du Lac, région de Thonon-Evian, est demeurée inactive; l'asismicité de cette région mériterait d'appeler l'attention des géologues comme l'indiquait Soret, à la suite des séismes du 30 déc. 1879 (épicentre, col de Golèze), des 4 juillet 1880 et 3 mars 1881 (épicentre Mont-Rose), du 8 juin 1881 (épicentre Valais).

La rive Nord du Lac et l'extrémité Ouest y furent fortement ébranlées, tandis que la région Thonon-Evian demeura inactive. Dans un travail de M. Forel, on lit qu'entre le 30 sept. 1879 et 1^{er} oct. 1880, il y eut en Savoie et dans les parties voisines de la Suisse, quatorze tremblements de terre, dont trois sont importants tant par le nombre que par l'intensité des secousses.

Cette région présente un réel intérêt au point de vue de la géographie séismologique.

E. ROTHÉ.

RÉGION DU CENTRE

10 26 Septembre 1925. — Sur les confins du département du Cher, de l'Indre et de la Creuse existe une zone de grès argileux bariolés; elle est limitée au nord par une étroite bande de marnes irisées se prolongeant par de l'infralias. Ces grès interrompus apparemment et sur une petite largeur par la vallée de l'Indre se continuent encore vers l'ouest et poussent une pointe vers La Châtre; sur eux sont bâtis aussi Châteaumeillant, St-Maur, Urciers, Nérét, etc... Cette zone est limitée au sud par une vaste étendue de

Cette zone est limitée au sud par une vaste étendue de micaohistes sillonnée par des plissements parallèles de direction NS, plissements entre les crêtes desquels coulent de nombreux cours d'eau nés dans les contreforts granitiques du Plateau central.

Sur ces schistes on trouve Notre-Dame de Pouligny, Ste-Sévère, St-Saturin, les environs de Culan, etc...

Les grès et les schistes dont il vient d'être question, forment une contrée d'architecture légèrement plissée paraissant être la principale zone épacentrale du séisme du 26 septembre 1925; sans fixer d'une façon absolue le point de plus grand ébranlement. Il semble que c'est à Chateaufumeillant que le séisme s'est fait ressentir le plus violemment.

Quelles raisons peut-on invoquer pour justifier l'instabilité d'une telle contrée ?

Il y a lieu d'écarter tout d'abord une origine volcanique. L'aire d'extension du séisme ne paraît être centrée sur aucun ancien volcan ; d'ailleurs cette aire, s'étendant sur plus de douze départements, paraît être trop vaste pour s'appliquer à une pareille origine.

Il ne peut être question non plus de séisme d'effondrement ou d'éroulement provoqué par des érosions souterraines ; une telle cause ne provoquant d'ailleurs que d'infimes séismes.

On sait que les séismes d'origine tectonique peuvent résulter d'une surection de chaîne entre deux fractures parallèles, de la production d'une fracture nouvelle ou du jeu d'une faille préexistante; mais ils peuvent provenir aussi *du fait qu'un compartiment de la marqueterie terrestre se met en mouvement entre les failles qui le délimitent.*

Cette dernière cause pourrait s'appliquer au cas étudié. Si nous examinons, en effet, l'aire où le phénomène a été le plus nettement ressenti, il est possible de la délimiter par des failles bien indiquées sur les cartes géologiques.

Au centre, la faille qui court de Pouligny au nord de La Châtre, et presque sur son prolongement celle de Ste-Sévère.

Au sud-ouest les failles parallèles de Dun le-Palleteau, et de La Celle-Dunoise se prolongeant en avant de Guéret, jusque vers Aubusson.

A l'ouest les quatre failles de Villegrinais, de Gournay et de Cluis.

Au sud la longue faille, de direction E-W, de Malleret, Boussac, la Chapelaude.

A l'est celle de Nocq à Moussais, vers Vesdun.

Au nord-est la faille masquée de Saint-Vitte à Saulzais-le-Potier. (Voir P. Le

Au NW la faille de Châtillon-sur-Indre à Buzançais (Voir P. Lemoine, *Les tremblements de terre du Bassin de Paris*, p. 392).

La haute vallée de l'Indre a constitué assez fréquemment une zone épacentrale, notamment en 1801, 1847, 1857, 1866; cette zone comprend aussi des lieux tels que La Châtre, Châteaumeil-ant où le séisme du 26 septembre dernier a été le mieux senti. Mais dans les tremblements antérieurs, la forme elliptique de la zone frappée avait le cours de l'Indre pour grand axe. Dans le cas du séisme étudié on ne retrouve pas le même fait.

Si l'on trace l'isoséiste de degré V, on obtient aussi une forme elliptique; mais de Châteaumeillant elle se dirige vers l'ouest, atteint Bellac (Haute-Vienne) où les eaux ont été nettement troublées plusieurs jours; elle s'incline ensuite, avec un nouveau renforcement vers la région de St-Junien (Haute-Vienne) où existent d'ailleurs d'autres failles nettement indiquées.

C'est aussi un fait d'expérience que lorsque la terre tremble en un point les parties voisines sont plus ou moins affectées. Le contre-coup se fait ressentir souvent très loin et les parties instables de la litosphère sont alors déterminées à s'asseoir sur des bases plus solides. Peut-être même les secousses peu éloignées affectent-elles les territoires adjacents les mieux assis.

Pour les motifs ci-dessus, on n'est pas surpris de trouver ces lieux paraissant isolés, mais ayant vibré par sympathie ou mieux par résonance, dans le voisinage de failles : Tournay (Aube), Monts-Vienne, de Gentioux (Creuse) dans le voisinage de failles ; Guerche, non loin du confluent de

Tel est le cas d'Eymoutiers (Haute-Vienne), de Gentilly (Indre), d'Anzances (Creuse), sur une faille, tel est aussi le cas de La Guerche, non loin du confluent de l'Allier et de la Loire, sur une faille.

Il semble même probable qu'on peut expliquer la grande extension du séisme en disant que l'énergie vibratoire émanant d'un 1^{er} foyer a mis en ébranlement une série d'autres foyers sensibles qui ont vibré à leur tour. Ce fait paraît évident dans le séisme du 26 septembre 1925; il est aussi apparent dans celui du 3 décembre.

Que si au contraire la 1^{re} énergie mise en mouvement a été celle du 26 septembre, il est

Il est à remarquer aussi que c'est sur la ligne reliant les foyers qu'on trouve la plus grande agitation; d'où la forme allongée des surfaces isoséistes de degré V.

Examinons le nombre, la durée et la direction des secousses ressenties. 266 observations nous ont été transmises sur le nombre des secousses. Ces observations peuvent se classer de la manière suivante :

Il est certes difficile d'apprécier la durée d'un phénomène inattendu. Nous avons reçu toutefois 203 observations au sujet de la durée. Elles se répartissent de la façon suivante.

Ainsi la durée de 3 secondes est celle qui prédomine. Il faut remarquer toutefois que c'est au voisinage du foyer probable que l'on a signalé les plus longues durées.

[illegible]

La plus grande fréquence de direction E-W s'expliquerait par la forme que présente la zone épacentrale, qui, comme on l'a dit s'étend de l'E vers l'W. Toutefois le rayonnement se faisant dans tous les sens autour de plusieurs foyers, on peut accepter aussi les autres directions indiquées.

Quelques observateurs, particulièrement dans les points les plus frappés, signalent des secousses verticales, tel est le cas de St-Saturin, de Châteaumeillant, de Châtelus, de Lignières (Cher).

Ce fait n'est pas surprenant. On sait en effet que près de l'épicentre, les secousses ne se présentent pas horizontalement mais verticalement. On dit souvent que la secousse est sussultoire.

Heure origine. — Examen des séismogrammes. Six observatoires séismologiques ont inscrit le séisme du 26 septembre 1925.

Des résultats qui nous ont été transmis, il ressort nettement que l'ébranlement s'est produit à 5 h. 05 (T. M. G.) ou 6 h. 05 heure légale, l'erreur ne dépasse pas 5 à 6 secondes.

Clermont-Ferrand, Paris et Besançon auraient inscrit les ondes $\bar{P}$, tandis que Strasbourg et Tortosa ont eu comme 1^{re} phase les $\bar{S}$.

L'heure que nous avons déduite des données séismographiques est d'ailleurs confirmée par un grand nombre de bulletins reçus à la suite de notre enquête. Les écarts de quelques minutes que nous soulignons dans quelques indications tiennent uniquement à des retards ou des avances possibles, des montres ou horloges sur lesquelles les observateurs se sont guidés en notant leurs impressions.

CHER

ARRONDISSEMENT DE SAINT-AMAND. — *Canton de Saint-Amand* : Saint-Amand, 1 sec., 1 sec., II. — *Bruère*, 1 sec., de 2 ou 3 secondes. Impression de déplacement latéral E-W choes de bouteilles; bruits sourds venant du sol, IV. (P. Doucet inst.). — *Marçais* : Deux faibles sec., II. — *Orval*, Meillant : néant. — *Canton de Charenton* : Charenton, Bessais, Thaumières : néant. — *Canton de Châteauneuf*, Châteauneuf, Uzay : néant. — *Vallenay* : 1 sec., 2 secondes, III. — *Canton de Châteaumeillant* : Châteaumeillant : deux violentes sec., VIII. 3 à 4 sec., SW-NE.

Nous recevons à ce sujet de M. Noirot, directeur de l'École à Châteaumeillant la note suivante :

Ni pendant les jours qui ont précédé la secousse, ni immédiatement avant, il n'a été entendu de grondements souterrains et on n'a pas remarqué de signes d'inquiétude ou de frayeur chez les animaux. Pendant la secousse au contraire, les animaux ont manifesté une vive frayeur. Les habitants ont eu l'impression que le toit de leur propre maison s'effondrait et beaucoup manifestèrent une grande frayeur :

Dégâts matériels : 60 cheminées environ sont tombées ou ont été détériorées; un certain nombre sont tombées depuis. Deux maisons sont tombées, l'une le 2 février 1926, l'autre le 7 février, ces accidents sont fort probablement consécutifs à l'ébranlement du 26 septembre. Des crevasses ont été constatées depuis dans un pré, commune de Maisonnais; des éboulements d'anciennes galeries de mines de plomb à Urciers (Indre) ont été remarqués après. Des meubles ont été déplacés, des corniches d'armoires sont tombées, des livres dans les bibliothèques ont été bouleversés, de la vaisselle a été brisée dans les placards.

Culan : 2 sec., 2 à 3 secondes, ébranlement constaté par toute la population. — *Préveranges* : 2 sec., 3 secondes, N-S, V. — *Saint-Saturin* : 3 sec., de bas en haut, V bruits prolongés. — *Sidailles* : 2 sec., N-S, V. — *Canton du Châtelet* : Le Châtelet : 2 sec., V, grondement lointain. — *Ides* : 1 sec., IV, ressentie par la plupart des gens, agitation des meubles, des fenêtres. — *Saint-Pierre* : 3 sec., la plus longue de 4 secondes., W-E; IV, portes et meubles secoués violemment, grondement souterrain. — *Canton de Dun* : Saint-Germain : 1 sec., 2 secondes., SW-NE, III. Dun, Châtivoy : néant. — *Canton de la Guerche* : La Guerche : 2 sec., de quelques secondes; E-W, lézardes au plafond (Sauvard, C.) : Jouel, Cuffy, Torteron : néant. — *Canton de Lignières* : Lignières : 2 sec., 1 sec., trois secondes E-W IV. — *Chezat-Benoît* : néant. — *Canton de Nérondes* : Blé, Meneton, Nérondes, Ourouer : néant. — *Canton de Sancoins* : Sancoins : 1 sec., N-S; une seconde, II. — *Neuilly* : Bruits sourds, suite tombée des cheminées (Mairie). — *Augy, Givardon, Mornay* : néant. *Canton de Saulzais* : Epineuil : 1 sec., SW-NE, (Dumas, Maire). — *Loye* : 1 sec., 2 à 3 secondes; W E, ébranlements de meubles. — *Vesdun* : 3 sec., W III (Le Maire). — *Saulzais* : néant.

ARRONDISSEMENT DE BOURGES : *Cantons de Bourges, Baugy, Charost, Graçay, Level, Lury, Saint-Martin, Mehun, Vierzon* : néant.

ARRONDISSEMENT DE SANCERRE : 25 bulletins d'observations nous sont revenus des différents cantons de cet arrondissement.
Le séisme a été simplement ressenti à St-Satur par Fontenay.

CREUSE.

ARRONDISSEMENT D'AUBUSSON. — *Aubusson*, 2 sec., choc de bas en haut, ébranlements de lits et de meubles (Delarbre E). — *Néour* : 1 sec., 5 s., E-W, IV, grondement sourd (Giry, Maire).
Canton d'Auzances : *Auzances*, 1 sec., IV, bruit sourd comparable à celui d'une explosion (P. Pouchol). — *Dontreix* : 1 sec., 2 s. SW-NE, V. (Le Maire).

Canton de Bellegarde : Roulement, trépidation du sol et de la maison, comme par l'effet d'un camion lourdement chargé, V (P. Tarrier, Directeur).

Canton de Chénérailles : 1 sec., 3 s., NW, grondement (Bouyeron P.) *Peyrat* : 2 sec., SW-NE, observée par tous les habitants (Le Maire).

Canton d'Evaur : *Fontanières*, 1 sec., 5 à 6 s., SW-NE, léger ébranlement de l'édifice, tremblement comme à la suite d'une forte explosion (G. Duméry, Inst.). — *Sannat* : 1 sec., 2 à 3 s., III.

Canton de Felletin : *Felletin*, 1 sec., 3 ou 4 s., IV, bruit de camion (Mombelet, Directeur). — *Vallièrre*, Impression du passage d'un autobus à grande vitesse (Le Maire).

Canton de Gentioux : *Gentioux*, 2 sec., 30 à 40 s., E-W, arrêt de pendules, grondements (R. Chaussat). — *Faux* : 1 sec., 2 à 3 s., III, sourd grondement (Chazareix, Inst.).

Canton de La Courtille : *St-Merd*, 1 sec., 3 ou 4 s., tremblement des portes, bruit des tirs au canon (Loubaud, Inst.).

ARRONDISSEMENT DE BOURGANEUF. — *Pontarion*, 2 sec., NW-SE., IV, trépidations, grondement saccadé (S. Lelache, Inst.). — *Sardent*, néant.

ARRONDISSEMENT DE BOUSSAC. — *Boussac*, 2 sec., IV, ébranlement d'objets mobiliers, portes et fenêtres, roulement comme d'un camion. — *Lavaufranche*, 1 sec., 5 s., V. (Moret, secrétaire de Mairie).

Canton de Chambon : *Chambon*, 1 sec., NE, ébranlement de meubles, roulement sourd. — *Budelière*, 1 sec., III ressentie dans plusieurs maisons.

Canton de Châtelus-Malvaleix : 2 sec., 6 s., constatée par toute la population, ébranlement de meubles et de lits (Directeur d'Ecole).

Canton de Jarnages : 1 sec., 8 s., IV, trépidations de la maison comme par le passage d'un lourd camion (Bellat, Inst.).

ARRONDISSEMENT DE GUÉRET. — *Canton d'Ahun Pionnat*, 2 sec., N-S, IV, balancement de meubles, écroulement de murailles (Couturier, Inst.).

Canton de Bonnot : *Lourdoux*, 2 sec., NE, IV, grondement lointain (Ricardon, Inst.).

Canton de Dun-le-Palleleau : *La Celle-Dunoise*, 1 sec., 5 sec., IV, comme roulement d'un gros camion (Ch. Alluaud, ancien Président de la Société entomologique de France), bruit de vaisselle, vibrations de fenêtres (F. Lacrocq, Maire). — *Crozant*, 1 sec., N-S, IV.

Canton de St-Vaury : *Bussière-Dunoise*, 3 sec., constatées par toute la population (Le Maire). — *St-Vaury*, 1 sec., 2 s.

Canton de Guéret : *Glénic*, néant. — *Guéret*, 1 sec., 5 à 6 s. SE-NW, grondements souterrains, bruits de camions (Lafay, Dir. Ecole Normale de Guéret).

INDRE.

ARRONDISSEMENT DE LE BLANC. — *Le Blanc*, 1 sec., 2 ou 3 secondes, IV. (Chaussebourg) 1 sec. ; 2 à 3 secondes, III (Breton). — *Douadine*, 1 sec., ébranlement du lit (Renard). — *Ruffec*, 1 sec., ébranlement du lit (Boutet).

Canton de St-Gaultier : *St-Gaultier*, 1 sec., 2 à 3 secondes, W-E, grondement sourd produit comme par un train souterrain (Cabis), oscillation du lit, craquement du parquet (X...) ébranlement de maison, tremblement des vitres (Berthelot).

Canton de Brenne : *Mézières*, 1 sec. ; 3 secondes ; W-E, III (Givaud) (Quin, Inst.). — *Canton de Fournon* : *Fournon*, *St-Martin*, 1 sec., 2 s., III (Clément) 1 sec., 3 sec. ; E-W- IV (Pignard) 1 sec., 2 sec., ébranlement des vitres (Guissard).

Canton de Bélabre : *Bélabre*, 1 sec., W-E, III, sourd roulement (Vignaud).

Canton de St-Benoît-du-Sault : *St-Benoît*, 1 sec., II (Morand), (Lauberte). — *Néazon*, 1 sec., II (Couillaud).

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUROUX. — *Canton d'Ardentes* : *Ardentes*, 1 sec., 4 à 5 sec., bruit sourd (Amillet).

Canton d'Argenton : *Argenton*, 1 sec., E-W, IV, (Mussay, Inst.) 1 sec., 1 s., E-W, IV, ébranlement de fenêtres, bruit de roulement (Hautreux, maire). — *Les Moreaux-Chavin*, 1 sec., E-W, IV (Prunget, Maire).

Canton de Buzançais : *Argy*, 1 sec., 1 sec., SW, IV ; ébranlement de vaisselle, de chaises ; bruit sourd (Alibraud). — *Buzançais*, 1 sec., 1 sec., S-W, IV ; déplacement de chaises, de tables, de lits (Baudon G.). — *St-Lactencin*, 1 sec., 1 sec., SW ; IV. Déplacement de chaises et de lits ; bruit sourd (Doucet, Maire).

Canton de Châteauroux : *Châteauroux*, 2 sec., de bas en haut, III (R. Morin), 2 sec. ; E-W : de bas en haut ; III, grondements (Gaudron, Ing.), 1 sec., III, ébranlement de la maison (Delavaud), 2 sec., SE-NW, III, ébranlement de la maison (Driault).

Canton de Châtillon : *Châtillon*, 3 sec., III ; E-W, ébranlement des fenêtres (adjoint technique des P. et C.).

Canton d'Ecueillé : *Ecueillé*, 3 sec., 2 à 3 sec. ; SE-NW, III ; grondement sourd (Roger). — *Pellevoisin*, 1 sec., 2 sec.

Cantons de Levroux : *Valençay*, néant.

ARRONDISSEMENT DE LA CHATRE. — *La Châtre*, 1 sec., 10 s. SW-NE, VI. Chute de cheminée (Courondin, Ing.). — *St-Ioût*, 1 sec., quelques secondes ; SW-NE, V, battements de portes, bruits de vitres, roulement sourd (Lacoste). — *St-Charlier*, 2 sec., N-S. Ebranlement constaté par toute la population, agitation de meubles ; grondements souterrains.

Canton d'Eguzon : 1 sec., W-E, arrêt de pendules, bruit comparable à celui d'un grand vent (Lochum, Pénichot).

Canton de Neuvy-St-Sépulcre : 1 sec., 15 s. IV. (J. Charraud).

Canton de Sainte-Sévère, 2 sec., 3 ou 4 s. ; V, bâtiments et meubles ébranlés, cheminées démolies (B. Junières, Ing.). — *Poulligny-Notre-Dame*, Chute de cheminées, V (Le Maire). — *Erciers*, 2 sec., NE-SW, VII. Briques détachées des cheminées, de la flèche de l'église ; détonation suivie de grondements souterrains (E. Desages, Maire).

ARRONDISSEMENT D'ISSOUDUN. — *Issoudun*, 1 sec., IV. (Aubineau). — *Ambrault*, 1 sec., 1 s. IV, renversement de verres (L. Genêt, Inst.). — *Neuvy*, 1 sec., 3 s. SW-NE, IV (Rabot, Inst.). — *Reuilly*, 1 sec., 2 s., IV. — *Ségry*, 1 sec., V, bouteilles renversées (Pataud, Inst.). — *Thizay*, néant.

Canton de Vatan : néant.

Canton de St-Christophe : *Chabris*, 1 sec., 10 s. ; W. (Mazouard).

INDRE-ET-LOIRE.

ARRONDISSEMENT DE CHINON. — *Chinon* 1, sec., 2 s., III (Piquet), 1 sec., IV, ébranlement des portes, roulement (Sansin).

Canton de St-Maure : *St-Maure*, *Bourgueil*, *Ste-Catherine*, *St-Epain*, néant. — *Noyant*, 1 sec. N-S (Courson, Maire).

Canton de Richelieu : *Richelieu*, *Champigny*, néant.

ARRONDISSEMENT DE LOCHES. — *Canton de La Haye-Descartes*, tous les renseignements sont négatifs sauf pour *Abilly* : 1 sec., agitation des portes.

Canton de Ligueil, renseignements négatifs sauf pour *Mouzay*, 1 sec., II, comme roulement lointain (Aucouturier, Inst.).

Canton de Loches : *Beaulieu*, 1 sec., 5 s., E-W, IV (G. Patry, Maire). — *Chédigny*, 2 ou 3 sec. Effet d'un lourd camion (Bienvaunt) — *St-Jean-St-Germain*, 1 sec., 4 s., III, agitation de cloison (Lambert, Inst.). — *Loches*, 1 sec. légère (Barrault, agent de ville). — *Preuilly*, 1 sec., 1 s. V. N-S. — *St-Quentin*, 2 sec., N-S, III, ébranlement des vitres (Rélineau, Curé). — *Reignac*, 1 sec., IV (Caraty, A.). — *Verneuil*, 4 ou 5 sec., ressenties par plusieurs habitants (Mayer, Inst.). — *St-Hippolyte*, sec. ressentie. — *Chambourg*, *Dolus*, *Perrusson*, *Faurigny*, néant.

Canton de Montrésor : *Loché*, Ebranlement constaté par plusieurs habitants, bruit de vitres. — *Genillé*, démolition probable d'un pignon de vieille maison. — *Orbigny*, 1 sec., E-W (Vallon, Inst.). — *Villeloin*, *Nouant*, néant.

Canton de Grand-Pressigny : *Barrou*, 1 sec., 1 s., bruit léger. — *Betz*, 1 sec., 4 à 6 s., II (Agenet). — *Paulny*, 1 sec., 5 s., IV (Brault, Maire). — *Grand-Pressigny*, 2 sec., constatées par plusieurs personnes. — *St-Flavier*, 1 sec., II (Mallrand). — *Charnizay*, 1 sec., réveil des dormeurs (M. Pillet).

Canton de Preuilly : *Chambon*, 1 sec., faible. — *Tournon-St-Pierre*, 1 sec., 2 s., constatée par plusieurs personnes. — *Yzeures*, 2 sec., N-S, oscillations de meubles (Boutet, Maire).

ARRONDISSEMENT DE TOURS. — *Canton de Montbazou* : *Veigné*, 1 sec., 4 s., (Jacques A. Inst.). — *Esures*, 1 sec., 3 s. (Quillet L.). — *Cormery*, 1 sec., 2 s. (Stevoux M.). — *Montbazou*, *Sorigny*, *Truyes*, néant. — *Canton de Courçay*, *Bléré*, néant.

HAUTE-VIENNE.

ARRONDISSEMENT DE BELLAC. — *Bellac*, 1 sec., 2 s., IV, ébranlement d'objets, eaux troubles pendant plusieurs jours (Boretin, J-B, Bord, P.). — *Blond*, 1 sec., 2 s., N-S, III, plusieurs personnes.

Canton de Bessines : *Bessines*, 1 sec. — *Razès*, 2 sec., 3 à 4 s., IV. Ebranlement de portes et fenêtres (D^r Rougier).

Canton de Chateauponsac : *Chateauponsac*, 1 sec., 2 s., II. — *Rancon*, 1 sec., 2 s., ébranlement de portes.

Canton de Le Dorat : *Darnac*, 2 sec., ressenties par tous les habitants du bourg, réveil des dormeurs (Courtioux, Inst.). — *Verneuil*, 1 sec., V (A. Martin, Inst.).

Canton de Magnac-Laval : *Magnac*, néant. — *Dompierre*, secousse ressentie par beaucoup de personnes (Le Maire).

Canton de Mézières : *Mézières*, 2 sec., V. (Rivaud, A.). — *Nonic*, 1 sec., 5 s., lits secoués (A. Lachaud).

Canton de Nantial : *Nantial*, 1 sec., 12 sec. — *Compreignac*, *Berneuil*, néant.

Canton de St-Sulpice : St-Sulpice, 1 sec., II — Arnac, 1 sec., 2 s. — Lussac, 1 sec., IV (Gigaud, adjoint).

ARRONDISSEMENT DE LIMOGES. — *Canton d'Aixe* : Aixe, néant. — Séreilhac, 2 sec., 2 s., III. Verneuil, 1 sec., quelques secondes.

Canton d'Ambazac : Ambazac, 1 sec., 2 s., (Maire). — St-Priest, 2 sec., 5 s. — Bonnac, néant.

Canton de Châteauneuf : Châteauneuf, néant. — La Croisille, 1 sec., 5 s., SE-NW, tremblement de maison, vibrations des portes et fenêtres, roulis du lit (D^r Blanc). — St-Méard, 1 sec., III, grondement (Laguionie). — Neuville, sec. constatée par toute la population.

Canton d'Eymoutiers, 1 sec., ressentie par plusieurs personnes. — Bujaleuf, 2 sec., de bas en haut, IV, chute d'objets (Janaud D^r). — Peyrat, 1 sec., 5 s. grondement (Le Maire).

Canton de Laurière : Laurière, 1 sec., 2 s., ronflement. — St-Sulpice, sec. ressentie. — La Jonchère, 2 sec., 4 s., III (F. Coussedière). — Bersac, 1 sec., 2 s., N-S, V, tremblement de vitres (Le Maire).

Canton de St-Léonard, 1 ou 2 sec., 2 s., meubles agités. — Eybouleuf, 1 sec., 6 s., SE-NW, IV. — Sauviat, 1 sec., ébranlement (Dumas, Inst.).

Canton de Limoges : Limoges. D'après 10 bulletins de renseignements qui nous sont parvenus de Limoges même, on aurait senti en ville 1 sec., de 2 à 3 sec., venant du NE., d'intensité IV, ébranlement de vitres et d'objets. — Bourg de Feytiat, 1 sec., 2 s. — Condat, ébranlement constaté par toute la population. — Couzeix, 2 sec., III. — Isle, 2 sec., 3 s., bruit comme d'un camion. — Vigen, sec., ressentie. — Le Palais, 1 sec., III (Boussac, Inst.). — Panazol, 1 sec., constatée par plusieurs personnes.

Canton de Nieul : Nieul, 1 sec., de bas en haut, IV (secrétaire de Mairie). — St-Jouvent, 1 sec., IV, ressentie par les habitants, E-W. — Veyrac, 1 sec., 2 s., roulement sourd (Coudou, Inst.).

Canton de Pierre-Buffière, sec., ressentie par plusieurs personnes. — St-Paul d'Eyjeaux, sec. ressentie. — St-Jean Ligoure, 1 sec., 5 s., IV, ressentie par une grande partie de la population.

ARRONDISSEMENT DE ROCHECHOUART. — *Canton de St-Junien* : St-Junien, secousse fortement ressentie, V, constatée par toute la population surtout dans le haut de la ville (D^r de St-Florent, E. Grange, Ph. Pech, commissaire). — Oradour, 1 sec., N-S, lits agités, grondement (R. Litaud). — St-Victorien, sec. ressentie.

Canton de St-Laurent : St-Auvent, 1 sec., 2 s. — Corgnac, 1 sec., 2 s. (Meynieux).

Canton de St-Mathieu, néant.

Canton de Rochechouart, néant dans plusieurs communes. — Vayres, 2 sec., 2 s., constatées par plusieurs habitants.

ARRONDISSEMENT DE ST-YRIEIX. — *Canton de Chalus*, 1 sec., 4 s., III (plusieurs habitants) Pageas, néant.

Canton de St-Germain : St-Germain, 1 s., faible (Le Maire). — Magnac, sec., ressentie par plusieurs personnes. — Chdteau-Chervix, Vicq, néant.

Canton de Nexon : Nexon, 1 sec., 3 s., III. — St-Priest, 1 sec., IV, trépidations (De Borry). La Meyre, néant.

Canton de St-Yrieix : St-Yrieix, néant. — Coussac-Bonneval, 2 sec., 2 s., (plusieurs habitants). — Lagnac, 1 sec., 3 s., E-W, V (G. Moreau, Inst.).

VIENNE.

ARRONDISSEMENT DE CHATELLERAULT. — *Châtellerault*, 1 sec., 1 s., (Auchiet). — *Naintré*, *Thuré*, néant.

Canton de Pleumartin : *La Roche-Pesay*, 1 sec., NE-SW (Martin, J.).

Canton de Vouneuil : *Beaumont*, 2 sec., NS, ébranlement de meubles et de lits (Sapin, adjoint). — *Archigny*, 1 sec., 3 s., III, agitation de meubles (Pigeaud). — *Vouneuil*, 1 sec., 3 s., III, craquements (Bobier).

Cantons de Dangé : *Leigné*, *Lencloître*, néant.

ARRONDISSEMENT DE CIVRAY. — *Canton d'Availles*, 1 sec., SE, NW, III. — *Pressac*, 1 sec., IV (Le Maire). — *Mauprevoir*, *St-Martin*, néant.

Cantons de Civray, *Couhé*, *Charroux*, néant.

Canton de Gençais : *St-Maurice*, 1 sec., 1 s., IV (Mme Gayet). — *Usson*, *Sommières*, *Château-Garnier*, néant.

ARRONDISSEMENT DE LOUDUN. — *Canton de Moncontour*, 1 sec., 5 s., W-E, V (Maret).
Cantons de Monts, *Les Trois-Moutiers*, néant.

ARRONDISSEMENT DE MONTMORILLON. — *Canton de l'Isle-Jourdain* : *Queaux*, 1 sec., 2 s., IV. — *Moussac*, 1 sec., 5 sec., III (Lacourlie). — *L'Isle-Jourdain*, néant.

Canton de Lussac : *Bouresse*, 1 sec., III (divers). — *Persac*, 1 sec., IV (Dr Levraut). — *Salles*, 1 sec., 1 s., N-S, ébranlement de meubles (Mme Demazeau). — *Verrières*, néant.

Canton de Montmorillon : *Lathus*, 2 sec., 2 s., II. — *Saulgé*, 1 sec., constatée par plusieurs personnes. — *Montmorillon*, 2 sec., 3 ou 4 s.

Canton de St-Savin : *Béthines*, 1 sec., 3 s., N-S, III (Penot, Maire). — *St-Pierre*, 2 sec., meubles agités (Le Maire).

Canton de La Trimouille, sec. ressentie à *Liglet* et à *Journet* (M. Lacroix, Secrétaire perpétuel de l'Acad. des Sciences).

Canton de Brigueil, néant.

ARRONDISSEMENT DE POITIERS. — 13 bulletins de renseignements nous sont parvenus avec la mention néant. — *Chasseneuil*, *St-Georges*, *St-Julien*, *Rouillé*, *St-Sauvan*, *Champigny*, *Mirebeau*, *Thurangeau*, *Migné*, *La Villedieu*, *Vivonne*, *La Tille*, *Vouillé*.

Le séisme a été ressenti à *Marcay* et *Iteuil* (canton de *Vivonne*) à *St-Benoît* (canton de *Poitiers*) et à *Lusignan* : on ne signale que de faibles intensités.

ALLIER.

ARRONDISSEMENT DE GANNAT. — Bulletins néant de *Bellerive*, *Voussac* *Brout-Vernet*, *Chantelle*, *Paray*, *St-Pourçain*.

ARRONDISSEMENT DE LA PALISSE. — *La Palisse*, 1 sec., 1 s., NW-SE. — *Vichy*, 1 sec., 2 s. W-E (R. Rochard). Bulletins néant de *Mayet*, *Arfeuilles*, *Jaligny*, *Le Donjon*, *St-Germain-des-Fossés*, *Varenne-sur-Allier*.

ARRONDISSEMENT DE MOULINS. — 14 bulletins avec la mention néant, séisme constaté seulement à la station d'Izeure.

ARRONDISSEMENT DE MONTLUÇON. — *Canton de Commentry*, sec. légèrement ressentie dans la ville de *Commentry*.

Canton de Hérisson : Hérisson, sec. légère (le Maire). — *Givarlais*, 1 sec., 2 s. (le Maire). — *Le Brethon*, 2 sec., III, ébranlements de portes (secrétaire de Mairie). — *Massigny*, 2 sec., 3 s., roulements (De la Preugne). — *Cosne*, 1 sec., W-E, III. — *Vallon*, 1 sec., bruit de camion. — *Reugny*, 1 sec., 2 s., meubles remués. — Bulletins néant de *St-Caprais*, *Lauroux*, *Andes*, *Neuville*, *Estivarelle*, *Tortezais*, *Venas*.

Canton de Huriel : *Archignat*, 1 sec. (Le Maire). — *Chazemais*, 1 sec., 2 s. bruit sourd. — *Courçais*, 2 sec., W-E, V, personnes effrayées, vibrations des vitres, des portes (Marembert, J.). — *St-Désiré*, 2 sec., 1 s., SE. — *St-Palais*, 2 sec., 4 s., réveil, grondements (Imbaud, Inst.). — *St-Sauveur*, 1 sec., N-S, IV. — *Viplaix*, 1 sec., 3 s., W-E, IV (Dumayet). — *Chambériat*, *Treignat*, néant.

Canton de Montluçon : *Domérat*, 1 sec., 5 s. — *Montluçon*, 1 sec., 2 s. objets mobiliers déplacés, vibrations de portes et fenêtres (Picard, 25 Rue d'Alembert). — *Teillet*, 2 sec., 3 s., IV, constatée par tous les habitants. — *Vaux*, sec., 2 s., N-S, IV. — *Verneix*, 1 sec., 5 s., IV, par toute la population. — *St-Victor*, 1 sec., 2 s., III (H. Alatienné). — Bulletins néant de *Quinssaines*, *Prémilhat*, *Chamblet*, *St-Angel*, *Lamaids*, *Lignerolles*.

Canton de Montmarault : 4 bulletins néant, secousse ressentie à Villefranche.

Canton de Mareillat, néant.

PUY-DE-DOME.

ARRONDISSEMENT DE CLERMONT-FERRAND. — *Clermont-Ferrand*, 2 sec., E-W, IV, ébranlement des portes et fenêtres, craquement des planchers, 1 sec., 2 à 3 sec., III (Bonnidal). — 1 sec., 1 à 2 sec., impression d'être sur un bateau (Mme Latrémolière). — *Herment*, 1 sec., 5 sec., NW, IV, grondement (A. Fargeix).

Canton de Pont-du-Château, 1 sec., N-S, ébranlement de meubles (Palisson, J.).

Canton de Rochefort : *La Bourboule*, 2 sec., 1 à 2 secondes, W-E, tintement de sonnettes, grondements (Villa Raphaël). — *Mont-Dore*, néant.

Canton de Veyre : *Monton*, 1 sec., 9 sec., IV. (J. Barbat) ; 2 sec., quelques secondes, V. (Rouchy, Inst.). — *Veyre*, 1 sec., IV (Montel). *Veyre-Monton*, 4 à 5 sec., 2 sec., N-S, IV (Charbonnier) ; 1 sec., 2 à 3 sec., III (A. Boudal).

Cantons de Vic-le-Comte : *Bourg-Lastic* néant.

ARRONDISSEMENT D'ISSOIRE. — *Canton de Latour d'Auvergne* : *St-Donat*, 1 sec., 1 à 3 sec., SE-NW ; IV, ébranlement de lits et de cloisons (J. Tartière, Inst.).

Cantons de Jumeaux : *St-Germain-Lembron*, *Vic-le-Comte*, *Champeix*, *Besse-en-Chandesse*, néant.

ARRONDISSEMENT DE RIOM. — *Canton de Pontaumur*, 1 sec., 4 à 5 sec., IV, SW-NE, craquements de meubles, bruits de bouteilles, ronflements lointains (plusieurs observateurs).

Canton de Manzat : *Les Ancizes-Comps*, 1 sec., IV, ébranlement de portes, craquement de planchers (Mme Caillot).

Canton de Riom : *Menat*, 1 sec., 5 à 6 sec., IV, ébranlement de portes et fenêtres, craquement des planchers (Fribaud).

Canton de Randan : *Mons*, 1 sec., 4 à 5 sec., IV, ébranlement de flacons (Périssel, Maire).

CORRÈZE.

ARRONDISSEMENT DE BRIVE. — *Brive*, 3 ou 4 sec., SE-NW, réveil en sursaut (Bayet, s. principal au Collège).

Canton de Donzenac-Allasac, 1 sec., II. D^r Dufour), 1 sec., 3 s., IV, N-S (D^r Moussour) 1 sec., E-W, III (Courtier, Inst.).

ARRONDISSEMENT DE TULLE. — *Tulle*, 1 sec., E-W, ébranlement de portes (Légeret), 1 sec., 2 sec., II, roulement (Nicollet, Officier).

Canton de Corrèze : St-Augustin, 1 sec., vibration de la vaisselle (Geneste). — *Chaumeil*, 1 sec., 2 à 3 s., vibration des fenêtres, du lit (V^e Monteil).

Canton d'Egletons, 1 sec., NE-SW, III, ébranlement des ustensiles de ménage, vibrations des portes et cloisons. Roulement (L. Vergne).

ARRONDISSEMENT D'USSEL. — *Canton de Bugeat : Bugeat*, 1 sec., IV, ébranlement comme par le passage d'un train (Tauty, Inst. en retraite). — *Bonnefond*, néant. — *St-Merd*, 1 sec., 5 s., roulement (Orlianges). — *Tarnac*, 1 sec., constatée par plusieurs habitants.

Canton de Meymac, 1 sec., 1 s. (Mazaud, notaire).

Canton de Neuvic, 1 sec., N-S, IV bruit de vitres (M^{me} Réveillon).

Canton d'Eygurande, sec. ressentie à Monestrier, Merlines. — *Ussel*, 1 sec. (Vergnol, Directeur).

LOIRE.

Les renseignements qui nous sont parvenus de ce département, montrent que le séisme n'y a pas été ressenti sauf à Ambierle (arrond. de Roanne) d'après M. Taverne, employé principal au P.L.M., et peut-être dans les environs de Montbrison d'après M. Bournat.

CANTAL.

Séisme ressenti à *Menet* (Lacoste), à *Vebret* (Presse) et très légèrement à Mauriac.

CHARENTE.

Une enquête a été faite dans l'arrondissement de Confolens. — Le séisme a été ressenti à Brigueil, avec l'intensité IV, à Abzac où a eu lieu une violente secousse.

SÉISME DU 3 DÉCEMBRE 1925

Au cours de répliques successives l'épicentre subit des déplacements, les réajustements de l'écorce terrestre se faisant par compartiments plus ou moins voisins.

C'est aux environs de St-Junien-la-Brégère, aux sources de la Vigie, à Vidaillat non loin des sources du Taurion, c'est-à-dire sur le Plateau de Gentieux que les secousses du 3 décembre ont été le mieux ressenties. D'une façon générale leur durée, a été de 3 secondes environ. C'est d'ailleurs dans la zone épacentrale et aux points de résonance qu'on signale plusieurs secousses avec les plus longues durées. Quelques observateurs signalent des chocs de bas en haut et comme d'habitude ceux-ci sont ressentis dans la zone d'ébranlement maximum.

Nombre de secousses. — 77 observateurs ont pu spécifier le nombre de secousses ; 70 en signalent une seule (30 dans la Hte-Vienne, 40 dans la Creuse) ; 6 indiquent deux secousses (1 dans la Hte-Vienne, 5 dans la Creuse). — Enfin un dernier en a ressenti 4 ou 5.

Durée des secousses. — Sur 59 observateurs, 33 estiment la durée de 1 à 3 secondes, les autres de 4 à 6 secondes.

Direction des secousses. — D'une façon générale il semble que la propagation se soit faite dans les directions E à W ou SW-NE ; on sait d'ailleurs que la direction des secousses est un des éléments les plus difficiles à déterminer.

Heure origine. — Six observatoires, au moins, ont inscrit ce séisme ; mais tandis que Clermont-Ferrand et Zurich ont pu déceler les ondes $\bar{P}$, Paris, Besançon, Strasbourg et Tortosa n'ont comme 1^{re} phase que les ondes $\bar{S}$. De l'examen de toutes les données séismographiques, il résulte que le séisme s'est produit à 18 h. 58 m. 24 s. ; les discordances entre cette heure et les diverses stations ne dépassant pas 5 secondes.

CREUSE.

ARRONDISSEMENT D'AUBUSSON. — *Blessac* : 1 sec. légère, grondement sourd (Mairie). — *Néour*, 1 sec., 5 s., SW-NE, IV, grondement sourd (Giry). — *Lupersat*, 1 sec., constatée par plusieurs personnes (le Maire). — *Clairavaux*, 1 sec., IV, vibrations (Chillandon). — *La Courtine*, 1 sec., 3 s., III, N-S, ébranlement d'immeubles. — *Magnat*, 2 sec., 3 s., vibrations des vitres (secrétaire de Mairie). — *St-Médard*, 1 sec., 10 s., tremblement de la maison (le Maire). — *Fontanières*, 1 sec., grondement vague (G. Duméry). — *Sannat*, secousse très légère (Mairie). — *Fellelin*, 1 sec., 3 s., IV, grondements sourds (Ollivrin). — *Féniens*, secousses, IV (Poutard, Inst.). — *Gentlioux*, 1 sec., N-S, IV. (Coutaud, Maire). — *Nouaille*, plusieurs sec., IV, tremblement comme par camion (Cuzole, Inst.). — *St-Martial*, 1 sec., N-S, constatée par plusieurs personnes. — *Sermur*, 1 sec., V, par toute la population (Pichot, Maire). — Bulletins néant de *Dontreix*, *Auzances*, *St-Quentin*, *Lavaveix*, *Mainsat*, *Bellegarde*, *Poux*.

ARRONDISSEMENT DE BOURGANEUF. — *Arrênes*, 1 sec., 10 s., IV, constatée par toute la population. — *Mourioux*, 1 sec., 6 s., III. Comme roulement d'un train (Dumazaud, Inst.). — *La Chapelle St-Martial*, 1 sec., de bas en haut, vitre brisée (Mazière, Inst.). — *Sardent*, sec., constatée par toute la population. — *Pontarion*, 1 sec., N-S, V, grondements (Lelache, Inst.). — *Vidaillat* : 1 sec., de bas en haut, ébranlements de meubles, craquements de planchers, écroulements de murs (Ecole). — *St-Junien-la-Bregère*, 2 sec., SW-NE, craquements de portes, de vitres, soulèvements de tables, gens effrayés (Vialatou, Inst.). — *St-Pardoux*, 1 sec., 4 s., W-E, de bas en haut, V, roulement comme le tonnerre (Conchonnet, adjoint).

ARRONDISSEMENT DE BOUSSAC. — *Boussac*, 1 sec., 10 s., W-E, IV, bruit de camion. — *Lavaufanche*, 1 sec., assiettes renversées (Moret, secrétaire). — *Soumans*, 1 sec., SE-NW, vibrations de portes et fenêtres, ébranlements des lits, comme passage d'un train (Barthou, Inst.). — *Toulx*, 1 sec., 5 s., IV, ébranlements, roulement (Laroche, Inst.). — *Lépaud*, 1 sec., 5 s., SW, bruit sourd (secrétaire de Mairie). — *Genouillat*, 1 sec., 5 s., IV, roulement de camion (Selleret). — *Domeyrat*, plusieurs sec., W-E, IV (Montagne, E.). — *Parsac*, 1 sec., W-E., IV, roulement de camion (A. Tixier) (Gachon, Inst.).

ARRONDISSEMENT DE GUÉRET. — *Lépinas*, 1 sec., 3 s., V, grondement (Reby, Inst.). — *Pionnat*, 1 sec., 3 s., V, S-E, choc de bas en haut, ébranlement des lits, des portes, tintement de sonnettes, grondement (Couturier, Inst.). — *Vigeville*, 2 sec., IV, ébranlements d'objets mobiles (Danthon A., Maire). — *Linard*, 2 sec., 3 sec., SW-NE, bruit d'auto qui démarre (Mauriat, Maire). — *Créant*, 1 sec., 10 s., NE-SW, ébranlement des murs (D. Blanchet). — *Glénic*, 1 sec., 2 s., III, bruits forts (Le Maire). — *Ladapeyre*, 1 sec., 2 s. (Le Maire). — *Guéret*, 1 sec., 4 à 5 s., NW-SE (Ecole Normale). — *St-Sylvain*, *Montaigut*, ébranlement de maison. — *Bussière-Dunoise*, 1 sec., II, léger ébranlement. — *St-Vaury*, 1 sec., 5 s. — Bulletins néant de *Grand-Bourg*, *Anzème*, *St-Priest*.

HAUTE-VIENNE.

ARRONDISSEMENT DE BELLAC. — *Bellac*, 1 sec., 2 ou 3 s., ébranlement de la maison (D^r Penot). — *St-Pardoux*, 1 sec., 5 à 6 s., III, tremblement prolongé d'une porte (Mme Boucheron). — *St-Léger-Magnazeix*, 1 sec., IV, roulement (Touratier, Inst.). — *Roussac*, 1 sec., 3 à 4 s., SE-NW, IV, tremblement de vitres, choc de bouteilles, comme roulement d'un camion (Péridaud, Roumillac). — *Lussac-les-Eglises*, 1 sec., II, roulement (Gigaud, adjoint). — Bulletins néant de : *St-Sulpice*, *Arnac*, *Vaulry*, *Nantiat*, *Compreignat*, *Cieux*, *Berneuil*, *Mézières*, *Nouic*, *Bussières*, *Magnac-Laval*, *Dorat*, *Darnac*, *Rancon*, *Chateauponsac*, *Razès*, *Fromental*, *Blond*.

ARRONDISSEMENT DE LIMOGES. — *Limoges*, 1 sec., 2 à 3 s., ébranlement de portes et fenêtres constaté par plusieurs personnes (H. Mario, 7 Rue Neuve). — 3 autres bulletins : néant. — *Journac*, 1 sec., ébranlement constaté par une grande partie de la population (A. Frugier). — *St-Martin-le-vieux*, ressenti. — *St-Laurent-les-Eglises*, portes secouées (F. Faure). — *Château-neuf*, 2 sec., N-S, VI (D^r Tarrade). — *La Croisille*, 1 sec., 3 s., ébranlement de la maison (D^r A. Blanc). — *Linards*, 1 sec., 2 s., II (Couty, F.). — *Augne*, 1 sec., IV, (Vve Bosgiraud). — *Eymouliers*, 1 sec., 2., s., IV, (plusieurs habitants). — *Nedde*, ressenti. — *Rempuat*, 1 sec., bas en haut, ébranlement de meubles. — *La Jonchère*, 1 sec., 2 s., IV, (Courtaud, Inst.). — *St-Denis*, 1 sec., 4 s., E, roulement de camion. — *Sauviat*, 1 sec., III, bruit de camion (Dumas, Inst.). — *Aureil*, 1 sec., 3 ou 4 s., W-E, oscillations, grondements (J. Constant). — *Condat*, 1 sec., 3 s., vibrations des vitres. — *Couzeix*, 1 sec., 4 s., III. — *Panazol*, 1 sec., (Mairie). — *Solignac*, faiblement ressenti. — *Chaptelat*, 1 sec., 2 s., N-S, III (Barre, Inst.). — *St-Bonnet*, ébranlement constaté par toute la population. — Bulletins néant de : *Beynat*, *Aixe*, *Sérilhac*, *Ambazac*, *Bilanges*, *Bonnac*, *St-Sylvestre*, *Neuvic*, *Bujaleuf*, *Peyrat-le-Château*, *Bersac*, *Laurière*, *St-Sulpice*, *St-Léonard*, *Moissannes*, *Feytiat*, *Isle*, *St-Jouvent* *Nieul*, *Veyrac*, *St-Jean*, *Pierrebuffière*.

ARRONDISSEMENT DE ROCHECHOUART. — *St-Junien*, 1 sec., N-S, déplacement de petits objets, bruit séismique (Auriat, J. juge de paix, Gougeaud, greffier). — *Vayres*, 1 sec., 2 s., constatée par plusieurs personnes, tintement de sonnettes. — 14 bulletins néant nous sont aussi parvenus des divers cantons de l'arrondissement.

ARRONDISSEMENT DE ST-YRIEIX. — *Château-Chervix*, 1 sec., 2 s., NE-SW, IV, portes ébranlées (Auxéméry, F.). — *Meuzac*, léger ébranlement. — *Ladignac-le-Long*, 1 sec., 2 s. V, E-W, (G. Moreau). — 7 bulletins néant concernant l'arrondissement.

CHER.

Châteaumeillant, 1 sec., 3 s., W-E, VI, roulements et grondements (Rollin, L.).

INDRE.

St-Sévère, secousse importante (Allorant, Maire). — *Nérét*, 1 sec., SE-NW, VI, chute de vieilles couronnes de cheminées. — *Briantes*, 1 sec., suivie de 3 autres 19 h. 15, 19 h. 45, 20 h. 20 h. 50. — *Feusines*, 2 sec., 1 s., SE-NW, bruits (Secrétaire de Mairie).

ALLIER.

Prugnes (station), sec. ressentie (Office national météor.).

PUY-DE-DOME.

Clermont-Ferrand, 1 sec., NW-SE, III (1, place Delille), 48 demandes faites par questionnaires sont retournées avec la mention : néant (A. Baldit).

SÉISME DU 9 DÉCEMBRE 1925

Le séisme du 9 décembre, bien moins important que les deux précédents, s'est fait ressentir vers les sources du Gourdon et de la Bouzanne ; il a été bien perçu encore dans la haute vallée de l'Indre, de Sazeray (aux sources de l'Indre) jusque à La Châtre.

Les différentes stations sismologiques n'ont pu déceler aucune trace du phénomène.

INDRE.

ARRONDISSEMENT DE LA CHÂTRE. — *Buxeresse*, 23 h. 40, 1 sec., III, grondement. — *St-Denis* (Maire). — *Arsennes*, 1 sec., 2 s., IV. — *Briantes*, 23 h. 40 1 sec., 4 s., SE-NW, lit secoué, gronds fissurés, grondements. — *Lacs*, 2 sec., 2 ou 3 s., NE-SW, plusieurs plafonds fissurés, bruits violents (Lemoine, Maire). — *Feusines*, 23 h. 40, sec. ressentie. — *Sazeray*, 23 h. 40, 23 h. 40, 1 sec., SE-NW, III, roulement (Allorant, Maire). — *Urciers*, 23 h. 30, 2 sec., W-E, IV, grondements (Desage, Maire). — *Vijon*, 23 h. 40, 1 sec., 2 s., E-W, IV, grondements (Mesuret, Maire). — *La Châtre*, 23 h. 40, sec. ressentie (Leydier, station météor.).

AUTRES SECOUSSES DANS L'INDRE.

D'autres secousses sismiques sont signalées à Briantes arrondissement de La Châtre, les 29 et 31 décembre, vers 14 h. — A ce sujet M. Pirot, secrétaire de Mairie, écrit : « Toutes les secousses commencent par un grondement lointain qui se rapproche très vite, en 2 ou 3 secondes, puis se manifestent par un ébranlement de faible durée, 1 ou 2 secondes, le grondement s'éloigne et s'affaiblit ».

CHER.

Châteaumeillant, 28 décembre, 14 h., 1 sec., 2 s., W-E, grondements, IV, 30 décembre, 14 h. 30, 1 sec., 3 s., SW-NE, grondements souterrains (Rollin, A.) (Augendre-Forest).

D'une note récapitulative reçue récemment de la part de M. Noirot il résulte qu'on a ressenti à Châteaumeillant d'autres faibles secousses :

4 décembre 1925 à 13 h. 10 et 16 h. 15. On entendait d'abord le grondement venir dans le lointain, on ressentait ensuite la vibration, puis on percevait le son s'éloignant.

Du 26 décembre 1925 à janvier 1926, une trentaine de secousses ont été ressenties, mais moins importantes que celles signalées ci-dessus.

AUTRE SECOUSSE DANS LE CANTAL.

Le 8 janvier, 3 heures. La presse a annoncé une secousse de faible intensité à Murat dont nous n'avons pu avoir confirmation officielle.

SEISMES ANTERIEURS DANS LA MÊME REGION

Comme suite à l'enquête faite par notre Institut, enquête qui nous a donné les résultats ci-dessus, M. Ch. de Meequeneau, Président de la Société historique, littéraire et scientifique du Cher a bien voulu provoquer et nous transmettre gracieusement une note intéressante sur d'anciens séismes ayant frappé les mêmes régions. Cette note a été rédigée par M. Bourdin, Ingénieur des Travaux publics de l'Etat et Membre de la Société.

Nous sommes heureux de remercier ici MM. Ch. de Meequeneau et Bourdin et de publier des détails qui ont nécessité de longues recherches bibliographiques.

Après avoir indiqué en quels termes la presse locale avait analysé les séismes dont il vient d'être question, M. Bourdin écrit :

Grâce à l'obligeance de nos confrères et à leur esprit d'émulation nous pouvons donner ci-après une sorte de chronologie historique des séismes anciens ressentis en Berry.

D'une note de M. Turpin nous extrayons les renseignements suivants : « Catherinot — Chronologie du Berry — Années 1118, 1122, 1156, 1158 : tremblements de terre ».

« Mémoires d'Etienne Gossot : 13 mars 1708, on s'est aperçu d'un tremblement de terre qui
« n'a fait aucun mal en ce pays (Bourges). Extrait des Tablettes berruyères par B. Zévort :
« 1841. Le 5 juillet dans la nuit, après une journée très chaude et par un temps calme
« et lourd, on éprouva à Bourges, entre minuit et une heure du matin, une secousse vio-
« lente de tremblement de terre. Deux secousses moins fortes se renouvelèrent à deux heures et
« à quatre heures du matin. Ce tremblement de terre fut peu considérable dans ses effets, mais il
« mérite d'être consigné, vu l'extrême rareté de ces phénomènes dans nos contrées ».

M. Godon nous a fait parvenir la notice suivante : « Notes sur les tremblements de terre en
Berry, extraites des Antiquités ou Mémoires sur Vierzon rédigés par René Béchereau, avocat du
roi, au baillage de Vierzon en 1740. L'auteur analysant le Chartier de l'Abbaye de Masçay, in-
dique :

« Il y eut, le vendredy d'après la fête de la Nativité de la Vierge de l'an 1316, un grand
tremblement de terre en Berry.

« Il y a eu aussi quelques tremblements de terre en Berry, la nuit du 13 mai 1759, à une
heure. Bourges, Issoudun et Vierzon peuvent rendre témoignage... Il y a encore eu au mois
de mars 1756 des tremblements de terre en Allemagne, en Portugal et à l'endroit même où
était l'infortunée Lisbonne, en Auvergne et en Berry, l'on a senti des secousses à Paris dans
le mois de may... (Ici un renvoi semble indiquer qu'il s'agit de mai 1759). L'auteur repare
encore en ces termes de ce séisme : On a ressenti en Berry, quelques secousses de tremblements
de terre à Bourges, à Issoudun et à Vierzon, à une heure de la nuit du 12 au 13 mai 1759.
L'ouvrage contient de nombreuses mentions de phénomènes séismiques, météorologiques et
astronomiques survenus vers cette époque dans tout l'univers ».

M. Regnault nous a donné la copie ci-dessous provenant de l'histoire de Dun de P. Moreau,
relative au tremblement de terre du 26 janvier 1579 (page 333, vol. 1) « Un événement fort rare
dans notre Centre, un mouvement terrestre assez violent a été ainsi consigné sur un cayer de
M^e Pierré Douart :

« Le lundy xxvi^e jour de janvier 1579, entre les 7 et 8 heures du matin, a faict ung tramble-
ment de terre en la ville de Dun-le-Roy et autres lieux ; duquel tramblement est tombé quan-
tité de murailles autour de la dite ville, castellaiges de pierres et quantité de thuilles de dessus
les tours de la ville, dont le peuple en fut fort esmu ».

Ce phénomène ignoré de nos historiens et annalistes du Berry se fit également sentir à
Graçay (Note de P. Agoué, notaire à Graçay) où il produisit une grande panique, et plus violem-
ment encore à Tours, Orléans et Chartres. A ce sujet parut l'opuscule extrêmement rare intitulé :
Discours espouvantable de l'horrible tremblement de terre advenu ès ville de Tours, Orléans et
Chartres, le lundi 26 janvier 1759, par Jean d'Ongoys.

Pendant le siège de Montrond, le 14 janvier 1652, entre 10 et 11 heures du soir un horrible
et épouvantable tremblement de terre, connu même dans le Berry, dont tout le monde eut une
grande frayeur... (Greffes du Tribunal Civil de St-Amand et registre de l'Etat civil de la paroisse de
Sidiailles de 1649 à 1692).

D'après l'histoire de St-Amand par Mallard p. 190, 3 secousses se sont fait sentir, l'une en
1841, l'autre le 13 septembre 1866 et le 13 janvier 1872.

Comme on le voit le Centre de la France n'est pas une région aséismique. Aux faits si-
gnalés ci-dessus il faut ajouter les secousses qui de juin à décembre 1913 agitèrent les confins
de l'Allier, du Puy-de-Dôme et de la Creuse ; la secousse du 27 mai 1913 aux environs de
Guéret, Ahun (Creuse), celles du 3 octobre 1920 dans la cuvette de la Limagne, du 12 octobre 1922
dans la région de Dun-le-Pallet, Bussière-Dunoise. Rappelons encore le séisme des Cévennes,
le 17 janvier 1924, celui du 19 janvier 1924, au confluent de la Vienne et de la Creuse. Ainsi les
contreforts du Plateau central sont le siège de mouvements tectoniques fréquents. Toutefois c'est
celui du 26 septembre 1925 qui dans ces derniers temps mérite le plus d'attirer l'attention de tous
ceux qui s'intéressent à la physique du globe.

J. LACOSTE

RÉGION DE L'OUEST

FINISTÈRE.

12 Janvier. — Vers 6 h. 30. Ce premier tremblement ne semble pas avoir affecté une grande étendue, il a été ressenti particulièrement dans la région de Brest. Dans la plupart des questionnaires les observateurs signalent l'existence d'un bruit analogue à une forte détonation accompagnant le mouvement ; quelques-uns indiquent deux secousses, la première plus forte que la deuxième.

Brest. — Les vitres ont vibré comme au passage d'un lourd véhicule, N-E, SW, III (M. Rienmajou, proviseur au lycée).

Au 1^{er} étage, le lit d'un observateur couché a paru se soulever, la maison a tremblé, IV (M. Kerlevezan, professeur au lycée).

Au 4^e étage, l'observateur s'est réveillé brusquement, les cadres ont accusé un léger déplacement de l'E à l'W, III (J. Brossard, professeur au lycée).

(Observations analogues de M. Bousquet directeur du petit lycée, de MM. de Casanove et Bruch, professeurs au lycée).

Craquements des portes, III, IV (M. Coyne, ingénieur des Ponts et Chaussées). A l'école Navale, les meubles ont tremblé, la vaisselle a résonné, le baromètre enregistreur a accusé une légère oscillation (M. Priser météorologiste et l'Office national).

Phare du Petit Minou, à l'entrée du goulet de Brest.

Au 3^e étage, le gardien du phare M. Marchand a senti l'ébranlement de l'édifice de bas en haut, les carreaux ont vibré et les boiseries ont craqué, le débit d'une fontaine a crû sensiblement, VI ?

Lambézellec, ar. et c. de Brest.

Au 3^e étage, craquement des meubles, vibrations d'ustensiles de cuisine et d'un flacon sur une table de toilette, impression qu'un fort tracteur montant la rue a heurté la maison, IV (M. Lailler).

Phare de Kermorvan, le Conquet, ar., Brest, c. St-Renan. — Maison isolée, entourée par la mer, au rez-de-chaussée, secousse paraissant venir du Sud, roulement suivi de craquements, IV (M. Perrot, gardien).

1^{er} Février. — Vers 21 h. 50. Ce second tremblement de terre a été ressenti dans une grande partie de la Bretagne, dans les îles Anglo-Normandes et dans la Cornouaille. Des questionnaires ont été envoyés dans les trois départements du Finistère, du Morbihan et des Côtes-du-Nord, et bien qu'on ait pris le soin de mentionner que les questionnaires devaient être renvoyés même en cas de réponses négatives, quelques-uns n'ont pas été retournés, même après réclamation. L'enquête laisse donc des incertitudes sur l'aire affectée au centre de la presqu'île (Carhaix, Guinguamp, Loudéac) et au nord sur la côte dans la région de Tréguier. Bien qu'il n'y ait pas eu non plus de réponse de Landerneau et d'Audierne, il semble certain que toutes les côtes ont été affectées. Les intensités observées n'ont pas dépassé IV et V, de nombreux observateurs disent que les secousses ont été plus fortes et plus longues que celles de janvier. La disposition très irrégulière des intensités ne permet pas de tracer des isoséistes. Dans la plupart des questionnaires on relève deux et mêmes plusieurs secousses successives, la direction indiquée en général est EW.

Ce séisme a donné lieu à des inscriptions dans les observatoires français de Paris, Strasbourg, Besançon, Puy-de-Dôme (v. p.) mais ces inscriptions ne sont pas assez nettes pour qu'on puisse déterminer l'épicentre exactement. Celui-ci serait à 1.020 km de Strasbourg, ce qui donne un point dans l'Océan probablement entre la France et l'Angleterre. Les ondes ont été inscrites également à Oxford, Zurich, Neuchâtel et jusque dans les observatoires d'Innsbruck et de Vienne.

FINISTÈRE.

ARRONDISSEMENT DE BREST. — *Brest*, de nombreux questionnaires ont été remplis, en général on signale plusieurs secousses d'assez longue durée, et un grondement. Les principales remarques ont été seules reproduites ici. Au 4^e étage, vibrations violentes des vitres sur la façade tournée vers le Nord ; les murs, pour une personne couchée, semblaient se rapprocher dans la direction EW ; léger déplacement des cadres sur les murs SN ; le plancher pour une personne debout rappelait de très loin le pont d'un bateau ; grondement analogue à celui d'un orage violent, III à IV (M. Brossard, professeur).

Ebranlement des portes et fenêtres et ustensiles de cuisine ; grondement sourd, le chien qui dormait auprès du foyer a fait un bond et a poussé des hurlements prolongés, IV (M. Bousquet).

Un observateur intrigué par ces bruits souterrains qui ressemblaient à ceux des vagues déferlant au loin sur une grève s'est levé pour voir si la rade était agitée. La mer y était très calme. Un chien voisin a aboyé quelques instants avant la secousse et tous les chiens du voisinage l'ont imité tant que les bruits souterrains ont duré, IV (M. Kerlevezan).

(Observations analogues de MM. de Casanove, Grall, Broch, Nayel, Marion, Ségur, professeurs au lycée et du Lt-Vaisseau Rey).

Phare du petit Minou : on n'a rien constaté à ce deuxième tremblement.

Phare du Portzic : ébranlement constaté par les personnes au repos, vibrations des écrans et des cadres de la lanterne, III (Jéziquel, chef gardien).

Lambézellec, c. Brest : au 3^e étage, craquements de la toiture et des meubles, vibration des ustensiles de cuisine, des bouteilles, des vitres, aboiement prolongé des chiens, IV (M. Lailler).

St-Marc, c. Brest : Déplacement de bibelots et fort grondement, IV (M. Castel).

Lesneven, ch. l. cant. : direction, SW-NE et de bas en haut, IV (mairie) ?

Ouessant, ch. l. cant. : la secousse a été ressentie, IV ? (Office national météorologique).

Phare du Stiff (île d'Ouessant) : à la lanterne du phare, grondements avec trépidation N-NW, S-SW, III à IV (Masson, chef-gardien).

Phare de la Jument (île d'Ouessant) : NW-SE, choc de bas en haut, mêmes ébranlements et bruits mais moins prolongés par mer assez grosse (le chef gardien).

Phare de Créach (île d'Ouessant) : III (le gardien).

Phare de Kéréon (île d'Ouessant) : IV (M. Clair, gardien).

Phare de Kermorvan, le Conquet, c. St-Renan, secousse plus forte que le 12 janvier, V (Perrot, gardien).

Phare de St-Mathieu : SE-NW, tremblement léger du mobilier et de la vaisselle, pas de dégâts aux maisons (Guéré, gardien).

Ile Molène, ar. et c. ? W-E, IV ? (Le Bousse surveillant du fort).

ARRONDISSEMENT DE CHÂTEAULIN. — *Châteaulin*, ébranlements d'objets légers (mairie).

Phare de Toulinguet ar. Châteaulin, c. Crozon : les six personnes du phare n'ont pas senti le tremblement.

ARRONDISSEMENT DE MORLAIX. — *Morlaix*, déplacements d'objets dans les appartements ; secousse ressentie également à Carantec et dans l'île de Batz, IV (Presse).

ARRONDISSEMENT DE QUIMPER. — *Douarnenez*, au 2^e étage, tremblement sans secousse distincte, bruit de voiture lourdement chargée, III (Mairie ?). — *Pont-l'Abbé*, constaté par un petit nombre de personnes au repos, légère trépidation, II (Mairie). — *Quimper*, W-E, IV (commissaire de police), un autre observateur au 2^e étage indique : grand bruit des cloisons, des portes et des fenêtres comme au passage d'un très fort camion, direction très marquée de bas en haut, IV (? 22 rue St-Marc).

ARRONDISSEMENT DE QUIMPERLÉ. — *Quimperlé* au 1^{er} étage, 2 secousses à quelques secondes d'intervalle N-NW, S-S-W, IV (M. A. Grangier).

MORBIHAN.

ARRONDISSEMENT DE LORIENT. — *Lorient* au 3^e étage, inclinaison des objets pendus aux murs, IV (M. Fauchoux). Le « *Nouvelliste de Lorient* » rapporte quelques impressions d'observateurs, bruits et sourds craquements de toitures, déplacements d'objets accrochés aux murs, balancement des lits. Même phénomène également dans les faubourgs de Kerentrech et Merville. La servante d'un officier de marine aurait été projetée à terre (Presse).

ARRONDISSEMENT DE PLOERMEL. — *Ploërmel*, rien observé.

ARRONDISSEMENT DE PONTIVY. — *Baud*, ch. J. cant., un bougeoir placé sur une table de nuit a été projeté à terre. — *Berné*, c. de *Faouët*, IV. — *Pontivy*, ressentie par plusieurs personnes, IV, ressentie également à la ferme du grand Resto (Emile Gilles, publiciste).

« *Le Populaire de Nantes* » dit que dans les environs de Pontivy dans certaines maisons les meubles et la vaisselle ont été fortement ébranlés, direction probable W-E.

ARRONDISSEMENT DE VANNES. — *Vannes*, mouvement oscillatoire léger, grondements, les boiserie de la chambre ont craqué, III (M. Guillemant, préfet).

COTES DU NORD.

ARRONDISSEMENT DE LANNION. — *Lannion*, secousses légères (« *Le Matin* »).

ARRONDISSEMENT DE ST-BRIEUC. — *St-Brieuc*, ébranlement des portes, impression de balancement du lit, III (M. Chevrel, vétérinaire à St-Brieuc).

ILES DE JERSEY ET DE GUERNESEY.

Nous avons reçu par l'intermédiaire de M. Sarrien, consul de France aux îles Anglo-Normandes les renseignements suivants :

Guernesey, au 1^{er} étage, 3 sec., 15 s. environ, bruits des fenêtres, des portes et du plancher, bruit analogue à celui que fait une grosse voiture passant au loin, IV (M. Handcock, ingénieur).

Jersey-St-Hélier, au 3^e étage, tremblement de fenêtres à guillotine et des portes, légère secousse du lit, IV (D. Cronin). Observations analogues de M. R. Mollet.

St-Sauveur, déplacement de meubles, lits secoués, V (?)

Samarès, IV (M. Boivre, architecte).

La « *Chronique de Jersey* » dit qu'une armoire s'ouvrit, les fenêtres s'ébranlèrent, le phénomène se produisit un peu partout, même sur les quais.

CORNOUAILLES.

D'après la presse (« *Daily Express* ») deux secousses à intervalle de quelques minutes furent ressenties à Redruth, Camborne, Penzance, Newlyn et sur la « *Cornish Coast* » ; même phénomène, d'après le « *Rappel de Paris* » au cap Land's End, des poteries, des fenêtres, des lits, des planchers ont été ébranlés, il n'y a pas eu de dégâts, V.

Mme A. HÉR.

LES TREMBLEMENTS DE TERRE EN ALGÉRIE

Au cours de l'année 1925, quatre-vingt-seize tremblements de terre se sont produits en Algérie. Soixante-cinq de ces séismes n'ont pas été enregistrés mais ils sont connus par des observations macroséismiques ; ils figurent dans le tableau ci-dessous. Quinze, bien que figurant déjà au tableau I ont été reportés dans cette liste avec les renseignements macroséismiques qui les accompagnent. Enfin seize secousses parmi lesquelles 3 secousses locales non perçues par l'homme et 3 répliques non ressenties de différents séismes (l'une du tremblement de terre du 5 novembre 1924, dans la région de Boufarik, une autre d'un séisme ressenti dans la région de Boghar le 10 juin, et enfin une troisième d'une secousse perçue dans la région d'Aumale, le 2 juillet) ne figurent que dans le tableau I.

Le département d'Oran a été affecté par sept tremblements de terre, celui d'Alger par vingt-huit, quant au département de Constantine il s'est montré très séismique cette année, cinquante et une secousses y ont été ressenties.

Cinq des secousses ont atteint le degré VI, les autres n'ont pas dépassé le degré V.

Les renseignements macroséismiques viennent pour la plupart du service météorologique d'Algérie, les noms des autres observateurs sont indiqués entre parenthèses.

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

1925		h.	m.	s.	
22 janvier	vers	11	00	(C)	Constantine, Sidi-Mabrouk, grondements, IV.
22 janvier	vers	13	20	(C)	Constantine, 2 s., Le Kroub.
22 janvier	vers	15	00	(C)	Constantine.
22 janvier	vers	23	00	(C)	Constantine, Le Khroub, IV.
24 janvier	vers	21	30	(C)	Constantine, Sidi-Mabrouk, grondements, V ; Le Khroub, El Arrouch, Rouffach.
24 janvier	vers	23	15	(C)	Constantine, Sidi-Mabrouk, forts grondements, V. Dans l'intervalle de ces deux dernières principales secousses, Sidi-Mabrouk a compté 7 secousses secondaires.
25 janvier	vers	6	40	(C)	Constantine, Sidi-Mabrouk.
25 janvier	vers	10	50	(C)	Constantine.
25 janvier	vers	18	30	(C)	Constantine, 2 s., Sidi-Mabrouk, Le Kroub.
25 janvier	vers	22	45	(C)	Constantine, Sidi-Mabrouk, Le Kroub. Dans la journée El Guerra a noté 17 sec., plus ou moins intenses.
26 janvier	vers	10	40	(C)	Condé-Smendou.
26 janvier	vers	21	30	(C)	Condé-Smendou. Dans les 24 h., 5 sec. à El Guerra.
27 janvier	vers	15	30	(C)	Oued-Amizour, V (M. Besnard) ; El Kseur.
1 ^{er} février	vers	13	40	(C)	Sidi-Mabrouk.
3 février	vers	1		(C)	Seddouk.
5 février	vers	7	50	26 (A)	Boufarik 4 s., Alger III.
5 février	vers	13	50	(C)	Tizi N'Béchar, très forte sec., précédée de grondements souterrains, 4 s., EW.
5-6 février		nuît	?	(C)	Constantine.
12 février	vers	10	50	(C)	Sidi-Mabrouk.
16 février	vers	13	30	(C)	Constantine, Sidi-Mabrouk ; plusieurs sec. dans la soirée.
17 février	vers	16	54	52 (A)	Blida, 3 oscillations (Presse).
19 février	vers	15		(A)	Castiglione, courte sec.
19 février	vers	21		(A)	Castiglione, courte sec.
19 février	vers	23	50	(C)	Sidi-Mabrouk.
20 février	vers	20	30	(C)	Sidi-Mabrouk.

1924		h.	m.	s.	
20 février	vers	22			(A) Castiglione 2 s. Quelques fissures se seraient ouvertes dans la montagne entre Douaouda et Castiglione, une source d'eau chaude a jailli dans une propriété où il n'y en avait jamais eu (Presse).
22 février	vers	0	10		(C) Sidi-Mabrouk.
23 février	vers	0	35		(A) Castiglione, grondements.
28 février	vers	4	40		(C) Constantine, forte sec., Le Khroub, grondements 10 s., Sidi-Mabrouk, Condé-Smendou, W-E.
28 février	vers	5	10		(C) Constantine, Sidi-Mabrouk.
4 mars	vers	8	05		(C) Tizi n'Béchar, faible.
4 mars	vers	8	08		(C) Tizi n'Béchar, faible.
6 mars	vers	11	20		(C) Constantine, forte sec., grondements, Sidi-Mabrouk.
6 mars	vers	15	00		(C) M'Sila, EW, 5 s., grondements (Presse).
10 mars	vers	4	10		(C) Constantine, forte sec., Sidi-Mabrouk, NS, grondements.
15 mars	vers	15	23	50*	(C) Oued-Amizour, VI (M. Besnard), El Kseur, faible, Sedouk.
15 mars	vers	17	55		(C) Oued Amizour, réplique faible (M. Besnard).
15 mars	vers	23	00		(C) Condé Smendou, El Arrouch.
19 mars	vers	7	50		(C) Collo, 1 s., Bessembourg.
22 mars	vers	22	20		(C) Oued-Amizour, assez forte sec., 4 s., grondement comme celui d'un éboulement souterrain (M. Besnard).
30 mars	vers	2	30		(C) Constantine, Sidi-Mabrouk, forte sec., NS, suivies de quelques autres faibles.
10 avril	vers	5	45		(C) Constantine, Sidi-Mabrouk, 2 s.
12 avril	vers	13	15		(C) Sidi-Mabrouk, 2 s.
13 avril	vers	8	35		(C) Sidi-Mabrouk, faible.
13 avril	vers	20	30		(C) Constantine, Sidi-Mabrouk, assez fort.
13 avril	vers	21			(C) Constantine, Sidi-Mabrouk, assez fort.
14 avril	vers	20	00		(C) Constantine, forte sec., grondements, Le Khroub.
16 avril	vers	12	00		(C) Constantine.
16 avril	de	21-24			(C) Constantine, 4 sec. ; 21 h. 15. Le Khroub, Sidi-Mabrouk, 21 h. 15 et 21 h. 40 m. 3 s.
24 avril	vers	1	35		(C) Sidi-Mabrouk, 3 s.
5 mai	vers	5	59	19	(A) Local, Alger, Bouzaréah, III.
11 mai	vers	3	45		(O) Relizane, 3 s.
12 mai	vers	22	47	29	(A) Alger, Bouzaréah, IV, El Affroun, faible.
19 mai	vers	14	50		(A) Tizi-Ouzou, W-E, 3 secousses.
23 mai	vers	2	30		(A) Orléansville, faible ; Chassériaux, assez fort.
26 mai	vers	12	30		(A) El Affroun, faible.
31 mai	vers	3	00		(C) Bordj-Bou-Arréridj.
1 ^{er} juin	vers	19			(C) Bordj-Bou-Arréridj, W-E.
10 juin	vers	16	45	02	(A) Région de Boghar. Boghar, VI, 2 secousses à 2 s. d'intervalle EW, plafonds tombés, murs lézardés, grondements, sources troublées. Boghari VI, quelques cheminées démolies. Médéa, Damiette, grondement, quelques lézardes. Dollfusville, précédé d'un grondement, Letourneux, Brazza, Taza (Castiglione ?).
11 juin	vers	20	18	17	(A) Boghar (NE-SW ?) IV, Boghari, Brazza, Moudjebeur.
12 juin	vers	2			(A) Boghari, faible.
12 juin	vers	12	40		(A) Orléansville.
19 juin	vers	14	44	26	(O) (1) Arzeu, Mangin, St-Louis, Oran, St-Denis-du-Sig,

(*) Les heures où figurent les secondes sont les heures d'arrivée de la phase P à l'Observatoire d'Alger.
 (†) Cette secousse fut aussi ressentie à Port-aux-Poules assez violemment pour que la population effrayée se soit précipitée dans la rue. A 15 heures une secousse moins forte aurait été également ressentie et on a constaté que quelques immeubles avaient légèrement souffert, notamment la gendarmerie où un mur de 60 cm. d'épaisseur a été lézardé de haut en bas (Presse.).

1924		h.	m.	s.	
20 juin	vers	12	33	45	(O) Mostaganem, assez faible.
21 juin	vers	3	01	17	(O) St-Leu, Port-aux-Poules, VI, quelques lézardes. Oran, St-Louis, St-Denis-du-Sig, Mangin, IV; Mostaganem, III.
24 juin	vers	1	37	09	(C) (1) Oran, Arzeu, St-Leu, VI; St-Louis, Mangin, El Ançor, St-Denis-du-Sig, IV, Mostaganem, III.
25 juin	vers	1	30		(A) M'Sila, 4 s., E-W, V; Bou-Saada, NW-SE, V, précédé de grondements; Medjerdel, Bordj-Bou-Arréridj.
2 juillet	vers	16	39	17	(A) Tizi-Ouzou.
7 juillet	vers	21	35		(O) Aumale, forte secousse, vive émotion, Bir-Rabalou, Beni-Sliman; deux secousses à 4 s. d'intervalle, Alger, faible.
10 juillet	vers	11	00		(A) Arzeu.
28 juillet	vers	21	30		(O) Maillot, forte secousse, SW-NE.
23 août	vers	4	15		(C) Arzeu.
8 septembre	vers	22			(C) Seddouk.
6 octobre	vers	18	50	41	(A) Juemzet (environ de Sidi Aich), 2 secousses, 3 s., NS.
23 octobre	vers	13	35		(O) Palestro.
25 octobre	vers	7	38	42	(A) Mascara, VI, quelques lézardes au village arabe de Bab-Ali.
30 octobre	vers	20	04	25	(A) Boufarik, V (M. Videau).
1 ^{er} novembre	vers	5	15		(A) Beni-Sliman, VI, 5 s., W-E, quelques lézardes.
7 novembre	vers	5	45		(C) Castiglione, précédé de grondements.
3 décembre	vers	0	55		(C) Tizi N'Béchar, très forte secousse, 3 s.
					(C) Tizi N'Béchar, légère secousse, 2 s.

TREMBLEMENTS DE TERRE AU MAROC

L'Institut scientifique chérifien a adressé les renseignements suivants sur deux secousses ressenties au Maroc :

1^o Mercredi 13 mai 1925 à 17 h. 00 (TMG), au poste militaire de Taounza N'Essadis à 3 km. de Beni-Mellal, territoire de Tadla, altitude approximative 700 m., au rez-de-chaussée, deux sec., durée 1 s., direction W-E, ébranlement des murs, léger grondement. IV (Scheling météo-aviation, Kasbah Tadla).

2^o Lundi 12 octobre 1925, Petitjean, région de Kenitra (Gharb), 20 h. 30 environ dans une pièce de son logement au rez-de-chaussée, une sec., de 2 à 3 secondes, E-W, roulement semblable à un grondement de tonnerre lointain. Aïn Tafergalt (Zegotta) aurait disparu en partie (Renseignements fournis par les indigènes d'un douar voisin, cette observation n'a pas encore été vérifiée), III (M. Sardou, Petitjean).

TREMBLEMENTS DE TERRE AU TONKIN

M. Mounet, professeur à Phnom-Penh (Cambodge) nous a fait parvenir la copie de deux télégrammes officiels concernant un tremblement de terre ressenti dans le Laos septentrional, le 22 décembre à 5 h. 06 m. 46 s. (HMG). A Luang-Prabang les charpentes des bâtiments furent lé-

(1) L'Association météorologique du fort de Santa-Cruz nous a fait parvenir au sujet de cette secousse les renseignements suivants : le séismographe a inscrit deux déviations, la deuxième beaucoup plus importante que la première, direction NW-SE. Un membre du comité de l'Observatoire se trouvant au fort de Santa-Cruz a eu la sensation d'être soulevé de terre. La secousse fut également ressentie à Assi-Ben-Okba, Arcole, Renan, Saint-Cloud et Port-aux-Poules.

gèrement déplacées et le mur d'un caveau fendu dans toute sa longueur. A Ban-Houei-Saï, la secousse a été ressentie également, suivie, quelques heures, après de nouvelles secousses moins sensibles, quelques dégâts peu importants aux bâtiments. A Muong-Sing le tremblement a été également perçu il n'y a pas eu de dégâts.

L'observatoire de Phû-Lien qui a inscrit ce séisme ainsi qu'une réplique le 23 décembre à 23 h. 05 m. 29 s. (HMG) signale encore la ville de Phong-Saly.

Mme A. HÉE.

IV. Macroséismes signalés.

Date	Localité	Heure donnée	Mouvement			Autorité	Enregistré à	Observations
			Intensité	Durée	Direction			
	Belluno (Italie)	vers 0h30		sec.		Consul de France à Trieste		Ondulatoire. Aucun dom- mage
	Mineo, prov. Catane (Italie)	13h 16m 10s T M E C	III-IV	2	NS	Agent consulaire de France à Catane	Mineo, tous les appareils	Légère panique parmi les habitants.
	Orizaba (Mexique)	2h		20	NS	Consul de France à Me- xico		Légère panique. Plusieurs répliques.
	Lausanne (Suisse)	20h 48m T M E C	IV	5	WE	Consul de France à Lau- sanne	Zurich, Strasbourg, etc.	Bruits assez forts perçus par places, ressentis dans le Jura Vaudois sur une aire étendue
	Régions : Vallée du Geer, Hesbaye, Limbourg (Belgique)	9h 35m	V-VI	30		Ambassadeur de France en Belgique	Uccle	Forts grondements, quel- ques maisons lézardées à Lanacken, degré VIII par places.
	Philadelphie	9h 25m soir	III-IV	15 à 20	EW	Consul de France à Phi- ladelphie	Tous les observatoires	Ressenti à New-York, Chi- cago, Washington, Bos- ton, Détroit, etc., pa- nique dans la population.
						Département de l'inté- rieur américain à Wa- shington		Dommages matériels con- sidérables au Canada, Montréal, Québec, etc... On ne signale pas d'acci- dents de personnes.
1 Mars	Mineo	1h 20m T M E C	III	2		Agent consulaire	Mineo	Réveil des personnes endor- mies.
	Kaboul (Afghanistan)	15h 55m	IV	7 à 8	EW	M. Furon, professeur		
	Mineo	16h 47m 00s	III-IV	2 à 3	SE-NW	Agent consulaire	Mineo, tous les appareils	Légère secousse.
	Scutari	17h 12m 00s 1h 30m	III-IV	2 à 3	"	Chargé d'affaires de France à Scutari		
	Livourne (Italie)	18h 14m 32s	II	7	E	Consul de France à Li- vourne	Livourne	Ressenti seulement aux éta- ges supérieurs, ressenti également à Pise, Lucca et Empoli.
14	Yunnanfou (Chine)	9h 45m	VII		NS ou SN	Délégation du Ministère des Affaires étrangères au Yunnan	Tous les observatoires	Deux secousses, la 2 ^e plus forte que la 1 ^{re} . Craque- ment des plafonds, oscil- lation des lustres, chute de gravats des plafonds, plusieurs personnes pro- jetées de leurs sièges, pas d'accidents de personnes. Talifou, ville de 30.000 ha- bitants, à 265 km W a été détruite. La mission catholique a été détruite. Les pères français de la mission sont indemnes.
1 Avril	Chalchihuites, prov. Du- rango (Mexique)	7h 45m soir	IX			Consul de France à Me- xico	Tacubaya	Des secousses préliminaires auraient eu lieu à partir du 15 mars. Nombreuses répliques d'intensité ana- logue. Destruction d'un grand nombre de mai- sons, ainsi que d'autres localités de la province. Graves dégâts dans les mines qui durent inter- rompre l'exploitation. 2 églises détruites. La po- pulation s'est enfuie. Pas d'accidents de personnes.

Date	Localité	Heure donnée	Mouvement			Autorité	Enregistra à	Observations
			Intensité	Durée	Direction			
21 Avril	Ambato (Equateur)	5h50 ^m	IV	sec. 4 à 5	SSW-NNE	M. Farget, Hospital de Ambato		Volcan Tungurahua en activité.
30 "	Nouvelle Zélande	9h 35 ^m 42 ^s s ^r 10h 31 ^m 40 ^s s ^r 11h 30 ^m s ^r		6 ^m 15 ^m		Consul de France à Au- kland	Christchurch	1 ^{re} secousse faible, 2 ^e lente, 3 ^e très Toute la côte de church à Blenheim hekerangu, 47 ressenties : les ont bivouaqué. A rence, Bridge, dé ment des roches, ch cheminées, arbres tus. Crevasses larg 2 à 8 pouces sur la Affaissement du sol piéd en certains en
18 Mai	Ambato	9h 11h 45 ^m	III IV	quel. sec. 10		M. Farget		Tungurahua couronné fumées jaunâtres.
25 "	Swatow (Chine)	10h 40 ^m	IV	4 à 5	NS	Consul de France à Swa- tow		Tungurahua en activité Ondulatoire, 3 à 4 sec
28 "	Port-au-Prince (Haïti)	4h 09 ^m 16 ^s	II		NS	Ministre de France en Haïti	Port-au-Prince	Avec secousse verti- (heure 75° W).
30 "	Guayaquil (Equateur)	9h 19 ^m 14 ^s				M. Farget		Ressenti également à raldas.
3 Juin	Port-au-Prince	2h 50 ^m 15 ^s	III		NS	Ministre de France	Port-au-Prince	Avec secousse verticale.
7 "	Bogota	6h 40 ^m soir	III	6	EW	Légation de France à Bogota	Bogota	Violent dans la partie tale de la Colombie morts à Cali et 1 mort Calarca.
27 "	Nagykanizsa (Hongrie)	9h 23 ^m	VIII		NS	Ministre de France à Budapest	Strasbourg, etc.	Panique dans toute la pulation.
6 Juillet	Catane	7h 37 ^m 13h 17 ^m	III			Agent consulaire	Catane	Sensible à Acireale, forte Viagrande, très forte Zafferana. Panique importante que la dente.
18 Août	Porto-Rico	23h 55 ^m	VI	10	EW	Consul de France	Catane	Grondement, 2 secousses 5 minutes d'intervalle. 2 ^e plus légère, pas de gâts.
19 "	Mineo	17h 46 ^m				Agent consulaire		7 secousses successives plus intenses à 18h 18h29 ^m , 19h11 ^m constat par plusieurs personnes
21 "	Regabulto	20h 15 ^m	III			Agent consulaire	Messine	Population effrayée.
22 "	Nicosia	3h 06 ^m	III			Agent consulaire	Messine	Répliques à 3h10 ^m , 4h 5h15 ^m .
25 "	Messine	9h 35 ^m 52 ^s	II			Agent consulaire de Mes- sine		Craquement des toits tôle ondulée des maisons
29 "	Luebo (Congo belge)	7h 00 ^m		1 ^m	NS	Consul de France à Kiushasa	Messine	Epicentre peu éloigné Messine
6 Sept.	Messine	21h 49 ^m 20 ^s	III			Agent consulaire	Strasbourg, etc.	Ressenti à Fiume (V) G. rizia, et sur la Côte Adri- tique.
11 "	Trieste	5h 41 ^m				Consul de France à Trieste		Réplique moins forte. Réplique assez forte
22 "	Port-au-Prince	7h 59 ^m 10h 30 ^m 0h 32 ^m	III		WNW ESE	Ministre de France	Port-au-Prince	Avec secousse verticale. In- tance probable 140 km.
26 Oct.	Corcubion (Espagne)	vers 18h		1 à 3		Agent consulaire à La Co- rogne		Panique dans le voisinage légers dégâts.
30 "	Likiang, prov. Yunnan	2h 00 ^m		2 ^m		Chef de la station météo- rologique à Yunnanfou		Aucun dégât. Une secousse préliminaire aurait eu lieu le 15 octobre dans la région, causant quelques dégâts.
16 Nov.	Chilapa Acapulco Oxaca	4h 56 ^m 48 ^s 12h 18 ^m 50 ^s 11h 29 ^m 43 ^s		80	NS	Consul de France " "	Tacubaya " "	Panique. Faibles dégâts. Epicentre Chiapas.

Date	Localité	Heure donnée	Mouvement			Autorité	Enregistré à	Observations
			Intensité	Durée	Direction			
1 ^{re}	Port-au-Prince	6h 42 ^m 49 ^s 6h 43 ^m 40 ^s 6h 45 ^m 04 ^s G M T	II II II	sec.	NE-SW	Ministre de France " " "	Port-au-Prince " "	1 ^{re} secousse la plus forte, les deux autres sont allées en diminuant. Secousses verticales, la 1 ^{re} accompagnée d'une légère composante NE-SW.
	Mineo	7h 37 ^m 45 ^s	II			Agent consulaire	Mineo	Ondulatoire.
	Bouchir (Perse)	9h 25 ^m 16 ^s 12h 40 ^m 12 ^s 12h 56 ^m 14 ^s 13h 14 ^m 25 ^s 14h 22 ^m 03 ^s	III IV IV IV IV	15 22 15 6	NE-SW " " "	Gérant du Consulat de France		Oscillation des lustres. Chute de plâtras, lézardes, panique. Chute de plâtras. Chute de plâtras. Craquement des portes, fenêtres et plafonds. Chute de plâtras. Oscillations des lustres. A quelques heures de Bouchir, éboulement de montagne causant la mort de 3 bergers et la perte de troupeaux. 2 secousses avaient déjà été enregistrées le 6 mars et fin juillet.
2 ^{de}	Sydney	20h 47 ^m 20h 50 ^m 21h	V V V	10	EW " "	Consul général de France à Sydney		Bruits sourds, explosions souterraines, quelques lézardes, et chute de plâtras. Ressenti dans un rayon de 150 km.
	Mineo	14h 02 ^m				Agent consulaire	Mineo	Ondulatoire.
	Bouchir	19h 46 ^m 01 ^s 16h 25 ^m 03 ^s	IV IV	7 6	NE-SW "	Gérant du Consulat		Oscillation des lustres. Chute de plâtras.
3 ^e	Nieng-Maï (Siam)	12h 15 ^m	III	2 ^m	EW	Consul de France à Nieng-Maï		Ondulations, craquement. Ressenti aussi à Nakhon Lampang et Muang Nan.
	Vera Cruz	12h 02 ^m 10 ^s 22h 08 ^m 58 ^s	II V	7 ^m 16 ^s 6 ^m 59 ^s		Consul de France à Vera Cruz	Tacubaya	Ressenti faiblement dans plusieurs localités des états de Vera Cruz et Oaxaca.

C. Bois.