

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG  
FACULTÉ DES SCIENCES

---

**ANNUAIRE**  
**de l'Institut de Physique du Globe**  
**1935**

Publié sous la direction de  
**E. ROTHÉ**  
Directeur de l'Institut et du Bureau central Séismologique

DEUXIÈME PARTIE  
**SÉISMOLOGIE**

OBSERVATIONS DES STATIONS FRANÇAISES

BULLETIN  
DU  
BUREAU CENTRAL SÉISMOLOGIQUE FRANÇAIS

---

**MENDE**  
IMPRIMERIE G. PAUC  
PLACE URBAIN V

1938



# TABLE DES MATIÈRES

1935

	Page
Notice nécrologique sur Joseph LACOSTE (1873-1937).....	v
Liste des publications de Joseph LACOSTE.....	vii
Introduction.....	x
Liste des établissements dont les stations françaises dépendent.....	xiii
Données relatives aux stations dont les observations figurent dans cette publication.....	xiv

## Partie microséismique

I. Tremblements de terre inscrits en France.....	1
II. Agitation microséismique : 1° à Strasbourg, <i>par Ch. Bois</i> .....	66
2° au Parc Saint-Maur, <i>par L. Génaux</i> .....	78

## Partie macroséismique

Tremblements de terre en France	
Région du Sud-Est, <i>par J.-P. Rothé</i> .....	80
Région des Pyrénées » ».....	94
Région du Massif Central » ».....	96
Région du Nord » ».....	100
Région de l'Est (Alsace) » ».....	101
Les séismes des Charentes, <i>par P. Stahl</i> .....	115
Tremblements de terre en Afrique du Nord	
Algérie, <i>par Mme A. Hée</i> .....	144
Tunisie, <i>par Ch. Bois</i> .....	145
Maroc, <i>par J. Debrach</i> .....	146
Tremblements de terre à Madagascar, <i>par Ch. Poisson</i> .....	147
Tremblements de terre en Indochine, <i>par P. Stahl</i> .....	149
Tremblements de terre en Somalie Française.....	149
Macroséismes signalés, <i>par Ch. Bois</i> .....	150

## Annexes

Note sur l'agitation microséismique à Strasbourg en 1935, <i>par J. Lacoste</i> .....	151
Aperçu sur la séismotectonique du Tricastin (Drôme), <i>par O. Mengel</i> .....	152



JOSEPH LACOSTE  
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES  
DE STRASBOURG  
(1873-1937)

## Notice nécrologique

sur

# JOSEPH LACOSTE

Professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg

---

Notre collègue M. Joseph Lacoste, Professeur sans chaire, nous a quittés le 19 novembre 1937 à l'âge de 64 ans et, bien que depuis quelque temps ses forces aient semblé diminuer, rien ne faisait prévoir une si brusque fin.

Il était plus spécialement chargé de la station séismologique dont il surveillait le fonctionnement avec le plus grand zèle, s'assurant même le dimanche que tout était en bon état.

Les Strasbourgeois ou les savants étrangers, les nombreux visiteurs qui ont pénétré dans notre observatoire souterrain, n'oublieront pas la franche cordialité avec laquelle il leur en faisait les honneurs, car la séismologie l'avait passionné, bien que ses études antérieures l'eussent préparé davantage, comme Georges Rempp, qui, plus jeune, l'a précédé dans la tombe, à l'aérodologie.

Lacoste, en possession des certificats fondamentaux d'enseignement, avait appartenu d'abord aux écoles libres de Lyon où la mobilisation le surprit. Appelé en mars 1915, il resta sous les drapeaux jusqu'en janvier 1919 ; à partir de novembre 1916, il avait été attaché au service météorologique de l'armée, où il entreprit ses premières études d'aérodologie. Dès le mois de décembre 1917, il avait effectué des travaux personnels qui furent très remarqués par son chef aux armées, le Lieutenant de vaisseau Rouch, un des savants français les plus compétents en cette matière.

C'est aussi au cours de la guerre que son attention fut appelée, au printemps 1918, sur le rôle que peut jouer, dans la prévision, l'observation des parasites atmosphériques. Démobilisé, il entra dans l'enseignement secondaire de l'Etat, comme professeur à Mende, près de son pays natal. C'est là qu'il eut l'occasion d'exposer ses idées et son travail à un grand ami de l'Université de Strasbourg, le professeur Flahaut, que n'ont pas oublié ceux qui, sous l'égide de Bataillon, ont contribué à jeter les bases de la Faculté des Sciences de Strasbourg ; car cet éminent professeur de Botanique, membre de l'Institut, avait, malgré son âge, demandé comme un grand honneur de venir collaborer à l'organisation de la nouvelle Faculté Française.

C'est Flahaut qui me présenta Lacoste et bientôt après je reçus de lui un exposé qui contenait les bases d'une thèse intéressante. Toutefois, les observations apparaissaient encore trop peu cohérentes pour que ce travail pût être accepté tel qu'il était, malgré l'importance des faits qu'il contenait. Si à ce moment avait existé cette œuvre de haute solidarité scientifique et sociale, la Caisse des recherches scientifiques, j'aurais pu, dès lors, attacher Lacoste à notre Institut comme chercheur. A défaut, il dut continuer ses travaux à Mende pendant quatre années et m'en entretenir par correspondance, donnant un magnifique exemple de volonté et d'amour de la recherche.

Heureusement, grâce à une bourse Henri Rothschild, il put, en 1921 et 1922, passer à Strasbourg la totalité de ses vacances scolaires et terminer ses expériences sur les sondages et ses observations sur les parasites atmosphériques. Il profitait d'ailleurs de cette circonstance heureuse qu'il trouvait à l'Institut tout un matériel approprié. Ce furent pour lui des années très dures de travail puisqu'il lui fallut satisfaire à la fois aux exigences du collègue et au développement d'une question délicate.

Le 29 mai 1923, il soutenait à Strasbourg sa thèse de Doctorat. Je me contenterai de résumer ses conclusions. Je dirai seulement que les travaux du savant Norvégien si réputé, Bjerknes, qui ont conduit à la notion de frontologie au sol et de surface de discontinuité en altitude, datent de 1918, mais n'ont été publiés qu'en 1921. Or, la même notion était déjà contenue dans la note adressée aux armées en 1917 et la conception de Lacoste sur les surfaces de discontinuité en hauteur d'après la forme des sondages a été exposée à l'Académie des Sciences dès 1921. Elle a été reprise et développée dans sa thèse.

J'ajoute qu'en Angleterre, en Espagne, au Portugal, en Russie, ses règles ont été adoptées. Elles ont été confirmées à l'Observatoire de Zi-ka-weï. Son travail sur les parasites reçut plus tard une brillante confirmation dans un mémoire qui servit de thèse au P. Lejay, à l'Observatoire de Zi-ka-weï. *L'Académie des Sciences a reconnu les mérites de notre ami en lui attribuant en 1926 le prix Raulin.*

D'abord suppléant de M. Labrouste, Lacoste fut titularisé dans le poste de maître de conférences. Par ses séjours successifs, il était bien au courant de notre organisation et connaissait déjà notre service d'étude des tremblements de terre. Il avait fait suffisamment preuve d'énergie, de puissance de travail pour qu'on pût sans crainte lui confier la mission de veiller à la station séismologique, fonction qui nécessite en dehors des qualités de savant, celles d'une conscience et d'un dévouement inlassables. Il s'y donna tout entier jusqu'aux dernières semaines de sa vie.

Dans ses publications on retrouve le météorologiste, car il s'attacha surtout à ce « halètement de la terre » qui frappe tant les esprits curieux. C'est une question complexe dans laquelle il cherche à établir les véritables raisons du mouvement du sol, ses liaisons directes ou secondaires avec les phénomènes de l'atmosphère et de l'Océan. Plusieurs notes ont été consacrées à ce sujet. Il a établi d'une façon probante la liaison de ce phénomène avec la progression des noyaux de variation et le déplacement des dépressions. A la conférence de Stockholm, où il fut délégué français de l'Association internationale de séismologie, il nous fit une des communications les plus intéressantes de la session et reçut les éloges mérités du Président « vous avez su, dit-il, tirer une loi simple des faits les plus compliqués et apporter une contribution neuve à une question à laquelle tous les séismologues ont déjà travaillé ». Pourtant, Lacoste n'a pas négligé le perfectionnement des instruments comme en témoigne son mémoire sur l'amortissement des séismographes.

Habitué à se donner au travail depuis son jeune âge, véritable fils de ses œuvres, Lacoste n'a pas hésité à apporter son tribut à l'enseignement de l'université populaire. Il a fait des conférences toujours appréciées dans la plupart des villes d'Alsace. Il a consacré deux trimestres à un cours public de T. S. F. Il professa aussi un *cours spécial de séismologie et de météorologie à l'usage des missionnaires des Facultés de théologie catholique et protestante, d'officiers, de tous ceux qui projetaient de partir aux colonies*. Dans ces divers enseignements, par son enthousiasme il entraînait l'auditoire dont la sympathie lui était d'avance acquise par sa grande modestie.

Sa discrétion était telle que bien des gens ignoraient sa réelle valeur. Mais les élèves français ou étrangers, les meilleurs juges de leurs maîtres, savent apprécier et aimer ceux chez qui ils reconnaissent le sentiment du devoir et le don de soi.

La collaboration du professeur disparu à l'Annuaire de Séismologie de la Faculté des Sciences de Strasbourg a été très importante. Il a également publié plusieurs travaux dans le bulletin de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale.

L'excellent souvenir que conservent de Lacoste ses collègues et ses élèves sera un adoucissement à la grande douleur de sa veuve et de sa chère fillette dont il suivait pas à pas les progrès.

E. ROTHÉ.

## Liste des publications de Joseph LACOSTE

---

*Contribution à la prévision du temps et en particulier des orages par les visées de ballons-pilotes.* — C. R. Ac. Sc. 1921, 173, p. 997.

*Sur la relation existant entre les directions des dépressions et les directions des maximums des parasites atmosphériques.* — Ibid., p. 843.

*Nouvelles observations radiogoniométriques des parasites atmosphériques.* — C. R. Ac. Sc. 1922, 175, p. 707.

*Contribution à la prévision du temps par les sondages aérologiques et les parasites atmosphériques.* Thèse. — Imprimerie Pauc, Mende, 1923.

*Les parasites atmosphériques et la météorologie.* — Revue générale des Sciences, 15 avril 1924, p. 209.

*Essais de séismographes à la plate-forme.* (En collaboration avec E. Rothé). — Public. Bureau Central Séismol. de l'Union Géodés. et Géophys. Internat., Série A (Fasc. 1), 1924, pp. 60-72.

*Etude de la propagation de l'ébranlement des explosions de La Courtine.* (En collab. avec E. Rothé, C. Bois, Mlle Dammann et Mme Hée). — C. R. Ac. Sc. 1924, 179, p. 339.

*Comparaison entre l'explosion d'Oppau et celle du 23 mai à la Courtine.* (En collab. avec E. Rothé, C. Bois, Mlle Dammann et Mme Hée). — Ibid., p. 507.

*Analyse de l'ouvrage « Electricité atmosphérique » de Chauveau,* Fascicule II. — Revue générale des Sciences, 30 mai 1925, p. 310. Fascicule III. — Idem, 15 août 1924, pp. 82-98.

*Etude de la propagation de l'ébranlement des explosions de La Courtine. Comparaison avec l'explosion d'Oppau.* (En collab. avec E. Rothé, C. Bois, Mlle Dammann et Mme Hée). — Public. du Bureau Centr. Séismol. de l'U. G. G. I., Série A (Fasc. 1), 1924, pp. 82-98.

*Sur le mouvement microséismique à Strasbourg.* — C. R. Ac. Sc. 1924, 179, p. 568.

*Nouvelle étude sur la variation diurne de la direction du vent à Strasbourg.* (En collab. avec G. Rempp). — Ibid., p. 695.

*Observations séismologiques faites à l'occasion d'une forte explosion [Hagondange].* — C. R. Ac. Sc. 1925, 180, p. 2053.

*Tremblements de terre en France en 1924.* (En collab. avec E. Rothé et Mme Hée). — C. R. Ac. Sc. 1925, 181, p. 290.

*Tremblements de terre en France en 1924.* (Régions Sud-Est et Centre). — Annuaire de l'Institut de Phys. du Globe de Strasbourg, 2<sup>e</sup> partie, Séismologie 1924, pp. 82-86.

*Observations faites à l'occasion de l'explosion d'Hagondange.* (En collab. avec E. Rothé, G. Rempp, C. Bois). — Ibid., pp. 110-117, et Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, compte-rendu de la session de Grenoble en 1925, pp. 252-255.

*Nouvelles recherches sur le mouvement microséismique à Strasbourg.* — Ibid., pp. 255-259, et Annuaire de l'I. P. G. S., Séismologie 1924, pp. 114-117.

*Séismes observés au centre de la France en 1925.* — C. R. Ac. Sc. 1926, 182, p. 1288.

*Tremblements de terre en France en 1925.* (Région du Centre). — Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1925, pp. 75-89.

*Tremblements de terre en France en 1925.* (En collab. avec E. Rothé et Mme Hée). — C. R. Ac. Sc. 1926, 183, pp. 308-310.

*Le mouvement microséismique à Strasbourg en 1925 ; Ses relations avec les situations météorologiques.* — Assoc. franç. avancement sciences, Lyon 1926, pp. 287-290.

*Séismographe de 19 tonnes de la station de Strasbourg. Description et étude critique de l'instrument.* (En collab. avec E. Rothé). — Public. du Bur. Centr. Séism. de l'U. G. G. I., Série A, fasc. 4, pp. 44-78.

- Le climat lozérien* (Conférence). — Imprimerie Ignon-Renouard, Mende, 1927.
- Observations météorologiques et sismologiques à l'occasion d'un grain orageux à Strasbourg, le 17 août 1926.* — Assoc. franç. avancement sciences, Constantine 1927, pp. 166-169.
- Sur la détermination expérimentale du grandissement dynamique des sismographes à la plateforme.* — C. R. Ac. Sc. 1927, 185, p. 469.
- Le mouvement microsismique à Strasbourg en 1926. Ses relations avec les perturbations atmosphériques.* — C. R. du Congrès des Sociétés Savantes en 1927, Sciences, pp. 126-134.
- Tremblements de terre en France en 1926.* (Région du Centre). — Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1926, pp. 81-82.
- Tremblements de terre en France en 1926.* (En collab. avec E. Rothé et Mlle Dammann). — C. R. Ac. Sc. 1927, 185, pp. 394-395.
- Sur la variation du coefficient d'amortissement avec la période dans les sismographes.* — Bull. bi-mensuel de la Soc. Franç. de Physique, N° 275, 15 mars 1929, pp. 54-55.
- Sur la variation diurne de l'agitation microsismique.* — C. R. Ac. Sc. 1928, 187, p. 447 ; erratum p. 472.
- La fièvre de la terre ou le mouvement microsismique et les tremblements de terre.* (Résumé d'une conférence). — Bull. Soc. académ. des Sciences, Agric. et Arts du Bas-Rhin, LVII, 1929.
- Les tremblements de terre en France en 1927.* (Régions Pyrénées, Sud-Est, Hautes-Alpes, Corse). — Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1927, pp. 118-122.
- Le mouvement microsismique à Strasbourg au cours de l'année 1927.* — Ibid., pp. 128-129.
- Tremblements de terre en France en 1927.* (En collab. avec E. Rothé et Mlle Dammann). — C. R. Ac. Sc. 1928, 187, p. 425.
- Sur le rôle des amortisseurs dans les sismographes. Coefficients d'amplification.* (Communication présentée au Congrès de Stockholm de l'U. G. G. I.). — Public. du Bur. Centr. Séism. de l'U. G. G. I., Série A, fasc. 6, pp. 28-59.
- Tremblements de terre en France en 1928.* (Régions Ouest et Nord-Ouest). — Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1928, pp. 86-89.
- Sur l'agitation microsismique à Strasbourg en 1928. Effet des anomalies sur les variations mensuelles et diurnes.* — Ibid., pp. 96-97.
- Sur les difficultés que présente l'étude des sismogrammes dans le cas des tremblements de terre rapprochés. Utilité des sismographes de grande sensibilité.* — Assoc. franç. avancement sciences, Le Havre 1928, pp. 384-386.
- Tremblements de terre en France en 1928 et 1929.* (En collab. avec E. Rothé et Mlle Roess). — C. R. Ac. Sc. 1930, 191, p. 336.
- Le mouvement microsismique en 1930 à Strasbourg.* — Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1930, p. 101.
- Au sujet d'une enquête sur les points de chute de la foudre.* — Assoc. franç. avancement sciences, Nancy 1931, p. 174.
- Notice relative au montage et au réglage du sismographe Mainka (type du Bureau Central Séismologique Français).* (En collab. avec E. Rothé). — Institut de Phys. du Globe, Strasbourg, s. d.
- Sur un séisme à épicerentre méditerranéen.* — C. R. Ac. Sc. 1932, 195, p. 815.
- Dix années d'observations sur les mouvements microsismiques à Strasbourg.* (Communication présentée au Congrès de Stockholm de l'U. G. G. I.). — Publ. du Bur. Centr. Séism. de l'U. G. G. I., Série A, fasc. 7, pp. 16-35.
- Tremblements de terre mexicains. Tremblement de terre du 14 janvier 1931.* — Idem, Série B, fasc. 5, pp. 4-58.
- Etude comparative du mouvement microsismique à Strasbourg et à Saverne.* — Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1931, pp. 87-88.
- Le mouvement microsismique en 1931. Principales anomalies.* — Ibid., pp. 89-90.



*Observations sur le mouvement microséismique à Strasbourg au cours des années 1930-1931-1932.* (Communication présentée au Congrès de Lisbonne de l'U. G. G. I.). — *Public. du Bur. Centr. Séism. de l'U. G. G. I., Série A, fasc. 10, pp. 44-48.*

*Etude d'une agitation microséismique anormale, 13 novembre 1930.* — *Ibid.*, pp. 49-53.

*Séismes en Haute-Lozère des 19-29 janvier 1933.* — *Bull. trimestriel de la Soc. des Lettres, Sc. et Arts de la Lozère, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> trimestre 1933.*

*Les tremblements de terre en France, de 1931 à 1933.* (En collab. avec J.-P. Rothé). — *C. R. Ac. Sc. 1934, 199, p. 305.*

*Les tremblements de terre en France [en 1932].* — *Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1932, pp. 74-79.*

*Les tremblements de terre en France en 1933.* — *Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1933, pp. 80-110.*

*L'agitation microséismique à Strasbourg en 1933.* — *Ibid.*, p. 121.

*Etude comparative du mouvement microséismique à Strasbourg et à Phalsbourg [Moselle].* — *Ibid.*, pp. 121-123.

*Remarques au sujet du premier mouvement du sol lors des tremblements de terre intéressant quelques régions européennes.* (En collab. avec C. Bois). — *C. R. Ac. Sc. 1935, 200, p. 2106.*

*Observations sur le frotement dans les inscriptions sur noir de fumée.* (Communication présentée au Congrès de Lisbonne de l'U. G. G. I.). — *Public. du Bur. Centr. Séism. de l'U. G. G. I., Série A, fasc. 13, pp. 167-193.*

*Revue de séismologie.* — *Revue générale des sciences, 30 nov. 1935, pp. 615-619.*

*Le mouvement microséismique aux colonies.* — *Annales de physique du Globe de la France d'Outre-Mer, N° 14, avril 1936, pp. 33-34.*

*Note sur l'agitation microséismique à Strasbourg en 1934.* — *Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1934, p. 120.*

*Etude comparative du mouvement microséismique à Strasbourg et à Bouxwiller (Bas-Rhin).* — *Ibid.*, pp. 121-123.

*A propos de travaux récents sur les ondes microséismiques.* — *Annales de phys. du Globe de la France d'Outre-Mer, N° 19, février 1937, pp. 5-10.*

*Etude sur l'agitation microséismique à Strasbourg en 1935.* — *Annuaire I. P. G. S., Séismologie 1935, p. 151.*

A paraître :

*Le mouvement vertical microséismique à Strasbourg de 1927 à 1934. Ses variations.*



## INTRODUCTION

La station sismologique a été dirigée comme par le passé par M. Lacoste, professeur, aidé de M. Bois, assistant, et des autres assistants ou préparateurs du service par roulement pendant les périodes de vacances. Ce sont eux qui ont procédé au dépouillement des sismogrammes et à la détermination provisoire des épicentres. Mlle Roess, après avoir présenté ses thèses de doctorat, a quitté l'Institut en octobre 1935 pour devenir professeur à l'école primaire supérieure de Cuebwiller. Elle a été remplacée par M. P. Stahl, ancien élève de l'Institut, ingénieur géophysicien.

La publication de l'Annuaire est faite exactement sur le modèle des années précédentes.

Le tableau I contient par ordre de date et d'heure, les observations des tremblements de terre à Al. Alger, Be. Besançon, Ba. Bagnères-de-Bigorre, Gr. Grenoble, Li. Lille, Ma. Marseille, Pa. Paris, St. Strasbourg. La station établie provisoirement aux Granges-Gontardes a été maintenue pour l'étude des séismes fréquents qui se sont produits dans la Drôme. Le tableau a été établi conformément aux conventions internationales par M. Stahl, également chargé, comme l'avait été son prédécesseur, de la rédaction du *Bulletin mensuel* provisoire du Bureau central sismologique français.

Les colonnes successives contiennent les dates, phases, heures, périodes des trains d'onde, 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 M. Bois, au moment de la révision des données en vue de la publication de l'annuaire.

Une grande précision n'a pas été recherchée dans la détermination des coordonnées géographiques : ce travail ferait double emploi avec celui qui, depuis la disparition du regretté H. Turner est continué à Oxford au nom de l'*Union Géodésique et Géophysique Internationale*, sous la direction de M. Plaskett et sous le patronage de la *British Association*, dont M. Whipple préside le comité sismologique.

Au-dessous des coordonnées des épicentres on indique quelques stations, trois en général, en choisissant parmi les plus voisines celles qui ont des impétus nets. Il serait possible, connaissant l'épicentre, de rectifier les distances indiquées par les stations. Nous ne nous croyons pas en droit de le faire et recopions les données telles que les stations les ont publiées. Elles pourront elles-mêmes faire les rectifications nécessaires, surtout lorsque l'*International Summary* aura fait connaître les coordonnées calculées avec une plus grande précision.

Nous sommes heureux d'adresser nos remerciements aux diverses stations qui ont bien voulu nous faire parvenir les observations pour l'année 1935, (bulletins, cartes et renseignements) en outre des stations françaises et qui sont par ordre alphabétique :

Adelaïde	Buffalo	Florissant
Alicante	Burlington	Göttingen <i>Göttingue</i>
Alipore (Calcutta)	Cape Town	Graz
Almeria	Cartuja Granada	Haiwee
Amboïna	Charlottesville	Halifax
Ann Arbor	Chicago (Loyola University)	Hamburg
Apia	Chicago (U. S. C. G. S.)	Harvard (Cambridge)
Baku	Chiaufeng	Helsingfors
Balboa Heights (Panama)	Chur Coire	Helwan <i>Hélouan</i>
Barcelona	Cincinnati	Hof an der Saale
Basel <i>Bâle</i>	Coïmbra	Honolulu
Batavia	Columbia	Huancayo
Beograd <i>Belgrade</i>	De Bilt	Hukuoka
Bergen	Denver	Irkutsk
Berkeley	Des Moines	Istanbul <i>Constantinople</i>
Bozeman	East Machias	Ithaka
Bucarest	Fairbanks	Jena
Budapest	Firenze Ximeniano <i>Florence</i>	Karlsruhe

Kew	Peichiko (Nanking)	Sumoto
Kobe	Peiping	Sverdlovsk
Kobenhavn <i>Copenhagen</i>	Perth	Sydney (Obs.)
Königsberg	Philadelphia	Sydney (Riv. Coll.)
Ksara	Phu-Liên	Tachkent
Kucino	Pittsburgh	Tananarive
Là Jolla	Praha <i>Prague</i>	Théodosia
La Paz	Prato	Tinemaha
La Plata	Pulkovo	Tôkyô
Little Rock	Quito	Toledo <i>Toledo</i>
Lwow <i>Lemberg</i>	Ravensburg	Toronto
Madison	Reykjavik	Tortosa
Malabar	Riverside	Toyooka
Malaga	Roma <i>Rome</i>	Trieste
Manila <i>Manille</i>	Saint-Louis (J. S. A.)	Tübingen
Medan	San Fernando	Tucson
Melbourne	San Juan	Uccle
Messstetten-Ebingen	Santa Barbara	Ukiah
Mizusawa	Saskatoon	Vladivostok
Montezuma	Scoresby-Sund	Washington (Georgetown Univ.)
Mount Hamilton	Sébastopol	Washington (U. S. C. G. S.)
Mount Wilson	Seven Falls	Wellington
Moscou	Shawinigan Falls	Weston
Nagasaki	Simphéropol	Wien <i>Vienne</i>
Neuchâtel	Sitka	Yalta
New-York (Fordham Univ.)	Sofia	Zagreb <i>Agram</i>
Oosaka	State College of Pennsylvania	Zi-ka-wei
Ottawa	Stuttgart	Zinsen
Pasadena	Sucre	Zürich

Le tableau des stations qui figure ci-dessus contient les noms de ces stations, tels qu'ils figurent en tête des bulletins qui nous sont adressés. Lorsque l'orthographe est très différente de celle qu'on utilise généralement en France, le nom étranger est suivi du nom français en italique.

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

*C'est la première fois que l'annuaire contient le dépouillement des inscriptions de l'agitation microséismique à Strasbourg par l'appareil vertical Galitzine. Les années précédentes, depuis 1927, seront réunies dans une annexe qui sera publiée ultérieurement.*

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

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

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

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

3, très agité : oscillations continues et grandes, dont l'amplitude atteint souvent 2<sup>mm</sup> sur les tracés (amplification 150 environ).

La troisième partie est consacrée aux tremblements de terre de 1935, en France par J.-P. Rothé et P. Stahl, en Algérie par Mme Hée, en Tunisie par Ch. Bois, au Maroc par J. Debrach, à Madagascar par Ch. Poisson, en Indochine et en Somalie Française.

Des macroséismes figurent dans un tableau de M. Bois.

Nous rappelons que les amplitudes des maximum ont été calculées à Paris d'après les appareils Wiechert ; à Strasbourg, d'après les appareils Galitzine. Quand les autres stations françaises indiquent les amplitudes, elles le font d'après les appareils Mainka. Les valeurs des constantes des appareils sont conservées dans les différents observatoires et à la disposition des personnes qui pourraient en avoir besoin. Les valeurs moyennes sont d'ailleurs publiées dans le *Bulletin provisoire* envoyé mensuellement par les stations d'Alger, Paris et Strasbourg.

Le réglage et la vérification des instruments de la station de Strasbourg ont été assurés par MM. J. Lacoste et Ch. Bois, qui procédèrent aussi au dépouillement quotidien des séismogrammes.

A la fin de l'annuaire se trouve une note de J. Lacoste sur l'agitation microsismique à Strasbourg en 1935 et un *Aperçu sur la séismotectonique du Tricastin* par M. O. Mengel.

E. ROTHÉ.

N.-B. — Nous rappelons que les abréviations fréquemment utilisées sont : dans le Tableau I, J. S. A. pour le *Preliminary Bulletin* édité par la *Central Station of the Jesuit Seismological Association*.

U. R. S. S. pour le *Bulletin des Stations de 1<sup>re</sup> classe du réseau sismique de l'U. R. S. S.*

U. S. C. G. S. pour le *Seismographic Report* de l'*United States Coast and Geodetic Survey*.

Dans la troisième partie (macroséismes),

sec. pour secousse(s).

s. pour seconde(s).

br. pour bruit(s).

vibr. vaiss. pour vibration de vaisselle.

ress. pour ressenti(e)(s).

gr. pour grondement(s).

sout. pour souterrain(s), etc.

LISTE  
DES ÉTABLISSEMENTS DONT LES STATIONS FRANÇAISES DÉPENDENT

(Personnel scientifique en 1935)

STRASBOURG

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Strasbourg

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

ALGER-BOUZARÉAH

Observatoire de l'Université d'Alger

Directeur : V. LAGRULA.  
Station sismologique  
Chef de service : B. VESSELOVSKY.

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Toulouse

Directeur : H. DAUZÈRE.  
Chef de service : M. DORT.

BESANÇON

Observatoire de Besançon

Directeur : R. BAILLAUD.  
Station sismologique  
Chef de service : R. GOUDEY.

PARC SAINT-MAUR

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Paris

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

MARSEILLE

Observatoire de Marseille

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

GRENOBLE

Faculté des Sciences de l'Université de Grenoble

Station sismologique  
Chef de service : M. SORREL.

LILLE

Observatoire de Lille

Directeur : M. GALLISSOT.  
Assistant : L. LE THIERRY.

Le Bureau Central Sismologique français a été créé près l'Institut de Physique du Globe  
de Strasbourg (Décret du 28 juillet 1921) :

Directeur : E. ROTHÉ, Doyen honoraire de la Faculté des Sciences.  
Assistante : M<sup>me</sup> A. HÉE.

Des stations fonctionnent aussi dans diverses colonies :

Casablanca (Maroc).  
Dakar (Afrique Occidentale).  
Fort-de-France (Martinique).  
Ksara (République Libanaise).  
Lomé (Togo).  
Phu-Liên, près Hai-Phong (Tonkin).  
Tananarive (Madagascar).  
Tunis (Tunisie).

Directeur : Lieutenant de Vaisseau ROUX.  
Directeur : L. WELTER.  
Directeur : A. ROMER.  
Directeur : R. P. Ch. COMBIER.  
Directeur : M. CARON.  
Directeur : Lieutenant de Vaisseau BRUZON.  
Directeur : R. P. POISSON.  
Directeur : V. LACROUX.

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

**STRASBOURG**

(Jardin de l'Université)

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

Altitude : 135 m.

Sous-sol : gravier

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

Séismographe universel 19 tonnes

Galitzine { deux horizontaux  
                  { un vertical

**ALGER-BOUZARÉAH**

Coordonnées géographiques {  $\lambda = 3^{\circ} 02' 06''$  E Gr  
  {  $\varphi = 36^{\circ} 48' 04''$  N

Altitude : 332 m.

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

Appareils : Bosch-Mainka { 400 kg.  
  { deux composantes

**BAGNÈRES-DE-BIGORRE**

Coordonnées géographiques {  $\lambda = 0^{\circ} 09' 15''$  E Gr  
  {  $\varphi = 43^{\circ} 04' 15''$  N

Altitude : 560 m.

Sous-sol : terre rapportée, déblais.

Appareils : Mainka B. C. S. { 450 kg.  
  { deux composantes

**LILLE**

Coordonnées géographiques {  $\lambda = 3^{\circ} 04' 15''$  E Gr  
  {  $\varphi = 50^{\circ} 30' 57''$  N

Altitude : 13 m.

Sous-sol : marnes sur calcaire crayeux

Appareils : Mainka { 130 kg.  
                                  { deux composantes

**PARC-SAINT-MAUR**

(près Paris)

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

Altitude : 47 m.

Sous-sol : calcaires du bassin de Paris

Appareils : Wiechert horizontal 1000 kg.  
                  Mainka 400 kg.

deux composantes

Galitzine { deux horizontaux  
                  { un vertical

**BESANÇON**

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

Altitude : 311 m.

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

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.  
  { deux composantes

**MARSEILLE**

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

Altitude : 75 m.

Sous-sol : calcaire.

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.  
  { deux composantes

**GRENOBLE**

Coordonnées géographiques {  $\lambda = 5^{\circ} 42' 15''$  E Gr  
  {  $\varphi = 45^{\circ} 11' 16''$  N

Altitude : 236 m.

Sous-sol : rocher

Appareil : Mainka B. C. S. { 450 kg.  
  { composante E-W.

*Station provisoire.*

**LES GRANGES-GONTARDES (DRÔME)**

Coordonnées géographiques {  $\lambda = 4^{\circ} 46'$  E Gr  
  {  $\varphi = 44^{\circ} 24'.9$  N

Altitude : 110 m.

Sous-sol : calcaire

Appareils : Mainka { 450 kg.  
                                  { deux composantes.

\* Prière de remplacer par ces valeurs rectifiées les indications des annuaires précédents.





**I. Tremblements de terre inscrits**  
 Les chiffres gras indiquent une correction au Bulletin provisoire de Strasbourg

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>L</sub> μ			
1 <sup>er</sup> Janv.	Ba	i F	0	06	05 10						Secousse locale faiblement ressentie dans les Hautes-Pyrénées.	
1 <sup>er</sup> »	St	iP' m <sub>1</sub> i(pP') m <sub>2</sub> e(PR <sub>1</sub> ) e(PR <sub>2</sub> ) S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S <sub>1</sub> ? e(PS?) eL F	13	40	09 14 24 25 31 42 45 50 55 00	4,5 4,5		+22 -26	(16.200)	Vert. Dilatation. Verticaux. V. Galitzine. V. N. Galitzine. N. Galitzine. » Int. min.	Océanie, Région Samoa, îles Tonga 17° S 174° W d'après U.S.C.G.S. Apia iP 13 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> Sydney Riv. iP 27 31 3420km Manille iP 31 46 7380 Mount Wilson iP 32 03	
	Pa	iP e L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	13	40	10 57 12 22-23 40-41 16,1	19 19	7	9		Dilatation.		
	Al	eP PR <sub>1</sub> ? S eL M F	13	40	27 41 05 45 41 54 03 30				3.465?			
1 <sup>er</sup> »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> e <sub>4</sub> e <sub>5</sub> F	23	11	00 07 14 24 17					N. Grand pendule. E. » H. » E. » E. »	Données insuffisantes.	
2 »	St	eL F	23	20	0 13					Galitzine.	Côtes Nord Californie. J. S. A. donne : 40° 9' N 124° 3' W Mount Wilson eP 22 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> Little Rock eP 46 42 26° 1 Apia iP 52 47	
	Pa	eL M F	23	23	29-30 55							
3 »	St	iP iPR <sub>1</sub> PR <sub>2</sub> eS ePS SR <sub>1</sub> SR <sub>2</sub> SR <sub>3</sub> L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> F	2	00	28 02 43 04 27 08 51 09 16 13 00 15 49 16 22 18 24 35 26 00 28 20 29 00 30 00 3 40	25 25 20 15 12	-50 -57	+19 -16	6.880	V. Galitzine, Dilatation.	Thibet : 31° 5' N 88° E d'après J.S.A. Phu-Lien eP 1 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 2150km Chiufeng P 55 29 2720 Nanking iP 44 2980 30° 0' N 89° 5' E d'après U.R.S.S. Tachkent iP 1 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 2100km Sverdlovsk iP 56 40 3410 Pulkovo iP 58 47 5370	
	Pa	iP e(S) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> F	2	00	49 09 32 14 27-28 31-32 32-33 3 37	22 14-19 21	28 15	21 20	7.280	N.		
	Al	L F	2	30	50							
4 »	St	e(P) e(S) e(R <sub>1</sub> , S) F	4	07	00 52 08 14 10				(330)	E. Grand pendule.	Limbourg : 51° 20' N 6° 10' E Ressej dans le Limbourg hollandais Ugale iP 4 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> 130km Göttingen iP 57,3 250	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
4 Janv.	St	eL F	10	43						Galitzine. V. Galitzine.	Région Philippines. Manille P 10 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 95 <sup>km</sup>  Pamir 38° 0' N 72° 5' E Tachkent iP 10 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> 380 <sup>km</sup> Bakou eP 26 03 1950 Sverdlovsk iP 38 2200	
	Pa	traces F	10	52								
4 »	St	eP iPR <sub>1</sub> iPR <sub>3</sub> i iS SR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> M <sub>6</sub> M <sub>7</sub> F	14	45	15 20 37 46 48 51 50 51 00 40 30 20 30 40					1.900	Mer de Marmara ; Dégâts en Turquie. 40° 8' N 28° 3' E Zagreb eP 14 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 1190 <sup>km</sup> Lemberg eP 53 1700 Prague iP 44 37 1430	
	Be	iP S L F	14	45	24 36 51 00					(1.850)		
	Gr	eP eS SR <sub>1</sub> L F	14	45	33 54 49 14 51 20					2.000		
	Pa	iP iS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	14	46	55 38 32 52-53 53-54 56					2.230	Dilatation.	
						13-13 14-14 10-11	100 60 70	50 70 60				
	Al	iP PR <sub>1</sub> iS L M E	14	45	56 10 30 17 30 20					2.110		
	Ma	eP L F	14	45	57 52 15						E.	
	Ba	e S L F	14	46	27 01 52 20							
4 »	St	e(P) F	15	22	45						V. Wiechert.	
4 »	St	e(P) F	15	28	03						Réplique Mer de Marmara. Perturbé par les L du précédent.	
4 »	St	eP ePR <sub>3</sub> iS SR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> F	16	23	52 19 10 38 29 30 30 00 00 20					1.940	Mer de Marmara. Réplique. 40° 8' N 29° E Lemberg eP 16 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> 1550 <sup>km</sup> Hérouan P 43 Prague eP 23 10 1560	
						15-14 12 12 12	+149 -62 -54	-41				



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épicroentrale probable
			h.	m. s.		s	A <sub>R</sub> μ	A <sub>E</sub> μ			
17 Janv. (suite)	Pa	iP L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	2 28 03 3 20 28-29 29-30 31-32 4 53		30 26 25	10 9	7				
17 »	St	eP e(P) e(S) (R <sub>1</sub> S) F	5 46 25 36 47 33 55 53					(440)	Grand pendule. » »	Région Beliano, vers 46° 16' N 14° 10' E.	
17 »	Pa	traces	9 03-28						V. Galitzine.	La Paz eP 8 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>	
17 »	St	e e F	12 52 41 51 53 30						E. Grand pendule. H. »	Pas de données.	
17 »	St	e(P) e(S) F	14 10 19 26 11 20					(120)	E. Grand pendule.	Suisse. Zurich indique Olten. Bâle iP 14 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> ,9 38 <sup>km</sup> Zurich eP 10 01,3 57 Neuchâtel iP 07,3 84	
18 »	St	eL F	2 24 3 17						Galitzine. »	Océan Indien, d'après U.R.S.S. Emergence à Cartuja-Granada.	
	Pa	eL F	2 24 3 07						V. Galitzine, faible.		
18 »	St	e(P) e eL F	11 23 ca 27 ca 12 30 13 25						V. Galitzine. » » »	Pacifique. Sydney Riv. eP 11 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 2580 <sup>km</sup> ? Mount Wilson iP 15 46	
	Pa	eL F	12 31 13 08						V. Galitzine, faible.		
18 »	St	eL F	17 27 19 15						Galitzine. »	Australie. 16° S 126° E d'après U.R.S.S. Traces à Phu-Liên.	
	Pa	eL M F	18 03 12-13 39	17-18		9	12				
18 »	St	eL F	21 23 58						Galitzine. »	Pas de données.	
	Pa	traces	21 29-43						V. Galitzine.		
19 »	St	eL F	1 00 20						Galitzine. »		
	Pa	traces	1 05-13						V. Galitzine.		
19 »	St	eL F	11 50 dans le suivant						Galitzine. »	Emergence à Hambourg et Uccle.	
	Pa	eL F	11 54 dans le suivant						V. Galitzine.		
19 »	Al	iP e(S) L M F	12 46 01 52 46 13 01 04 40							Molukques. 4° S 128° 5' E d'après Araboine iP 12 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> 20 <sup>km</sup>	
	Pa	iP eS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	12 47 03 54 (43) 13 03 06-07 12-13 14 32	22 14-12		3	7 3		6.106 ?		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ krh	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ				
19 Janv. (suite)	St	i i eL F	12	47	38 55 15						V. Galitzine, Compress. H. Galitzine.		
			13 02 dans le suivant										
19 »	St	i(P?) F	13	07	43						V. Gal. Compression.	Réplique ? Pas de données.	
20 »	St	e F	0	37	44						V. Galitzine.	Emergences nettes à Melbourne, Pasadena, Riverside.	
22 »	Pa	traces	11	16-34							V. Galitzine.	Traces à Haiwee.	
22 »	St	e(P) e e e eL F	15	17	ca 21 25 29 46 17 13						V. Galitzine. N. Galitzine. E. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine.	Nouvelle-Guinée. 2° S 141° E d'après Amboine P 14 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> Manille iP 15 02 10 3035km Nanking iP 04 20 4235	
	Pa	eL F	16	08	17 12								
22 »	St	eL e F	21	08	11 40						N. Galitzine. Grand pendule. Galitzine.	Pas de données.	
23 »	Pa	eP eS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> F	7	36	07 46 15 51 8 13 18-19 20-21 25-26 11 29					8.950		Iles Aléoutiennes. 55° N 171° W Oosaka P 7 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> 7 3553km Pasadena iP 45 45 4550 Zi-Ka-Wei iP 33 26 5978 Manille iP 34 32 7400	
	St	iP iPR <sub>1</sub> ePR <sub>2</sub> iS PS eSR <sub>1</sub> eSR <sub>2</sub> eSR <sub>3</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> M <sub>6</sub> F	7	36	10 39 10 41 08 46 10 46 51 25 28 31 8 00 12 00 13 00 18 00 30 19 50 20 20 11 30						8.800	Vert., Compression.	
	Al	iP iS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	7	36	58 47 41 8 04 13 21 30 50						9.745		
30 »	St	eL F	0	50	15						Galitzine.	Emergences peu nettes, Plusieurs séismes faibles :	
	Pa	eL M F	1	00	11-12 2 11	13		2				La Paz P 0 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> Chiufeng eP 0 39 26 2145km Manille P 0 51 35 2855 Un séisme en Mongolie. 48°5 N 97°0 E Tachkent iP 0 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> 2190km	
31 »	St	e(RP) i(S) F	9	18	16 25					(150)	Grand pendule.	Région du Lac de Constance Zurich iP 9 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> 4 56km Bâle iP 18 03 8 118 Neuchâtel iP 14,0 190	
31 »	Pa	eL F	10	30	11 09							On * aussi Zagreb eP 9 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 186km et La Paz P 8 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> 310km	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ -km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>S</sub> μ			
31 Janv. (suite)	St	eP iS F	12	39	(52) 40 11 45				150	Grd pendule, Int. min.	Région Lac de Constance. Ressenti en Suisse. Zurich P? 12 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 60km Bâle iP 49,8 118 Karlsruhe P 40 00 Neuchâtel iP 00 210	
31 "	St	e(P) e eL F	18	05	08 19 00 20 15					V. Galitzine. " Galitzine. "	Pacifique. 2 <sup>o</sup> S 171 <sup>o</sup> E Apia i 17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> Manille iP 55 02 5820km Chiufeng iP 56 59 7720 Medan eP 57 02	
3 Février	Pa	eL M F	2	21	45-46 3,8	15		3			Turkestan. 37,5 N 70,0 E Badakchan, Ressenti à Tachkent, intensité III. Chiufeng iP 2 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> Hélouan eP 47 Manille P 19 22	
4 "	St	(eP) i <sub>1</sub> i <sub>2</sub> eL F	17	44	16 31 55 18 00 19 40					V. Galitzine. " Galitzine. "	Pacifique, au S des îles Fidji. 22 <sup>o</sup> S 179 <sup>o</sup> E Christchurch iP 17 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> Manille P 36 01 Batavia P 25	
6 "	Al	e(P) (S)?	2	01	14 07 00					Int. minute.	Océan Atlantique. 30 <sup>o</sup> N 40 <sup>o</sup> W d'après U.R.S.S. 21 <sup>o</sup> N 31 <sup>o</sup> W Caruja-Granada iP 2 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> 3650km St-Louis iP 01 36 39 <sup>s</sup> La Paz iP 03 21 5990km	
	Pa	i L F	2	01	18 12 48				4 570	V. Galitzine. Galitzine.		
7 "	St	eL F	18	02	19 00					Galitzine. "	Philippines. 12 <sup>o</sup> N 121 <sup>o</sup> E Amboine P 17 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> Batavia P 34 28 Medan P 35	
	Pa	eL F	18	21	19 09							
9 "	Al	iP iS F	18	48	24 35 50				90		Algérie, Région Boghari.	
9 "	St	eL F	19	53	21 12					Galitzine. "	Formose (Taihoku). 24,6 N 121,9 E d'après J.S.A. Zi-Ka-Wei e <sub>z</sub> 19 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 790km Oosaka P 22 19 2214 Chiufeng iP 23 31 1910	
	Pa	e L M F	19	55?	20 08 16-17 21 06	13-13	4	4				
13 "	St	e(P) e(S) eL F	9	40	37 48 41 55 11 00				(6.520)	V. Galitzine. Galitzine. "	Atlantique ? Caruja-Granada eP 9 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> La Paz iP 53 Emergences ailleurs.	
	Pa	eL F	9	54	10 39							
13 "	St	eL F	17	38	19 35					Galitzine. "	Argentine. 27 <sup>o</sup> S 67,5 W La Paz iP 17 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> 1090km Georgetown iP 32 28 Pasadena iP 33 39	
	Pa	traces F	17	40	18 54					V. Galitzine. "		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>L</sub> μ			
14 Fév.	Al	iF iS F	23	30	41 52				90		Ressenti à Boghari (A).	
17 "	St	eL F	17	05	16					Galitzine.	Zi-Ka-Wei e. 16 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>	
	Pa	eL F	17	10	22							
18 "	St	eP R <sub>1</sub> S eL F	6	43	33 47 53				1.520	Verticaux. H. Galitzine.	Chalcidique. 40 <sup>h</sup> 5 N 23 <sup>h</sup> 5 E d'après Zagreb. Séisme ressenti. Graz iP 6 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> 1200km Vienne iP <sub>2</sub> 23 Zagreb indique 800km.	
	Pa	eL F	6	49	7 04							
19 "	Ma	eP? eP? iS? F	0	01	33 36 53				140 ?	E. N. N.	Alpes. Ressenti sur la frontière Italienne.	
19 "	St	eL F	20	54	21 18					H. Galitzine.		
	Pa	traces	21	01-22						V. Galitzine.	Japon. Préfecture Tiba. 35° N 139° 5 E Oosaka P 20 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 3 479km Nanking iP 14 32 2135 Chiufeng P 50 2190	
22 "	St	eP eS ePS eSR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> F	17	18	12 28 19 33 46 44 59 30 18 02 00 18 04 00 18 05 00 20 00	18 18 18 18	-46 +37 +50 -70		8.940	(V. Gal. arrêté).	Aléoutiennes. 52° N 175° E d'après U.S.C.G.S. 50° 5 N 176° 6 E d'après J.S.A. Oosaka P 17 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 9 <sup>h</sup> 4098km Chiufeng eP 13 38 5845 Pasadena iP 14 51 Mount Wilson iP <sub>2</sub> 52	
	Al	eF eS PS PPS SR <sub>1</sub> L M	17	19	00 29 47 30 41 31 17 35 52 49				9.810			
	Pa	e(P) e(S) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> F	17	19	22? 28 (11) 39 39-40 55-56 57-58 18 02-03 07-08 20,5	18 22 28 19-18 18 16-14	1mm 0,5mm 36 39 30		(7.390 ?)	Débuts douteux, très forte agitation.		
	Ma	eL F	17	29	18 30							
25 "	Ma	P PR <sub>1</sub> S L F	2	55	14 25 58 01 14				1.780		Asie Mineure. Destructeur en Crète. 36° 5 N 29° E Hélonan iP 2 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> Graz iP 54 27 1600km Göttingen iP 55 44 2000 Cartuja-Granada iP 56 28 2450	
	Al	iP iP <sub>1</sub> iS L F	2	55	31 38 44 58 45 3 00 (30) 25				1.865			

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
25 Fév. (suite)	St	iP	2	55 33	5	-8,5	+11		1.90	Dilatation. Azimut 136°.	
		iS		58 54	9	-54					
		m		56							
	Be	eL	3	01 00	10	+91			1.855		
		M <sub>1</sub>		02 00	10		+40				
		F		30							
	Pa	iP	2	56 05					2.220	Dilatation.	
		iS		50 48	7	60	40				
		L	3	02							
		M <sub>1</sub>		03-04	9	26	22				
		F		04-05	7-9	47	23				
	1 <sup>er</sup> Mars	St	i	15	04 43						
F				05							
2 "	St	eL	6	29 35						Galitzine.	Philippines.
		F									Manille P <sub>rez</sub> 6 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup> 1520km
5 "	Pa	traces	6	30-41						V. Galitzine.	Emergences ailleurs.
		e	10	(35)							Mer Caspienne.
5 "	Pa	L		46							43° N 50°5 E
		M <sub>1</sub>		51-52	22	11	10				Ksara iP 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 1650km
		M <sub>2</sub>		54	25-22	10	10				Hélouan iP 31 02
		F		43							Zi-Ka-Wei P 36 20 6389
5 "	St	eL	10	35						H. Galitzine.	Tachkent iP 10 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> 1390km
		F		11 57							Pulkovo iP 32 28 2960
5 "	Pa	eP	22	26 (03)						Int. minute.	Thibet.
		L		50							31°5 N 81°5 E
		M		55-56	13	2	5				Phu-Liên P 23 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> 2740km
7 "	St	eL	22	33 38						N. Galitzine.	Chiufeng iP 22 12 3365
		F		23 40							Manille P 23 33
7 "	Pa	eL	1	38						V. Galitzine.	La Paz P <sub>z</sub> 1 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 920km
		F		2,6							
7 "	St	eL	11	11 35						H. Galitzine.	Indes Néerlandaises,
		F									Ouest de Java.
11 "	Pa	eL	11	20 38							Malabar iP 11 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> 90km
		F									Batavia iP <sub>v</sub> 23 190
11 "	St	eL	11	58						H. Galitzine.	Région Formosc.
		F		13 08							Nanking P 11 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> 1000km
											Manille P <sub>rez</sub> 25 38 1310
12 "	Pa	eL	12	19							Chiufeng P 45 2020
		M		21-22	14-13	4	4				
12 "	St	eL	13	57						H. Galitzine.	La Paz P <sub>N</sub> 13 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 7280km
		F		14 54							Pasadena L <sub>z</sub> 34 37
13 "	Pa	eL	14	09							Emergences mal définies ailleurs.
		M		13-14	16		6				
13 "	Pa	eL	19	46						V. Galitzine, faible.	Iles Salomon.
		F		20 37							d'après U.R.S.S.
13 "	St	eL	19	50						H. Galitzine.	7° S 156° E
		F		20 40							Longues à Uccle.



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicontrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>1</sub> μ	A <sub>2</sub> μ	A <sub>3</sub> μ			
14 Mars (suite)	Pa	i L F	12	23	31					V. Galitzine.	Melbourne i 12 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	
	St	eL F	13	01						H. Galitzine. »		
14 »	Pa	eL F	14	59						V. Galitzine. »	Japon; Oosaka P 14 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> ,8 286km	
14 »	Pa	e	15	52	27	16 19	2	4			Longues à Rew et La Paz.	
		L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	16 17	51 02-03	06-07							06
14 »	St	eL F	16	50						H. Galitzine. »		
	Al	iP iS	17	03	38				530		Algérie.	
14 »	Pa	e(P) L M F	17	07	(35)	6-8	4	4		Dans les I. du précédent.	Ressenti à Almeria, Jaén. 37° 28' N 4° 30' W d'après Cartuja-Granada.	
		St	e <sub>1</sub> e(S) e(R <sub>1</sub> S) i F	17	08						01 15 09 48 10 38 17	(1.500)
15 »	Be	e	17	09						Très faible.		
	St	eL F	12	35						H. Galitzine. »	Tinembaha iP 12 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> Riverside iP 17	
15 »	Pa	eL F	12	38						V. Galitzine. »		
		Al	iP iS	14	00	43,0 01 04,3				170		Algérie. Ressenti à Bordj-Bou-Arreridj (C.).
17 »	St	eL F	20	57						H. Galitzine. »	Zi-Ka-Wei e <sub>2</sub> 20 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	
	Pa	eL F	20	58						V. Galitzine.		
17 »	St	eL F	21	57						H. Galitzine. »		
	Pa	eL F	22	12	52						Pacifique. Côtes Amérique Centrale. 13° N 91°5' W d'après La Paz. 15°9' N 92° W d'après St-Louis. St-Louis iP <sub>2</sub> 21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> 25° Florissant iP 32 25°1 Georgetown iP 39 00 28° La Paz iP <sub>2</sub> 40 32 4065 <sup>m</sup>	
18 »	Al	iP PR <sub>1</sub> S iP F	8	44	59 45 37 48 35 48				2.135	Int. minute.	Méditerranée Orientale. Région île de Rhodés. Ressenti en Crète. 35°5' N 26°5' E Hélouan iP 8 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> Ksara iP 30 Trieste P 43 57 d'après U. R. S. S. 36°5' N 28°5' E Bakou P 8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> 2050 <sup>km</sup> Pulkovo iP 51 2540 Sverdlovsk iP 46 54 3180	
	St	iP iPR <sub>2</sub> iPR <sub>3</sub> i iS SR <sub>2</sub> eL F	8	45	00 20 39 53 48 38 49 39 52 0 08				2.170	V. Wiechert, Compres.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>R</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
18 Mars (suite)	Pa	iP iS L F	8	45	31 49 54 26				2.430			
19 »	Gr	i(RiP) i F	7	27	36 39 35				(130)	Faibles.		
	Ma	iP iS F	7	27	(43) 28 38				190	Heures non corrigées.	Alpes françaises. Ressenti avec l'intensité VIII dans le Val Godemar (Hautes-Alpes). Ressenti à Grenoble.	
	Bé	eP eS eL F	7	28	04 31 44 35				240	N. Int. min.	Neuchâtel eP 7h 27m 51s,7 220km Bâle ePN 28 00,9 335 Zurich ePN 01,9 317	
	St	eP eP iR <sub>1</sub> P iR <sub>2</sub> P eS iR <sub>1</sub> S m iR <sub>2</sub> S M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	7	28	18 29 33 42 29 24 32 35 49 30 00 25 42	7		-28		430		
	Pa	eP S L M F	7	28	(37) 29 25 46 30-31 39	7-8	18	13	(440)	eP RiPS } Δ = 540km		
	Al	e(P)? e(S)? F	7	30	01 31 48 40				1.000 ?			
20 »	Pa	traces	9	03-28						V. Galitzine.	Autre séisme, Nagasaki P 9h 17m 03s 123km	
20 »	Pa	c L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	23	19	0 03 07-08 09 1 49	26 21-23	7	12 11			Pacifique - Région Océanie. 5° S 162° E Nord des îles Salomon. Sydney Riv. eP 23h 03m 03 3045km Manille iP 05 13 4780 Zi-Ka-Wei P 06 30 Tincmaha iP 10 30 d'après U.R.S.S. 5° S 165° E Vladivostok iP 23h 07m 00s 6230km Tachkent iP 10 37 10700 Sverdlovsk iP 11 07 11200	
	St	eL F	23	23	1 42					H. Galitzine.		
24 »	St	eL F	11	32	13 37					H. Galitzine.	Pas de données.	
24 »	St	eL F	14	29	16 00					H. Galitzine.	Pacifique - Région Japon. Manille iP 14h 28m 46s 1645km 23°30' N 132°30' E d'après U.R.S.S.: 21°5' N 123° E.	
	Pa	traces	15	21-36						V. Galitzine.		
27 »	St	eL F	20	05	23					H. Galitzine.	Chiufeng P <sub>EN</sub> 19h 22m 42s 1965km	
	Pa	eL F	20	14	31					V. Galitzine.		
29 »	St	c F	0	07	42 12					E. Galit. H. Grd pend.	Mandchourie. 44° N 132° E Manille iP 23h 53m 15s Ksara eP 58 14 Pasadena iP 59 06	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
29 Mars	Al	(P) <sub>1</sub>	12	43							Onest Nouvelle-Zélande. 40° S 175° W Riverview iP 12 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> Melbourne P 45 Batavia P 35 56	
		(S) <sub>1</sub>	13	54								
		L	14	01								
		M	14	04								
	St	F	15									
		e(P' <sub>1</sub> )	12	44	18				(18.900)	V. Galitzine, faible.		
		e(P' <sub>2</sub> )	45	09						"		
		i	48	43						"		
		i(PH <sub>1</sub> )	49	21						"		
		e	50	17						"		
		e(PR <sub>2</sub> )	53	00						Int. min.		
		i	54	20						V. Galitzine.		
Pa	e	57	12						"			
	eL	13	02						Galitzine.			
	F	15	00						"			
	e(P)	12	45	05								
Pa	L	13	51		22		13					
	M <sub>1</sub>	54-55			21	9	8					
	M <sub>2</sub>	55-56			18							
	M <sub>3</sub>	14	04-05									
	F	15,3										
30 »	Pa	traces	3	37						V. Galitzine.	Longues à Cartuja-Granada.	
		F	4	19						"		
30 »	St	eL	3	51						Galitzine.		
		F	4	12								
30 »	St	c	16	52	08					Verticaux.	Région Nouvelle-Guinée. 3° S 145° E Riverview iP 16 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> Batavia P 44 40 Apia P 45 16	
		i	56	14						V. Galitzine.		
	F	16	53	14								
	Pa	i	16	53	14					V. Galitzine.		
30 »	St	F	16	56								
		e(P)	21	31	16				(9.444)	V. Galitzine, douteux.		
		e	32	14						"		
		e(PR <sub>1</sub> )	35	(33)						"		
		iPS	42	39						N. Galitzine.		
		eL	22	02						E irrégulier.		
		M <sub>1</sub>	13	40	20	-6		-7				
		M <sub>2</sub>	14	35	15							
	Pa	M <sub>3</sub>	17	15	15	+9		+13				
		F	23	24	15							
		eP	21	32								
		L	22	05								
Pa	M <sub>1</sub>	11-12			20		11					
	M <sub>2</sub>	15			16-19	10	10					
	F	23	13									
Al	L	22	16							Aiguille de l'E restée		
	F	35								soulevée.		
31 »	St	eP	3	24	13				1.320		Péninsule Balkanique, Macédoine-Turquie. 40°5' N 21° E Graz iP 3 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> Vienne iP 22 800km Prague iP 52 1400	
		eS	26	34								
		eR <sub>1</sub> S	27	56								
		eR <sub>2</sub> S	28	00								
		eL	28	ca								
		M <sub>1</sub>	30		6	+23	+33	+19				
		M <sub>2</sub>	31	45	12			-25				
		F										
	Be	eP	3	24	18				1.360			
		eR <sub>1</sub> S	28	06								
		eL	30									
		F	40									

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicroentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>R</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
31 mars (suite)	Pa	eP	3	24	55	8-16 13-15	16	19		1.820		
		e		29	21							
		R <sub>1,2</sub>		30	14							
		L		31								
		M <sub>1</sub>		32								
		M <sub>2</sub>		33								
		F	4	08								
	Al	eL	3	29								
		F		41								
31 »	St	eL	3	50							Yougoslavie. Zagreb eP 3 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> 30km Vienne eP 47 09 Zurich eP 20,6	
		F	4	30								
1 <sup>er</sup> Avril	Pa	eL	3	47							Sverdlovsk eP 2 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	
		F	4	43								
	St	eL	3	48							N. Galitzine. »	
		F	4	30								
2 »	Pa	traces	19	24							V. Galitzine. »	
		F	20	36								
3 »	St	iP	11	20	08	6 6			+4 +4	5.250	V. Galitzine, Dilatation. Foyer profond : H = 240km.	Pamir. Frontière Turkestan. 38° N 71° E Ksara iP 11 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> Phu-Lien eP 18 38 Vienne iP 19 24  U. R. S. S. donne : 37° N 70° 5' E Tachkent iP 11 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> 487km Bakou iP 15 46 1780 Sverdlovsk iP 16 32 2280
		m <sub>1</sub>		08								
		iP <sub>1</sub>		22	00							
		m <sub>2</sub>		05								
		ipPP		45								
		ePR <sub>1</sub>		23	07							
		iS <sub>1</sub>		26	42							
		eSR <sub>1</sub>		30	35							
		eL		50								
		F	13	30								
	Pa	eP	11	20	35	6 6-13				(5.165)		
		PR		22	32							
		(S)		27	29							
		L		31								
		M		32-33								
	Al	S(?)	11	28								
		L	12	17								
		F		27								
3 »	Pa	traces	16	52							V. Galitzine. »	
		F	17	01								
3 »	St	e(P)	21	09							V. Galitzine, faible. V. N. Galitzine. »	
		eL	22	06								
		F	23	20								
	Pa	e	21	12							V. Galitzine.	
		L	22	20								
		F	23,2									
4 »	Pa	eL	1	20							V. Galitzine, faible.	
		F		37								
	St	eL	1	23							V. N. Galitzine. »	
		F		42								
4 »	St	eL	11	11							V. N. Galitzine. »	
		F	12	10								
	Pa	eL	11	16							Pas de données. »	
		F		45								
5 »	Al	iP	1	13	22						120	
		iS		37								
		F		16								
5 »	Pa	eL	4	14							V. Galitzine.	
		F		58								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
5 Avril	St	eL F	9	10						Galitzine. "	Longues à Kew, Cartuja-Granada, Uccle.	
	Pa	eL M F	9	40	12-8	2	2					
5 »	St	eL F	18	43						V. Galitzine. "	Longues à La Paz à 18 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> .	
	Pa	traces F	18	48								
10 »	Pa	eL F	0	04						"	Manille P <sub>2</sub> 22 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>	
11 »	St	eL F	2	00						N. Galitzine. "	Sverdlovsk eP 1 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	
	Pa	eL F	2	10								
11 »	St	iP iPR <sub>1</sub> iS iSR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	23	21		25	+35		3.980	V. Galitzine, Dilatation. "	Frontière Perse-Turkestan. Dégâts dans la province de Mazanderan 37° N 53° E Hélouan iP 23 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> Chiufeng iP 23 29 5710 <sup>km</sup>  U. R. S. S. donne : 36° N 49° E Bakou iP 23 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> Tachkent iP 17 52 Sverdlovsk iP 19 29 Vladivostok iP 24 42 J. S. A. donne : 37°,2 N 53°,5 E	
						15	-26	+14				
						10		-9				
	Be	eP eS eL F	23	21	56				3.965			
	Pa	P PR <sub>1</sub> eS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	23	22	12				4.140			
		Al	eP PR <sub>2</sub> iP eS SR <sub>1</sub> (?) iL M F	23	22	24						4.200
12 »	Pa	e L M F	12	07	10			2		Emergences.		
			13	01								
12 »	St	eL F	12	30						Galitzine. "	Longues.	
	St	eL F	22	22								
12 »	Pa	eL F	22	57						V. N. Galitzine. "	Cape Town eP 5 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	
			23	03								
14 »	Pa	traces	6	04-17						V. Galitzine. "	Japon. Préfecture Gifu. Vladivostok iP 11 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> 830 <sup>km</sup> Nanking P 18 16 1800	
	St	eL F	11	58								
15 »	St	eL F	21	52						V. N. Galitzine. "	Wellington P 20 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>	
			22	15								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
15 Avril (suite)	Pa	traces F	21	53								
18 "	St	eL F	22	23								
	Pa	eL F	22	38								
19 "	Al	iP?	15	26	09	10,9				1.755		
		iP?		27	10	3,6						
		iPR?		29	13							
		SR <sub>1</sub> L M F		31	41							
			dans le suivant			3,7	220 <sup>mm</sup>					
	Ma	P	15	26	48					1.520	N. N. E.	
		S SR <sub>1</sub> L F		29	31							
				30	29							
	Be	iP	15	27	27					1.890		
		iS eL F		30	43							
St	iP	15	27	36					1.970	Dilatation. Azimut 147°.		
	PR <sub>1</sub> iS <sub>1</sub> m <sub>1</sub> SR <sub>3</sub> m <sub>2</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F		30	56	6	+255	+160	-254				
			31	15	6	+255	+100	-270				
			33									
			36	30	9	-232						
			37	00	9		+148					
			38	30	9			-220				
			dans le suivant									
	Pa	iP	15	27	57	8.7	-120	+105		2.165	Dilatation.	
		iS L		31	35	9.11	230	210				
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F			34-35		22-18	740	570					
			37-38		15-14	380	380					
			38-39		16-17	340	600					
		dans le suivant										
Li	iP	15	28	11					2.455	Heure douteuse.		
	S L F		32	13								
Ba		Inscrit								Heure douteuse.		
	Gr		Inscrit							" "		
19 "	Al	eP?	16	22	20				1.650			
		eS?		25	13							
		M F		27	50							
		dans le suivant										
St	eP	16	22	54								
	F	dans le suivant										
19 "	Al	eP?	17	43	30				1.945			
		eS?		47	00							
		F	dans le suivant									
19 "	Al	eP	18	00	43				1.945			
		iS		04	04							
		SR <sub>1</sub> iL F		05	12							
					59							
				30								

Baie de Baffin.  
71°5' N 73° W  
d'après les données américaines.  
Florissant iP 22<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> 13<sup>s</sup> 42°2  
Pasadena iP 23 41  
Mount Wilson iP 42

Méditerranée.  
32°5' N 15°5' E  
Côtes Tripolitaine.  
ressenti en Tripolitaine  
et en Italie-Sicile.  
Hélouan iP 15<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> 35<sup>s</sup>  
Karlsruhe iP 40  
San Fernando iP 27 39 1600<sup>km</sup>  
La Paz iP 36 46 10140

Réplique.  
Pulkovo iP 16<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> 49<sup>s</sup>  
Sverdlovsk iP 26 39

Réplique ?  
Pulkovo eP 17<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 19<sup>s</sup>

Côtes Méditerranée.  
32°5' N 15°5' E  
Réplique.

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
19 Avril (suite)	Be	eP eS F	18	01	54 05 14 10				1.935			
	St	iP eS eL F	18	01	(57) 05 20 08 19 00				2.000	Dilatation. Int. min.		
	Pa	iP eS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	18	02	22 06 03 08 08-09 09-10 11 19,6	6 24 22 20-19		10 16 13 8	2.190			
19 "	Al	eP PR <sub>1</sub> iS eL F	20	34	37 35 30 37 39 39 30 21 30				1.735		Côtes Tripolitaine. 32° N 15° 5' E; Réplique. <del>.....</del>	
	Be	eP eS eL F	20	35	46 39 02 42 21 00				1.890		Hélouan eP 20h 34m 50s Zagreb eP 35 03h 1750km Vicnne iP 38' Pulkovo iP 37 48'	
	St	iP iS eL F	20	35	51 39 14 42 21 30				2.000	Verticaux. Dilatation.		
20 "	Pa	eP iS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	20	36	14 39 51 41 42-43 43-44 22,4	10-8 32-24 23-22		13 20 50 39 24 39	2.160			
	Al	eP PR <sub>1</sub> S eL F	5	13	47 14 39 16 46 19 6 30				1.700		Côtes Tripolitaine. Réplique des précédents. 32° N 16° 5' E	
	Ma	P S(?) L F	5	14	27 17 13 18 51				(1.565)	E. E.	Hélouan iP 5h 14m 05s Karlsruhe iP 18' Zagreb eP 21 Bakou iP 17 00	
20 "	Be	eP eS eL F	5	15	00 18 20 22 50				1.935			
	St	iP i iS eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> F	5	15	06 15 18 36 21 22 00 24 00 24 30 27 30 7 00	16 15 12 12	-25 +28	+23 -20	2.080	V. Dilatation. Horizontaux. »		
	Pa	iP iS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	5	15	29 19 23 21 22-23 25-26 27 7,6	9-7 24-21 15-15 10-14		25 51 86 105 38 69 40 57	2.360			
Li	L									Longues seulement.		
Ba		Inscrit								Heure douteuse.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
20 Avril	St	eL F	7	05							Longues.	
	Pa	eL F	8	13 45						V. Galitzine.		
20 »	St	eL F	11	53							Longues à Tachkent, Bakou, Sverd- lovsk, Pulkovo.	
	Pa	traces	12	11-34						V. Galitzine.		
20 »	Pa	traces	21	04-39						V. Galitzine.	Longues à Sverdlovsk.	
	St	traces	21	05-19						V. N. Galitzine.		
20 »	St	P	22	14	34				9.735	V. Galitzine, Compress.	Ile de Formose (Taiwan). 25° N 121° E Destructeur. Zi-Ka-Wei P <sub>r</sub> 22 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> 750 <sup>km</sup> Phu-Lien eP 05 10 1680 Osaka P 47,0 1810  U.R.S.S. 25° N 124° E Vladivostok iP 22 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> Tachkent iP 10 19 Bakou iP 12 12	
		e(PR <sub>1</sub> )		18	(00)							Int. min.
		S,P,S?		25	(00)							Int. minute.
		iS		16								
		iP		26	16							
		eL		31								
		M <sub>1</sub>		51	00	20	+124					
		M <sub>2</sub>		53	30	15	+109	+59				
		M <sub>3</sub>		58	30	15		+48				
		M <sub>4</sub>		57	30	15		-42				
		M <sub>5</sub>			40	15	-78					
		M <sub>6</sub>		23	03	00	15			-90		
F		1	00									
20 »	Al	cP	22	14	36				11.450	E. Rien sur le N.		
		eS <sub>1</sub> ,P <sub>1</sub> ,P <sub>2</sub> ,S <sub>1</sub>		26	00						E. Rien sur le N.	
		eS		35								
		L		33								
		M		54								
		F		23	30							
		20 »	Pa	eP	22	14	54				(0.440)	V. E.
				e(S)		25	(26)					
				L		46						
				M <sub>1</sub>		49-50	28	140				
				M <sub>2</sub>		50-51	18-26	80		80		
				M <sub>3</sub>		51-52	14-21	60		60		
M <sub>4</sub>				53	12-13	41		43				
F				1,3								
20 »	Re			e	22	45	51					
				eL		49						
				F		23	10					
21 »	Pu			eL	8	24						Vladivostok eP 7 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 5630 <sup>km</sup> Tachkent iS 44 34
		F		9	17							
21 »	St	eL	8	31						Galitzine. »		
		F		9	14							
21 »	St	eL	18	44						V. Galitzine. »		
		F		19	00							
21 »	St	eL	20	03						Galitzine. »		
		F		14								
21 »	Pa	traces	20	08-17						V. Galitzine.		
22 »	Pa	e	13	35						Sverdlovsk P 13 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> 1906 <sup>km</sup>		
		L		46								
		F		14	43							
22 »	St	e <sub>1</sub>	14	12						V. Galitzine. » »		
		e <sub>2</sub>		15								
		F		18								
22 »	St	e <sub>1</sub>	23	26	35					Grand pendule.  Près Faenza (Italie). Zagreb cP <sub>n</sub> 23 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> 350 <sup>km</sup> Zurich eP 25,0 Bâle eP 33,0		
		e <sub>2</sub>		27	12							
		F		28								



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_L$			
							$\mu$	$\mu$	$\mu$			
23 Avril	St	eP	16	56	41				7.620	V. Galitzine.	Birmanie. 24° N 93° E Phu-Lién iP 16° 48' 25" 1250km Medan P 50 17 2300 Chiufeng iP 52 U. R. S. S. : 25° 5' N 93° 5' E Tachkent iP 16° 51' 40" 2930km Sverdlovsk iP 53 18 4280 Pulkovo iP 55 15 6130	
		e PR, eS PS eL F	17	05	48							
	Pa	eP	16	57	05	11	1		8.000			
		e(S) L M F	17	06	25							
24 "	St	eL	9	51						V. N. Galitzine.	Pas de données.	
		F	10	18								
	Pa	traces	9	54						V. Galitzine.		
		F	10	12								
24 "	St	e(P)	16	03	52				8.500 ?	V. E. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine.	Océan Indien. 0° 5' S 73° 5' E Medan iP 15° 57' 40" 2920km Batavia iP 58 57 Chiufeng P 16 01 48 U. R. S. S. : 0° 5' N 76° E Tachkent iP 16° 00' 08" 4510km Bakou iP 50 5130 Sverdlovsk iP 02 12 6370	
		i e(S?) eL F	16	04	22							
	Pa	iP	16	04	22	12	2		(8.870)			
		e(S) L M F	14	26								
24 "	Pa	eP	19	04	04	22	5		9.090		Guatemala. 5° 6' N 82° W Florissant iP 18° 56' 52" 24° Pasadena iP 57 47 La Paz P 59 33 4050km	
		c(S) L M F	14	19								
	St	i(P)	19	04	21				9.600	V. Galitzine, Compress.		
		eS, P, S eS eL F	14	31								
25 "	St	e	1	14						V. N. Galitzine.	Emergences et longues. Cartuja Granada e 1h 14m 34s	
		eL F	27	39								
	Pa	traces	1	28-40						V. Galitzine.	Longues à Uccle.	
26 "	St	eL	8	25						Galitzine.		
		F	45									
	Pa	traces	8	26-37						V. Galitzine.		
27 "	Pa	eP	19	09	23	15	2		2.590		Iles Açores — San Miguel. 37° 41' N 25° 21' W Cartuja Granada eP 19° 08' 20" 2100km Pukovo P 12 03 4620 Sverdlovsk eP 14 05 6410	
		eS L M F	13	36								
	St	e(P)	19	10	13				(3.010)	V. Galitzine.		
		e(S) eL F	14	57								
29 "	Pa	e	19	31	50						Réplique ? Cartuja Granada e 19° 30' 50" 2100km Zurich eP 31 13,4 Neuchâtel eP 14,0 Bâle eP 17,7	
		L F	40	53								
	St	eL	19	34						V. N. Galitzine.		
		F	53									
29 "	Pa	traces	20	54						V. Galitzine.	Pas de données.	
		F	21	09								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
29 Avril (suite)	St	e F	20	55 21 12						V. Galitzine.	
30 »	Al	iP iS F	8	06 43 08 57				112			Algérie. Ressenti dans la région Carnot (A).
1er Mai	St	eL F	4	39 5 01					Galitzine.		Mer Egée ?
	Pa	eL F	4	42 54					V. Galitzine, faible.	Zagreb Bakou	eP 4h 33m 59s eP 34 05
1er »	Pa	traces F	9	51 10 00					V. Galitzine.		Pacifique ? Apia iP 9h 33m 06s 200km
	St	traces F	9	58 10 08					E. Galitzine.		
1er »	St	P iPR <sub>1</sub> iPR <sub>2</sub> i iS m <sub>1</sub> i i m <sub>2</sub> iSR <sub>1</sub> i eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> F	10	30 17 53 31 20 32 01 35 05 17 36 53 36 00 26 38 33 39 41 30 43 30 44 15 45 40 47 00 13 00	10 10	+7 +12	-10	3.070	V. Galitzine, Compress. » » » V. N. Galitzine. N. Galitzine. V. Galitzine. N. Galitzine.		Caucase Turc. Région Kars-Digor. 38° N 43° E. Hélouan P 10h 28m 07s Graz iP 29 24 2510km Prague eL 44 2620 Zurich iP 30 12,2 2930 U. R. S. S. : 40° 5' N 42° 5' E Bakou iP 10h 26m 00s 540km Sverdlovsk iP 29 12 2190 Tachkent iP 19 2200 Pulkovo iP 26 2230
	Pa	e L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	10	31 36 45-46 48 12 35	12 10-12	8 7	14 12				
	Al	eP eS eL F	10	31 24 37 01 39 11				3.835			
2 »	St	eL F	8	05 46					V. N. Galitzine.		Emergences.
	Pa	traces	8	27-42					V. Galitzine.		
2 »	St	eL F	10	26 47					V. N. Galitzine.		Kurdistan : 37° N 44° 5' E, d'après U.R.S.S. Bakou eP 10h 15m 50s 550km Sverdlovsk eP 19 15 2470 Ksara eP 20 (55)
	Pa	traces	10	36-49					V. Galitzine.		Ksara eP 11h 07m (59)
2 »	St	eL F	11	17 28					» »		
2 »	Pa	traces	20	37-48					» »		Emergences.
	St	eL F	20	42 52					» »		
3 »	Pa	traces	5	22-34					V. Galitzine.		Emergences.
	St	traces	5	23-29					V. N. Galitzine.		
4-5 »	St	eL M F	23	31 57 0 43					Galitzine. V. Galitzine. Galitzine.		Formose. 24° 6' N 120° 9' E Nanking P 23h 04m 21s 990km Osaka P 05 43,1 1778 Chiufeng iP 06 18 1865

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure h. m. s.	T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
					A <sub>x</sub> μ	A <sub>z</sub> μ	A <sub>y</sub> μ			
4-5 Mai (suite)	Pa	eL M F	23 50 59-60 0 31	17-14	2	3				
5 »	Pa	traces	3 45-52					V. Galitzine.	Pas de données.	
	St	traces	3 47-49					N. Galitzine.		
5 »	St	eL F	18 05 58					V. N. Galitzine.	Données discordantes.	
	Pa	traces	(10) 11-38					V. Galitzine.	Manille P 18 <sup>m</sup> 16 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 2170 <sup>km</sup> Nanking P 19 00 2620 Pasadena eP 24 12	
6 »	St	eL F	0 09 36					"	Japon.	
	Pa	traces	0 16-34					"	Nagasaki iP 23 <sup>m</sup> 51 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> 5 78 <sup>km</sup>	
6 »	St	eL F	18 31 49					V. N. Galitzine.	Pas de données.	
	Pa	eL F	18 36 52					"		
6 »	Pa	traces	20 20-32					V. Galitzine.	Données discordantes.	
	St	traces	20 21-36					V. N. Galitzine.	La Plata eP 19 <sup>m</sup> 57 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup> 1385 <sup>km</sup> La Paz eP 20 01 09 Pasadena eP 02 46	
7 »	St	eL F	5 57 8 32					V. N. Galitzine.	S. W. Philippines.	
	Pa	e L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	6 14 32 56-57 7 02-03 8,5	26-25 24-26	5 5	7 8		"	8° N 130° 5 E Manille iP 5 <sup>m</sup> 58 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 1448 <sup>km</sup> Batavia P 6 00 29 2410 Nanking iP 01 09 3020	
7 »	Pa	traces F	10 52 11 06					V. Galitzine.	Tinemaha eP <sub>z</sub> 10 <sup>m</sup> 54 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> Riverside eP <sub>z</sub> 55 01 Pasadena e <sub>z</sub> 15	
	St	eL F	10 54 11 11					V. N. Galitzine.		
9 »	St	eL F	5 30 6 18					"	Emergences à Kew et Uccle.	
	Pa	eL F	5 41 52					"		
10 »	St	eL F	0 44 1 13					"	Pas de données.	
10 »	St	eL F	17 43 18 27					"	Birmanie.	
	Pa	traces F	17 50 18 26					V. Galitzine.	19° 5 N 98° E Phu-Liên eP 17 <sup>m</sup> 06 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> Manille P 09 17 Nanking eP 18	
11 »	St	eL F	19 21 20 04					V. N. Galitzine.		
	Pa	traces	19 23-59					V. Galitzine.	Données insuffisantes.	
12 »	St	eL F	0 32 1 14					V. N. Galitzine.	Emergences seulement.	
	Pa	eL F	0 47 1 16					V. Galitzine, faible.		
12 »	Pa	e L F	5 38 49 6 18					"	Pamir.	
	St	eL F	5 43 6 35					V. N. Galitzine.	U. R. S. S. : 38° N 74° E Tachkent P 5 <sup>m</sup> 21 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> 400 <sup>km</sup> Bakou P 24 18 2050 Sverdlovsk P 58 2290 Ksara P 27 07 2935	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>y</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
12 Mai	St	e	20	06						V. Galitzine. V. N. Galitzine.	Côte S. Nouvelle-Guinée. 8° S 141° E Manille P 19 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> Nanking eP 54 40 Chiufeng P 55 56 Vladivostok eP 20 00 31	
		eL	48									
		F	21	30								
	Pa	e	20	26						3.620	V. Galitzine, Compress. »	Région Nord du Siam. Ouest du Tonkin. Ressenti à Pak-Lay et Luang-Prabang (Laos). Phu-Lièn eP 19 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> 580 <sup>km</sup> Manille iP 58 11 2410 Zi-Ka-Wei iP 30 2511 Tachkent iP 20 00 27 3690 Sverdlovsk iP 02 13 5310
L		21	02		20	3						
M <sub>1</sub>		04-05			19		4					
		M <sub>2</sub>	06-07									
		F	22	16								
13 »	St	iP	20	05	36					V. Galitzine, Compress. »	Région Nord du Siam. Ouest du Tonkin. Ressenti à Pak-Lay et Luang-Prabang (Laos). Phu-Lièn eP 19 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> 580 <sup>km</sup> Manille iP 58 11 2410 Zi-Ka-Wei iP 30 2511 Tachkent iP 20 00 27 3690 Sverdlovsk iP 02 13 5310	
		iPR <sub>1</sub>	08	35								
		eL	24									
	Pa	eL	20	24		19-21	4	6				
M <sub>1</sub>		43-44			15-13	3	4					
M <sub>2</sub>		45-46										
		F	22,0									
14 »	St	e(P)	0	03						V. Galitzine. V. N. Galitzine. » »	20° N 101° E d'après Nanking. Chiufeng P 23 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 9465 <sup>km</sup> Ksara P 0 02 52 10700	
		e	07									
		eL	30									
		F	2	00								
14-15 »	Al	eP	23	38	36					12.335 ?	Int. min.	Atlantique Sud au Nord des Sandwich. J. S. A. : 58° S 25° W La Paz P 23 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup> 5590 <sup>km</sup> Cape Town P 30 23 39° 8 Hélouan eP 36 50
		PH <sub>1</sub>	41	04								
		S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	47	04								
		S <sub>2</sub> P <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	48	11								
		PS	50	13								
		eL	0	04								
	St	M	1	15								
		F	1									
		eP	23	37	29						12.233	V. Galitzine. » » » N. Galitzine, Int. min. » V. N. Galitzine.
		e	38	09								
		PR <sub>1</sub>	42	08								
		iPR <sub>1</sub>	45	09								
S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	48	(00)										
S <sub>2</sub> P <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	49	02										
Pa	iPS	51	31									
	iPPS	52	25									
	eL	0	08		15	+18		+11				
	M	24	00									
	F	dans le suivant										
	eP	23	38									
Pa	PR	41	55									
	e	48	38									
	L	57										
	M <sub>1</sub>	0	16-17		39-26	48	19					
	M <sub>2</sub>	22-23			25	27						
	F	23-24			21-18	18	8					
		dans le suivant										
15 »	St	e <sub>1</sub> (P)	2	10	21					(5.300)	V. Galitzine. »	Béroultchistan. 29° 5' N 67° E Bombay iP 12 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> Ksara P 47 19 Chiufeng P 09 22
		e <sub>2</sub> (PR <sub>1</sub> )	12	20								
		eL	30									
		F	3	30								
Pa	e <sub>1</sub>	2	10	49								
	e <sub>2</sub>	18	31									
	L	32										
	M <sub>1</sub>	39-40			13	2	5					
	M <sub>2</sub>	40-41			13		4					
	F	3	43									
16 »	St	i	3	00	28					Grand pendule. » » »	France. Ressenti à Erstein (Bas-Rhin).	
		F	40									
16 »	St	e	4	34	21					» » »	Ressenti à Erstein.	
		i(S)	23									
		F	40									

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicontrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>1</sub> μ	A <sub>2</sub> μ	A <sub>3</sub> μ			
16 Mai	St	e <sub>1</sub> (PR <sub>1</sub> )	17	34	20					(4.700)	V. Galitzine. » N. Galitzine. V. N. Galitzine. »	Turkestan. 45° N 68° E Tachkent iP 17 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 500km Sverdlovsk P 28 54 2210 Ksara eP 29 59 Moscou eP 30 09 3640 Chiufeng cP 31 22 4100 Nanking eP 32 05
		e <sub>1</sub> (S) e <sub>2</sub> (SR <sub>1</sub> ) eL F	17	39	21							
16 »	Pa	e	17	45		11		2				Données discordantes. Plusieurs séismes superposés ? La Paz iP 20 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> Melbourne i 58 02
		L M F	18	55 56-57								
16 »	Pa	iP	21	01	12	18		2				
		P L M F	22	19-20								
16 »	St	e <sub>1</sub> (P)	21	01	18						V. Galitzine. » » N. Galitzine. V. N. Galitzine. »	
		e <sub>2</sub> (PK) e <sub>3</sub> (S?) e <sub>4</sub> (SR) eL F	21	05 08 11ca 24ca 30								
18 »	Pa	traces	17	56							V. Galitzine. »	Georgetown eP 17 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>
		F	18	09								
18 »	St	traces	18	03							V. N. Galitzine. »	
		F	18	06								
18 »	St	iP'	21	51	24						V. Galitzine, Compress. Grand pendule. V. N. Galitzine. »	Nouvelles-Hébrides. 16° S 166° E Sydney Riverview iP 21 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> Nanking eP 42 16 Pasadena iP 44 27
		e eL F	22	50 40	55							
18 »	Pa	P	21	51							V. Galitzine.	
		L F	22	51 36								
20 »	Pa	e	5	40		22 20-18	3	6				Moluques. 2° N 130° 5 E Manille P 5 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> Batavia P 26 32 Nanking P 27 37
		L M M F	6	20 25-26 32								
20 »	St	eL	5	53							N. Galitzine. »	
		F	7	12								
20 »	St	iP	11	40	57					30	Grd pend. et Wiechert.	Resseint à Barr et environs (Bas-Rhin)
		iS F	11	41 02 43								
20 »	St	eL	18	26							Galitzine. »	Ksara eP 17 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>
		F	18	54								
20 »	Pa	eL	18	31							V. Galitzine, faible.	
		F	18	0								
21 »	St	iP	4	32	52						V. Galitzine, Dilatation. Galitzine. »	Thibet. 32° 5 N 92° 8 E d'après Nanking. Tachkent iP 4 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> Nanking iP 53 Sverdlovsk iP 29 13 Ksara iP 30 44
		eL F	5	48 22								
21 »	Pa	e	4	33								
		L F	5	02 5,4								
21 »	St	e(PR <sub>1</sub> )	7	12ca						(13400ca)	Galit., Chang. de feuilles. V. Galitzine. » Galitzine. »	Nouvelle-Guinée. 3° S 147° E Amboine iP 6 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 2110km Manille iP 58 09 3655 Apia P 59 37 Nanking iP 7 00 00 4955
		e(PPS) e(SR <sub>1</sub> ) eL F	7	24 27 41 30 30								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m. s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>y</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
21 Mai (suite)	Pa	e(F)	7	12 45							
		L		45							
		M <sub>1</sub>	8	05-06	21		5	5			
		M <sub>2</sub>		06-07	23-24	5	5				
		M <sub>3</sub>		09-10	22-20	5	4				
		F	9,4								
21 »	Pa	e F	12	56							Données insuffisantes. Pasadena i 12 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> Melbourne e 54 46
	St	e F	12	59							
21 »	St	eL F	13	51							Nouvelle-Guinée. 6° S 140° E Amboine iP 13 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> Manille P 12 42 Batavia eP 13 32
		Pa	eL F	14	07						
22 »	Pa	eL M F	8	59	8-10	2	1				Kew e 8 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>
	St	eL F	9	01							
22 »	Pa	eL F	10	29							Kew e 10 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
	St	eL F	10	30							
23 »	Pa	e <sub>1</sub>	18	07 21							Atlantique. 24,5 N 46° W d'après J.S.A. Georgetown iP 18 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> Toronto iP 06 36 Mount Wilson iP 09 34
		e <sub>2</sub>		13 57							
		L		18		18	3	5			
		M <sub>1</sub>		22-23	10-22	1	5				
		M <sub>2</sub>		25-26							
	F	19,0									
24 »	St	eP	18	07 46				5.489			V. Galitzine. » » » Galitzine.
		e		09 36							
		ePR <sub>1</sub>		10 02							
		e		12 24							
		iS		14 50							
	eL F	19	30								
24 »	St	traces F	3	48							Galitzine. »
		Pa	traces F	3	55						
24 »	St	P	5	50 13				11.400			V. Galitzine, Compress. » » » H. Galitzine, Int. min. N. Galitzine. V. Galitzine. N. Galitzine. » V. Galitzine. Philippines. Degré VII. J. S. A. : 12°,8 N 125° E Est Visayas, VII. U. R. S. S. : 13° N 128° E Manille iP 5 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 775km Batavia iP 42 00 2860 Chiufeng P 32 3100 Vladivostok eP 56 Tachkent iP 46 17 Sverdlovsk iP 47 20 Moscou P 48 36
		i		31							
		e		51 23							
		PR <sub>1</sub>		54 16							
		S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S		6 01 (00)							
		S <sub>2</sub> P <sub>2</sub> S		46							
		ePS		03 13							
		SR <sub>1</sub>		08 30							
		SR <sub>2</sub>		14 10							
		SR <sub>3</sub>		17 29							
		eL		24							
		M <sub>1</sub>		35 30	14	+24					
		M <sub>2</sub>		38 25	15		-21				
		M <sub>3</sub>		35	15	-37					
		M <sub>4</sub>		39 00	15			+36			
M <sub>5</sub>		42 00	18			+27					
M <sub>6</sub>		43 00	15	+32							
M <sub>7</sub>		20	14			+21					
M <sub>8</sub>		58 00	12			-18					
M <sub>9</sub>		59 30	15			+23					
	F	9	30								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>μ</sub> μ	A <sub>μ</sub> μ	A <sub>μ</sub> μ			
24 Mai (suite)	Pa	eP	5	50	26	30 19-24 18	27 15	29 21	(10.040)	V. Galitzine.		
		PR										
		e(S)	6	01	(28)							
		L			28							
		M <sub>1</sub>			29-30							
	M <sub>2</sub>			33-34								
	M <sub>3</sub>			40-41								
	F			9,4								
	Al	P	5	51	ca					Traces.		
		S	6	01	ca					"		
L				31								
St	M			50								
	F			8								
24 »	St	eL	16	07					Galitzine.	Pas de données.		
		F			25				"			
24 »	St	eL	23	26					"	Pas de données.		
		F			52				"			
25 »	Pa	traces	23	36-54					V. Galitzine.			
	St	P	0	21	36	(11.400)				» , Compress.	Philippines. Réplique du précédent.	
		e(PR <sub>1</sub> )			25							37
		e(PR <sub>2</sub> )			33							(00)
		e(PR <sub>3</sub> )			34							28
		e(PS)			53							
	F			2	30							
	Pa	e <sub>1</sub>	0	25								
		e <sub>2</sub>			34							
		L			1	03						
M <sub>1</sub>				04-05								
M <sub>2</sub>				08-09								
M <sub>3</sub>			12-13									
F			2,5									
25 »	St	eL	9	22					Galitzine.	Nagasaki P 9 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>		
		F			10	11			"			
25 »	Pa	eL	9	33					V. Galitzine, faible.			
		F			59							
25 »	St	eL	22	20					Galitzine.	Pas de données.		
		F			53				"			
26-27 »	St	traces	22	25-37								
		e(P)	22	17		(10.900)				V. Galitzine.	Philippines. Ressenti à Borongan, II.	
26-27 »	St	e(S,P,S)			28	07					10 <sup>h</sup> 5 N 124 <sup>h</sup> E	
		e(S)			21	05						
		e(PS)			30	22						
		eL			35							
		F			0	40						
	Pa	e <sub>1</sub>	22	21	59							
		e <sub>2</sub>			30							
		L			59							
		M <sub>1</sub>			59-60		18	3	4			
		M <sub>2</sub>			23	07	18	4	4			
F			0	48								
27 »	St	c	3	31					V. Galitzine.	Région îles Fidji.		
		eL			40						21 <sup>h</sup> S 175 <sup>h</sup> 5 W	
27 »	Pa	F			0	00						
		e			3	31						
		L			4	36						
		M			41-42		10		3			
		F			6,7							
28 »	St	eL	15	08					Galitzine.	Pas de données.		
		F			35				"			

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
28 Mai	Pa	iP	17	11	53						Région Kouriles. 48° N 154° E Oosaka P 17 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 03 <sup>s</sup> Mount Wilson iP 10 13 Uccle eP 11 39	
		L F	18	48 23								
	St	eL F	17 18	31 23						Galitzine.		
29 »	St	eL F	20 21	25 06						» »	Formose ? Nanking iS 20 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> Emergences et longues ailles.	
		Pa	eL F	20 21	31 11							
30-31 »	Ma	P S L F	21	41 49 54 0	22 02				6.000		Beloutchistan. Destructeur dans la région de Quetta et Kelat. 28°5 N 65°5 E	
		St	P	21	41	34				5.322	V. Galitzine, Dilatation.	Hélouan P 21 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> Medan P 40 48 4690 <sup>m</sup> Graz iP 48 4770 Nanking P 41 07 4955 U. R. S. S. : 29°5 N 65° E
			PR <sub>1</sub>	44	10						E. Galitzine.	Tachkent iP 21 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>
	PR <sub>2</sub>		48	28						V. Galitzine.	Bakou iP 37 02	
	PR <sub>3</sub>		49	00						V. N. Galitzine.	Sverdlovsk iP 38 42	
	iS		51	39						Horizontaux.		
	i		52	08								
	iSR <sub>1</sub>		53	00								
	eL	55										
	M <sub>1</sub>	22	04	08	18	-1080	+740			Max. calculés sur les		
M <sub>2</sub>	07	08	15	-610					Wiechert.			
M <sub>3</sub>	08	00	15				-280					
M <sub>4</sub>	10	50	15			+420						
M <sub>5</sub>	11	40	12				-150					
M <sub>6</sub>	13	00	12									
M <sub>7</sub>	14	50	12			+270						
F	3	30										
	Be	eP eS eL F	21	41 48 55 23	44 30				(5.035)			
	Pa	iP eS (PS)	21	42 -9 58	02 13 51				5.580			
		L	22	05	06	19	820					
		M <sub>1</sub>	08-09			16	330	430				
		M <sub>2</sub>	10			13-16	410	430				
		M <sub>3</sub>	11-12			12		340				
		M <sub>4</sub>	13-14			12	260					
		F	3.2									
	Li	eP S L F	21	42 49 00 0	03 49				6.100			
	Al	iP iS L M F	21	42 49 55 22 0	09 40				5.865			
	Ba	Inscril								Pas de correct d'heure.		
31 »	St	iP	8	30	04				9.000	V. Galitzine, Dilatation.	Mer du Japon.	
		epP	31	43					Foyer	»	38°6 N 134°2 E	
		ePR <sub>1</sub>	33	19					profond	»	Oosaka P 8 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> ,6 453 <sup>km</sup>	
		iS	39	34					H = 420	Galitzine.	Hukuoka iP 20 11,1 551	
		iS <sub>2</sub>	42	50						N. Galitzine.	Nanking iP 21 37 1400	
		esS	42	27						V. Galitzine.	Tachkent iP 26 38	
eL	50								Sverdlovsk iP 48			
F	9	30								Bakou iP 28 17		
	Pa	eL F	9	06 35						V. Galitzine.	Potkovo iP 24	



Date 1935	Station	Phase	Heure		T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicroentrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
31 Mai	St	eL F	13 14	31 02						Galitzine. Iran. U. R. S. S. : 32°5' N 47°5' E Tachkent eP 13 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> 2110km Sverdlovsk P 22 06 2840	
	Pa	eL F	13 13	38 57							V. Galitzine.
31 »	St	eL F	17 18	31 03						Galitzine. Emergences et longues.	
	Pa	eL F	17 18	45 03							V. Galitzine.
1 <sup>er</sup> Juin	St	eL F	4 5	40 35						Galitzine. Philippines ? Manille P 4 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> 610km	
	Pa	e L M F	4 5	51 01 09-10 32	10-12	1	1				
1 <sup>er</sup> »	St	eL F	14 16	57 15						Galitzine. Philippines. Ressenti à Davao (Mindanao), III. Amboine P 14 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 1300km Manille iP 42 02 1255 Nanking iP 45 14	
2 »	Sl	iP ePR <sub>1</sub> eS eSR <sub>1</sub> eL F	9	25 (13) 27 (08) 32 (16) 35 (50) 39 12				5.467		V. Galitzine, Compress. Beloutchistan. 30°5' N 66°5' E Hélouan iP 9 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> Phu-Liên eP 23 35 Chiufeng iP 24 13 U. R. S. S. : 30° N 65° E Tachkent P 0 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> 1260km Bakou eP 20 33 1940 Sverdlovsk iP 22 14 2880 Pulkovo iP 23 51 4160	
	Pa	iP e L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	9	25 35 33 02 36 51-52 53-54 55-56 10 41	13-12 15 12	3 2	3 7 5				Compression.
	Al	P S L F	9	26 33 50 10 00						Traces.	
5 »	St	P eL <sub>3</sub> P R <sub>1</sub> P i <sub>1</sub> i <sub>2</sub> i <sub>3</sub> i <sub>4</sub> iS iR <sub>1</sub> S F	11	49 18 47 59 50 16 23 30 33 43 53 58					580	V. Wiechert, Dilatation. Italie du Nord. Dégâts à Faenza et région de Venise. La secousse a été ressentie jusqu'en Roumanie. 44°15' N 12° E Graz iP 11 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 333km Zurich eP 49 02,5 470 ? Zagreb eP 03 380	
	Be	eP F	11	49 40 56							H. Grand pendule.
	Pa	eP e(S) L M F	11	51 (25) 52 (28) 53 53-54 57	8-9	3	2		550 ?		
8 »	Pa	eL F	1	30 53						V. Galitzine. Philippines. Mer de Chine, Côte Nord Luçon.	
	St	eL F	1	31 47						Galitzine. Manille P 23 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 135km	
8-9 »	St	eL F	23 0	31 04						Longues.	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
9 Juin	St	eL F	7 21 8 15						Galitzine.	Pacifique U. R. S. S. : 15° 5' N 133° 0' E Sverdlovsk iP 6 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 7390km Bakou eP 45 22 8200 Moscou eP 46 02 8800	
	Pa	eL F	7 34 57						V. Galitzine, faible.		
10 »	St	eL F	7 38 58						Galitzine.	Riverside iP 7 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> Pasadena iP 56 Mount Wilson P 57	
	Pa	traces	7 40-55						V. Galitzine.		
11 »	St	eL F	22 17 23 15						Galitzine.	Pacifique. Région Colombie. 3° 4' N 82° 9' W d'après Chicago. Ottawa eP 22 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 4450km Mount Wilson iP 04 11 Pasadena iP 13	
	Pa	e L F	22 18 36 23 10						V. Galitzine.		
12 »	Pa	traces	13 33-58							Riverside iP 13 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> Mount Wilson iP 38 Pasadena iP 38	
14 »	St	eL F	21 43 22 14						Galitzine.	Pacifique. Voisinage Japon. Osaka P 21 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 6 438km Vladivostok iP 11 59 1170 Nanking P 13 41 2200	
	Pa	traces F	21 48 22 12						V. Galitzine.		
16 »	St	eL F	6 33 8 00						Galitzine.	Golfe de Carpentarie. 15° 5' S 139° E Amboine iP 6 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> Manille P 25 09 Chiufeng P 27 57 Vladivostok eP 28 24	
	Pa	eL F	7 27 8 03						V. Galitzine, faible.		
18 »	Pa	traces F	18 44 19 08							Pasadena eZ 18 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> Riverside eZ 17	
	St	e e(S) eL F	22 46 52 48 23 00 0 30						V. Galitzine. N. Galitzine.	Philippines. Ressenti à Borongan et Legaspi, intensité III. Hukuoka (eP) 22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 8 Manille P 58 525km Zi-Ka-Wei P 32 06 2189 Vladivostok eP 33 49 3350	
18-19 »	Pa	e L M F	22 48 23 23 35-36 0 50	14		2					
	Pa	e L M F	22 34 23 27 32-33 0 43	20		3				Au S des îles Salomon. 14° S 156° E Manille P 22 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 5155km Nanking eP 24 54 6250 Chiufeng eP 55 39	
19-20 »	St	e(PR) L F	22 36 (56) 23 23 0 25					14.800ca	V. Galitzine, Int. min. V. N. Galitzine.		
	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	16 06 44 17 50 57-58 17 00-01 18 12	18 20	4	4				S W Célèbes. Ressenti au S W Célèbes. Amboine iP 15 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> 1110km Batavia iP 51 46 Chiufeng eP 56 58 5055 Vladivostok eP 57 28 5590	
22 »	St	e(P) e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> eL F	16 07 32 10 17 30 17 30						V. E. Galitzine. V. Galitzine. V. E. Galitzine. Galitzine.		
	Pa	traces	7 43-58						Galitzine.	Tien-Chan. U. R. S. S. : -43° 5' N 90° E Tachkent iP 7 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> 1590km Sverdlovsk iP 18 05 2410 Pulkovo eP 20 31 4220	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
23 Juin	St	i(P) e(L) F	15	32	58						V. Galitzine, Compress.	Pacifique. Chiufeng eP 15° 25' 04" 8335km
	Pa	e F	15	33	04						L. invisibles.	
24-25 »	St	i(P <sub>1</sub> )	23	42	30					15.890	V. Galitzine, Compress.	Nouvelles-Hébrides. 19° S 168° 5 E d'après J. S. A. Sydney Riv. iP 23h 28m 17s 2365km Melbourne P 29 13 Amboine iP 30 47 3870 Vladivostok iP 34 00 Tachkent iP 37 14 Sverdlovsk iP 41
		i <sub>1</sub>	43	06	28							
		i <sub>2</sub>	44	11								
		i(PR <sub>1</sub> )	45	48								
		i(S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> P)	46	18								
		i <sub>3</sub>	41									
		(S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S)	49	29								
		(S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S)	51	18								
		i <sub>4</sub>	53	02								
		i <sub>5</sub>	54	10								
		i <sub>6</sub>	45									
		e(PPS)	58	08								
		i(SR <sub>1</sub> )	0	04	14							
		i(SR <sub>2</sub> )	09	27								
		eL	24									
		M <sub>1</sub>	45	10	18							
		M <sub>2</sub>	46	30	20-16	+13						
	M <sub>3</sub>	47	30	20	-13							
	M <sub>4</sub>	49	00	15								
	M <sub>5</sub>	50	00	16	+11							
	M <sub>6</sub>	30	20									
	M <sub>7</sub>	50	15									
	M <sub>8</sub>	55	30	20								
	F	2	30									
Pa	P	23	42	35					(15000)ca	Compression.		
	P'			38	5					Très douteux.		
	(SR)	0	04	34	13	8	8					
	L	19										
	M <sub>1</sub>	45-46	19-22	10	18							
	M <sub>2</sub>	46-47	18		9							
	M <sub>3</sub>	53-54	18	8								
	M <sub>4</sub>	56-57	19		10							
F	3,2											
Al	eP <sub>1</sub>	23	42	54					17.335			
	eP <sub>2</sub>	43	19									
	PR <sub>1</sub>	46	45									
	PR <sub>2</sub>	50	29									
	PPS	0	00	54								
	SR <sub>1</sub>	05	24									
	(i)	07	29									
	L	38										
	M	1	03									
	F	45										
Gr	iP									Pas d'int. minute.		
25 »	Pa	eP	12	45	57						Iles Kouriles. S E ile Itouroup : 41° N 151° E Vladivostok iP 12h 36m 48s 2031km Oosaka P 37 51,3 2120 Hukuoka P 38 12,0 2120 Chiufeng P 39 05 2935 Sverdlovsk P 42 56	
		L	13	16								
		M <sub>1</sub>	23-24	19	8	7						
	M <sub>2</sub>	28-29	17	11								
	F	15	06									
St	e(P) eL F	12	45							Galitzine.		
26 »	Pa	traces	18	22-38						V. Galitzine.		
	27 »	P	17	19	54				140	Compression.	Jura Souabe. Wurtemberg. Nord du Lac de Constance. entre Mengen, Saulgau et Riedlügen intensité VII-VIII. Panique, dommages aux édifices. ressenti dans le Sud de l'Allemagne ressenti à Strashourg, Int. III-IV.	
iP				56								
RiP			20	07								
iP F		18	10	13								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
27 Juin (suite)	Be	iP iP S? iS F	17	20	12 17 47 51				280		48°07' N    9°30' E Zurich iP 17 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> 2 94 <sup>km</sup> Karlsruhe iP            54,4 Graz iP            20 29 560	
	Gr		inscrit.							Pas d'int. minute.		
	Pa	eP S L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	17	20	45 21 38 22 22-23 23-24 18 06	2 4-3	72 54	38 41	500	V. Galitzine.		
	Li	eP RPS eS <sub>1</sub> iS F	17	21	07 49 22 07 15 25				550	N.		
	Ma	e(R <sub>1</sub> P) R <sub>2</sub> S (R <sub>2</sub> S) F	17	21	26 22 47 23 02 26				640	N. Pas d'int. min. sur l'E-W.		
	28 "	St	e(P) e e(PS) eL F	2	17	22 28 39 4 00					V. Galitzine. H. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. »	Pacifique. Région Chili. 37° S    74° W d'après Tucson. Tucson eP 2 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> Riverside iP            39 Pasadena iP            42
		Pa	e L M F	2	19	22 55 3 04-05 4,6	16	2				
		St	eP iS F	9	09	59 10 15 20				140		Wurtemberg. République Jura Souabe. Ressenti en Suisse III-IV. Zurich iP 9 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> 0 94 <sup>km</sup> Bâle iP            57,1 165 Neuchâtel iP    10 05,6 236
	28 "	Be	e iS F	9	10	51 56 12				(270)		
		Pa	eP F	9	12	05 17						
Gr		L								Pas d'int. minute.		
St		e(P) e(S) e(PS) eL F	19	10	21 22 40 20 10					V. Galitzine. H. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. »	Japon, S. Katuma. 34° 8' N    140° 3' E d'après Hukuoka. Osaka P 18 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> Hukuoka P    59 56 Nanking P 19 02 06 Iles Hawaï. 19°36' N    155°11' W Pasadena iP 19 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> La Jolla iP            13 Florissant P            40 03	
Pa	eL F	19	46	21 03					V. Galitzine:			
29 "	St	eL F	5	14	7 00					H. Galitzine. »	Pas de données.	
	Al	eP eS eL M F	7	01 (00)	12 35 30 40 9 20				11.020 ?	Très faible.	Fosse Acapulco. Ressenti à l'ouest du Mexique J. S. A. : 18° 2' N    103° 5' W Pasadena iP 6 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> La Jolla iP            31 Hajwee iP            40 Pulkovo P 7 02 09 Vladivostok eP            43 Sverdlovsk iP            57	
29 "	Pa	iP (PR) (S) L	7	01	39 05 24 12 16 20				(0.540)	Compression.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
29 Juin (suite)	Pa (suite)	M <sub>1</sub>	38	39	22		18		(10.189)	H. Galitzine.	
		M <sub>2</sub>	40	41		15		26			
		M <sub>3</sub>	42			13	17	15			
		M <sub>4</sub>	44	45		14-13	21	17			
		F	9,8								
	St	e(P)	7	01 48							
		e(S,P,S)		12 40							
		e(S)		53							
		e(PS)		14 11							
		eL		27							
		M <sub>1</sub>	41	30	20-18	+24	-22				
		M <sub>2</sub>	42	00	15		+27				
		M <sub>3</sub>	43	00	15	+40					
		M <sub>4</sub>	44	00	15			-39			
		M <sub>5</sub>	46	00	15		+23				
M <sub>6</sub>		10	15			-32					
M <sub>7</sub>	47	40	15			+43					
M <sub>8</sub>	49	30	15	-19							
F	9	45									
30 »	Pa	traces	0	45				V. Galitzine.	Traces à Ucele, Sverdlovsk.		
		F	1	03				"			
30 »	St	eL	0	45				Galitzine.			
		F		55				"			
30 »	St	eL	8	39				V. N. Galitzine;	Iran, U. R. S. S. : 26° N 59° E		
		F		58				"			
30 »	Pa	eL	8	45				V. Galitzine.	Tachkent iP 8 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> Bakou iP 57 Sverdlovsk P 14 52		
		F		9,0				"			
1 <sup>er</sup> Juillet	St	c(S)	15	17 20				Grand pendule.	Réplique Jara Souabe.		
1 <sup>er</sup> »	St	eL	18	44				Galitzine.	Pas de données.		
		F	20	30				"			
2 »	St	eL	15	30				H. Galitzine.	Inde U.R.S.S. : 22° N 70° E		
		F	16	20				"			
2 »	Pa	eL	15	51				V. Galitzine, faible.	Ksarā P 15 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> 2050km Tachkent eP 19 2090 Héloban eP 30 28 Moscou eP 33 04 4620		
		F	16	08				"			
3 »	St	e	19	33				Galitzine.	Pas de données.		
		F		36				"			
3 »	Pa	traces	22	58				V. Galitzine.	Moluques. U. R. S. S. : 4° S 126° E		
		F	23	09				"			
5 »	St	iP	18	01 04				4.911	V. Galitzine, Dilatation.	Turkestan. 39° N 67° 5 E U. R. S. S. : 38° 3 N 69° 0 E Res senti à Stalinabad et Chirabad, VI-VII, à Tachkent III. Tachkent iP 17 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> Bakou P 56 15 1750km Sverdlovsk iP 57 26 2150 Phu-Liên eP 18 00 20 Prague eP 28 4900 Hambourg iP 49 4700 Vladivostok iP 01 44 5480	
		i		12					"		
		iPR <sub>1</sub>		02 43					"		
		i		03 04					"		
		S		07 35					"		
		iPS		50					"		
		iSR <sub>1</sub>		10 50					"		
		eL		16					"		
		M <sub>1</sub>	18	50	20	+18					
		M <sub>2</sub>	22	40	12		-18				
		M <sub>3</sub>		45	15		-17				
		M <sub>4</sub>	23	30	15	-14					
		M <sub>5</sub>	24	40	12	+13					
		M <sub>6</sub>		45	12			+21			
		M <sub>7</sub>		50	12			+13			
M <sub>8</sub>	27	30	12			- 8					
F	20	00									
5 »	Pa	iP	18	01 33				(5.160)			
		PR		03 48							
		S		08 24							
		(SR)		12 07							
		M <sub>1</sub>	22-23		19	13					
M <sub>2</sub>	26		16-12	13	12						
F	19	59									

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>z</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
5 Juillet (soir)	Al	eP eS eL M F	18	01	50 08 58 17 26 45				5 410 ?			
6 "	St	eL F	4	10	32					Galitzine.	Florissant eP 3 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> Pasadena P 37 35	
	Pa	eL F	4	12	25					V. Galitzine.		
6 "	St	e F	5	00						V. Galitzine.	Philippines. Butuan.	
	Pa	traces F	5	50						V. Galitzine.	Manille P 4 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> 550km	
6 "	St	eL F	22	50						Galitzine.	Manille P 21 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	
	Pa	eL F	22	56						V. Galitzine.		
7 "	St	iP ePR eS, F, S e(S) iPS eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> F	13	36	16 39 49 46 51 47ca 48 19 14 10 13 00 16 15 19 35 21 00 22 00 15 00	20 15 15 15 15	-7 +8 -8	+5 +5 -6	+11 -9	10.267	V. Galitzine, Compress. E. Galitzine. N. Galitzine. V. Galitzine.	Philippines. Ressenti N W Luçon, intensité IV. 18°20' N 120°10' E Manille iP 13 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> 430km Phu-Liên eP 26 15 1300 Nanking iP 22 1900 Vladivostok eP 29 07 Sverdlovsk iP 33 12 Bakou eP 48
	Pa	eP PR (S) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	13	36	32 39 15 47 06 14 11 14-15 23-24 26-27 16,1	20 13 17	5 7	4 4	(9.480)	V.		
8 "	St	eL F	13	47						V. Galitzine.	Tinemaha iP 13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> Pasadena iP 25 Mount Wilson iP 26	
	Pa	eL F	13	51						"		
8 "	St	eL F	17	42						V. Galitzine.	Longues à Tachkent et Sverdlovsk.	
	Pa	eL F	17	47						V. Galitzine, faible.		
9 "	St	eL F	1	37						Galitzine.	Sverdlovsk iP 0 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	
	Pa	traces F	1	43						V. Galitzine.		
9 "	St	eL F	2	57						Galitzine.	Tachkent iP 2 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> Manille P 11 50	
	Pa	eL F	3	09						V. Galitzine.		
9 "	St	eL F	5	27						Galitzine.	Manille P 4 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	
	Pa	eL F	5	40						V. Galitzine.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A <sub>1</sub> μ	A <sub>2</sub> μ	A <sub>3</sub> μ			
9 Juillet	St	eL F	7	17						Galitzine. »	Côtes du Chili : Ressenti à La Serena et à Copiapo ; 27° S 73° W La Plata P 6h 41m 39s Florissant iP 52 02 Pasadena iP 47	
	Pa	eL F	7	23								
9 »	Pa	e L M F	12 (36) 13 10 22-23 15 54		18-19	3	5			Galitzine. » »	Côtes du Chili : 27,5 S 72° W La Plata P 12h 24m 46s Florissant P 32 27 Pasadena iP 33 17	
	St	e eL F	12 39 13 00 15 00									
9 »	St	eL F	18 44 19 11							H. Galitzine. »	Cartuja Granada e 18h 05m 25s Sverdlovsk iP 56	
	Pa	traces F	18 53 19 11									
9 »	St	eL F	22 05 46							H. Galitzine. »	Pacifique. Nord Nouvelle-Guinée : 2°,5 N 137°,5 E d'après Tachkent. Tachkent iP 21h 19m 39s 7930km Sverdlovsk P 20 41 8880 Bakou eP 57 9500	
	Pa	eL F	22 13 43									
10 »	Pa	traces	8 08-53							»	Inscrit par Tachkent et Sverdlovsk.	
10 »	St	eL F	20 46 21 27							Galitzine. »	Mer des Indes, au Nord de l'île Chagos Tinemaha iP 20h 47m 40s Pasadena iP 44 Riverside iP 46 4° S 70° E d'après le réseau U.R.S.S. Bakou P 20h 35m 00s Tachkent iP 36 10 4830km	
	Pa	traces	21 09-48									
11 »	St	P eS eL F	8 37 27 48 04 9 05 10 18					9.550		V. Galitzine, Compress. H. Galitzine.	Japon. Shishuoka, Destructeur dans la préfecture de Sconota. 34°59' N 138°26' E Oosaka P 8h 25m 28s,8 271km Nanking iP 28 48 1845 Manille iP 30 20 3080	
	Pa	c(P) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	8 37 44 9 12 14-15 16-17 57	17-18 15-18	2 2	3 3						
11 »	St	(eL) eL F	13 27 38 14 00 15 30							V. Galitzine. Galitzine. »	Pacifique. 26° N 179° E Manille iP 13h 19m 44s 6450km Pasadena iP 45 Melbourne P 21 24	
	Pa	eP P' L F	13 27 41 48 14 25 15 32									
12 »	Pa	e L M F	2 06 13 14-15 39		6	4	2			Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. »	Emergences. Pho-Liên e 1h 51m Batavia eP 52 35	
	St	e i eL F	2 08 11 24 14 45									
12 »	St	eL F	21 35 59							Galitzine. »	Pas de données.	
	Pa	eL F	21 42 22 02									

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicroentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>1</sub> μ	A <sub>2</sub> μ	A <sub>3</sub> μ			
13 Juillet	St	i(P?) e(S?) eL F	0	06	48 22 12 20				1.470?	V. Galitzine, Dilatation. N. Galitzine.	Roumanie ; Embranchements des Carpathes. 47°20' N 25°25' E Prague e 0°06'02" Uccle IP 07 24 1750km Cartuja Granada eP 08 38	
	Pa	e F	0	10	45 24					V. Galitzine.		
13 »	St	cL F	1	24	45					Galitzine. »	Pas de données.	
	Pa	traces	1	31-43						V. Galitzine.		
14 »	Pa	traces F	14	48	15 07					»	Pas de données.	
	St	i(P?) i e(PR <sub>1</sub> ) e <sub>1</sub> e(PR <sub>2</sub> ) eL F	14	32	25 37 52 05 39 05 49 30				(16.000)	V. Galitzine, Dilatation. » » » » Galitzine. »	Nouvelles-Hébrides. 18° S 172° E Riverview IP 14° 18' 58" Amboine IP 22 04 5330km Manille IP 23 45 Batavia IP 24 14 7270	
15 »	Pa	eL F	14	34	15 03					V. Galitzine. »		
	St	eL F	18	33	19 25					V. E. Galitzine. »	Emergences et longues.	
15 »	Pa	eL F	18	41	19 03					V. Galitzine. »		
	St	iP e eS cPS eSR <sub>1</sub> eSR <sub>2</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> M <sub>6</sub> F	16	31	40 33 03 16 43 04 48 (00) 52 (00) 17 01 10 30 12 35 14 14 13 00 12 45 14 35 14 10 15 50 18 10	15 14 14 12 14 10	-16 +20 +17 -12 +18 -10		9.478	» , Compression. » N. Galitzine. V. Galitzine. E. Galitzine. H. Galitzine.	Formose. Ile des Pêcheurs, ressenti au SW de l'Ile : 24° 4' N 120° 4' E Nanking IP 16° 20' 50" 950km Hukuoka P 21 56,4 1480 Amboine P 25 01 2° 5' N 120° E d'après U.R.S.S. Vladivostok IP 16° 23' 43" 2490km	
16 »	Pa	iP PR eS L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	16	31	54 35 24 42 40 17 05 08-09 15-16 18,6	21 14-13	16 15	17	9.740			
	St	e cL F	20	19	25 54 32					V. Galitzine. Galitzine. »	Philippines, Nord des Célèbes : 2° N 120° E Manille IP 20° 03' 57" 860km Batavia IP 05 33 2530 Nanking IP 06 53	
17 »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> eL F	0	08	12 14 16 2 00					V. Galitzine. E. Galitzine. V. N. Galitzine. Galitzine. »	Japon. Nagasaki IP 0° 01' 06" 200km Autre séisme : Pulkowo P 0° 07' 02" 1240km	
	Pa	e L F	0	18	1 12 2,3					V. Galitzine.		



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m. s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>y</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
17 Juillet	Pa	e <sub>1</sub>	4	40 58							Atlantique, vers 0° 15' W Cartuja Granada iP 4°39'15" 4250km
		e <sub>2</sub>		48 21							
		L		56							
		M <sub>1</sub>	5	00-01	16		7				
		M <sub>2</sub>		01-02	17-16	4	4				
		M <sub>3</sub>		04-05	14-13	3	5				
	St	F	6	10							
		P	4	41 03					5.978	V. Galitzine, Dilatation.	
		PR <sub>1</sub>		43 27						"	
		iS		48 35						N. Galitzine.	
		eSR <sub>1</sub>		52 (10)						H. Galitzine.	
		eL		54 (30)							
Al	F	6	00								
	eP	4	41 04					6.000?			
	eS		48 44								
	iL		53 49								
	M		57 49								
	F	5	20								
17 »	St	eL	10	55						Galitzine.	
		F	dans le suivant							"	
17 »	Pa	eP	11	00 47							Atlantique. La Plata 10° 48' 1" 2800km Atlantique. Données discordantes. Granada iP 10° 50' 49" Florissant eP 11 00 50 Nanking P 05 41 Vladivostok et le réseau russe d'après les P' et autres phases indiquent : Atlantique, au sud de la Géorgie du Sud.
		PR		05 10							
		e		14 57							
		L		39							
		M <sub>1</sub>		46-47	20	11					
		M <sub>2</sub>		50	19-17	9	3				
	St	F	13,8								
		e(P)	11	00 48						V. Galitzine.	
		i		05 18						"	
		e <sub>1</sub>		14 58						N. Galitzine.	
		e <sub>2</sub>		15 59						"	
		e <sub>3</sub>		19 05						E. Galitzine.	
Al	eL		40								
	M <sub>1</sub>		48 30	16-15	+18	-11					
	M <sub>2</sub>		49 30	16	-16	+5	+14				
	F	15	00								
	L(M)	11	38								
	F	12	02								
19 »	St	P	1	02 23					9.544	V. Gal. Compression.	Japon. Kasimanada, ressenti à Tokio. 39° 5' N 144° E Nanking iP 0° 54' 10" 2435km Manille P 55 51 Phu-Liên eP 56 32 37° 5' N 143° E Pacifique, Est du Japon, d'après : Vladivostok iP 0° 52' 11" 1290km Tachkent iP 59 14 6150 Sverdlovsk iP 17 6160 Pulkovo P 1 00 49 7550
		i		29							
		PR		05 52							
		iS, P, S		12 54							
		iS		13 02							
		ePS		43							
		eSR <sub>1</sub>		18 40							
		eSR <sub>2</sub>		22 36							
		eSR <sub>3</sub>		25 55							
		eL		28							
		M <sub>1</sub>		40 00	20		+20				
		M <sub>2</sub>		41 00	20		-35				
	M <sub>3</sub>		45	16		-36					
	M <sub>4</sub>		43 00	18			-28				
	M <sub>5</sub>		44 30	16		+34					
	M <sub>6</sub>		46 00	15				+28			
	M <sub>7</sub>		48 00	15		+35		+26			
	F	4	30								
	Pa	P	1	02 35					9.590	V.	
		P'		41							
		PR		06 03							
		iS, P, S		13 03							
		S		13							
		L		34							
M <sub>1</sub>			37-38	26			40				
M <sub>2</sub>			41-42	21			36				
M <sub>3</sub>			46	16		27					
M <sub>4</sub>			49	16-17		27		32			
F		4,0									

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$ $\mu$			
19 Juillet (suite)	Al	(e) S L(M) M F	1	08 14 40 52	30	18	1 <sup>mm</sup>	0,5 <sup>mm</sup>			Traces. Très faible.	
21 »	Pa	eL F	16 17	53 10							V. Galitzine.	Pas de données.
23 »	Al	e(P) iS F	1	06 08	01 12				88?		Int. min.	Pas de données.
23 »	St	e eL F	4 5	10 24 30							Galitzine. »	Mer des Indes : 1° S 70° E Tachkent iP 4° 03' 17" Bakou eP 41 Medan eP 06 15
	Pa	eL F	4 5	34 10							V. Galitzine, faible.	
24 »	Pa	traces F	4 5	49 31							V. Galitzine.	Longues à Ksara.
26 »	St	eL F	3	03 12							Galitzine. »	Ile de Crète. 35° N 26° E Trieste eP 2° 57' 24" Pulkovo cP 58 26 2690km
	Pa	traces	3	05-18							V. Galitzine.	
26 »	Pa	e(P) e(S) L M F	4 5 22 28-29 6	55 05 22 28-29 14	41 43	13		1	(8.840)		Région Panama : Ressenti à Balboa-Heights II-III. 9° N 82° W Saint-Louis eP 4° 49' 49" 31° Ottawa P 50 42 4000km Pasadena iP 51 20	
	St	eP eS ePS eL F	4 5 07 18 6	55 06 07 18 10	57 18 07				9.220		V. Galitzine. E. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. »	
26 »	St	(iP) e e(PR) i e(S?) eL F	8 16 17 17 24 35 10	14 34 23 52 16					(8.040?)		V. Galitzine, Dilatation. » » » N. Galitzine. Galitzine. »	Région nord-est Japon ; Kouriles, vers 45° N 144° E Osaka P 8° 06' 44,8 1615km Nanking eP 08 29 2345 D'après U. R. S. S. : Chaîne Sikhota, (Probablement foyer profond). Sverdlovsk iP 8° 11' 46"
	Pa	P (PR) (S) L F	8 16 24 37 9,3	14 36 18	51				(8.150)		Faibles.	
26 »	St	eL F	9 10	46 15							Galitzine. »	Medan e 9° 26' 32"
	Pa	eL F	9 10	48 16							V. Galitzine. »	
26 »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	10 11 11 09 14 12	52 55 00 03 14 00	00 30	25-22 16	-39	+9 +9			N. Galitzine. V. Galitzine. Galitzine.	Mongolie. 34,5° N 89,5° E Phu-Liên eP 10° 35' 31" Nanking iP 52 Sverdlovsk iP 39 25 Batavia P 51 4560km
	Pa	e L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	11 08 11-12 16 33	(01)		26 19-13	28 9	7				
27 »	St	eL F	4 5	26 39							Galitzine.	Inscrit par le réseau russe.

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>K</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
28 Juillet	St	e(P?)	5	32	40				(5.000)	V. Galitzine.	Turkestan :	
		e(PR <sub>1</sub> )	34	17								37° N 73° E
		e(S)	39	16							Ksara P 5 <sup>b</sup> 29 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 3490 <sup>km</sup>	
		eL	51								Nanking e 31 00	
		F	6	10							Uccle e(P) 32 33	
	Pa	e	5	32	43						37° 5' N 71° E	
		L	55								Badakhchan.	
		F	6,3								d'après	
											Bakou P 5 <sup>b</sup> 27 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 1920 <sup>km</sup>	
											Sverdlovsk iP 28 40 2320	
28 »	St	eL	19	03							Inscrit par des stations de l'U.R.S.S.	
		F	22									
	Pa	traces	19	07-16								
28 »	Al	iP	23	48	48				10		Algérie ;	
		iS			49						Ressenti à Alger et à Bouzaréah.	
		F		50								
29 »	St	e <sub>1</sub>	4	31							Batavia iP 4 <sup>b</sup> 21 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup>	
		e <sub>2</sub>		37							Pasadena iP 24 58	
		eL		45							Mount Wilson iP 59	
		F	5	35								
	Pa	e(P)	4	39	42							
		L	5	10								
		F		38								
29 »	St	iP'	7	57	45				16.920?	Vert. Dilatation.	Région îles Fidji.	
		im <sub>1</sub>		58	00	6					d'après U.S.C.G.S. 23° S 178° W	
		im <sub>2</sub>		08		6			+18		J.S.A. 22° 9' S 178° 2' W	
		i		15					+18		Sydney Riv. iP 7 <sup>b</sup> 44 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>	
		i		59	47						Melbourne iP 45 17	
		i(S,P,P)	8	00	51						Amboine iP 47 36 5460 <sup>km</sup>	
		im <sub>1</sub> (PR <sub>1</sub> )		01	40	10			+18		Manille iP 49 16 6965	
		im <sub>2</sub> (PR <sub>2</sub> )		04	16	14			-19		D'après le réseau russe,	
		i(S,P,S)		05 (00)							Foyer profond.	
		i(PR <sub>1</sub> )		11	10							
		i(PR <sub>2</sub> )		37								
		i(PPS)		14	40							
		i(PPPS)		16	25							
		e(PR <sub>1</sub> )		17	14							
		e(SR <sub>1</sub> )		21	02							
		eL		35								
		M <sub>1</sub>		40	00	18			-10			
		M <sub>2</sub>		42	15	20			+16			
		M <sub>3</sub>		46	00	18						
		M <sub>4</sub>		49	20	20						
		F	11	00								
	Pa	iP	7	57	49					12.500ca	Dilatation.	
		i		59	46							
		(PR)	8	01	42							
		(S)		11	11							
		(PS)		12	03							
		L		21								
		M <sub>1</sub>		25-26		36	57					
		M <sub>2</sub>		30		30-27	38	20				
		M <sub>3</sub>		31-32		22-21	44	16				
		F	11	29								
	Be	eP	7	57	50						Faibles.	
		eS		58	14							
		L	8	11	25							
		F	9,0									
	Al	iP	7	58	03					(3.080)		
		iPR <sub>1</sub>		59	03							
		iS	8	02	52							
		L		05								
		M		24								
		F	9	(30)								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicontrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>n</sub> μ	A <sub>r</sub> μ	A <sub>t</sub> μ			
29-30 Juil.	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> eL F	23	25						V. Galitzine. V. N. Galitzine. Galitzine. »	Pamir : 38°46' N 72°16' E d'après Tachkent iP 23 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 380 <sup>km</sup> . Ksara P 23 16 Hambourg eP 26	
	Pk	e L M F	23 (33)	45		7	2	2				
30 »	Pa	traces	3	30-42						V. Galitzine.	Pas de données.	
30 »	St	eL F	6	42						Galitzine. »	Emergences et longues. Probablement petites files de la Sonde.	
	Pa	e L M F	6	46 33		17		3				
30 »	St	eL F	11	45						Galitzine. »	Emergences.	
	Pa	e L F	12	43						V. Galitzine.	Pas d'autres données.	
31 »	Pa	e L M F	10	14		15		1			Afganistan. 37° N 70° E Tachkent iP 9 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> Sverdlovsk iP 10 03 00 Ksara (P) 10 (46)	
	St	eL F	10	17						Galitzine. »		
1 <sup>er</sup> Août	St	eL F	5	28						V. Galitzine.	Inscrit par des stations de l'U.R.S.S.	
1 <sup>er</sup> »	St	eP ePR <sub>1</sub> eS ePS eL F	14	20 15					11.000	V. Galitzine. » N. Galitzine. V. Galitzine.	Est des Philippines : 10°30' N 126°25' E d'après Phu-Liên eP 14 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 2270 <sup>km</sup> Oosaka P 12 01,8 2627 Chiufeng iP 38 3190 Sverdlovsk iP 17 33 Bakou P 18 02	
	Pa	eP (PR) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	14	20 24		17	5	6				
1 <sup>er</sup> »	Pa	e(P) L M F	16	20 35		19		6			Amérique Centrale, Costa Rica ; d'après U.S.C.G.S. 10° N 86° W J.S.A. 11°1' N 86°1' W Florissant eP 16 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 270,9 Toronto eP 12 3780 <sup>km</sup> Ottawa eP 15 16 3810	
	St	e(P) e(PS) eL F	16	20 45					9.320	V. Galitzine. II. Galitzine.		
2 »	St	eL F	11	03						Galitzine. »	Chiufeng e 10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> Amboine P 32 23	
	Pa	traces	11	10-20						V. Galitzine.		
3 »	St	iP i iS, P, S iS iPS i SR <sub>1</sub> eL	1	22 39					9.414	V. Galitzine, Compress. »	Côte de Sumatra ; ressenti à Sumatra et dans la presqu'île de Malacca : 5° N 97° E d'après I.S.A. 4°7' N 96° E Chiufeng P 1 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> Tachkent iP 18 10 4950 <sup>km</sup> Oosaka P 27,4 Ksara iP 20 33	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>z</sub>			
			μ	μ	μ							
3 Août (suite)	St (suite)	M <sub>1</sub>	2	01	00	25	+92			10.220		
		M <sub>2</sub>		03	00	20	-53					
		M <sub>3</sub>		07	30	18-15		+29	-41			
		M <sub>4</sub>		11	00	15-14		-23	+25			
		F	5	10								
	Al	eP	1	22	55							
		S P S		23	33							
		iS			59							
		PS		34	51							
		PPS		35	38							
Pa	eL		50									
	M		57									
	F	3	00									
	iP	1	23	01								
	iS		33	29								
Be	L		49									
	M <sub>1</sub>	2	05-06		17-19	28	90					
	M <sub>2</sub>		07-08		15	40						
	M <sub>3</sub>		09-10		18							
	F	5,4										
3 »	St	c	1	33	06					V. Galitzine.	Très faible.	
		F	2,7									
		e(P)	5	36	13							
3 »	Pa	cl.	5	41						V. Galitzine.	Méditerranée : 35° N 17° 5 E ressenti dans le Sud de l'Italie et en Sicile. Zurich eP 5° 36' 04,2 Neuchâtel eP 08,5 Bâle eP 13,3 Ksara P 12 (1850) Hambourg eP 37 13	
		F	6	20								
		e	5	36	56							
3 »	Al	F	6,1							N. seulement.	Région Philippines. d'après Nanking : 11° 2 N 128° 2 E D'après le réseau U. R. S. S. 13° N 128° E Nanking P 11° 50' 07" 2455km Chiufeng P 51 28 3190 Ksara iP 57 52 9350	
		L	5	40								
		F	6	00								
3 »	St	e(P)	11	59	05					V. Galitzine.	Emergences. Nanking eP 13° 22' 20" 2800km	
		e(S)	12	10	35							
		e(PS)	12	12	03							
3 »	Pa	eL	12	45						V. Galitzine.	Longues.	
		F	13,0									
		e	13	51								
4 »	St	eL	13	54						V. Galitzine.	Emergences à Chiufeng et dans les stations russes.	
		F	15	00								
		eF	13	57								
4 »	Pa	F	14,3							V. Galitzine.	Emergences.	
		cl.	3	20								
		F	3,7									
4 »	St	eL	10	18						V. Galitzine.	Pas de données.	
		F	10	54								
		traces	10	19-25								
4 »	Pa	traces	10	19-25						V. Galitzine.	Emergences.	
		cL	18	34								
		F	18	51								
5 »	St	traces	18	40-46						V. Galitzine.	Pas de données.	
		eL	15	09								
		F	15	25								
6 »	Pa	eL	15	09						V. Galitzine, faible.	Pas de données.	
		F	15	25								
		traces	15	40-46								
6 »	St	traces	15	40-46						V. Galitzine.	Pas de données.	
		cl.	0	04								
		F	1	44								
6 »	Pa	cl.	0	04						E. Galitzine.	Florissant eP 0° 02' 10" 71°,0	
		F	1	44								
		eL	0	42								
6 »	Pa	F	1,8							E. Galitzine.	Florissant eP 0° 02' 10" 71°,0	
		eL	0	42								
		F	1,8									

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km.	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
6 Août	St	eL F	14	19						N. Galitzine. H. Galitzine.	Longues ondes.	
	Pa	eL F	14	25						V. Galitzine, faible.		
6 »	Pa	eL F	17	51						»	Melbourne e 16 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> ,4	
7 »	St	e F	8	44	35					V. Galitzine. »	Emergences à Prague.	
7 »	St	e(P) e(S)	9	15	(00)				(9.350)	V. Galitzine, Int. min. N. Galitzine.	Colombie : 1° N 77° 5' W d'après U.S.C.G.S. et J.S.A.	
		eL F	25 28	37							Huancayo iP 9 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> San Juan iP 06 51 20,8 Florissant eP 09 42	
10 »	Pa	eL F	9	43						V. Galitzine, faible.		
			10,3									
10 »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> eL F	17	52						V. Galitzine. N. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine. »	Emergences peu nettes. Florissant eP 17 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> Chiufeng eP 31	
			18	00								
11 »	Pa	e(P) L F	18	01	36							
			19,2									
11 »	St	eL F	8	24						V. Galitzine. »	Florissant e 7 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> Nagasaki P 46 47	
			32									
11 »	St	eL F	8	24						N. Galitzine.		
			53									
11 »	St	eL F	9	27						H. Galitzine. E. Galitzine.	Ksara P 9 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> (45) <sup>s</sup> (680)km	
			44									
11 »	St	eL F	20	26						N. Galitzine. Galitzine.	Longues ondes à Ucele.	
			54									
14 »	Pa	eL F	20	(37)						V. Galitzine, faible.		
			20,9									
14 »	Be	eP iS F	12	53	45				255	Faible	France. M <sup>o</sup> Pelvoax (Hautes-Alpes). Res senti à Clermont-Ferrand, V, Vichy, etc.	
			54	17								
14 »	St	eP P RiPS S F	12	54	35				475	Grand pendule.	Neuchâtel eP 12 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 54,2 360km Bâle eP 54 06 2 360 Zurich eP 17,3 *	
			44									
14 »	Pa	iP e F	14	45	49						Origine séismique douteuse.	
			47	56								
17 »	St	iP' i(PR <sub>1</sub> ) i i(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) (PS <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) (PPS) i (SR <sub>1</sub> ) (SR <sub>2</sub> ) eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub>	2	04	17				(16.844)	V. Galitzine, Compress. » » N. Galitzine.	Nouvelles-Hébrides : 20° S 171° 5' E Sydney Riv. eP 1 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> 2365km Melbourne iP 50 30 28°,3 Amboine iP 53 09 6000 Batavia iP 55 08 6900 Hukuoka P 39,7 7480 Par les phases des tremblements, éloignés le réseau U.R.S.S. indique : Pacifique, sud des îles Fidji, 23° S 178° E	
			08	09	23							
			11	33								
			18	29								
			21	14								
			24	21								
			28	20								
			34	(00)								
			54									
			58	50		30	+69					
			3	01	30	25	-51					
				50		25		-13				
			02	10	30	25			+40			
				30		25		+17				

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicoentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
17 Août (suite)	St (suite)	M <sub>0</sub>	03	00		30	-69					
		M <sub>1</sub>	05	30		20		+11				
		N <sub>0</sub>	10	45		20			-33			
		F	14	00		18			+19			
	Pa	iP	2	04	21					(13.000)		
		e		07	37							
		(PS)		18	37							
		L		35								
		M <sub>1</sub>	3	01-02		33	50					
		M <sub>2</sub>		03-04		22		22				
	Be	M <sub>3</sub>		07-08		24	38					
		M <sub>4</sub>		14-15		25		40				
		F		7,0								
		e	2	04	34						Faible.	
Al	i		4,0									
	F											
	iP	2	04	43					12.390?	Phases incertaines.		
	PR <sub>1</sub>		09	13					(PR <sub>1</sub> -P)			
	(S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S <sub>1</sub> )?		15	56								
	e(PPS)?		22	14								
	SR <sub>1</sub>		30									
	e(?)		37									
17 "	St	eL	21	14								
		F		45								
18 "	Pa	eL	21	22								
		F		21,7								
18 "	Pa	e	8	32								
		L	9	53								
		F		11,7								
18 "	St	eL	9	14								
		F	11	21								
18 "	St	eL	12	00								
		F	19	40								
19 "	Pa	e(P)	18	32	07							
		F		36								
19 "	St	e(S?)	18	34	13				650	Grand pendule.		
		F		39								
20 "	St	eP	8	58	18				2.100	Galitzine.		
		eS	9	01	50							
		eL		04	30							
		M		07	15							
	F		30									
	Pa	e <sub>1</sub>	8	58	(51)							
e <sub>2</sub>		9	02	55								
L			10									
21 "	St	M		11-12		12-8	1	1				
		F		9,5								
21 "	St	i(PR <sub>1</sub> )	14	08	19							
		e <sub>1</sub>		11	52							
		e <sub>2</sub>		15	19							
	Pa	eL		40								
		F		15	55							
		iP	14	08	19							
21 "	Pa	e		11	14							
		F		16,1								

Mer Sud de la Chine.  
Région de l'île Luçon.  
17° N 117°5' E  
Tachkent eP 20h 35m 12s 5240km  
Moscou 37 39 7730  
Pulkovo 54 8170

Ksara eP 9h 02m 12s 1050km

Pas de données.

France.  
Ressenti à Angoulême, IV,  
et dans les Charentes.  
Uccle e 18h 38m 00s

Mer Egée.  
36° N 24°5' E  
d'après U.R.S.S.  
Bakou eP 8h 58m 08s 2250km  
Moscou eP 40 2360  
Pulkovo eP 59 10 2670

Pacifique.  
vers 9° N 171° W  
Amboine iP 13h 58m 29s  
Melbourne iP 33  
Nanking eP 59 10

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
22 Août	St	e(P) e(S) eL F	20	38	39 44 50 55	14 13	3	3	4.450	V. Galitzine. H. Galitzine. E. Galitzine. V. Galitzine.	Mer de Baffin ; d'après J. S. A. 73° 0' N 66° 0' W Toronto eP 20° 36' 31" 3400km Ottawa eP 46 3080 Florissant iP 37 54 36° 2	
	Pa	e(P) e L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	20	42	19 52 55 53-56 56 57 21,2							
23 "	St	eL F	11	28	47	11-15	2	3	11.107	Galitzine.	Longues à Uccle.	
23 "	St	eP ePR <sub>1</sub> iS, P, S eS ePPS eSR <sub>1</sub> eSR <sub>2</sub> e eL F	14	11	35 15 43 22 28 23 55 25 06 29 29 39 05 47 48 50 15 45							
24 "	St	eS? eR <sub>1</sub> ? e F	8	02	32 42 03 25 04	10 14 12	3 4	3	3.210	Grand pendule. " " "	France ; Région Besançon. Neuchâtel eP 8° 01' 20", 85km Bâle eP 43,7 138 Zurich eP 52,4 208	
	St	eP ePR <sub>1</sub> iS eSR <sub>1</sub> eL F	5	14	07 15 01 19 05 20 30 22 7 00							
25 "	St	eL F	16	03	54	10 14 12	3 4	3	(9.800)	E. Galitzine. V. Galitzine.	Pas d'autre inscription.	
	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	5	14	16 19 01 22 22-23 25-26 26-27 6,1							
25 "	St	eL F	21	21	36	10 14 12	3 4	3	(9.800)	H. Galitzine. V. Galitzine.	Longues ondes.	
26 "	St	eL F	13	31	14 05							
26 "	Pa	traces	13	41-47		10 14 12	3 4	3	(9.800)	V. Galitzine.	Longues à Uccle.	
	St	c(PR <sub>1</sub> ) e e(PR <sub>2</sub> ) e(PR <sub>3</sub> ) eL F	16	47	48 28 49 39 51 37 17 19 50							
26 "	Pa	eL F	17	25	17,7	10 14 12	3 4	3	(9.800)	Galitzine. E. Galitzine. V. Galitzine. V. N. Galitzine. Galitzine.	Région Formose : 24° N 124° E d'après Zi-Ka-Wei e 16° 33' 13" 790km Nanking P 42 920 Chiufeng P 35 28 1900 26° 0' N 120° E d'après Vladivostok iP 16° 35' 59" 2100km	
	St	eL M F	6	07	18 30							
27 "	St	eL M F	6	07	18 30	10 14 12	3 4	3	(9.800)	N. Galitzine. V. Galitzine. "	Chine. 28° 5' N 117° 5' E d'après Vladivostok iP 5° 26' 07" 2070km	



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicontrale probable
			h.	m. s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>r</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
27 Août (suite)	Pa	eL F	6	16 26						V. Galitzine.	
27 »	St	eL F	15	15 50						E. Galitzine. H. Galitzine.	Inscrit par le réseau de l'U.R.S.S.
	Pa	eL F	15	24 15,6						V. Galitzine.	
29 »	St	e eL F	8	50 (15) 26 09						N. Galitzine. H. Galitzine. N. Galitzine.	Pas de données.
29 »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> eL F	10	34 (20) 26 (05) 27 57						N. Galitzine. H. Galitzine.	Idem.
	Pa	eL F	11	25 11,7							
29 »	St	e eL F	13	07 (58) 22 36						N. Galitzine. H. Galitzine.	Idem.
29 »	St	eL F	16	38 54						H. Galitzine.	Pas de données.
31 »	St	e eL F	1	02 15 40						Galitzine.	Tachkent iP 0 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> 5440 <sup>m</sup> Ksara e(P) 31 10 Trieste e 42 14
	Pa	eL F	1	12 43						V. Galitzine.	
31 »	Pa	traces F	13	59 14 13							Pas de données.
31 »	St	iP eS ePS eSR <sub>1</sub> eSR <sub>2</sub> eL F	17	52 14 02 27 03 14 07 41 11 14 31 34				9.020		V. Galitzine, Compress. H. Galitzine. V. Galitzine. N. Galitzine.	Pacifique, sud des Kouriles : 43° N 150° E Vladivostok eP 17 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> Chiufeng iP 45 22 Tachkent iP 49 42
	Pa	iP e(S) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	17	52 23 02 55 14 34-35 35-36 40	17-19 17-16	2 2	4 3	(9.440)			
1 <sup>er</sup> Sept.	St	eL F	1	25 46						Galitzine.	Emergences et longues.
	Pa	eL F	1	27 50						V. Galitzine.	
2 »	St	e(PR,?) e(PR,?) eL F	7	36 12 38 48 11 41						V. Galitzine. Galitzine.	Mer de Corail, côte de Nouvelle-Guinée. 11° S 149° E Amboine iP 7 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> Batavia P 22 52 Vladivostok iP 24 23
	Pa	e L F	7	47 26 38							
3 »	St	eL M F	11	40 54 10						Galitzine.	Phases mal définies.
	Pa	eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	11	48 55-56 57-58 22	15 13		2 1				

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ				
3 Sept.	St	eP	17	38	38						V. Galitzine.	Epire, Ile Corfou : 39°5' N 20°5' E Ressenti à Janina. Zagreb eP 17 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> Trieste eP 26 850 <sup>km</sup> Ksara iP 38 47 Cartuja eP 39 54 2150 Pulkovo P 40 17 2340	
		i	40	14									
		i	41	45									
		e	42	04									
		i	43	05									
	Pa	eL	44										
		F	18	06									
		iP	17	39	22								
		iS	42	31									
		L	45										
4 »	St	M <sub>1</sub>	46	47	12-11	2	2	7.570	V. Galitzine. E. Galitzine.	Alaska. d'après U.S.C.G.S. 65° N 152° W J.S.A. 63° N 151° W Haiwee iP 1 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> Florissant iP 35 50 Toronto eP 55 62°5' N 155° W d'après Pulkovo eP 1 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> 6300 <sup>km</sup> Moscou 59 6730			
		M <sub>2</sub>	49	50	12-8	2	2						
		F	59										
		eP	1	38	35								
		eS	47	33									
	Al	F	dans le suivant								12.310	H. Galitzine. Galitzine.	Formose ; Dégâts SE Taïto : 22-30° N 121-30° E d'après U.R.S.S. 22°5' N 120° E Manille iP 1 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 950 <sup>km</sup> Zi-Ka-Wei iP 50 1211 Nanking iP 40 21 Vladivostok eP 42 44 2500 Medan iP 43 43 3220 Batavia iP 44 08
		cP	1	49	31								
		e(?)	51	13									
		PH <sub>2</sub>	55	20									
		iS	2	01	48								
St	PPS	04	20										
	SR	09											
	eL	30											
	M <sub>1</sub>	42	30										
	M <sub>2</sub>	50	30										
	F	3	15										
	iP	1	50	31									
	i	54	03										
	iPR <sub>1</sub>	56	00										
	ePR <sub>1</sub>	2	00	55									
Pa	eS <sub>1</sub>	01	10										
	eS <sub>2</sub>	01	10										
	eS <sub>3</sub>	01	10										
	eS <sub>4</sub>	01	10										
	eS <sub>5</sub>	01	10										
	eS <sub>6</sub>	01	10										
	eS <sub>7</sub>	01	10										
	eS <sub>8</sub>	01	10										
	eS <sub>9</sub>	01	10										
	eS <sub>10</sub>	01	10										
St	eS <sub>11</sub>	02	11										
	eS <sub>12</sub>	02	11										
	eS <sub>13</sub>	02	11										
	eS <sub>14</sub>	02	11										
	eS <sub>15</sub>	02	11										
	eS <sub>16</sub>	02	11										
	eS <sub>17</sub>	02	11										
	eS <sub>18</sub>	02	11										
	eS <sub>19</sub>	02	11										
	eS <sub>20</sub>	02	11										
Pa	eS <sub>21</sub>	20											
	eS <sub>22</sub>	25	30	25	+31								
	eS <sub>23</sub>	27	20	18	+32								
	eS <sub>24</sub>	27	20	20	-81								
	eS <sub>25</sub>	30		20	-61								
	eS <sub>26</sub>	32	45	18									
	eS <sub>27</sub>	34	20	15	+39								
	eS <sub>28</sub>	34	20	15		-54							
	eS <sub>29</sub>	30		15		+78							
	eS <sub>30</sub>	55	20	15	-76	-65							
St	eS <sub>31</sub>	30					9.320	V. Galitzine, Int. min. H. Galitzine. Galitzine.	Réplique du précédent ; 22°4' N 121°4' E Manille P 3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> Oosaka P 31 01,6 Hukuoka eP 22,3 1640 <sup>km</sup>				
	eS <sub>32</sub>	dans le suivant											
	iP	1	50	45									
	PR <sub>1</sub>	54	25										
	iS	2	01	11									
	L	24											
	M <sub>1</sub>	25	26	26	59								
	M <sub>2</sub>	26	27	28	51								
	M <sub>3</sub>	29	30	21-19	36								
	M <sub>4</sub>	34	35	17	41								
St	M <sub>5</sub>	37	38	15	26	31	9.950	V. Galitzine, Int. min. H. Galitzine. Galitzine.	Réplique du précédent ; 22°4' N 121°4' E Manille P 3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> Oosaka P 31 01,6 Hukuoka eP 22,3 1640 <sup>km</sup>				
	M <sub>6</sub>	4	15										
	W <sub>2</sub>	4	15										
	F	5,5											
	eP	3	40	(58)									
	ePR <sub>1</sub>	44	26										
	eS	51	50										
	eL	4	11										
	F	5	25										
	Al	(e)	3	41									
e <sub>1</sub>		45	36										
e <sub>2</sub>		4	08										
L		20											
M		33											
F		40											

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$ $\mu$			
4 Sept.	Al	iP iS F	22	23	32 43				80		Algérie. Ressenti à Beni-Sliman (A).	
6 »	St	eL F	21	55	23 00					Galitzine.	Pacifique. Est du Japon ; 38° N 146°5 E	
	Pa	eL F	22	07	16					V. Galitzine.	d'après Vladivostok eP 21 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 1340 <sup>km</sup> Tachkent iP 23 46 6360	
7 »	St	eL F	18	45	59					Galitzine.	Pas de données.	
	Pa	eL F	18	53	57							
9 »	St	e(P) e F	6	26	10 31 08					V. Galitzine.	Pasadena iP 6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> Mount Wilson iP 09	
		dans le suivant										
9 »	St	i(PR <sub>1</sub> ) e(PS) e(SR <sub>1</sub> ) e(SR <sub>2</sub> ) eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	6	36	52 46 22 52 30 56 30 7 00 15 00 26 20				(12.000)	V. Galitzine. H. Galitzine.	SW Carolines : 7° N 143° E d'après Nanking P 6 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> 4090 <sup>km</sup> Amboine P 21 16 1890 Manille iP 55 Phu-Liên eP 24 34 Par l'étude des phases des séismes lointains, le réseau U.R.S.S. indi- que : Carolines 1° 6°5 N 150° E Vladivostok P 6 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 2° 9° N 144° E Vladivostok P 6 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	
		dans le suivant				30	+102					
	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	6	37	19 47 04 7 09 18-19 29-30 9,4	30 30 20		+58			23	
		dans le suivant				22		35				
9 »	St	e <sub>1</sub> (P) e <sub>2</sub> i F	9	20	36 58 21 07 30					V. Galitzine.	Région Samoa : 16° S 170° W Ressenti à Apia, IV. Apia P 9 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> 280 <sup>km</sup> Pasadena iP 12 16 Tinemaha eP 27	
11 »	St	e eL F	13	10	21					Galitzine.	Emergences et longues.	
		dans le suivant										
	Pa	eL F	13	14	55							
	Al	L M F	13	24	30 50					N. seulement.		
11 »	Li	iP iS L F	14	16	16 26 20 34 15 24				8.845		Mer du Japon : SE Kusow, Hokkaido. D'après Hokkaido. 42°7 N 145°1 E d'après U.S.C.G.S. 45° N 146° E J.S.A. 44°5 N 147° E U R S S. 43°5 N 146° E Vladivostok iP 14 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 1110 <sup>km</sup> Oosaka P 30,0 994 Hukuoka P 07 44,8 1870 Chiufeng iP 03 05 24°5	
	St	iP FR <sub>1</sub> PR <sub>1</sub> i iS iPS SR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> M <sub>6</sub> M <sub>7</sub> M <sub>8</sub> M <sub>9</sub> F	14	16	20 19 25 21 27 23 04 26 26 27 14 31 22 39 49 00 51 00 52 40 53 20 56 30 57 40 58 30 59 30 40 18 20	25 25 25 25 20 20 20 18	+136	- 75 +107 -170 - 98 -26 - 42 +132	8.945	V. Galitzine, Dilatation. Azimut : 17°, c = 45°.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épiscoptrale probable						
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> $\mu$	A <sub>E</sub> $\mu$	A <sub>Z</sub> $\mu$									
11 Sept. (suite)	Pa	iP	14	16	24					9.085								
		PR		20	33													
		iS		26	38													
		L			42													
		M <sub>1</sub>		50-51		24		202										
		M <sub>2</sub>		55-56		23	155											
		M <sub>3</sub>		57-58		20	235	202										
		M <sub>4</sub>	15	00-01		17-16	132	85										
	W <sub>2</sub>		14-15		20-13	34	15											
		F	16	27														
	F		18	25														
	Al	eP	14	17	12					9.800								
		PR <sub>1</sub>		21	00													
		PR <sub>2</sub> (?)		22	00													
		iS		27	58													
		SR <sub>1</sub> (?)		32	53													
		L		48														
F		17	00															
Ma		Inscrit.																
12 »	St	i <sub>1</sub> (P')	16	20	11					V. Galitzine, Dilatation.	Pasifique :							
		F		22	23							8° S 180°						
Pa	i	F	16	20	15						iP 16 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>							
				28							Nanking eP 12 26							
14 »	Pa	traces	F	28						V. Galit. Forte agitation.	Longues ondes.							
15 »	St	e	4	33	30					V. Galitzine.	Pasadena iP 4 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>							
												F	58					
15 »	St	e(PR <sub>1</sub> )	11	36	10				(13.600)	V. Galitzine.	Archipel Bismarek :							
												e(PR <sub>2</sub> )	39	08				5° S 149° E
												e(PS)	46	36				Amboine eP 11 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>
												e(PPS)	48	(00)				Sydney Obs. eP 21 40 2740 <sup>km</sup>
												eL	12	20				Batavia P 23 30
												F	13	45				Chiufeng iP 24 59 6210
Pa	eL	M <sub>1</sub>	12	20		20	6	8		N.	Nouvelle-Guinée.							
												M <sub>2</sub>	33-34				10° S 146° E	
												F	13	30				Vladivostok eP 11 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> 6000 <sup>km</sup>
Al	L	F	12	35	50					N.	Etude par les phases des séismes lointains.							
15 »	St	e(PR <sub>1</sub> )	14	31	38				(14.200)	V. Galitzine.	Pacifique.							
												e(S.P.S)	36	25				Région de l'île Waihu :
												e(PS)	41	21				d'après U.S.C.G.S. 29° S 114° W
												e(SR <sub>1</sub> )	47	37				" J.S.A. 28° S 113° 3' W
												eL	15	11				Florissant eP 14 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>
												F	17	00				Toronto P 47 8410 <sup>km</sup>
Pa	eL	F	14	46	52					Galitzine.	Vladivostok eP 14 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> 1590 <sup>km</sup>							
16 »	St	eL	15	36	12					Galitzine.								
												F	16	12				
18 »	St	iP	5	10	16				(9.000)	V. Galitzine, Dilatation.	Colombie.							
												e(SR <sub>1</sub> )	26	(00)				d'après U.S.C.G.S. 5° N 76° W
												eL	36					" J.S.A. 7° N 77° 7' W
												F	6	30				Florissant iP 5 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>
Pa	traces	F	5	33	04					V. Galitzine.	Ottawa eP 05 30 4340 <sup>km</sup>							
																		Pasadena iP 06 36 5520



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertraie probable							
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ										
20 Sept. (suite)	Al	(e)?	2	04	44					14.000	N. Phases incertaines.								
		iPR <sub>1</sub>		05	56														
		e		08	24														
		S.P.S		11	21														
		eS		14	20														
		SR <sub>1</sub>		21															
		SR <sub>2</sub>		25															
		L		40															
		M		3 00															
		F	dans le suivant																
»	Gr	e(PR <sub>1</sub> )	2	08	35						E. Int. minute.								
		e		17	(00)														
		eL		41,7															
		M		55-56															
»	Li	e	2	12	(29)														
		L		22															
»	Ba	F	4	15															
			Inscrit.																
20 »	Al	e	5	36								Réplique du précédent : 4° S 140° 5' E Batavia P 5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> Zi-Ka-Wei eP 55 Chiufeng iP 31 58 5680km d'après U.R.S.S. : Archipel de Bismarck. 2-5° S 150° E Vladivostok iP 5 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 3880km Moscou eP 36 52 11550							
		i		44	36														
		iS		45	44														
		i		54	41														
		(e)	6	01															
		»	St	i(PR <sub>1</sub> )	5	43	30								25	+36	+19	+30	V. Galitzine, Dilatation. V. Galitzine, Int. min.
				e(PR <sub>2</sub> )		46	(00)												
		»	Pa	eL	6	17		18											
				M <sub>1</sub>		23	20												
				M <sub>2</sub>		44	30												
M <sub>3</sub>				9	00														
F				9	00														
»	Gr	i	5	43	47														
		e(S)		53	48														
		L	6	22		30													
		M <sub>1</sub>		25-26		24			56										
		M <sub>2</sub>		29-30		21			51										
»	Pa	M <sub>3</sub>		36-37		17			20										
		M <sub>4</sub>		49															
		F		8,9															
		eL	6	25															
		F		49															
»	Pa	(e)	21	24	51							Nord Nouvelle-Guinée. Réplique. Chiufeng iP 20 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> 5310km Les autres stations ont des phases floues ou des émergences mal définies.							
		L		22	09														
		F		23	15														
»	St	e	21	34	23							H. Galitzine. Galitzine. » »							
		eL		22	00														
		F		23	23														
»	St	eL	2	01								Tachkent 1 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 2040km							
		F		15															
»	Pa	traces	2	07-11								V. Galitzine.							
23 »	St	eP	9	33	35					(13.389)	V. Galitzine. Galitzine. V. E. Galitzine. V. Galitzine. V. N. Galitzine.	Nord Nouvelle-Guinée ; d'après U.S.C.G.S. : 1° 5' S 142° 0' E Iliaca : 4° S 140° 5' E J.S.A. : 0° 5' N 141° 5' E U.R.S.S. : 3° S 151° E Amboine P 9 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 1790km Manille iP 24 10 4335 Medan P 26 31 4960 Vladivostok iP 54 5410							
		i(PR <sub>1</sub> )		38	44														
		e(PR <sub>2</sub> )		41	07														
		e(S.P.S)		44	30														
		e(S)		46	50														
		e(PS)		48	29														
		e(PPS)		50	06														
		(SR <sub>1</sub> )		55	15														
		eL	10	10															
		M <sub>1</sub>		18	30		25		-12										
		M <sub>2</sub>		21	00		25						-12						
		M <sub>3</sub>		22	40		20		+12										
		M <sub>4</sub>		23	30		20						+ 8						
		M <sub>5</sub>		37	00		15							+5					
F		13	00																

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable		
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ					
23 Sept. (suite)	Pa	e <sub>1</sub>	9	33	56						Changem <sup>t</sup> . des feuilles.			
		e <sub>2</sub>		37	16									
		e <sub>3</sub>		39	01									
		e <sub>4</sub>		41	34									
		L	10	08										
		M <sub>1</sub>		21-22	27-31							15	38	
		M <sub>2</sub>		40-41	19							11		
		M <sub>3</sub>		43-44	17								6	
		M <sub>4</sub>	11	24-25	19							6		
		M <sub>5</sub>		26-27	19								7	
F	12	35												
24 »	Pa	c	5	21	45						Célèbes. 4° 5' S 122° E Amboine iP 5 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 1430km Manille P 06 55 3555 Sydney Riv. eP 07 24 Nanking iP 09 00 4530 Vladivostok eP 39 5330			
		L	6	09										
		F	7,4											
24 »	St	c	5	57						V. Galitzine.				
		eL	6	06										
		F		42										
24 »	Pa	traces	9	08-35						»				
		F												
24 »	St	eL	17	25						Galitzine.				
		F	18	00										
24 »	Pa	traces	17	30						V. Galitzine.				
		F	18	03										
24-25 »	Pa	e <sub>1</sub>	22	23	34						Pacificque, au large de la Colombie Britannique; d'après J.S.A. 50° N 129° W " U.S.C.G.S. 50° N 130° W Silka eP 22 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> 7° 7' Tinemaha iP 15 53 Pasadena iP 16 25 2000km Tucson eP 17 19 22° 3'  U.R.S.S. indique : Région de l'île Vancouver. 48° 5' N 127° W Vladivostok eP 22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup> 7180km Pulkovo P 23 36 7670 Sverdlovsk eP 24 03 8110			
		e <sub>2</sub>		28	23									
		e <sub>3</sub>		33	30									
		e <sub>4</sub>		42										
		L		49										
		M <sub>1</sub>		55-56	20-16							11	9	
		M <sub>2</sub>		57	16-12							10	4	
		M <sub>3</sub>	23	00-01	16-12							8	6	
		F	0	30										
		St	eP	22	23							35	8,900	V. Galitzine.
			iS		33							45		
			ePS		34							26		
			eSR <sub>1</sub>		38							39		
			eL		47									
		Al	e(P)	22	25									Heure approximative.
iS			36											
L	23		00											
F			30											
25 »	Pa	traces	0	45						V. Galitzine.				
		F	1	18										
25 »	St	traces	0	50						V. Galitzine.				
		F	1	03										
25 »	St	i(PR <sub>1</sub> )	10	39	57	(13.200)	V. Galitzine, Compress.							
		e		41	15									
		e(PR <sub>2</sub> )		42	27									
		e(PS)		49	51									
		e(SR <sub>1</sub> )		56	36									
		eL	11	20										
		F	13	00										
		Pa	i	10	40			20						
			c		52			35						
			L	11	23									
M <sub>1</sub>			33-34	23-18	6	6								
M <sub>2</sub>			34-35	18	5									
M <sub>3</sub>		35-36	18		5									
F	13,0													
25 »	St	eL	13	27			Galitzine.							
		F	14	15										
25 »	Pa	traces	13	44			V. Galitzine.							
		F	14	03										

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale prébbable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
26 Sept	Pa	traces	3	32-48						V. Galitzine.	Manille P 3 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> 2020 <sup>km</sup>	
26-27 "	St	c	22	40	30					V. Galitzine.	Ksara indique : P <sup>o</sup> ou P 22 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> les autres stations n'ont que des lon- gues ou émergences douteuses.	
		eL F	23 0	00 36						Galitzine. "		
	Pa	eL F	23 0	43 29						V. Galitzine.		
		iP <sub>o</sub> iP	16	18	43,5 48				290	Horizontaux. (Correction d'heure cal- culée : - 58 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> ).	France. Dégâts en Charente. vers 45°45' N 0° (Voir partie macroséismique).	
28 "	Ba	iR <sub>1</sub> PS	19	14						E.	Neuchâtel eP 16 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 13,7 <sup>s</sup> 450 <sup>km</sup>	
		iS		23						N.	Bâle eP 17,8 610	
		R <sub>1</sub> S		30						"	Zurich eP 29,3 630	
		R <sub>2</sub> S		39,5						"	Kew iP 53 660	
		(R <sub>1</sub> PS)		45						E. N.	Göttingen iP 20 05,5	
		R <sub>2</sub> S		52						N.		
		F		22						"		
		G-G	P eS F	16	19	00 48				400	E.	
		Pa	e i(PR) iS (L) F	16	19	(08) 31 49 53				400	Int. min.	
		Gr	(R <sub>1</sub> P) iS R <sub>2</sub> S F	16	19	31 57 16 22				(450)	E.	
29 "	St	e(R <sub>1</sub> P)	16	19	53				660	Grand pendule.		
		e		20	11							
		e			24							
		e			51							
		eS		21	13							
		eR <sub>2</sub> S			20							
		e			26							
		R <sub>2</sub> S			32							
		e			46							
		e			55							
Ma	e eS F	16	20	06 16				(510)	E.			
	F		22									
29 "	St	eL F	6	04 18					V. Galitzine. "	Longues à Nanking.		
29 "	Pa	traces	7	07-13					"	Chiufeng e 6 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>		
29 "	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> F	6	20	37 53					Grand pendule. "	France. Ressenti dans les Basses-Alpes. (Voir partie macroséismique).	
		F		21	30					"		
29 "	St	eL F	13	11 36						Galitzine. "	Sverdlovsk P 12 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> 3030 <sup>km</sup> Chiufeng P 46 46	
		Pa	traces	13	18-22					V. Galitzine.		
29 "	St	e F	16	48	36 50				E. Grand pendule.	France. Réplique en Charente. (Voir partie macroséismique) Neuchâtel eP 16 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 17,6 <sup>s</sup> Zurich eP 34,6 Bâle eP 58,9		



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épicoentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
30 Sept.	St	eL F	0	53							Japon.	
			1	19								
	Pa	traces F	0	57								
30 "	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> L F	19	07 41 13 23 16 01 19							Océan glacial arctique, Nord du Spitzberg. 85° N 5° E ? Pulkovo iP 19 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 2810 <sup>km</sup> Moscou P 53 3200 Hambourg eP 07 04 Sverdlovsk iP 05 3330	
	St	iP i iPR, eS eL F	19	07 46 (58) 09 13 13 28 17 50				3.910		V. Galitzine, Compress. Int. min. N. Galitzine.		
	Al	PR(?) S eL F	19	09 18 11 15 16 25						N. * * *		
1 <sup>er</sup> Oct.	St	eL F	0	43							Ksara eP 0 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> (40000 <sup>km</sup> )	
			1	05								
	Pa	traces F	0	56								
1 <sup>er</sup> "	Pa	traces F	5	53							Longues ondes, dans des stations russes.	
			6	00								
	St	eL F	5	55								
1 <sup>er</sup> "	Pa	e eL F	11	39 32 47 55							Inscrit par les stations des Etats-Unis. Tinemaha eP 11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> Riverside eP 29 Pasadena eP 32 Longues en U.R.S.S.	
	St	e(P) eL F	11	40 09 48 12 06						V. Galitzine. Galitzine. *		
2 "	St	iP i(pP) i(sP) e e(PR,?) eS eL F	5	45 09 29 44 47 20 42 35 20 6 12 7 00				9.010		V. Galitzine, Compress. * * N. Wiechert. * (H. Galitzine arrêtés).	Japon. 42° 9' N 145° 8' E d'après Hukuoka ; 43° 8' N 146° 5' E d'après J.S.A. ; 45° N 150° E d'après U.R.S.S. Vladivostok iP 5 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> 1120 <sup>km</sup> Osaka P 54,5 758 Hukuoka P 36 46,1 1710 Zi-Ka-Wei iP 38 07 2722	
	Pa	iP PR, iS eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	5	45 21 48 30 55 33 6 12 25-26 26-27 29-30 8,0	21 20 15	23	17 8		9.020	Compression.		
	Al	iP eS eL F	5	46 11 56 39 6 20 7 00					9.390			
4 "	St	eL F	15	03 48							Ksara eP 14 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 4000 <sup>km</sup>	
	Pa	traces	15	24-35						V. Galitzine.		
4 "	St	eL F	23	17 33							Emergences.	
	Pa	traces	23	19-30						V. Galitzine.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
5 Oct.	St	e <sub>1</sub> (R <sub>1</sub> S?) e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> e <sub>4</sub> F	14	07	16 59 (12) 21					H. Grand pendule.	Bosnie. Zagreb eP 44°5' N 17° E 210km Trieste eP 14h 03m 15s 34,8 270 Coire cP 32,0 Trieste eP 14h 12m 04s 260km	
6 "	Pa	e eL F	4	55	56 00 36					V. Galitzine.	Océanie, Est Nouvelle-Calédonie : 23° S 171° E Sydney Riv. iP 4h 40m 51s 2300km Melbourne P 41 50 26°8 Batavia P 46 38 7030km	
6 "	St	eL F	4	56	5 28					Galitzine.		
6 "	St	eL F	5	59	7 05					Galitzine.	Emergences.	
6 "	Pa	eL F	6	01	59					V. Galitzine.		
6 "	St	eL F	15	18	41					Galitzine.	Méditerranée. 36°37' N 12°58' W Ressenti à Almeria, III.	
6 "	Pa	e(L) F	15	21	35					V. Galitzine.	Cartuja Granada eP 15h 13m 27s	
7 "	Pa	e eL F	5	22	39 6 21					"	Mexique. vers 27° N 99° W ? Florissant eP 5h 03m 54s Pasadena iP 04 47 Toronto e 06 02	
7 "	St	eL F	5	42	6 21					Galitzine.		
8 "	St	eP eS eSR eL F	9	26	47 34 11 37 33 40 11 00				5.700	H. Wiechert. N. Galitzine.	Turkestan russe Région au sud des Monts Ilissar. 37°5' N 67° E Tachkent iP 9h 19m 50s Sverdlovsk iP 25 31 2120km Moscou eP 25 10 Ksara iP 25 04	
8 "	Pa	e <sub>1</sub> (P?) e <sub>2</sub> (S?) e <sub>3</sub> e <sub>4</sub> L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	9	30	01 37 17 38 31 40 56 43 51-52 54-55 11'0			10 12			(SR ?)	Dégâts au Tadjikistan prov. de Tovildera (presse). Ressenti à Tachkent, III.
9 "	Al	P S L M F	22	12	(00) 17 26 21 24 35				3.655	Heures incertaines, pas d'int. min.	Sud-Ouest Islande : 63° N 22° W Kew eP 22h 12m 42s 1980km Hambourg eP 13 06 2320 Uccle P 09 2130 Pulkovo P 14 01 2720	
9 "	Pa	iP PR <sub>1</sub> iS SR <sub>1</sub> L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	22	13	17 45 17 03 31 18 20-21 22-23 23-24 23 24			13 10 10-8		2.270	Dilatation.	
9 "	St	iP i iS eL F	22	13	43 14 10 17 45 19 23 30			17 18		2.460	V. Galitzine, Compress. "	
10 "	St	eL F	21	02	20					Galitzine.	Pacifique. 17° N 131°5' E Tachkent iP 20h 18m 01s 6430km Sverdlovsk iP 19 06 7240	
	Pa	traces	21	06-20						V. Galitzine.		

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable				
			h.	m.	s.		A <sub>R</sub> μ	A <sub>R</sub> μ	A <sub>L</sub> μ							
11 Oct.	St	e <sub>1</sub>	0	49	24					(830)	Grand pendule.	Bosnie. 44°5' N 17° E Zagreb eP 0 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 180 <sup>km</sup> Trieste iP 47 08 290 Belgrade eP 10 250				
		e(R <sub>1</sub> S)	50	30												
		e(B <sub>1</sub> S)	44													
		e <sub>2</sub>	51	16												
		e <sub>3</sub>	55	38												
11-12 »	St	(PR <sub>1</sub> )	22	36	31					(12.800)	V. Galitzine, Dilatation. H. Galitzine. V. Galitzine. H. Galitzine.	Nouvelle-Guinée : d'après U.R.S.S. 5° S 145° E Amboine P 22 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> Manille P 21 58 Vladivostok iP 24 33 Tachkent iP 28 08				
		e(PS)	40	30												
		e	46	14												
		e(SR <sub>1</sub> )	49	34												
		eL	53ca													
	Pa	eP	22	36	44					V. Galitzine.	Int. min.					
		e <sub>1</sub>	40	30												
		e <sub>2</sub>	46	37												
	Al	e <sub>3</sub>	53	56						24	18					
		e <sub>4</sub>	58	(14)												
		eL	23	12												
		M	20-21													
		F	1,5													
	12 »	St	eL	12	20					20	-77	+61	-49	+41	V. N. Galitzine.	Longues à Ksara, Tachkent, Sverdlovsk.
			F	36												
12 »	St	eP	16	57	45					9.230	Verticaux. V. Galitzine. " " " "	Japon. NE Miyako, Iwate ; d'après Hukuoka : 40°4' N 143°3' E Oosaka P 16 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> 7 938 <sup>km</sup> Hukuoka P 48 18,7 1536 Zi-Ka-Wei P 49 50 2522				
		i <sub>1</sub>	58	06												
		i <sub>2</sub>	17	01	22											
		ePR <sub>1</sub>	07	45												
		eS	08	07												
		ePS	09	05												
		eSR <sub>1</sub>	13	37												
		eL	28													
		M <sub>1</sub>	32	20												
		M <sub>2</sub>	33	00												
		M <sub>3</sub>	33	30												
		M <sub>4</sub>	34	30												
		M <sub>5</sub>	38	00												
		M <sub>6</sub>	51-40													
		M <sub>7</sub>	52	30												
F	20	00														
Be	eP	16	57	53					9.430							
	i(S)	17	11	39												
	eL	25														
Al	F	19,0							9.430							
	eP	16	58	32												
	eS	17	09	02												
	L	30														
Pa	M	38							9.230	Dilatation.	Int. min.					
	F	18	30													
	P	16	58	58												
	PR <sub>1</sub>	17	01	20												
	PR <sub>2</sub>	03-44														
	S	08	20													
	SR <sub>1</sub>	04	07													
SR <sub>2</sub>	17	(14)														
(SR <sub>3</sub> )	20	44														
L	22															

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A <sub>K</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ				
12 Oct. (suite)	Pa (suite)	M <sub>1</sub>	34	35		18-21	45	138					
		M <sub>2</sub>	39	40		19	87	115					
		M <sub>3</sub>	42	43		17	48						
		(W <sub>1</sub> ) F	18 20,0	49									
12 »	Al	L F	18 19	54 30									
13 »	St	eP	2	09	53				(9.230)	V. Galitzine.	Réplique Japon. NE Tohoku 40°2' N 143°4' E Hukuoka eP 2 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> 6 1850 <sup>km</sup> Zi-Ka-Wei eP 01 58 2600 Chiufeng iP 02 07 2465		
		e		10	15								
		eS?		11	(02)								
		eL F		20 4	(15) 00								
13 »	Pa	e(P) e(S) eL F	2	10	03 20 43 52				(9.440)		Asie Mineure. vers 38° N 41°5' E Ksara eP 19 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> 1000 <sup>km</sup> Zurich eP 37 36,3		
		St	e	19	42					Galitzine.			
			eL		47								
			F	20	06								
14 »	Pa	eL F	19 20	49 06									
		St	eP	10	34	38			2.450	V. Galitzine.	Islande. Resenti à Reykjavik, III. Reykjavik P 10 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> Longues ondes à Kew et Uccle.		
			eS		38	39							
			eL F		41 11	00							
14 »	St	eL F	10 21	40 03									
		Pa	traces	20	51-57								
			St	eL F	20 21	38 03							
				traces	20	51-57							
15 »	St	eL F	11	18 37									
		St	eL F	17	24 39								
			St	eL F	20 21	52 29							
				traces	21	00-23							
15 »	Pa	traces	21	00-23									
		St	eL F	20 21	52 29								
			St	eL F	17	24 39							
				traces	21	00-23							
15 »	St	eL F	20 21	52 29									
		Pa	traces	21	00-23								
			St	eL F	20 21	52 29							
				traces	21	00-23							
17 »	St	eL F	15	04 15									
		Pa	eL F	15	31 16,0								
			St	iP	0	24	21				9.244	V. Galitzine, Compress.	Japon. NE Miyako, Iwate : J.S.A. : 43°8' N 147° E Osaka P 0 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 1 785 <sup>km</sup> Hukuoka eP 43,9 1510 Chiufeng iP 16 37 2245
				i <sub>1</sub>		33							
i <sub>2</sub>		41											
iPR <sub>1</sub>		27	44										
18 »	St	ePR <sub>2</sub>		29	41								
		ePR <sub>3</sub>		31	14								
		e(S,P,S)		34	41								
		iP		48									
		iSS		35	44								
		eSR <sub>1</sub>		40	05								
		eL		50									
		M <sub>1</sub>		58	00		25	+56					
		M <sub>2</sub>	1	00	00		20	-53					
		M <sub>3</sub>		01	50		20	-82					
		M <sub>4</sub>		02	10		20	-92					

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épicontrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
18 Oct. (suite)	St (suite)	M <sub>5</sub>	1	04 30	20		-52		9.280	Compression.	
		M <sub>4</sub>		05 10	18			-54			
		M <sub>7</sub>		07 00	20	-86					
		M <sub>8</sub>		09 30	15			-61			
		M <sub>9</sub>		09 30	15			+42			
	Pa	P	0	24 33							
		PR <sub>1</sub>		27 49							
		e		31 29							
		S		34 57							
		SR <sub>1</sub>		40 44							
	L	SR <sub>2</sub>		45 28							
		(SR <sub>3</sub> )		47 08							
		L		51							
		M <sub>1</sub>	1	00-01	19	67					
		M <sub>2</sub>		01-02	21		114				
	Al	M <sub>3</sub>		08-09	16	58		42			
		M <sub>4</sub>		10-11	15	40		36			
		F	4,5								
		e	0	36							
		L		54							
Li	M	1	05								
	F	2	00								
	eL	0	55,2								
Gr	M	1	03,5								
	F		26								
	eL	0	(56)								
Be	M	1	04-05								
	F		30								
	eL	0	56								
18 "	St	eL	3	54							
		F	4	42							
18 "	St	e	6	03							
		eL	7	40							
18 "	Pa	F	7	23							
		traces	6	44							
18 "	St	F	7	10							
		P	11	19 38							
		ePR <sub>1</sub>		24 02							
		ePR <sub>2</sub>		27 21							
		eSR <sub>1</sub>		30 26							
		e		32 41							
		iPS		33 23							
		iPPS		34 29							
		ISR <sub>1</sub>		39 23							
		eSR <sub>2</sub>		43 22							
	Pa	eL	12	04 30	20	+31					
		M <sub>1</sub>		06 00	20	-31					
		M <sub>2</sub>		07 15	18		-18				
		M <sub>3</sub>		11 00	16			-22			
		M <sub>4</sub>		12 20	18		+17				
		M <sub>5</sub>		12 50	15			+20			
		F	13	50							
		e	11	20 (11)							
		PR <sub>1</sub>		24 (20)							
		e(S)		33 50							
Gr	(SR <sub>1</sub> )		39 41								
	L		59								
Gr	M	12	12-13	20		24					
	F	14,0									
Gr	traces	11	24-29								
	eL	12	03								
Gr	M		14-15								
	F		40								

Pas de données.

V. Galitzine.

V. Galitzine.

V. Galitzine.

V. Galitzine, Dilatation.

Région île de Guam,  
13° N 143° E  
Osaka P 11<sup>h</sup> 09<sup>m</sup> 36<sup>s</sup> 3361km  
Manille iP 10 00 2490  
Hokuoka P 31,5 2700  
d'après U.R.S.S. : îles Mariannes.  
13° N 148° E  
Vladivostok iP 11<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 48<sup>s</sup> 3540km  
Tachkent iP 16 30 7900  
Sverdlovsk iP 17 00 8420

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$ $\mu$			
18 Oct. (suite)	Al	i(PR <sub>1</sub> ) S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S <sub>2</sub> L F	11 25 20 30 11 12 04 25									
	Be	e L F	11 33 35 12 00 13,0							Faible.		
18 »	St	eP i <sub>1</sub> i <sub>2</sub> ePR <sub>1</sub> ePR <sub>2</sub> eS eSR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> M <sub>6</sub> F	15 06 23 31 43 09 37 11 2 16 38 22 23 29 41 50 43 40 46 40 48 40 50 50 50 40 16 40						9.080	Verticaux. V. Galitzine. » » » H. Galitzine. E. Galitzine.	Japon. 40°4 N 143°9 E d'après Hukuoka. Osaka P 14 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 01,7 814 <sup>km</sup> Chiufeng iP 57 35 2355 Manille iP 15 00 24 3780	
	Pa	e(P) PR <sub>1</sub> eS e eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	15 06 (30) 09 43 16 54 29 37 36 42-43 49-50 53-54 17,6			20 12 14 14 14 12	+14 -12	+16 -21	(9.280)			
	Al	L F	15 47 16 10									
18 »	St	eL F	22 36 53							Galitzine. »	Pasadena iP 22 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> Ksara P 40 9400 <sup>km</sup>	
19 »	St	eL F	0 59 1 05							H. Galitzine. »	Océan Atlantique. 21° N 36° W d'après : Florissant iP 0 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> 49°5	
19 »	St	eL F	5 27 44							Galitzine. »	Etats-Unis : Destructeur à Helena (Montana) J.S.A. indique : 46°5 N 111°8 W	
19 »	Ba	iP i iS i(RP) i(RS)? F	8 25 54 58 26 (02) 06 22 27,6						60	E. Heure à 30'' près. E. E. Int. minute. N. N. E.	France. Pyrénées. Res senti dans la vallée d'Ossau et à Pau.	
20 »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> F	4 51 11 35 52 30							E. Grand pendule. »	Bengale. 24°0 N 88° E Tachkent iP 4 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 2560 <sup>km</sup> Ksara P 57 34 2840 Sverdlovsk eP 58 54 4230 Chiufeng e 5 00 50	
20 »	St	eL F	5 18 46							Galitzine. »		
20 »	Pa	traccs	10 38-55							V. Galitzine.	Pas de données.	
20 »	St	e F	22 38 39							E. Grand pendule. »	France. Res senti en Charente.	
21 »	St	eR <sub>1</sub> P eR <sub>2</sub> P e eR <sub>1</sub> S iR <sub>2</sub> S	11 09 29 36 10 08 11 13 24						830	V. Wiechert.	Bosnie. vers 44°5 N 17° E Prague eP 11 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> 440 <sup>km</sup> Ksara eP 11 21	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicroentrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>R</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
21 Oct. (suite)	St (suite)	i <sub>1</sub> i <sub>2</sub> i <sub>3</sub> F	11	11	32							
					37							
					50							
	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> F	11	12	28							
				13	29							
				15	03							
				21								
22 "	St	cP i e eL F	7	33	28							
					32							
					38							
					27							
					39							
					30							
					52							
	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> F	7	(38)								
				40	57							
				52								
22 "	Be	e F	9	41	24							
				10,1								
25 "	St	e(P) e eL F	0	13								
					31							
					18							
					20							
	Pa	eL F	1	22								
				2	02							
25 "	St	e(P) eL F	17	50								
					18							
					18							
					49							
	Pa	traces	18	22-34								
26 "	St	eL F	21	13								
				22	07							
	Pa	traces	21	49-55								
27 "	St	eL F <sup>x</sup>	6	58								
				8	00							
	Pa	eL F	7	10								
					22							
28 "	St	e(S) eR <sub>3</sub> F	16	18	51							
					19							
					14							
					21	30						
29 "	St	e F	20	58								
				21	05							
31 "	St	eL F	19	02								
					54							
	Pa	eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	19	11		15		6				
				18-19		15						
				19-20								
				50								
1 <sup>er</sup> Nov.	Pa	P eS eSR <sub>1</sub> eSR <sub>2</sub> L M F	6	12	47					5.740		
				20	09							
				23	48							
				25	46							
				27								
				34-35		13		8				
				7,5								

Turquie :  
 41°5' N      23°5' E  
 Ksara P 7<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> 37<sup>s</sup> 1800<sup>m</sup>  
 Zurich eP 33 12,2  
 Moscou eP 34 1830  
 Pulkovo P 34 09 2030

Changem<sup>t</sup> des feuilles.

Pacifique, S des îles Fidji.  
 23° S      178° W  
 Manille P 0<sup>h</sup> 04<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>  
 Pasadena iP 05 27  
 Chiufeng cP 06 06

U.R.S.S. indique : épicroentrale probable  
 17°5' S      165°0' W

Mer d'Okhotsk, région Kamtchatka.  
 59°5' N      167°5' E  
 Chiufeng eP 17<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 06<sup>s</sup> 2490<sup>m</sup>  
 Sverdlovsk P 46 37 5110  
 Tachkent iP 47 06 5990

Indes Néerlandaises.  
 Malabar iP 18<sup>h</sup> 07<sup>m</sup> 20<sup>s</sup> 120<sup>m</sup>  
 Batavia iP 31 200

Pasadena iP 21<sup>h</sup> 01<sup>m</sup> 22

Iran.  
 29°0' N      52°5' E  
 Ksara iP 6<sup>h</sup> 47<sup>m</sup> 06<sup>s</sup> 1960<sup>m</sup>  
 Tachkent iP 19 1930  
 Hérouan eP 43  
 Sverdlovsk iP 49 12 3140

Frontière Bavière-Autriche,  
 au Nord de Kulstein.  
 Zurich eP 16<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> 56<sup>s</sup> 6 270<sup>m</sup>  
 Bâle eP 18 07,9 340

Montecassino, int. V.

Etats-Unis.  
 Destructeur à Helena (Montana)  
 U.S.C.G.S. 46°6' N 112°0' W  
 J.S.A. 46°6' N 111°8' W  
 Réplique du 19.

Canada.  
 Destructeur au Canada dans les  
 provinces de Québec et Ontario.  
 Bessenti à New-York.  
 46°6' N      79°4' W  
 Ottawa indique Est-Canada  
 Saskatoon 300<sup>m</sup>.

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>y</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
1er Nov. (suite)	St	iP	6	13	09	16	+19	+8	+6	6.540	Compression.	Ithaca iP 6h 04m 04s Ottawa iP 20 300km Florissant eP 06 19 Tinemaha iP 09 50
		i		29								
		ePR <sub>1</sub>	15	21								
		iS	21	14								
		eSR <sub>1</sub>	25ca									
		eL	30									
		M <sub>1</sub>	34	30								
	M <sub>2</sub>	35	30	15	-23							
	M <sub>3</sub>	36	00	15								
	M <sub>4</sub>	39	00	12								
F	7	30										
Al	eP	6	13	40					6.680			
	eS	22	(00)									
Al	eL	30										
	eM	34	(30)									
F	7	15										
1er »	Al	P(?)	16	34								Nord de l'Indo-Chine. Dégâts au Tonkin. 21° N 103° E
		eS	45									
		eL	58									
		F	18	00								
	St	eP	16	34	04	25	+60	+18	+16	8.550	V. Galitzine. N. » Int. min.	Manille iP 16h 26m 18s 2120km Medan iP 21 Chiufeng iP 28 00 2520 Vladivostok iP 34 3530 Hukuoka P 32 36 2850
		eS	43	52								
		eSR <sub>1</sub>	49	(02)								
		eSR <sub>2</sub>	52	37								
		eL	56									
		M <sub>1</sub>	17	05	30							
M <sub>2</sub>	07	00	15									
M <sub>3</sub>	11	30										
F	18	30										
Pa	e(P)	16	34	(26)	18	30	9		(8.800)	Int. min.		
	e(S)	44	26									
	eL	17	03									
	M <sub>1</sub>	10-11										
	M <sub>2</sub>	18-19										
F	18,6											
Be	e	16	39									
	eL	17	06									
	F	18,0										
5 »	Pa	traces	10	43-58							V. Galitzine.	Chiufeng eL? 10h 00m 42s
		eL	10	46								
5 »	St	F	11	11								
		eL	16	38								V. N. Galitzine.
5 »	St	F	17	00								
		eL	21	22								
5 »	Pa	F	23	08								
		c	21	25								
5 »	Pa	eL	21	52								
		F	22	07								
7 »	St	e(P)	4	40	16	13	30	9		1.360		SE Mindanao. 5°45' N 126° E Batavia iP 21h 02m 31s 2600km Malabar eP 42 Medan P 03 20 3270
		e		35								
		e(R <sub>1</sub> P)	41	19								
		e(S)	42	40								
		e	43	02								
		e		36								
		i		57								
		e(R <sub>1</sub> S)	44	05								
		e(R <sub>2</sub> S)		09								
		eL	47									
F	5	15										
Al	e(P)	4	40	52	13	30	9		1.555		Yougo-Slavie ; ressenti à Skoplje. 40°5' N 20°5' E Pragne eP 4h 39m 56s Zurich eP 40 02,0 Ksara P 41 00 Moscou P 52 1940km Pulkovo iP 42 03 2090	
	e(S)	43	37									
	eL	45										
	F	5	00									



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>L</sub> μ			
7 Nov. (suite)	Pa	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> e <sub>3</sub> i eL M F	4	41	01 43 46 47 48 50-51 5,0	7	6					
	Bc	e F	4	42	13 17,0							
7 »	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> eL F	21	18	20 27 22 00							Ottawa e 21 <sup>h</sup> 18,5 Longues dans les stations de P.U.R.S.S.
	Pa	eL F	21	27	21,7							
10 »	St	e(P) eL F	18	38	21 46 20 27							Antilles : 16° 7' N 62° 2' W d'après U.S.C.G.S. Florissant iP 18 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 31° 3' Pasadena iP 36 55 Santa Barbara cP 37 05
	Pa	e(P) e eL F	18	38	43 47 55 20,0							
11 »	St	eL F	14	03	15 23							Pacifique. Région îles Fidji ; 21° S 176° E Tachkent eP 13 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 12700km Sverdlovsk P 25 09 13300
	Pa	eL F	14	22	15,0							
12 »	St	eL F	22	06	23 00							Phu-Liên eP 21 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> Région Sumatra. 2° 5' N 95° E Sverdlovsk P 21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> 6660km Moscou eP 39 27 7670
	Pa	traces	22	24-35								
14 »	Pa	eL F	0	36	1,0							Pas d'autre donnée.
14 »	St	i(P) e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> (PR) e <sub>3</sub> (S.P.P.) e <sub>4</sub> (PS) eL F	20	15	48 17 46 20 33 28 30 29 30 50 22 20							
	Pa	e eL F	20	18	21 00 22,0							Archipel Bismarck. 5° S 149° 5' E Manille P 20 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> Batavia P 04 56 Vladivostok iP 05 48 Chiufeng iP 06 19
	Al	L F	21	16	25							
16 »	Pa	eP F	0	13	52 dans le suivant							Atlantique. Côtes Espagne. Ressenti à Rio Tinto, III. Cartuja Granada eP 0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> 280km
	St	eP F	0	14	13 dans le suivant							
16 »	Pa	e eL F	0	21	33 29 0,8							Ksara P 0 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> Pasadena iP 40 Uccle e 21 54
	St	e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> eL F	0	22	07 32 12 36 48							
16 »	St	eL F	6	40	7 20							Pacifique. Est Philippines : 15° N 130° E Ksara P 6 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> 9250km
	Pa	eL F	6	44	7,2							

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
17 Nov.	St	(P) eL	8	00	47					V. Galitzine, Compress. Galitzine.	Pacifique. 33° 5' S 162° 5' E Batavia iP 7 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> 7520km Vladivostok iP 47 Chiufeng P 53 22 Ksara eP 8 00 23 (16400)	
		F	10	00								
	Pa	c eL F	8	00	(51)							
18 »	Pa	traces	7	30-36						V. Galitzine.	Pas d'autre donnée.	
18 »	Al	iP eS F	21	04	52,5				90		Algérie. Ressenti à Tizi-Ouzou (A).	
23 »	St	eL F	8	04						Galit. Chang <sup>t</sup> des feuilles. "	Région des îles Galapagos, 1° N 86° W d'après J. S. A. La Plata eP 7 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup> 4950km Florissant iP 59 46 38° 9 Pasadena iP 8 00 47	
		F	9	27								
	Pa	(e) e eL F	8	06	03							
25 »	St	eL F	4	43						H. Galitzine.	Pas de données.	
25 »	St	iP cPR <sub>1</sub> iS ePS eL F	10	15	30				8.990	V. Galitzine, Dilatation. V. E. Galitzine.	Océan Indien. Archipels Andaman et Nicobar : 7° N 94° E Batavia eP 10 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> Manille eP 08 57 3035km Chiufeng eP 10 32 4410 D'après U. R. S. S. : 5° N 94° E Sverdlovsk iP 10 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> 6360km Moscou P 13 57 7430 Pulkovo iP 14 24 7970	
		F	13	00								
	Al	eP ePR <sub>1</sub> S SR <sub>1</sub> ? SR <sub>2</sub> ? eL M F	10	15	40				9.945			
	Pa	P eS eL M F	10	15	47	16		6	9.300			
28 »	St	eL F	13	15						Galitzine.	Pas d'autre donnée.	
		F		35								
	Pa	eL F	13	18						V. Galitzine.		
28 »	St	eL F	23	20						Galitzine.	Longues.	
		F		48								
	Pa	eL F	23	28						V. Galitzine.		
30 »	St	e F	3	48	ca					V. Galit. Forte agitation.	Formose. Manille P 3 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> Medan P 37 31 Batavia iP 52	
					dans le suivant							
	Pa	e? e eL F	3	51	54					Forte agitation.	Amérique Centrale. Ressenti à Panama. U. S. C. G. S. : 10° 1' N 79° 5' W Florissant eP 3 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> 29° Ottawa eP 46 46 Pasadena iP 47 43	
30 »	St	(P) j	3	52	06				(8.700)	V. Galitzine, Compress.		
		i(PR <sub>1</sub> )		29								
		i(S)	4	02	09					H.		
		eL F		14								
				25								

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable		
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ					
2 Déc.	St	eL	0	26		18	-32	+11	+11		Emergences et longues à Hambourg, Prague, Uccle.			
		M <sub>1</sub>		33	30							16	-9	
		M <sub>2</sub>		40	15							12		
	Pa	F	1	05										
		eL	0	34		17-18	11	13						
		M		35	36									
F	1	05												
2 »	St	eL	17	24		12	-8	+10	+11	Mer de Chine orientale, Région des îles Riou Kiou. 28° 0' N 127° 5' E Vladivostok eP 16° 46' 18" 1670km Sverdlovsk iP 52 10 6020 Moscou eP 53 38 7400				
		M <sub>1</sub>		31	00						14			
		M <sub>2</sub>		38	30									
	Pa	F	18	10										
		eL	17	26		16-20	6	10						
		M		32-33										
F	18	07												
5 »	St	i(P)	18	10	44	17	7	7		V. Galitzine, Compress. Pacifique, au S des îles Cook. 34° S 161° W Sydney Obs. eP 17° 58' 15" Vladivostok eP 18 02 26 8400km Pasadena eP 29 Manille P 03 28				
		i		11	45									
		i		16	44									
		c		50										
		eL	20	10										
		F												
	Pa	iP	18	11	04	21								
		e		16	04									
		eL		56										
		M <sub>1</sub>	19	11-12										
		M <sub>2</sub>		25-26										
		F	20	08										
8 »	St	eL	16	10					Galitzine. Ksara eP 16° 07' 20" 2100km					
		F		18										
8 »	St	e(P)	22	16	20	9			V. Galitzine. V. N. Galitzine. V. Galitzine, faible. V. N. Galitzine.	Pacifique ? Sydney Obs. eP 22° 05' 25" Pasadena eP 06 31				
		eL		50										
		F	23	55										
	Pa	eL	23	19										
		F		23,9										
9 »	St	eL	8	44	20				V. N. Galitzine. Longues à Chiufeng, Bakou, Sverdlovsk.					
		F		10 00										
	Pa	eL	8	46										
		M	9	15-16										
		F		49										
11 »	St	eL	8	53	13		3		Galitzine. Pacifique, au N des îles Marshall 18° N 162° 5' E Zi-Ka-Wei eP 8° 45' 40" Manille P 48 3455km Chiufeng P 46 21					
		F		10 10										
	Pa	eL	9	39										
		M		42-43										
		F		10,2										
14 »	Al	iP	1	42	38	9		26		7.880 8.380 Le réseau U. R. S. S. indique : foyer profond. 3° 5' S 77° 5' W Equateur.				
		PR <sub>1</sub>		44	48									
		PR <sub>2</sub>		46	01									
		S		51	57									
		PS		52	53									
		SR <sub>1</sub>		56	09									
		L	2	01										
		F		30										
		Pa	iP	1	42						50	18	9	37
	Pt			45	08									
	S			52	34									
	PS?			54	43									
	L			57										
	M <sub>1</sub>			59-60										
	M <sub>2</sub>		2	06-07										
	F			3,6										



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A <sub>N</sub> $\mu$	A <sub>E</sub> $\mu$	A <sub>L</sub> $\mu$				
15 Déc.	Pa	e(P)	7	27	00					18.400(7)	Phases douteuses.	<p align="center">Iles Salomon 8° 5' S      160° E d'après U. R. S. S. Sydney Riv. iP 7° 13' 18" Apia            P            35 Manille        iP            16 19 Moscou        eP            23 33 Pulkovo        P            34</p>	
		(PR)		32	09								
		e		41	55								
		L	8	05									
		M <sub>1</sub>		08-09		44		250					
		M <sub>2</sub>		14		42-32	135	145					
		M <sub>3</sub>		18		28-30	140	200					
	M <sub>4</sub>		29-30		27	120							
	F	12,2											
	Al	iP'	7	27	31						(15.000)		Début troublé par le changem <sup>t</sup> des feuilles.
		iP'		28	28								
		S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S		30	43								
		PR <sub>c</sub>		32	54								
		PS <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S		43	41								
		L	8	17									
		M		29									
	F	10	30										
	Si	e	7	28	00						(15.000)		Début troublé par le changem <sup>t</sup> des feuilles.
		e(PR <sub>1</sub> )		29	45								
		e(PR <sub>2</sub> )		31	30								
		i		33	06								
		i(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S)		35	05								
		i(PR <sub>1</sub> )		43									
		i(PR <sub>2</sub> )		37	20								
		e		39	00								
		i		47									
		(PPS)		42	(00)								
		e		43	04								
		e		48	45								
		e		50	21								
e(SR <sub>2</sub> )			53	00									
e			54	58									
e			55	06									
eL	8	15			25	-110							
M <sub>1</sub>		19	00		25	-58							
M <sub>2</sub>		20	00		25	-61							
M <sub>3</sub>		22	50		25	-115	+73						
M <sub>4</sub>		24	00		25-18	-115	+73						
M <sub>5</sub>		25	00		20	-44	+54						
M <sub>6</sub>		27	00		18		+54						
M <sub>7</sub>		28	00		20	-80	+68						
M <sub>8</sub>		31	00		18		+68						
F	13	00											
Be	e	7	30							N.			
	eL	8	08										
	F	9,5											
Li	e	7	30,3							E.			
	eL	8	08										
	M	9	22-23										
Ba	e	7	31,4							N. E. N. N.			
	eL	8	07,4										
	M	9	17-18										
Ma	e(PR <sub>2</sub> )	7	31	41						N. E. N. N.			
	e		49,3										
	eL	8	08										
	M	10	32										
Al	iP	17	08	45					8.045	Traces.	<p align="center">Colombie, 4° N      69° W Pasadena    iP    16° 06' 49" Santa Barbara iP    57 Cartuja      iP    08 17 Ksara        P    15 26</p>		
	iS		18	13									
	L		30										
	F		40										
Pa	eP	17	09	01					8.300	Traces.	<p align="center">Colombie, 4° N      69° W Pasadena    iP    16° 06' 49" Santa Barbara iP    57 Cartuja      iP    08 17 Ksara        P    15 26</p>		
	iS		18	41									
	L		34										
	F	18,1											

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			$\Delta$ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
							$\mu$	$\mu$	$\mu$			
16 Déc. (su le)	St	e(P) e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> (PS) e <sub>3</sub> eL F	17	09	19 12 41 20 24 23 20 30 18 00					8.990	V. Galitzine, faible. V. E. Galitzine. H. Galitzine Galitzine.	
17 »	St	eL F	13	59	15 34						Galitzine.	Région îles Salomon, 11° S 157° 5' E
	Pa	eL F	14	28	15 33						V. Galitzine.	Sydney Riv. eP 13° 22' 16" Manille P 25 18 Chiufeng eP 27 27
17 »	St	P i iPR <sub>1</sub> ePR <sub>2</sub> ePR <sub>3</sub> eS <sub>1</sub> P <sub>2</sub> S <sub>3</sub> iS ePS iSR <sub>1</sub> eSR <sub>2</sub> eSR <sub>3</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> M <sub>6</sub> M <sub>7</sub> M <sub>8</sub> M <sub>9</sub> F	19	30	34 31 06 34 15 36 21 38 24 41 13 26 42 32 47 24 52 05 54 17 57 20 05 50 07 20 08 30 09 00 10 50 11 10 15 40 16 00 17 30 22 00					9.880	V. Galitzine, Dilatation. * * * *	Formose. Ressenti dans l'île de Luçon. Foyer : Osigaki-Sima. 23° 9' N 125° 3' E Manille P 19° 19' 43" 940km Chiufeng iP 21 59 2190 Batavia iP 24 17 3850
	Pa	eP (Pt) eS SR L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> F	19	31	17 34 38 41 32 48 06 58 20 06-07 07-08 10-11 21,8					9.090		
	Al	eP eS SR <sub>1</sub> L M F	19	31	38 41 59 48 40 20 00 17 21					9.220(?)		
	Lf	i(SR <sub>1</sub> ) eL M F	19	49	46 20 00 08 34							
	Ma	e eL F	19	52	40 20 02,5 37						N.	
	Be	eL F	20	02	20,7							
17-18 »	St	eL F	23	17	0 10						Galitzine. *	Longues à Uccle.
	Pa	eL F	23	26	0,2						V. Galitzine.	
18 »	St	e(P) eL F	7	22	09 32 9 30						V. Galitzine.	Sud de la Chine. Ressenti jusqu'aux confins de l'Himalaya et du Thibet, dans tout le Szechwan ;

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure		T	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m. s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ			
18 Déc. (suite)	Pa	e	7	46	26-22 14-12	30	12	5			Destructeur à Ma-Pien. 27°5' N 102°5' E Chiufeng iP 7h 14m 09s 1880km Zi-Ka-Wei eP 15 1856 Batavia P 17 25 3980
		L <sub>1</sub>	52	53							
		M <sub>1</sub> F	57-58	9,1							
18 »	St	e	17	11 (00)					V. Galitzine. Galitzine.	Même épiscetre que le précédent. D'après U.R.S.S., petit déplacement. 28°5' N 104° E Chiufeng P 17h 03m 04s 1880km Zi-Ka-Wei eP 15 1733 Batavia P 06 24 4030	
		eL F	18	30							
18 »	Pa	(eP)	17	11 18							
		L F	18	41 03							
19 »	St	eL	9	50					V. Galitzine. »	Zi-Ka-Wei eP 9h 50m 17s	
		F	11	10							
19 »	Pa	traces	10						»		
		F	11								
19 »	St	eL	12	56					»	Pas de données	
		F	14	30							
20 »	St	eL	0	06					Galitzine. »	Zi-Ka-Wei eP 0h 03m 55s Chiufeng eP 04 18 2180km	
		F	1	15							
20 »	Pa	eL	0	33					V. Galitzine. »		
		F	2	13							
20 »	St	e(P')	18	56 22					(14,500)	»	Iles Salomon. 9° S 159° E Sydney Riv. eP 18h 42m 23s Batavia P 46 16 Vladivostok iP 53 53 Medan P 47 33
		e(PR <sub>1</sub> )	59	00							
		i	53								
		e(PPS)	19	10 11							
		e(PPPS)	12	(00)							
		eL F	20 21	12							
20 »	Al	eP	18	56 38					9,220(?)	»	
		eS(?)	19	07 (00)							
		eL	20	32							
		M F	20 50	02							
20 »	Pa	e <sub>1</sub>	18	59 05							
		e <sub>2</sub>	19	48 57							
		L	20	02-03							
		M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	20 21	03-04							
21 »	St	eL	6	18					Galitzine. »		
		F	33								
21 »	St	eL	8	10					Galitzine. »	Pas de données.	
		F	35								
21 »	St	e(P)	12	03 55					V. Galitzine. »	Cartuja Gran. eP 12h 03m 15s 10000km Ailleurs émergences.	
		i	04	05							
		eL	18	30							
		F	18	38							
21 »	Pa	eL	12	32					»		
		F	14	18							
22 »	Al	iP	1	19 50,0					190	»	Algérie.
		iS	20	13,6							
		F	22	30							
23 »	St	eL	4	00					Galitzine. »	Pas de données.	
		F	38								
23 »	St	eL	15	05					»		
		F	16	18							
23 »	Pa	eL	15	21					V. Galitzine. »	Kouriles : 48° N 154° E Chiufeng eP 14h 49m 16s Pasadena iP 53 49 Ksara P 55 35	
		F	16,2								
23 »	Pa	traces	18	12-30					»	Pas de données.	

Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A <sub>x</sub> μ	A <sub>y</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
24 Déc.	Al	eP	12	36	44	21	9			8.860(?)	Pacifique, au large de la Colombie : 2°5' N 79°5' W Ottawa eP 12 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> Pasadena eP 49 Cartuja iP 35 59	
		cS	46	49								
		PS(?)	47	32								
		L	13	09								
	M	20										
	F	14										
	St	P	12	36	52							
		e	37	03								
		eS <sub>1</sub> P <sub>1</sub> c <sub>1</sub> S	47	18								
		eS	34									
		PS	48	12								
		ePPS	53	54								
eSR <sub>1</sub>		53	45									
eSR <sub>2</sub>		57 (00)										
eL	13	06										
F	14	20										
Pa	e	12	37									
	L	47										
	M	13	05-06									
	F	14,6										
»	Pa	traces	15	21								
		F	16	06								
»	Al	P	4	01	02							
		R <sub>1</sub> PS			39							
		iS			58							
		F		07								
»	Pa	cL	21	32								
		F	22	36								
»	St	P	2	48	23							
		i			32							
		IPR <sub>1</sub>	52	07								
		eS <sub>1</sub> P <sub>1</sub> c <sub>1</sub> S	59 (00)									
		iS		23								
		PS	3	00	30							
		iSR <sub>1</sub>	05	17								
		eSR <sub>1</sub>	09	10								
		iSR <sub>2</sub>	12	49								
		L	19									
		M <sub>1</sub>	32	00	25 -197 + 94							
		M <sub>2</sub>	35	00	25 -201 + 104							
		M <sub>3</sub>	36	00	20 +117							
		M <sub>4</sub>	38	00	25 -160							
	M <sub>5</sub>	39	50	15 - 74								
	M <sub>6</sub>	42	00	18-15 - 84 - 66								
	F	8	00									
	Be	eP	2	48	40							
		eS?		59	20							
		eL	3	10								
		F	4,5									
	Ma	eP	2	48	48							
PR <sub>1</sub>		52	25									
PR <sub>2</sub>		54 (30)										
iS		59	48									
PS		3	01	08								
e(SR <sub>1</sub> )		06	00									
(SR <sub>2</sub> )		12	16									
cL		19,5										
F	5,6											
Pa	eP	2	48	51								
	(PR)	52	45									
	iS	59	47									
	PS	3	01	16								
(SR)	12	14										
L	13											
			23	360								
			25	210								

F.  
»  
N.  
E.  
N.  
»  
, Int. minute.



Date 1935	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			△ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		A <sub>h</sub> μ	A <sub>z</sub> μ	A <sub>z</sub> μ			
28 Déc. (suite)	Pa (suite)	M <sub>1</sub>	21	22		36		410		10.380		
		M <sub>2</sub>	33	34		26		210				
		M <sub>3</sub>	36	37		27		220				
		M <sub>4</sub>	47	48		23		170				
	Al	F	7	32								
		iP	2	48	58							
		PR		52	47							
		S <sub>1</sub> P <sub>1</sub> S		59	24							
		S	3	00	08							
		PS		01	20							
		ISR <sub>1</sub> (?)		06	20							
		SR <sub>1</sub>		09	42							
Gr	SR <sub>2</sub> (?)		11	38								
	L		17									
	M		25									
	F	5	50									
Inscrit.			Pas d'int. minute.									
28 "	Al	F	11	24	18				432		Sud Algérie. Nord du Mzab. Ressenti au N. de Touggourt, El-Assian ; V.	
		S		25	10							
		F		29	34							
28 "	St	eL	19	35				Galitzine.		Chiufeng e 19 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 03 <sup>s</sup>		
		F	20	17								
28 "	Pa	eL	19	36				Galitzine.		Région de Sumatra. 1° S 97°5 E Tachkent iP 3 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 5480 <sup>km</sup> Sverdlovsk iP 50 33 7180 Moscou P 51 29 8200		
		F	20	05								
29 "	St	eL	4	32				Galitzine.		Au S de l'île Ceram : 5° S 128° E Ressenti à Ceram et à Amboine. Manille iP 23 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 2235 <sup>km</sup> Batavia P 42 12 Riverwiew eP 44 30 4010 Vladivostok iP 45 49 5050 Tachkent eP 48 29 7890		
		F	5	17								
29 "	Pa	eL	4	35				V. Galitzine, faible.		Forêt-Noire. Région Hornsgrinde. Ressenti dans la vallée du Rhin, degré VI à Emmenthal. 48°37'N 8°13' E Bâle iP 3 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> 138 <sup>km</sup> Zurich iP 08,7 136 ? Neuchâtel iP 14,2 225 Uccle e(I) (38) Hambourg eP (44)		
		F	5	10								
29-30 "	St	e <sub>1</sub>	23	55				V. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine.		Même épiscetre. Tremblement principal, ressenti dans le Jura, III et IV et jusque dans les Alpes, II et III. Bâle iP 3 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> 5 123 <sup>km</sup> Zurich iP 33,9 145 Neuchâtel iP 43,0 220 Uccle iP 37 05 Prague eP 25 Hambourg eP 38 (30)		
		e <sub>2</sub>	0	04								
		eL		31								
30 "	Pa	F	2	12				20,19	6	8		
		eL	0	20								
30 "	Pa	M		51-52				20,19	6	8		
		F	1,2									
30 "	St	iP	3	07	52,4			35	Grand pendule. Ressenti, IV.		Bâle iP 3 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> 138 <sup>km</sup> Zurich iP 08,7 136 ? Neuchâtel iP 14,2 225 Uccle e(I) (38) Hambourg eP (44)	
		iS			56,9							
		RiP		08	04							
		R <sub>1</sub> P, R <sub>2</sub> P			10							
		R <sub>3</sub> S			13							
		R <sub>4</sub> S			28							
	Be	eP	3	08	24			225				
		iS			49							
	Pa	F		12				225				
		e	3	09	10							
30 "	St	F		13			35	Ressenti, V.		Même épiscetre. Tremblement principal, ressenti dans le Jura, III et IV et jusque dans les Alpes, II et III. Bâle iP 3 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> 5 123 <sup>km</sup> Zurich iP 33,9 145 Neuchâtel iP 43,0 220 Uccle iP 37 05 Prague eP 25 Hambourg eP 38 (30)		
		iP	3	36	20,4							
		iS			24,9							
		R <sub>1</sub> P			30							
Be	R <sub>2</sub> P, R <sub>3</sub> P			38			225	Ressenti, III.				
	F		42									
Pa	iP	3	36	52			225					
	iS			37 17								
30 "	Pa	F		3,7			0,7	13	16			
		e(F)	3	37	28							
		eS			38 10							
		M			39							
30 "	Pa	F		41			0,7	13	16			
		F			41							

## II. Agitation microséismique

1<sup>o</sup> Strasbourg.

Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ
1 <sup>er</sup> Janvier	0	7,5	2,6	1,8	1,4	16	0	6,0	1,2	1,4	0,9
	6	8,0	3,2	1,6	1,0		6	6,0	1,0	1,2	0,9
	12	7,0	2,0	1,2	0,7		12	6,0	1,2	1,3	0,6
	18	7,5	3,2	1,2	1,2		18	6,0	1,5	1,3	0,5
2	0	7,5	2,7	1,7	1,1	17	0	6,0	1,0	1,6	0,5
	6	7,0	2,3	1,3	1,1		6	6,0	1,7	1,3	0,8
	12	7,0	2,3	1,9	1,0		12	7,0	1,5	1,2	0,5
	18	7,5	2,6	1,8	1,0		18	7,0	1,3	0,9	0,5
3	0	7,0	1,8	1,7	0,9	18	0	6,5	0,9	1,0	0,5
	6	7,5	2,2	1,5	1,0		6	6,5	0,9	1,2	0,5
	12	7,5	2,0	1,4	1,0		12	6,5	1,8	1,0	0,4
	18	7,0	2,0	1,2	0,7		18	6,0	1,5	0,9	0,9
4	0	6,5	2,0	1,3	0,6	19	0	6,5	1,4	1,0	0,6
	6	7,0	2,0	0,9	0,5		6	5,5	0,9	1,6	0,5
	12	6,0	0,9	0,8	0,4		12	5,0	0,8	1,3	0,7
	18	6,0	1,4	1,4	0,4		18	5,5	1,3	0,9	0,8
5	0	5,5	1,8	1,5	1,0	20	0	5,5	1,3	0,9	0,9
	6	5,5	2,2	1,9	1,0		6	5,5	2,2	0,7	0,5
	12	5,5	1,9	1,1	1,0		12	5,0	1,0	1,1	0,4
	18	6,0	2,0	1,0	1,1		18	5,5	1,0	0,7	0,4
6	0	5,5	1,8	1,2	0,5	21	0	5,5	1,3	1,1	0,4
	6	5,5	1,8	1,2	1,0		6	5,5	1,0	0,9	0,4
	12	5,5	2,2	1,3	0,8		12	6,0	1,0	0,9	0,6
	18	5,5	1,4	1,4	0,5		18	6,0	1,0	0,7	0,6
7	0	6,5	1,4	0,8	0,4	22	0	6,0	1,0	0,8	0,6
	6	5,5	1,1	0,7	0,4		6	6,0	1,0	1,0	0,9
	12	5,5	0,9	0,7	0,7		12	6,5	1,2	0,8	0,9
	18	5,5	0,9	0,5	0,3		18	6,0	1,2	1,0	0,5
8	0	6,0	0,9	0,7	0,2	23	0	6,0	1,5	1,2	0,9
	6	5,5	1,1	0,9	0,4		6	6,0	1,9	0,9	0,9
	12	5,5	1,2	0,5	0,3		12	6,5	1,8	1,2	0,9
	18	5,5	0,7	0,5	0,3		18	7,0	3,8	3,0	2,0
9	0	5,5	0,9	0,7	0,3	24	0	7,5	6,3	3,4	2,3
	6	5,5	0,9	0,8	0,4		6	7,0	4,0	3,0	1,7
	12	6,5	0,9	0,8	0,4		12	7,0	3,1	1,7	2,0
	18	6,0	0,9	0,6	0,4		18	6,0	2,4	3,0	1,3
10	0	6,0	1,8	1,0	0,5	25	0	6,5	3,1	1,6	1,3
	6	7,0	2,0	1,2	0,9		6	7,0	4,1	2,1	1,8
	12	6,5	2,3	1,6	1,0		12	7,5	8,8	6,0	4,0
	18	6,5	2,7	1,9	1,1		18	8,0	8,7	7,6	8,3
11	0	6,0	2,5	1,9	1,2	26	0	8,0	8,8	8,6	5,1
	6	6,5	4,3	2,8	2,1		6	7,5	8,2	4,6	3,1
	12	Prise des constantes					12	7,0	6,3	4,7	2,3
	18	6,0	4,1	2,8	1,6		18	6,5	6,6	4,0	2,0
12	0	7,0	4,8	2,5	2,1	27	0	6,0	5,2	3,1	2,3
	6	6,5	4,2	3,6	2,3		6	6,0	4,3	2,8	1,5
	12	6,5	6,0	3,3	1,6		12	6,0	1,7	2,1	1,3
	18	6,5	4,9	2,5	1,6		18	6,0	2,4	1,6	1,3
13	0	6,5	2,7	1,7	1,3	28	0	5,5	1,5	1,7	0,9
	6	6,0	2,5	2,1	1,3		6	5,5	1,9	1,7	0,8
	12	6,5	2,9	2,8	1,5		12	5,5	1,5	1,4	0,9
	18	6,0	2,9	2,2	1,4		18	5,5	1,8	1,7	0,5
14	0	6,5	2,4	2,0	1,3	29	0	5,5	1,0	1,3	0,8
	6	6,5	1,5	1,6	1,3		6	5,5	1,3	1,5	0,5
	12	6,0	2,4	2,1	1,0		12	5,5	0,8	1,3	0,5
	18	6,0	1,8	1,7	0,8		18	5,5	1,0	0,7	0,7
15	0	6,5	2,0	1,7	0,9	30	0	5,5	0,8	1,0	0,9
	6	6,5	1,9	1,5	0,8		6	5,5	0,8	0,9	0,6
	12	6,0	2,2	1,7	0,9		12	5,0	0,5	0,6	0,4
	18	6,0	1,9	2,1	0,8		18	5,0	0,8	0,6	0,6

Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ	Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ
31 Janvier	0	6,0	1,5	0,5	0,5	15 Février	0	6,0	3,2	1,7	1,1
	6	6,0	1,7	1,6	0,8		6	6,0	3,2	1,7	1,5
	12	7,0	2,4	1,8	1,5		12	6,0	2,4	1,4	1,1
	18	7,5	2,3	2,7	1,3		18	6,0	2,7	1,7	1,3
1 <sup>er</sup> Février	0	7,5	4,5	2,4	2,2	16 "	0	6,0	4,1	3,1	1,3
	6	7,5	4,5	2,9	1,7		6	6,0	4,6	2,8	1,7
	12	7,0	2,8	2,6	1,5		12	6,0	3,2	2,9	1,6
	18	6,5	3,9	2,6	1,4		18	6,5	3,2	2,8	1,3
2 "	0	6,5	2,4	3,1	1,5	17 "	0	6,0	5,1	2,1	1,4
	6	7,0	3,1	3,6	2,1		6	6,0	4,4	2,6	1,4
	12	6,0	4,6	3,8	1,7		12	6,5	2,9	1,4	1,5
	18	6,0	7,0	2,6	2,3		18	6,5	2,9	1,6	1,5
3 "	0	6,5	4,6	2,8	1,5	18 "	0	6,0	2,8	1,7	1,5
	6	6,0	arrêt	arrêt	1,7		6	6,5	2,9	2,7	1,4
	12	6,0	4,6	3,1	1,4		12	6,5	2,4	2,1	arrêt
	18	6,0	3,9	2,6	1,1		18	6,5	2,2	1,5	"
4 "	0	6,0	2,7	2,1	1,2	19 "	0	6,5	3,9	1,6	"
	6	5,5	2,7	1,4	1,2		6	6,5	4,1	2,8	"
	12	6,0	2,7	2,8	1,5		12	6,0	4,1	2,3	"
	18	6,0	2,7	1,6	1,3		18	6,0	3,9	1,9	"
5 "	0	6,0	2,7	1,7	1,3	20 "	0	6,0	2,9	2,1	"
	6	6,0	2,9	1,6	1,3		6	6,0	4,4	2,1	"
	12	6,0	2,4	1,7	0,8		12	6,0	3,9	3,3	"
	18	6,0	2,7	1,6	0,9		18	6,5	4,6	3,6	"
6 "	0	6,0	1,9	1,2	1,3	21 "	0	7,0	5,1	3,1	"
	6	5,5	2,2	1,0	1,1		6	7,0	4,8	3,7	"
	12	5,5	1,8	1,4	0,8		12	7,0	5,3	3,9	"
	18	5,0	3,1	1,4	1,1		18	7,0	6,6	3,6	"
7 "	0	5,0	3,3	1,5	1,0	22 "	0	7,0	4,8	3,1	"
	6	5,5	3,1	1,5	1,0		6	7,0	7,0	5,0	"
	12	5,0	2,2	1,8	0,8		12	7,0	7,0	3,6	"
	18	4,5	2,1	1,3	1,2		18	tremblement			
8 "	0	5,0	1,4	1,7	0,8	23 "	0	7,0	7,0	5,0	"
	6	5,0	1,1	1,8	1,3		6	7,0	4,8	5,1	"
	12	5,0	1,8	0,9	0,7		12	6,5	7,7	5,0	"
	18	5,5	1,4	1,3	0,9		18	7,0	6,2	5,2	"
9 "	0	5,0	1,7	1,1	1,3	24 "	0	7,0	6,4	4,4	"
	6	5,5	2,6	1,5	0,8		6	7,0	6,7	3,4	"
	12	6,0	2,6	1,7	1,5		12	7,0	6,9	5,5	"
	18	5,5	3,4	1,8	0,5		18	7,0	5,1	3,4	"
10 "	0	6,0	2,4	1,7	1,1	25 "	0	7,5	8,6	4,4	"
	6	6,0	2,3	1,4	0,9		6	7,0	7,0	4,4	"
	12	6,0	1,7	1,6	0,6		12	7,0	7,0	6,6	4,1
	18	6,0	2,1	1,2	1,3		18	7,5	8,6	6,1	4,6
11 "	0	6,0	1,5	1,0	0,8	26 "	0	7,0	6,2	4,7	4,0
	6	5,5	1,7	0,9	0,5		6	7,0	6,5	3,6	arrêt
	12	5,5	1,6	1,3	0,4		12	7,5	4,9	3,3	2,7
	18	5,5	1,6	1,1	0,5		18	8,0	5,1	5,6	2,8
12 "	0	5,5	2,3	1,3	0,7	27 "	0	7,5	6,2	4,1	2,5
	6	5,5	2,3	1,2	0,8		6	6,5	6,9	4,3	arrêt
	12	5,5	2,1	1,4	1,5		12	7,0	6,4	4,6	2,8
	18	5,0	2,1	1,6	1,3		18	7,5	6,1	5,8	3,2
13 "	0	5,0	2,1	1,7	1,0	28 "	0	8,0	7,0	6,0	arrêt
	6	5,0	1,7	1,2	0,8		6	7,5	8,0	6,2	"
	12	5,0	1,8	1,0	0,6		12	8,0	5,9	3,4	2,8
	18	4,5	1,8	0,9	0,7		18	7,5	4,7	3,6	2,3
14 "	0	5,0	1,4	0,8	0,6						
	6	5,5	1,9	1,2	0,7						
	12	5,5	2,1	1,4	arrêt						
	18	5,5	2,4	1,5	0,8						

Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ	Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ	
1 <sup>er</sup> Mars	0	7,0	4,5	3,1	1,6	16 Mars	12	5,75	0,8	0,6	arrêt	
	6	7,0	4,8	2,5	2,3		18	5,75	1,0	0,9		
	12	6,5	4,0	3,3	1,5		17 »	0	6,0	1,0		1,0
2 »	0	6,5	4,4	3,4	2,0	6	6,5	3,7	1,6	1,6	»	
	6	6,5	4,1	3,3	2,0	12	7,5	2,1	1,5	1,5	»	
	12	6,0	4,1	2,8	1,8	18	7,25	2,1	1,6	1,6	»	
3 »	0	6,0	4,6	2,8	1,8	18 »	0	6,75	2,1	1,1	»	
	6	6,0	3,2	2,2	1,1		6	6,75	1,3	1,8	1,8	»
	12	5,5	2,2	0,7	1,0		12	5,75	1,9	1,3	1,3	»
4 »	0	6,0	2,2	1,3	0,9	18	6,0	2,2	2,2	2,2	»	
	6	6,0	2,6	1,6	0,9	19 »	0	6,0	2,9	1,1	»	
	8	5,0	arrêt	arrêt	0,8		6	6,0	2,4	1,6	1,6	»
12	5,5	2,1	1,5	arrêt	12		5,75	2,9	1,6	1,6	»	
5 »	0	5,75	1,5	1,1	»	18	5,75	2,8	1,9	1,9	»	
	6	5,75	1,0	0,9	»	20 »	0	5,75	2,6	1,4	»	
	12	5,75	1,7	0,9	»		6	5,5	1,7	1,4	1,4	»
18	6,0	2,4	1,4	»	12		5,75	2,4	1,2	1,2	»	
6 »	0	6,0	2,4	1,0	»	18	6,25	2,2	1,2	1,2	»	
	6	5,75	1,0	1,0	»	21 »	0	tremblem <sup>t</sup>	2,2	1,6	»	
	12	5,75	2,2	0,7	»		6	6,0	1,5	2,1	2,1	»
18	6,25	1,7	1,3	»	12		6,25	1,5	2,1	2,1	»	
7 »	0	6,25	1,2	1,4	»	18	6,0	2,5	1,9	1,9	»	
	6	6,0	1,7	1,4	»	22 »	0	6,0	2,4	1,7	»	
	12	6,25	2,4	1,3	»		6	6,0	2,4	2,1	2,1	»
18	6,25	2,1	0,7	»	12		6,5	2,1	2,0	2,0	»	
8 »	0	6,75	2,3	1,4	»	18	6,75	4,6	2,0	2,0	»	
	6	6,75	2,5	1,2	»	23 »	0	7,0	2,5	1,6	»	
	12	7,0	2,0	1,2	»		6	6,5	3,0	2,0	2,0	»
18	7,0	1,8	1,2	»	12		5,75	1,7	1,5	1,5	»	
9 »	0	6,0	1,7	1,0	»	18	6,0	2,2	1,2	1,2	»	
	6	7,0	0,9	0,9	»	24 »	0	6,0	2,2	1,4	»	
	12	5,75	1,6	0,9	»		6	6,0	1,9	1,4	1,4	»
18	6,0	1,7	1,4	»	12		6,0	1,7	1,2	1,2	»	
10 »	0	5,75	1,8	1,6	»	18	6,0	2,4	1,4	1,4	»	
	6	6,0	2,2	1,4	»	25 »	0	6,0	1,9	1,4	»	
	12	6,5	2,0	1,4	»		6	6,0	1,7	1,0	1,0	»
18	6,25	1,8	1,6	»	12		6,25	1,4	1,7	1,7	»	
11 »	0	5,75	1,9	2,2	»	18	6,5	2,1	1,6	1,6	»	
	6	5,75	1,5	1,8	»	26 »	0	6,75	2,3	1,4	»	
	12	5,25	3,6	1,8	»		6	6,75	2,8	2,8	2,8	»
18	6,0	2,7	2,1	»	12		6,0	2,4	3,1	3,1	»	
12 »	0	5,75	2,8	2,8	»	18	6,0	2,4	2,2	2,2	»	
	6	6,0	4,7	2,6	»	27 »	0	6,0	2,4	2,4	2,4	»
	12	6,5	3,0	2,1	»		6	6,0	2,2	3,1	3,1	»
18	6,0	2,2	1,4	»	12		6,0	1,9	1,4	1,4	»	
13 »	0	6,0	1,9	1,6	»	18	6,0	1,2	1,6	1,6	»	
	6	6,0	2,4	1,9	»	28 »	0	5,75	1,0	1,0	»	
	12	6,0	1,9	1,7	»		6	6,0	0,8	0,8	0,8	»
18	6,0	1,7	1,2	»	12		6,0	0,8	0,5	0,5	»	
14 »	0	6,0	1,0	0,9	»	18	7,5	1,5	2,0	2,0	»	
	6	6,0	1,0	0,7	»	29 »	0	8,0	3,5	3,0	3,0	»
	12	5,5	0,5	0,6	»		6	8,0	1,7	5,5	5,5	»
18	5,5	0,8	0,6	»	12		7,0	2,9	3,4	3,4	1,6	
15 »	0	5,5	1,0	0,6	»	18	7,0	1,8	1,9	1,9	1,0	
	6	5,75	0,8	0,6	»	30 »	0	6,0	1,9	1,6	1,6	1,0
	12	5,75	0,8	0,6	»		6	6,0	1,5	1,6	1,6	0,5
18	5,75	0,8	0,5	»	12		6,0	1,6	1,8	1,8	0,8	
16 »	0	6,0	0,8	0,7	»	18	6,0	1,6	1,6	1,6	0,8	
	6	5,25	1,0	0,8	»	31 »	0	6,0	1,5	1,7	1,7	0,4
							6	6,0	1,0	1,4	1,4	0,7
					12		6,0	1,5	1,5	1,5	0,5	
						18	6,0	1,7	1,4	1,4	0,5	

Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ	Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ
1 <sup>er</sup> Avril	0	6,0	1,7	1,7	0,6	16 Avril	0	6,0	1,0	1,1	0,4
	6	6,0	1,9	2,3	arrêt		6	5,5	0,7	1,8	0,4
	12	5,75	2,3	2,1	»		12	6,0	1,9	1,3	0,8
	18	5,75	1,9	1,7	»		18	6,0	1,5	1,8	0,7
2 »	0	5,5	0,8	1,5	»	17 »	0	5,5	1,6	2,4	0,6
	6	5,5	1,3	0,9	»		6	6,0	1,9	3,8	0,6
	12	5,5	1,0	0,7	»		12	5,75	2,7	3,5	arrêt
	18	5,0	0,8	1,2	»		18	6,0	2,2	3,8	0,9
3 »	0	5,0	0,8	0,8	»	18 »	0	6,0	2,2	3,3	1,0
	6	5,0	0,6	1,0	»		6	5,0	2,1	4,2	1,1
	12	tremblem <sup>t</sup>					12	5,5	2,2	3,1	0,9
	18	4,5	0,6	0,6	0,3		18	5,5	2,1	2,4	1,1
4 »	0	5,0	0,6	1,0	0,2	19 »	0	5,0	1,7	3,2	0,8
	6	5,0	0,8	0,8	0,2		6	5,0	2,5	2,4	0,7
	12	6,0	0,7	0,5	0,3		12	5,5	2,5	1,8	0,6
	18	6,0	0,5	1,2	0,3		18	tremblem <sup>t</sup>			
5 »	0	6,0	1,5	1,6	arrêt	20 »	0	6,0	1,0	1,4	0,7
	6	6,0	0,9	1,7	»		6	tremblem <sup>t</sup>			
	12	5,5	1,8	1,1	0,7		12	5,5	1,3	0,6	0,6
	18	5,5	1,6	1,7	0,5		18	5,0	1,1	1,4	0,4
6 »	0	5,5	1,4	1,4	0,5	21 »	0	tremblem <sup>t</sup>			
	6	5,5	1,0	1,6	0,3		6	5,5	0,7	0,9	0,5
	12	5,5	1,7	1,7	0,4		12	5,0	0,8	1,0	0,3
	18	5,0	1,2	1,7	0,6		18	5,0	1,4	1,2	0,3
7 »	0	5,5	1,6	1,5	0,4	22 »	0	5,5	1,0	1,4	0,3
	6	5,0	2,3	1,8	0,9		6	5,75	1,6	1,2	arrêt
	12	5,0	2,5	2,6	0,7		12	5,0	1,1	1,8	0,7
	18	5,0	1,7	1,8	1,0		18	5,5	1,0	1,2	0,4
8 »	0	5,5	1,9	3,1	0,9	23 »	0	5,5	1,1	1,1	0,5
	6	5,5	2,1	2,4	0,9		6	6,0	1,0	1,2	arrêt
	12	5,75	2,5	2,3	arrêt		12	3,5	0,5	1,0	0,4
	18	6,0	1,9	1,9	»		18	tremblem <sup>t</sup>			
9 »	0	5,75	1,8	2,1	»	24 »	0	5,5	0,3	0,4	0,3
	6	5,5	2,1	1,7	»		6	5,0	0,3	0,4	arrêt
	12	5,5	3,1	2,2	0,9		12	4,5	0,6	0,6	0,3
	18	6,0	3,2	4,7	1,5		18	4,5	0,6	1,1	0,5
10 »	0	6,0	4,1	5,0	2,1	25 »	0	4,5	0,6	1,0	0,3
	6	6,0	4,4	3,1	1,4		6	4,5	0,6	1,3	0,3
	12	5,5	4,3	5,0	1,4		12	4,5	0,9	0,8	0,3
	18	6,0	5,3	5,4	1,9		18	4,5	0,6	1,3	0,3
11 »	0	5,5	4,9	5,3	arrêt	26 »	0	4,5	0,6	1,5	0,3
	6	6,0	4,4	5,2	»		6	5,0	0,5	1,3	0,5
	12	6,0	4,4	4,8	2,2		12	4,5	0,9	1,1	0,3
	18	6,0	2,3	4,0	1,2		18	4,5	0,6	1,3	0,2
12 »	0	tremblem <sup>t</sup>				27 »	0	4,5	0,6	0,9	0,3
	6	3,5	2,6	1,5	0,9		6	4,5	0,6	0,6	0,3
	12	3,0	2,3	3,6	1,3		12	4,5	0,6	0,6	0,3
	18	3,0	2,2	3,2	1,0		18	4,5	0,6	0,6	0,3
13 »	0	5,0	2,5	2,4	0,9	28 »	0	4,5	0,6	0,6	0,2
	6	5,0	1,8	2,2	0,8		6	4,5	0,6	0,4	0,3
	12	5,0	2,2	4,0	0,9		12	4,5	0,3	0,6	0,2
	18	3,5	2,2	3,5	0,9		18	4,5	0,3	0,4	0,3
14 »	0	5,5	1,5	3,0	0,9	29 »	0	4,5	0,3	0,1	0,2
	6	6,0	1,7	2,1	0,7		6	4,5	0,3	0,4	0,2
	12	6,0	2,2	2,3	0,7		12	4,5	0,3	0,5	0,2
	18	3,5	2,1	2,9	0,5		18	4,5	0,3	0,4	0,2
15 »	0	5,5	1,5	1,8	0,6	30 »	0	4,5	0,3	0,4	0,2
	6	5,5	1,6	1,5	0,5		6	4,25	0,3	0,5	arrêt
	12	5,5	0,7	1,3	0,4		12	4,5	0,3	0,6	0,2
	18	6,0	0,7	1,2	0,4		18	4,5	0,3	0,6	0,2

Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ	Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ
1 <sup>er</sup> Mai	0	4,5	0,3	0,4	0,3	16 Mai	12	4,5	0,8	0,8	0,4
	6	4,5	0,3	0,4	arrêt		18	tremblem <sup>t</sup>			
	12	tremblem <sup>t</sup>					18	4,5	0,3	0,6	0,4
2 "	0	4,5	0,3	0,6	0,3	17 "	0	4,5	0,8	0,8	0,6
	6	4,5	0,3	0,6	0,3		6	4,5	0,8	0,8	0,6
	12	4,5	0,6	0,4	0,3		12	4,5	0,6	0,5	0,4
3 "	0	4,5	0,3	0,4	0,3	18 "	0	4,5	1,1	0,5	0,4
	6	4,5	0,3	0,4	0,3		6	4,5	0,5	0,5	0,4
	12	4,5	0,6	0,5	0,3		12	5,5	0,8	0,6	0,4
4 "	0	4,5	0,3	0,5	0,1	19 "	0	4,5	0,5	0,5	0,3
	6	4,5	0,6	0,7	arrêt		6	4,0	0,6	0,5	0,4
	12	4,5	0,6	0,7	0,3		12	4,0	0,6	0,5	0,3
5 "	0	4,5	0,6	0,7	0,4	20 "	0	4,5	0,6	0,5	0,4
	6	tremblem <sup>t</sup>					6	4,5	0,6	0,5	0,3
	12	4,5	0,3	0,5	arrêt		12	4,5	0,6	0,5	0,3
6 "	0	4,5	0,3	0,7	0,3	21 "	0	4,5	0,6	0,4	0,4
	6	4,5	0,3	0,7	0,3		6	4,5	0,5	0,4	0,3
	12	4,5	0,3	0,5	0,3		12	4,0	0,6	0,7	0,4
7 "	0	4,5	0,3	0,5	0,3	22 "	0	4,5	0,8	0,7	0,4
	6	4,5	0,3	0,5	0,3		6	4,5	0,8	0,5	0,4
	12	4,5	0,6	0,5	0,3		12	4,5	0,6	0,7	0,4
8 "	0	4,5	0,6	0,5	0,3	23 "	0	5,0	2,2	1,6	1,0
	6	4,5	0,3	0,5	0,3		6	4,5	1,4	0,9	0,4
	12	4,5	0,6	0,5	0,3		12	5,0	0,5	0,6	0,4
9 "	0	4,5	0,6	0,7	0,4	24 "	0	5,0	0,8	0,6	0,5
	6	4,5	0,6	0,5	0,3		6	4,5	0,5	0,4	0,4
	12	4,5	0,6	0,6	0,4		12	5,0	0,5	0,4	0,3
10 "	0	4,5	0,6	0,7	0,3	25 "	0	5,0	0,3	0,2	0,3
	6	4,5	0,6	0,5	0,3		6	5,0	0,3	0,2	0,3
	12	4,5	0,6	0,4	0,4		12	5,0	0,3	0,4	0,3
11 "	0	4,5	0,6	0,5	0,1	26 "	0	4,5	0,3	0,4	0,3
	6	4,5	0,3	0,2	0,3		6	5,0	0,5	0,4	0,2
	12	4,5	0,6	0,2	0,3		12	5,5	0,5	0,4	0,2
12 "	0	4,5	0,3	0,4	0,3	27 "	0	5,5	0,5	0,6	0,2
	6	tremblem <sup>t</sup>					6	5,5	0,5	0,6	0,4
	12	4,5	0,3	0,5	0,3		12	5,5	0,5	0,4	0,2
13 "	0	4,5	0,6	0,5	0,3	28 "	0	5,5	0,2	0,4	0,4
	6	4,5	0,3	0,5	arrêt		6	5,5	0,5	0,4	0,4
	12	4,5	0,6	0,5	0,4		12	5,0	0,5	0,4	0,3
14 "	0	4,5	0,6	0,5	0,3	29 "	0	4,5	0,3	0,4	0,3
	6	4,5	0,6	0,7	0,4		6	4,5	0,3	0,4	0,3
	12	5,0	0,5	0,5	0,3		12	5,0	0,2	0,4	0,2
15 "	0	4,5	0,6	0,5	0,3	30 "	0	5,5	0,5	0,4	0,2
	6	tremblem <sup>t</sup>					6	5,5	0,5	0,4	0,2
	12	4,0	0,6	0,8	0,3		12	6,0	0,4	0,5	0,2
16 "	0	4,5	0,8	0,5	0,4	31 "	0	tremblem <sup>t</sup>			
	6	4,5	0,8	0,5	0,4		6	5,5	0,9	0,5	0,4
	12	4,5	0,8	0,5	0,4		12	5,5	0,7	0,5	0,4
						18	5,5	0,4	0,6	0,4	

Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ	Date 1935	Heure h.	T s.	A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>V</sub> μ
1 <sup>er</sup> Juin	0	5,5	0,4	0,4	0,4	16 Juin	0	4,6	0,6	0,6	0,3
	6	5,5	0,5	0,3	0,2		6	4,5	0,6	0,6	0,3
	12	5,5	0,5	0,4	0,2		12	4,5	0,6	0,4	0,4
	18	5,5	0,5	0,4	0,2		18	4,5	0,6	0,4	0,4
2 »	0	5,5	0,4	0,4	0,4	17 »	0	4,5	0,6	0,7	0,3
	6	5,0	0,5	0,4	0,4		6	4,5	0,6	0,4	0,4
	12	5,0	0,5	0,4	0,4		12	4,5	0,3	0,7	0,3
3 »	0	5,5	0,9	0,7	0,5	18 »	0	4,5	0,6	0,7	0,3
	6	5,0	0,7	0,8	0,5		6	4,5	0,6	0,7	0,4
	12	5,0	1,9	0,8	0,5		12	4,5	0,6	0,6	0,4
4 »	0	5,0	0,9	0,6	0,5	19 »	0	tremblem <sup>t</sup>			
	6	5,5	0,7	0,6	0,5		6	4,5	0,8		0,4
	12	5,0	0,6	0,6	0,4		12	4,5	0,8		0,4
5 »	0	4,5	0,8	0,6	0,3	20 »	0	4,5	0,8		0,3
	6	5,0	0,7	1,0	0,4		6	4,5	1,1		0,5
	12	5,0	0,8	0,8	0,5		12	4,5	Panne d'éclairage	0,7	0,5
6 »	0	5,0	0,8	0,6	0,4	21 »	0	4,5		0,7	0,6
	6	4,5	arrêt	0,6	0,4		6	5,0		0,6	0,6
	12	4,5	0,8	0,7	0,4		12	5,5	1,6	0,5	0,7
7 »	0	4,5	0,8	0,9	0,4	22 »	0	5,5	1,8	0,5	0,9
	6	5,0	1,0	0,8	0,5		6	5,6	0,9	0,5	0,7
	12	4,5	2,2	1,4	1,2		12	5,5	0,7	0,7	0,5
8 »	0	5,0	2,5	1,4	1,2	23 »	0	5,5	0,7	0,3	0,5
	6	4,5	1,9	1,2	1,3		6	6,0	0,7	0,3	arrêt
	12	5,0	1,7	1,2	0,6		12	6,0	0,7	0,3	0,6
9 »	0	4,5	1,0	0,9	0,5	24 »	0	5,5	0,7	0,3	0,4
	6	4,5	0,8	0,7	0,5		6	5,5	0,7	0,3	0,5
	12	4,5	0,8	0,7	0,5		12	6,0	1,1	0,5	0,6
10 »	0	4,5	0,8	0,7	0,4	25 »	0	tremblem <sup>t</sup>			
	6	4,5	0,6	0,7	0,4		6	5,5	0,7	0,3	0,4
	12	4,5	0,8	0,7	0,4		12	6,0	0,4	0,3	0,2
11 »	0	4,5	0,6	0,7	0,4	26 »	0	5,5	0,4	0,4	0,4
	6	4,5	0,6	0,7	0,4		6	5,5	0,4	0,4	arrêt
	12	4,5	0,8	0,7	0,4		12	4,5	0,6	0,4	0,4
12 »	0	4,5	0,8	0,9	0,3	27 »	0	4,5	0,6	0,4	0,4
	6	5,0	0,8	0,9	0,4		6	4,5	0,6	0,4	0,4
	12	4,5	0,8	1,1	0,4		12	4,5	0,3	0,2	0,3
13 »	0	4,5	0,8	0,9	0,3	28 »	0	5,0	0,3	0,2	0,3
	6	4,5	0,6	0,9	0,3		6	5,0	0,5	0,4	0,4
	12	4,5	0,8	0,9	0,4		12	5,5	0,5	0,4	0,4
14 »	0	4,5	0,8	0,9	0,4	29 »	0	5,5	0,5	0,4	0,4
	6	4,5	0,8	0,9	0,4		6	5,0	0,5	0,4	arrêt
	12	4,5	0,8	0,7	0,4		12	5,0	0,5	0,4	0,4
15 »	0	4,5	0,5	0,7	0,3	30 »	0	5,5	0,6	0,9	0,4
	6	4,5	0,6	0,9	arrêt		6	5,0	0,5	0,4	arrêt
	12	4,5	0,8	0,6	0,3		12	5,0	0,7	Panne d'éclairage	0,3
	18	4,5	0,6	0,6	0,3		18	5,0	0,7		0,4

Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ	
1 <sup>er</sup> Juillet	0	5,0	0,7	arrêt	0,4	16 Juillet	12	5,5	0,4	0,5	0,4	
	6	5,0	0,8	»	arrêt		18	5,5	0,7	0,5	0,4	
	12	4,5	0,8	»	0,3		17 »	0	6,0	0,7	0,5	0,5
	18	4,5	0,6	0,4	0,4			6	6,0	0,7	0,5	0,5
2 »	0	4,5	0,5	0,4	0,4	12		tremblem'				
	6	4,5	0,6	0,4	arrêt	18		5,5	0,5	0,4	0,4	
	12	4,5	0,8	0,4	0,4	18 »	0	5,5	0,5	0,4	0,4	
	18	4,5	0,6	0,4	0,4		6	5,5	0,5	0,4	arrêt	
3 »	0	4,5	0,5	0,4	0,4		12	4,5	0,5	0,4	0,4	
	6	4,5	0,6	0,4	arrêt		18	4,5	0,6	0,4	0,4	
	12	4,5	0,6	0,4	0,4	19 »	0	4,5	0,6	0,4	0,4	
	18	4,5	0,3	0,4	0,4		6	4,5	0,6	0,4	0,3	
4 »	0	4,5	0,6	0,4	0,4		12	4,5	0,3	0,4	0,4	
	6	4,5	0,6	0,4	0,3		18	4,5	0,6	0,4	0,4	
	12	4,5	0,8	0,7	0,5	20 »	0	4,0	0,3	0,5	0,4	
	18	4,5	0,8	0,7	0,4		6	4,5	0,8	0,4	0,4	
5 »	0	4,5	0,8	0,4	0,4		12	5,0	0,7	0,4	0,5	
	6	4,5	0,8	0,4	0,4		18	5,0	0,8	0,4	0,4	
	12	4,5	0,8	0,4	arrêt	21 »	0	5,0	0,7	0,6	0,5	
	18	4,5	0,8	0,6	0,6		6	5,0	0,5	0,6	0,4	
6 »	0	4,5	0,8	0,4	0,4		12	4,5	0,8	0,4	0,4	
	6	4,5	1,1	0,4	0,4		18	4,5	0,6	0,4	0,4	
	12	4,5	0,8	0,7	0,4	22 »	0	4,5	0,3	0,4	0,5	
	18	4,5	0,8	0,4	0,4		6	4,5	0,6	0,4	0,5	
7 »	0	4,5	0,8	0,4	0,4		12	4,5	0,6	0,4	0,3	
	6	4,5	0,8	0,4	0,4		18	4,5	0,6	0,4	0,4	
	12	4,5	0,6	0,2	0,3	23 »	0	4,5	0,6	0,4	0,3	
	18	4,5	0,6	0,2	0,3		6	4,5	0,6	0,4	0,4	
8 »	0	4,5	0,6	0,2	0,3		12	4,5	0,6	0,4	0,3	
	6	4,5	0,6	0,2	0,3		18	4,5	0,6	0,4	0,4	
	12	4,5	0,6	0,2	0,3	24 »	0	4,5	0,6	0,4	0,3	
	18	4,5	0,6	0,2	0,3		6	4,5	0,6	0,4	0,4	
9 »	0	4,5	0,3	0,2	0,1		12	5,0	0,5	0,6	0,4	
	6	4,5	0,6	0,2	0,1		18	4,5	0,5	0,4	0,4	
	12	4,5	0,6	0,2	0,1	25 »	0	4,5	0,3	0,4	0,4	
	18	4,5	0,6	0,2	0,1		6	5,0	0,5	0,4	0,4	
10 »	0	4,5	0,5	0,2	0,1		12	4,5	0,6	0,4	0,4	
	6	4,5	0,5	0,2	0,1		18	4,5	0,5	0,4	0,4	
	12	5,0	0,5	0,4	arrêt	26 »	0	5,0	0,5	0,4	0,4	
	18	5,0	0,8	0,4	0,3		6	4,5	0,6	0,4	0,3	
11 »	0	5,0	0,8	0,6	0,3		12	tremblem'				
	6	5,5	0,7	0,6	0,4		18	4,5	0,5	0,2	0,4	
	12	5,0	0,5	0,4	0,3	27 »	0	5,0	0,3	0,2	0,4	
	18	5,0	0,5	0,4	0,4		6	5,0	0,5	0,2	0,4	
12 »	0	5,0	0,5	0,4	0,4		12	4,5	0,6	0,2	0,4	
	6	5,0	0,5	0,4	0,4		18	4,5	0,6	0,4	0,5	
	12	5,0	0,5	0,6	0,4	28 »	0	5,0	0,7	0,7	0,5	
	18	5,0	0,8	0,6	0,5		6	5,0	0,8	0,6	0,5	
13 »	0	5,5	0,9	0,6	0,4		12	5,0	0,5	0,6	0,5	
	6	5,5	0,9	0,6	0,5		18	5,5	0,7	0,4	0,4	
	12	5,5	0,4	0,5	0,5	29 »	0	5,0	0,7	0,4	0,4	
	18	5,5	0,4	0,3	0,4		6	5,0	0,8	0,4	0,4	
14 »	0	5,5	0,5	0,3	0,4		12	4,5	0,6	0,4	0,5	
	6	5,5	0,5	0,4	0,4		18	4,5	0,6	0,4	0,4	
	12	5,0	0,5	0,6	0,4	30 »	0	tremblem'				
	18	5,0	0,3	0,4	0,4		6	4,5	0,6	0,4	0,4	
15 »	0	5,0	0,3	0,4	0,4		12	4,5	0,8	0,7	0,4	
	6	5,0	0,3	0,4	0,5		18	4,5	0,8	0,4	0,4	
	12	5,0	arrêt	0,6	0,3	31 »	0	4,5	0,5	0,4	0,4	
	18	5,0	»	0,6	0,4		6	4,5	0,6	0,4	0,3	
16 »	0	5,5	»	0,7	0,4		12	4,5	0,6	0,2	0,3	
	6	6,0	»	0,9	arrêt		18	4,5	0,5	0,2	0,3	



Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ
1 <sup>er</sup> Août	0	5,0	0,3	0,4	0,3	16 Août	12	4,0	0,3	0,2	0,3
"	6	4,5	arrêt	"	0,3	"	18	4,0	0,6	0,2	0,3
"	12	5,0	0,5	0,2	0,1	17 "	0	4,5	0,6	0,2	0,3
"	18	5,0	0,6	0,2	0,3	"	6	4,5	arrêt	"	0,2
2 "	0	5,0	0,3	0,2	0,3	"	12	4,5	0,3	0,2	0,1
"	6	5,0	0,3	0,2	0,3	"	18	4,5	0,3	0,2	0,1
"	12	4,5	0,3	0,2	0,3	18 "	0	4,5	0,3	0,2	0,1
"	18	4,5	0,3	0,2	0,3	"	6	4,5	0,1	0,2	0,1
3 "	0	4,5	0,3	0,2	0,3	"	12	4,5	0,1	0,1	0,3
"	6	tremblem <sup>t</sup>	"	"	"	"	18	4,5	0,1	0,1	0,1
"	12	4,5	0,3	0,2	0,3	19 "	0	4,5	0,1	0,2	0,1
"	18	4,5	0,3	0,2	0,3	"	6	4,0	arrêt	"	0,1
4 "	0	4,5	0,3	0,2	0,3	"	12	4,5	0,1	0,1	0,2
"	6	4,5	0,3	0,2	0,3	"	18	4,5	0,2	0,1	0,3
"	12	4,5	0,3	0,2	0,3	20 "	0	4,0	0,2	0,1	0,3
"	18	4,5	0,3	0,2	0,3	"	6	4,0	0,2	0,1	0,3
5 "	0	4,5	0,3	0,2	0,3	"	12	4,0	0,6	0,2	0,3
"	6	4,5	0,3	0,2	0,3	"	18	4,0	0,6	0,1	0,3
"	12	4,5	0,3	0,2	0,3	21 "	0	4,0	0,4	0,2	0,3
"	18	4,5	0,3	0,2	0,3	"	6	4,0	0,4	0,2	0,4
6 "	0	4,5	0,3	0,2	0,3	"	12	4,0	0,6	0,2	0,2
"	6	4,5	0,3	0,2	0,3	"	18	4,0	0,6	0,3	0,3
"	12	4,5	0,3	0,2	0,2	22 "	0	4,0	0,6	0,5	0,3
"	18	4,5	0,3	0,2	0,2	"	6	4,5	0,6	0,5	0,3
7 "	0	4,5	0,3	0,2	0,2	"	12	4,5	0,6	0,4	0,3
"	6	4,5	0,3	0,2	0,2	"	18	5,5	0,7	0,5	0,3
"	12	4,5	0,3	0,2	0,1	23 "	0	6,5	1,1	0,9	0,4
"	18	4,5	0,3	0,2	0,1	"	6	7,0	0,8	0,9	0,6
8 "	0	5,0	0,5	0,2	0,2	"	12	7,0	1,0	0,9	0,4
"	6	5,0	0,5	0,2	0,2	"	18	7,0	0,7	0,5	0,4
"	12	4,5	0,6	0,4	0,2	24 "	0	7,0	0,8	0,5	0,3
"	18	4,5	0,6	0,4	0,2	"	6	6,0	0,8	0,5	0,3
9 "	0	5,0	0,3	0,2	0,2	"	12	7,0	0,8	0,5	0,3
"	6	5,0	0,5	0,4	0,2	"	18	6,5	0,8	0,5	0,4
"	12	5,0	0,8	0,4	0,2	25 "	0	5,5	0,6	0,4	0,4
"	18	4,5	0,5	0,4	0,2	"	6	tremblem <sup>t</sup>	"	"	"
10 "	0	5,0	0,5	0,4	0,2	"	12	5,0	0,9	0,7	0,4
"	6	5,0	0,5	0,4	0,2	"	18	5,0	1,1	0,5	0,4
"	12	5,0	0,8	0,4	0,2	26 "	0	6,0	1,2	0,8	0,5
"	18	4,5	0,5	0,4	0,2	"	6	5,5	1,1	0,5	0,4
11 "	0	4,5	0,6	0,4	0,1	"	12	6,0	1,0	0,4	0,6
"	6	4,5	0,6	0,4	0,1	"	18	6,0	0,9	0,4	0,3
"	12	4,5	0,6	0,2	0,2	27 "	0	5,5	1,0	0,4	0,3
"	18	4,5	0,6	0,2	0,2	"	6	5,0	1,0	0,3	0,3
12 "	0	4,5	0,6	0,2	0,2	"	12	5,0	1,1	0,2	0,2
"	6	4,5	0,6	0,2	0,2	"	18	5,0	1,0	0,7	0,3
"	12	4,5	0,6	0,4	0,4	28 "	0	5,0	1,0	0,7	0,4
"	18	4,5	0,6	0,4	0,3	"	6	5,0	1,0	0,6	0,5
13 "	0	4,5	0,6	0,4	0,4	"	12	6,0	1,0	0,8	0,5
"	6	4,5	0,8	0,4	0,4	"	18	5,0	1,0	0,7	0,5
"	12	4,5	0,6	0,4	0,3	29 "	0	4,5	1,0	0,8	0,5
"	18	4,5	0,6	0,4	0,3	"	6	5,0	0,9	1,0	0,5
14 "	0	4,5	0,6	0,4	0,1	"	12	6,0	0,9	0,5	0,7
"	6	4,5	0,5	0,2	0,1	"	18	4,5	1,0	0,5	0,5
"	12	4,5	0,5	0,4	0,3	30 "	0	4,5	0,8	0,4	"
"	18	5,0	0,8	0,5	0,4	"	6	arrêt	"	"	"
15 "	0	5,0	1,0	0,4	0,5	"	12	5,0	1,3	0,2	0,7
"	6	5,0	1,1	0,5	0,6	"	18	4,0	1,6	0,4	0,7
"	12	5,0	1,3	0,5	0,5	31 "	0	4,0	1,2	0,2	0,7
"	18	4,5	0,6	0,5	0,5	"	6	4,5	1,3	0,4	0,7
16 "	0	4,0	0,3	0,2	0,4	"	12	4,5	1,1	0,6	0,7
"	6	4,0	0,3	0,2	0,3	"	18	tremblem <sup>t</sup>	"	"	"

Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ
1 <sup>er</sup> Sept.	0	4,0	0,8	0,4	0,7	16 Sept.	0	5,5	2,0	1,0	0,9
	6	4,0	arrêt	»	0,5		6	6,0	1,5	0,9	0,9
	12	4,5	0,5	0,2	0,5		12	6,0	1,3	0,9	0,6
	18	4,0	0,6	0,2	0,6		18	6,0	3,1	1,1	1,0
2 »	0	3,5	0,7	0,3	0,5	17 »	0	5,5	2,2	1,2	1,0
	6	4,0	arrêt	»	0,4		6	5,5	2,7	1,4	1,2
	12	4,0	0,3	0,2	0,4		12	6,0	2,0	1,2	1,2
	18	4,0	0,5	0,2	0,4		18	5,0	2,3	1,2	1,0
3 »	0	4,0	0,3	0,3	0,4	18 »	0	5,5	2,1	1,3	1,0
	6	4,0	arrêt	»	0,4		6	5,5	1,3	1,5	0,7
	12	tremblem <sup>t</sup>					12	5,0	1,4	1,1	0,6
	18	tremblem <sup>t</sup>					18	5,0	2,4	1,2	0,8
4 »	0	4,0	0,6	0,2	0,6	19 »	0	5,0	2,1	1,8	0,7
	6	4,0	0,6	0,2	0,6		6	5,0	2,4	1,7	1,1
	12	4,0	0,6	0,2	0,8		12	5,5	3,3	1,6	1,1
	18	4,0	1,6	0,6	0,8		18	6,0	4,5	2,2	1,1
5 »	0	4,0	0,9	0,6	0,7	20 »	0	5,5	5,6	2,0	2,2
	6	4,0	arrêt	»	0,7		6	tremblem <sup>t</sup>			
	12	4,5	1,1	0,5	0,6		12	5,5	2,9	1,8	1,1
	18	4,5	0,8	0,5	0,6		18	6,0	1,8	1,7	1,0
6 »	0	4,5	0,8	0,5	0,6	21 »	0	5,0	2,3	1,8	0,7
	6	4,0	0,9	0,7	0,6		6	5,0	1,1	1,2	0,7
	12	4,0	0,6	0,5	0,4		12	5,5	1,2	0,5	0,6
	18	4,5	0,8	0,4	0,5		18	5,0	1,0	0,6	0,6
7 »	0	4,0	0,6	0,7	0,4	22 »	0	5,0	1,4	0,4	0,5
	6	3,5	arrêt	»	0,4		6	5,0	1,1	0,4	0,5
	12	4,0	0,9	0,4	0,4		12	5,0	0,8	0,4	0,4
	18	4,0	0,8	0,7	0,5		18	tremblem <sup>t</sup>			0,5
8 »	0	4,5	0,8	0,4	0,5	23 »	0	4,0	0,9	0,6	0,5
	6	4,0	0,9	0,6	0,6		6	4,5	1,1	0,9	0,6
	12	4,5	1,1	0,6	0,6		12	tremblem <sup>t</sup>			
	18	4,0	1,1	0,9	0,8		18	4,5	1,1	0,6	0,6
9 »	0	5,0	0,7	1,0	0,6	24 »	0	4,5	0,6	0,6	0,5
	6	4,5	1,4	0,4	0,6		6	4,5	arrêt	»	0,6
	12	5,5	0,9	0,9	0,5		12	4,5	0,5	0,2	0,5
	18	5,5	1,0	0,7	0,6		18	4,0	0,6	0,2	0,4
10 »	0	6,0	1,1	0,7	0,5	25 »	0	4,0	1,6	0,7	0,8
	6	5,0	arrêt	»	0,6		6	4,0	1,6	0,9	0,9
	12	6,5	1,3	0,6	0,8		12	4,5	1,4	0,7	0,8
	18	6,5	1,6	0,8	0,8		18	4,5	1,0	1,1	0,6
11 »	0	6,5	1,4	0,9	0,8	26 »	0	4,5	1,0	0,6	0,5
	6	6,5	1,2	1,2	0,7		6	4,5	1,0	1,1	0,6
	12	6,5	2,0	1,1	0,6		12	4,5	1,1	0,9	0,5
	18	6,5	1,5	0,8	0,6		18	5,0	1,3	0,7	0,6
12 »	0	5,5	1,2	0,7	0,6	27 »	0	tremblem <sup>t</sup>			0,6
	6	5,0	arrêt	»	0,7		6	5,0	0,9	1,0	0,6
	12	6,0	0,7	0,7	0,5		12	5,5	0,7	0,5	0,4
	18	6,0	1,1	0,8	0,6		18	5,5	0,6	0,5	0,5
13 »	0	5,5	1,1	0,7	0,5	28 »	0	6,0	1,3	0,5	0,3
	6	5,0	arrêt	»	0,5		6	5,5	0,9	0,5	0,5
	12	6,5	1,3	1,1	0,6		12	6,0	0,6	0,7	0,4
	18	6,5	2,5	1,5	1,1		18	6,0	0,6	0,5	0,3
14 »	0	7,0	3,0	1,1	0,6	29 »	0	5,5	0,7	0,5	0,4
	6	6,5	3,2	1,8	1,3		6	5,5	0,7	0,3	0,4
	12	6,5	2,5	1,9	0,7		12	6,0	0,4	0,5	0,4
	18	6,5	2,1	2,1	1,1		18	5,0	1,3	0,4	0,4
15 »	0	6,0	2,7	2,2	0,7	30 »	0	5,0	0,7	0,6	0,5
	6	6,5	2,1	1,9	0,9		6	5,0	0,8	0,5	0,4
	12	tremblem <sup>t</sup>					12	5,0	0,8	0,6	0,5
	18	6,0	1,7	1,2	0,9		18	5,0	1,0	0,6	0,4

Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ	
1 <sup>er</sup> Oct.	0	6,5	1,4	1,0	0,6	16 Oct.	12	5,5	0,7	0,5	0,4	
	6	6,5	1,9	1,1	0,9		18	6,0	0,4	0,5	0,4	
	12	6,5	1,2	0,9	0,7		17 »	0	5,5	0,9	0,5	0,4
	18	6,5	1,4	0,6	0,5			6	5,5	1,0	0,5	0,5
2 »	0	6,0	1,3	1,0	0,6	12		5,5	0,7	0,5	0,4	
	6	6,5	1,5	0,6	0,7	18		6,0	0,7	0,7	0,3	
	12	6,0	1,8	1,2	0,8	18 »	0	6,0	1,3	0,9	0,3	
	18	6,5	3,2	2,8	1,3		6	6,0	1,3	1,2	0,5	
3 »	0	6,5	3,6	2,3	1,3		12	tremblem <sup>t</sup>				
	6	7,5	3,5	2,3	1,8		18	6,0	2,9	2,6	1,3	
	12	8,0	4,1	1,6	1,4	19 »	0	7,5	6,2	4,5	2,4	
	18	7,5	2,4	1,9	1,0		6	7,5	6,2	3,9	3,4	
4 »	0	7,5	2,8	1,7	1,1		12	7,0	7,0	6,5	2,6	
	6	6,5	2,2	1,9	1,2		18	6,5	5,2	2,8	2,1	
	12	6,0	1,1	1,3	0,9	20 »	0	6,5	6,5	2,9	1,7	
	18	6,5	1,6	0,9	0,8		6	5,5	2,9	2,1	1,6	
5 »	0	6,5	1,1	0,8	0,6		12	6,0	2,9	1,7	0,9	
	6	6,0	0,9	0,7	0,3		18	6,0	2,1	1,2	1,1	
	12	5,5	0,9	0,6	0,5	21 »	0	6,0	1,7	1,0	0,7	
	18	5,0	0,8	0,5	0,5		6	6,0	1,8	0,9	0,4	
6 »	0	4,5	0,8	0,4	0,5		12	6,0	1,8	0,7	0,6	
	6	4,5	0,8	0,6	0,4		18	6,0	0,9	0,7	0,7	
	12	4,5	0,8	0,6	0,4	22 »	0	6,0	0,9	1,1	0,4	
	18	4,5	0,8	0,4	0,6		6	6,0	1,3	0,9	0,7	
7 »	0	4,5	0,8	0,4	0,5		12	6,0	0,7	0,5	0,5	
	6	4,5	0,8	0,9	0,5		18	5,5	1,0	0,7	0,8	
	12	4,5	0,8	0,6	0,4	23 »	0	6,0	0,4	0,7	0,7	
	18	4,5	0,8	0,6	0,4		6	6,0	0,4	1,0	0,4	
8 »	0	4,5	0,8	0,6	0,4		12	6,0	0,7	0,5	0,5	
	6	4,5	0,8	0,6	0,4		18	5,5	0,4	0,3	0,2	
	12	5,0	0,7	0,6	0,4	24 »	0	5,5	0,5	0,4	0,2	
	18	5,5	0,9	0,7	0,4		6	5,5	0,7	0,5	0,2	
9 »	0	6,0	1,1	0,9	0,4		12	5,0	1,0	0,6	0,5	
	6	6,0	1,5	1,0	0,7		18	5,5	0,7	0,7	0,4	
	12	6,0	1,3	0,8	0,3	25 »	0	5,5	0,7	0,5	0,5	
	18	6,0	2,2	1,0	0,7		6	6,0	0,7	1,0	0,5	
10 »	0	5,5	1,2	1,3	0,6		12	6,0	1,1	0,5	0,5	
	6	5,5	1,9	1,4	0,7		18	6,0	0,9	0,7	0,5	
	12	5,0	2,1	1,0	0,8	26 »	0	6,0	0,7	0,7	0,3	
	18	6,0	1,8	1,2	0,6		6	6,0	0,9	0,7	0,3	
11 »	0	6,0	1,3	0,9	1,0		12	6,0	0,9	0,5	0,2	
	6	6,0	1,8	1,2	0,7		18	6,0	0,7	0,5	0,3	
	12	6,0	1,1	0,7	0,6	27 »	0	5,5	1,0	1,0	0,5	
	18	6,0	0,9	0,7	0,5		6	6,0	1,1	1,4	0,7	
12 »	0	tremblem <sup>t</sup>					12	6,0	0,9	1,0	0,7	
	6	6,0	0,7	0,5	0,3		18	6,0	2,2	0,7	0,4	
	12	5,5	0,7	0,5	0,6	28 »	0	6,0	1,3	1,4	0,5	
	18	tremblem <sup>t</sup>					6	6,0	2,2	1,0	0,9	
13 »	0	5,0	1,0	0,6	0,5		12	6,0	2,1	1,4	0,9	
	6	5,5	1,2	1,0	0,7		18	6,0	1,9	1,4	0,9	
	12	5,5	1,6	0,7	0,5	29 »	0	6,0	1,8	1,6	1,2	
	18	5,5	1,8	0,8	0,5		6	6,0	0,6	0,7	1,0	
14 »	0	5,5	1,8	1,1	0,6		12	Prise des constantes				
	6	6,0	1,1	0,7	0,6		18	6,0	2,9	1,4	1,0	
	12	6,0	0,9	0,7	0,5	30 »	0	6,5	3,0	1,5	1,1	
	18	6,0	1,3	0,9	0,5		6	6,0	2,7	1,4	1,2	
15 »	0	5,5	0,7	0,9	0,5		12	6,0	3,1	1,5	1,9	
	6	5,5	0,7	0,9	0,5		18	7,0	3,7	1,2	1,3	
	12	5,5	1,2	0,5	0,4	31 »	0	6,5	4,1	1,4	0,9	
	18	5,0	1,0	0,6	0,5		6	6,5	2,6	1,3	arrêt	
16 »	0	5,0	0,7	0,6	0,4		12	6,5	3,4	1,5	0,9	
	6	5,5	1,0	0,7	arrêt		18	6,0	3,2	1,7	0,9	

Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>Z</sub>	A <sub>V</sub>	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>Z</sub>	A <sub>V</sub>
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ
1 <sup>er</sup> Novem.	0	6,5	2,8	1,4	0,9	16 Novem.	0	7,0	1,9	0,7	0,9
	6	6,5	2,5	1,4	0,9		6	7,5	1,6	0,9	0,8
	12	6,0	2,2	1,3	1,0		12	7,5	1,2	1,2	0,9
	18	tremblem <sup>ts</sup>					18	7,0	1,8	0,7	0,8
2 "	0	6,5	1,9	1,0	0,7	17 "	0	6,5	3,2	0,4	0,6
	6	7,0	1,9	0,6	0,4		6	7,0	1,7	0,6	0,7
	12	7,0	1,2	0,4	0,7		12	5,5	1,9	0,7	0,5
	18	6,0	1,2	0,6	0,9		18	6,5	2,3	1,0	0,6
3 "	0	5,5	3,1	0,5	0,9	18 "	0	5,5	2,8	0,7	0,6
	6	5,5	5,1	0,9	0,5		6	5,5	2,2	0,9	0,6
	12	6,5	3,9	1,6	1,0		12	5,5	1,9	0,7	1,0
	18	6,5	4,1	2,4	1,1		18	5,0	2,3	0,6	1,0
4 "	0	6,5	4,0	1,7	1,2	19 "	0	5,0	1,4	0,5	0,4
	6	6,0	4,5	1,7	1,1		6	4,5	2,7	0,8	0,9
	12	5,5	3,2	1,5	1,3		12	5,5	4,2	1,6	1,2
	18	6,0	2,8	0,6	1,1		18	5,5	4,5	1,7	1,1
5 "	0	6,5	3,0	1,1	0,5	20 "	0	6,0	3,7	1,4	1,4
	6	6,0	1,9	0,7	0,6		6	6,0	3,1	1,5	1,0
	12	5,5	2,0	0,5	0,7		12	6,5	3,3	1,1	1,1
	18	5,5	2,2	0,5	0,5		18	7,0	3,3	1,1	1,0
6 "	0	5,5	2,3	0,7	0,7	21 "	0	7,5	3,1	1,0	1,0
	6	5,0	2,0	1,0	0,6		6	7,5	2,3	1,3	0,9
	12	6,0	2,5	1,0	0,9		12	6,5	2,2	0,9	0,8
	18	6,0	2,5	0,7	0,5		18	5,0	2,1	0,5	0,6
7 "	0	6,0	2,2	1,0	0,3	22 "	0	5,5	2,0	0,7	0,6
	6	5,5	1,9	0,5	0,5		6	5,0	2,2	1,6	1,0
	12	6,0	1,9	0,5	0,3		12	5,0	3,0	1,6	1,5
	18	5,5	1,4	0,5	0,5		18	5,0	2,7	1,8	0,9
8 "	0	6,0	1,2	0,7	0,6	23 "	0	4,5	2,1	0,9	0,7
	6	5,5	1,4	0,5	0,4		6	5,0	1,9	0,8	0,4
	12	5,5	1,0	0,5	0,5		12	5,0	1,4	0,6	0,4
	18	5,5	1,3	0,4	0,5		18	5,0	1,0	0,4	0,4
9 "	0	5,5	1,0	0,4	0,5	24 "	0	4,5	1,5	0,9	0,6
	6	5,5	1,2	0,4	0,5		6	4,5	1,2	1,1	0,7
	12	6,0	1,8	1,0	0,5		12	4,5	1,3	0,6	0,4
	18	6,5	2,7	1,4	0,9		18	4,5	0,9	0,6	0,4
10 "	0	6,0	1,9	1,0	0,7	25 "	0	4,5	0,9	0,4	0,3
	6	7,0	2,2	0,9	1,0		6	4,5	0,9	0,4	0,2
	12	7,0	2,1	1,2	1,0		12	4,5	0,9	0,4	0,3
	18	7,0	2,1	0,9	0,7		18	5,0	0,8	0,4	0,4
11 "	0	6,0	1,3	0,6	0,6	26 "	0	6,0	1,9	0,3	0,4
	6	5,5	1,3	0,6	0,6		6	6,5	2,7	1,3	0,9
	12	6,0	1,0	0,5	0,3		12	6,5	2,6	1,2	1,1
	18	6,0	0,9	0,5	0,3		18	7,5	3,7	2,7	1,2
12 "	0	6,5	1,4	0,4	0,3	27 "	0	8,0	5,9	2,6	1,4
	6	7,0	1,7	0,4	0,3		6	7,5	6,3	1,6	1,5
	12	8,0	2,8	1,0	0,7		12	7,5	2,4	1,3	0,9
	18	8,0	3,2	0,9	1,1		18	8,0	2,7	1,3	0,9
13 "	0	7,5	3,3	1,3	0,9	28 "	0	8,0	1,6	1,0	0,9
	6	7,5	2,7	0,9	0,9		6	7,5	1,8	0,9	1,0
	12	7,5	2,7	1,2	1,2		12	6,0	2,7	1,0	0,7
	18	7,0	2,0	1,1	0,9		18	6,0	2,1	1,4	0,8
14 "	0	6,0	2,2	1,0	0,9	29 "	0	6,5	1,9	0,7	0,7
	6	6,0	1,9	1,0	0,7		6	6,5	2,1	1,1	0,8
	12	6,0	1,7	1,2	0,7		12	7,0	2,6	1,5	1,1
	18	6,0	3,0	1,4	0,7		18	7,5	3,9	1,6	1,1
15 "	0	6,0	2,8	1,0	1,0	30 "	0	7,5	4,7	1,8	1,3
	6	6,5	3,0	1,0	0,9		6	7,5	6,6	2,7	2,1
	12	6,0	1,9	1,5	1,1		12	7,5	6,2	3,3	2,6
	18	7,0	2,7	1,2	0,9		18	7,5	5,4	2,9	2,2

Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	Date	Heure	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>V</sub>	
1935	h.	s.	μ	μ	μ	1935	h.	s.	μ	μ	μ	
1 <sup>er</sup> Décem.	0	7,5	6,4	1,9	1,8	16 Décem.	12	6,0	3,1	1,3	0,8	
	6	7,5	4,5	2,2	2,5		18	6,0	2,6	0,8	0,7	
	12	7,0	4,9	1,8	2,0		17 »	0	6,5	2,0	0,6	0,7
	18	6,0	5,2	1,9	2,0			6	6,0	arrêt	»	0,6
2 »	0	7,0	4,9	1,9	1,7	12		6,0	1,9	1,0	0,5	
	6	6,5	6,0	3,1	2,0	18		5,5	1,9	0,5	0,8	
	12	6,5	4,5	2,0	1,4	18 »	0	5,5	1,9	0,5	0,6	
	18	7,0	3,8	1,4	1,3		6	5,5	1,4	0,5	0,6	
3 »	0	6,0	4,5	1,7	1,2		12	5,0	1,3	0,7	0,4	
	6	6,5	4,3	1,2	1,3		18	tremblem <sup>t</sup>				
	12	6,0	3,1	1,4	0,9	19 »	0	5,0	1,9	0,5	0,4	
	18	6,0	1,9	1,0	0,6		6	4,5	arrêt	»	0,4	
4 »	0	6,0	3,1	1,0	1,0		12	5,0	»	»	0,5	
	6	5,5	4,1	1,4	1,1		18	5,5	0,7	0,4	0,3	
	12	6,0	4,1	2,0	1,1	20 »	0	6,0	0,7	0,3	0,3	
	18	6,0	3,8	1,5	1,3		6	5,5	0,5	0,4	0,4	
5 »	0	6,0	3,1	1,2	0,9		12	4,5	1,2	0,4	0,3	
	6	6,5	2,6	1,4	1,0		18	4,5	1,8	0,9	0,3	
	12	6,5	3,1	0,9	0,8	21 »	0	4,5	3,6	1,7	1,1	
	18	6,5	3,6	1,1	1,0		6	4,5	3,6	1,9	1,3	
6 »	0	6,0	3,3	1,0	1,0		12	4,5	2,7	0,9	0,5	
	6	6,0	3,1	1,0	0,9		18	4,5	1,7	0,6	0,6	
	12	6,0	1,9	1,0	0,9	22 »	0	5,0	1,7	0,6	0,5	
	18	6,0	1,9	1,2	1,0		6	5,0	1,5	0,8	0,4	
7 »	0	7,5	2,8	1,2	0,9		12	5,0	1,1	0,6	0,6	
	6	7,5	2,8	1,2	0,9		18	5,0	0,8	0,5	0,4	
	12	6,5	2,8	1,2	1,1	23 »	0	5,0	0,8	0,6	0,5	
	18	7,5	2,8	1,3	0,9		6	4,5	0,8	0,9	0,4	
8 »	0	7,5	4,5	1,5	1,2		12	4,5	1,8	0,6	0,4	
	6	7,0	4,0	1,5	0,9		18	5,5	2,8	0,5	0,9	
	12	7,0	3,0	1,4	1,0	24 »	0	5,5	1,9	0,5	1,1	
	18	7,5	2,6	1,3	1,0		6	6,0	3,8	1,7	1,0	
9 »	0	7,0	2,4	0,8	0,9		12	6,0	2,9	1,7	1,0	
	6	7,5	1,9	0,6	arrêt		18	5,5	3,3	1,4	0,9	
	12	7,5	1,5	»	0,3	25 »	0	5,5	4,1	1,6	1,2	
	18	7,0	1,7	»	0,3		6	6,0	3,1	1,1	1,1	
10 »	0	7,0	1,9	»	0,8		12	6,5	4,3	1,7	1,4	
	6	7,0	arrêt	»	0,3		18	7,0	3,8	1,6	1,1	
	12	6,0	0,9	0,7	0,4	26 »	0	7,5	4,5	1,8	1,2	
	18	5,5	2,2	0,9	0,9		6	7,0	3,2	1,9	2,0	
11 »	0	5,5	2,2	1,5	1,0		12	7,0	3,9	1,5	1,2	
	6	5,5	2,4	1,2	0,7		18	6,5	3,9	1,5	1,1	
	12	5,0	3,8	1,6	0,6	27 »	0	6,0	4,3	1,4	1,1	
	18	5,5	2,6	1,5	0,9		6	6,0	2,9	1,9	1,1	
12 »	0	5,5	2,0	0,5	0,3		12	7,0	2,5	1,2	1,0	
	6	5,5	0,7	0,5	0,4		18	6,0	2,4	1,5	0,9	
	12	5,5	1,0	0,3	0,2	28 »	0	6,0	2,9	1,2	0,9	
	18	5,5	0,8	0,3	0,2		6	tremblem <sup>t</sup>				
13 »	0	5,5	0,7	0,3	0,2		12	6,0	2,4	0,9	0,9	
	6	5,0	0,8	0,4	0,2		18	6,0	1,8	1,0	0,6	
	12	5,0	0,8	0,6	0,4	29 »	0	6,5	2,9	0,8	0,4	
	18	4,5	0,9	0,4	0,4		6	6,5	1,5	0,5	0,9	
14 »	0	4,5	0,9	0,4	0,4		12	6,5	2,8	0,9	0,7	
	6	4,5	0,9	0,4	0,4		18	6,5	2,6	1,0	1,2	
	12	4,5	0,9	0,4	0,4	30 »	0	6,0	2,9	1,4	1,1	
	18	4,5	0,9	0,4	0,3		6	6,0	2,8	1,6	1,5	
15 »	0	tremblem <sup>t</sup>					12	7,0	5,3	1,8	1,6	
	6	5,0	1,4	0,4	0,4		18	7,0	4,5	1,6	1,3	
	12	5,5	1,7	0,9	0,4	31 »	0	7,5	6,1	1,6	2,0	
	18	6,5	2,7	1,6	0,3		6	7,0	3,6	1,6	1,0	
16 »	0	6,0	2,4	1,7	0,8		12	7,0	4,0	1,7	1,2	
	6	6,0	arrêt	»	0,9		18	7,5	3,8	1,9	1,3	

## II. — Agitation microsismique

2<sup>e</sup> Journal de Paris — Parc Saint-Maur.

Pour la signification de la caractéristique (0, 1, 2, 3), voir p. iv.

### Janvier

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

### Février

- 1-2 : 2 toute la journée ;  
 3 : 2 jusqu'à 20 h., 1 ensuite ;  
 4 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 21 h., 1 ensuite ;  
 5-8 : 1 toute la journée ;  
 9 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 19 h., 1 ensuite ;  
 10-13 : 1 toute la journée ;  
 14 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 19 h., 1 ensuite ;  
 15 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 20 h., 1 ensuite ;  
 16 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 20 h., 1 ensuite ;  
 17-19 : 1 toute la journée ;  
 20 : 1 jusqu'à 10 h., 2 de 10 h. à 19 h., 3 de 19 h. à 21 h., 2 ensuite ;  
 21 : 2 jusqu'à 6 h., 3 ensuite ;  
 22-25 : 3 toute la journée ;  
 26 : 3 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 15 h., 3 de 15 h. à 21 h., 2 ensuite ;  
 27 : 2 jusqu'à 6 h., 3 ensuite ;  
 28 : 2 jusqu'à 3 h., 3 de 3 h. à 19 h., 2 ensuite ;  
 Caractéristique moyenne du mois : 1,73.

### Mars

- 1 : 2 toute la journée ;  
 2 : 2 jusqu'à 22 h., 1 ensuite ;  
 3-10 : 1 toute la journée ;  
 11 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;  
 12 : 2 jusqu'à 10 h., 1 ensuite ;  
 13-16 : 1 toute la journée ;  
 17 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 12 h., 1 ensuite ;  
 18 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 22 h., 1 ensuite ;  
 19-20 : 1 toute la journée ;  
 21 : 1 jusqu'à 14 h., 2 de 14 h. à 19 h., 1 ensuite ;  
 22 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 20 h., 1 ensuite ;  
 23 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 11 h., 1 ensuite ;  
 24-25 : 1 toute la journée ;  
 26 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 18 h., 1 ensuite ;  
 27-28 : 1 toute la journée ;  
 29 : 1 jusqu'à 3 h., 2 de 3 h. à 11 h., 1 ensuite ;  
 30-31 : 1 toute la journée.  
 Caractéristique moyenne du mois : 1,16.

### Avril

- 1-9 : 1 toute la journée ;  
 10 : 1 jusqu'à 2 h., 2 ensuite ;  
 11 : 2 jusqu'à 16 h., 1 ensuite ;  
 12-24 : 1 toute la journée ;  
 25 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite ;  
 26 : 0 jusqu'à 7 h., 1 ensuite ;  
 27 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite ;  
 28 : 0 jusqu'à 12 h., 1 ensuite ;  
 29-30 : 1 toute la journée.  
 Caractéristique moyenne du mois : 0,99.

### Mai

- 1-5 : 1 toute la journée ;  
 6 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite ;  
 7 : 0 jusqu'à 8 h., 1 ensuite ;  
 8-31 : 1 toute la journée.  
 Caractéristique moyenne du mois : 0,97.

### Juin

- 1-15 : 1 toute la journée ;  
 16 : 1 jusqu'à 6 h., 0 ensuite ;  
 17 : 0 jusqu'à 13 h., 1 ensuite ;  
 18-26 : 1 toute la journée ;  
 27 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite ;  
 28 : 0 jusqu'à 7 h., 1 ensuite ;  
 29 : 1 jusqu'à 2 h., 0 de 2 h. à 9 h., 1 ensuite ;  
 30 : 1 toute la journée.  
 Caractéristique moyenne du mois : 0,92.

### Juillet

- 1-5 : 1 toute la journée ;  
 6 : 1 jusqu'à 6 h., 0 ensuite ;  
 7-8 : 0 toute la journée ;  
 9 : 0 jusqu'à 19 h., 1 ensuite ;  
 10-17 : 1 toute la journée ;  
 18 : 1 jusqu'à 10 h., 0 ensuite ;  
 19 : 0 jusqu'à 12 h., 1 ensuite ;  
 20-31 : 1 toute la journée.  
 Caractéristique moyenne du mois : 0,85.

### Août

- 1-6 : 0 toute la journée ;  
 7 : 0 jusqu'à 6 h., 1 de 6 h. à 21 h., 0 ensuite ;  
 8 : 0 jusqu'à 3 h., 1 ensuite ;  
 9 : 1 toute la journée ;  
 10 : 1 jusqu'à 20 h., 0 ensuite ;  
 11 : 0 jusqu'à 18 h., 1 de 18 h. à 20 h., 0 ensuite ;  
 12 : 0 jusqu'à 7 h., 1 de 7 h. à 13 h., 0 ensuite ;  
 13 : 0 jusqu'à 6 h., 1 de 6 h. à 19 h., 0 ensuite ;  
 14 : 0 jusqu'à 6 h., 1 ensuite ;  
 15 : 1 jusqu'à 14 h., 0 ensuite ;  
 16 : 0 jusqu'à 6 h., 1 de 6 h. à 11 h., 0 ensuite ;  
 17-21 : 0 toute la journée ;  
 22 : 0 jusqu'à 6 h., 1 ensuite ;  
 23 : 1 jusqu'à 3 h., 2 de 3 h. à 20 h., 1 ensuite ;  
 24-31 : 1 toute la journée.  
 Caractéristique moyenne du mois : 0,52.

### Septembre

- 1 : 1 toute la journée ;
- 2 : 1 jusqu'à 8 h., 0 ensuite ;
- 3 : 0 jusqu'à 13 h., 1 de 13 h. à 19 h., 0 ensuite ;
- 4—5 : 0 toute la journée ;
- 6—9 : 1 toute la journée ;
- 10 : 1 jusqu'à 7 h., 2 ensuite ;
- 11 : 2 jusqu'à 12 h., 1 ensuite ;
- 12 : 1 toute la journée ;
- 13 : 1 jusqu'à 7 h., 2 ensuite ;
- 14 : 2 toute la journée ;
- 15—16 : 1 toute la journée ;
- 17 : 2 jusqu'à 22 h., 1 ensuite ;
- 18 : 1 toute la journée ;
- 19 : 1 jusqu'à 4 h., 2 de 4 h. à 16 h., 3 de 16 h. à 21 h., 2 ensuite ;
- 20 : 2 jusqu'à 19 h., 1 ensuite ;
- 21 : 1 toute la journée ;
- 22 : 0 jusqu'à 14 h., 1 ensuite ;
- 23—30 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,05.

### Octobre

- 1 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 13 h., 1 ensuite ;
- 2 : 1 jusqu'à 5 h., 2 ensuite ;
- 3 : 2 toute la journée ;
- 4 : 2 jusqu'à 19 h., 1 ensuite ;
- 5—8 : 1 toute la journée ;
- 9 : 1 jusqu'à 4 h., 2 de 4 h. à 13 h., 1 ensuite ;
- 10 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 23 h., 1 ensuite ;
- 11 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 11 h., 1 ensuite ;
- 12—17 : 1 toute la journée ;
- 18 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 18 h., 3 ensuite ;
- 19 : 3 jusqu'à 20 h., 2 ensuite ;
- 20 : 2 jusqu'à 19 h., 1 ensuite ;
- 21—27 : 1 toute la journée ;
- 28 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 9 h., 1 de 9 h. à 15 h., 2 de 15 h. à 19 h., 1 ensuite ;
- 29 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 9 h., 1 de 9 h. à 14 h., 2 de 14 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 30 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 23 h., 1 ensuite ;
- 31 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 19 h., 1 ensuite.

Caractéristique moyenne du mois : 1,30.

### Novembre

- 1—2 : 1 toute la journée ;
- 3 : 1 jusqu'à 9 h., 2 ensuite ;
- 4 : 2 jusqu'à 18 h., 1 ensuite ;
- 5 : 1 toute la journée ;
- 6 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 7—8 : 1 toute la journée ;

- 9 : 1 jusqu'à 13 h., 2 de 13 h. à 21 h., 1 ensuite ;
- 10—11 : 1 toute la journée ;
- 12 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 19 h., 1 ensuite ;
- 13 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 14 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 15 : 1 jusqu'à 14 h., 2 de 14 h. à 19 h., 1 ensuite ;
- 16 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 18 h., 1 ensuite ;
- 17—18 : 1 toute la journée ;
- 19 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 20 : 1 jusqu'à 13 h., 2 ensuite ;
- 21 : 2 jusqu'à 8 h., 1 ensuite ;
- 22—25 : 1 toute la journée ;
- 26 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
- 27 : 2 jusqu'à 18 h., 1 ensuite ;
- 28 : 1 toute la journée ;
- 29 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;
- 30 : 2 jusqu'à 1 h., 3 de 1 h. à 20 h., 2 ensuite.

Caractéristique moyenne du mois : 1,27.

### Décembre

- 1 : 3 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;
- 2 : 2 toute la journée ;
- 3—4 : 1 toute la journée ;
- 5 : 1 jusqu'à 10 h., 2 de 10 h. à 18 h., 1 ensuite ;
- 6 : 1 toute la journée ;
- 7 : 1 jusqu'à 1 h., 2 de 1 h. à 8 h., 1 de 8 h. à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 8 : 1 jusqu'à 11 h., 2 de 11 h. à 13 h., 1 ensuite ;
- 9—10 : 1 toute la journée ;
- 11 : 1 jusqu'à 12 h., 2 de 12 h. à 17 h., 1 ensuite ;
- 12—14 : 1 toute la journée ;
- 15 : 1 jusqu'à 14 h., 2 ensuite ;
- 16 : 2 toute la journée ;
- 17—19 : 1 toute la journée ;
- 20 : 1 jusqu'à 19 h., 2 ensuite ;
- 21—23 : 1 toute la journée ;
- 24 : 1 jusqu'à 3 h., 2 ensuite ;
- 25 : 2 toute la journée ;
- 26 : 2 jusqu'à 14 h., 1 de 14 à 18 h., 2 ensuite ;
- 27 : 2 jusqu'à 12 h., 1 de 12 à 15 h., 2 de 15 h. à 19 h., 1 ensuite ;
- 28 : 1 toute la journée ;
- 29 : 1 jusqu'à 16 h., 2 ensuite ;
- 30—31 : 2 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,35.

L. GÉNAUX.

*Assistant au Laboratoire de Recherches Météorologiques  
de l'École des Hautes-Études,  
rattaché à l'Institut de Physique du Globe  
de l'Université de Paris.*

## Les Tremblements de terre en France en 1935

par J.-P. ROTHÉ.

L'année 1935 a été marquée par plusieurs secousses importantes, intéressant des surfaces souvent considérables. Suivant la règle habituelle, ces secousses ont eu leur origine dans la région rhénane, dans les Alpes ou dans les Pyrénées. Un autre foyer important s'est, cette année, ajouté à cette liste : la région d'Angoulême, en Charente ; les ébranlements qui y ont pris naissance se sont étendus, d'une manière nette, dans la direction Massif-Central—Vendée, le long du seuil du Poitou.

Cette année encore les deux grands bassins sédimentaires français, Bassin de Paris — y compris le Nord et l'Est du pays jusqu'aux Vosges — et Aquitaine, sont restés en dehors des zones ébranlées. Le massif armoricain — fait exceptionnel — est lui aussi demeuré stable au cours de 1935.

Le tableau suivant groupe pour les 9 principales secousses ressenties des renseignements concernant l'intensité et l'extension des mouvements. Deux des quatre secousses les plus importantes ont eu leur épïcêtre en France, le 19 mars dans la région de Guillestre (Hautes-Alpes) et le 28 septembre en Charente ; en ces deux points elles ont provoqué de légers dégâts (cheminées abattues, quelques vieux murs effondrés, sources taries) ; les deux autres secousses, plus étendues encore, ont eu leur épïcêtre en Allemagne du Sud et n'ont touché les régions frontières françaises que par le bord de leurs zones macroséismiques.

DATE	Heure T. M. G.	RÉGION ÉPICENTRALE	Intensité macrosc. en France	Surface ébranlée en km <sup>2</sup>		
				totale	en France	au moins intensité V en France
19 février	0 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup>	Frontière franco-italienne (Alpes Marit.).	V	?	1 900	—
19 mars	7 27	Queyras (Hautes-Alpes).	VIII	33 500	26 000	5 400
27 mars	4 45	Lac de Genève.	V	1 400	500	100
27 juin	17 19	Haute-Souabe (Wûrtemberg).	V	250 000	8 000	600
14 août	12 55	Massif Central (Puy-de-Dôme).	V	7 500	7 500	800
28 septembre	16 18	Charente. (1)	VII	30 000	30 000	4 300
29 septembre	6 30	Basses-Alpes.	V	900	900	—
19 octobre	8 55	Bas-es-Pyrénées.	V	1 200	1 200	—
30 décembre	3 36	Forêt-Noire (Bade).	VI	120 000	23 000	5 100

### RÉGION DU SUD-EST

La région du Sud-Est — et surtout les Alpes et les plissements pyrénéo-provençaux — s'est signalée en 1935 par une activité séismique notable. Huit secousses ont été ressenties dont 4 ont été enregistrées dans les observatoires. Leurs aires macroséismiques et la position de leurs épïcêtres sont indiquées figure 1.

Ces secousses sont étudiées ci-dessous dans l'ordre chronologique.

#### 19 février 1935, à 0 h. 01 m. — Massif du Mercantour.

L'épïcêtre de cette secousse se trouve à la frontière italienne, à proximité de la haute vallée de la Tinée ; elle a été faiblement ressentie dans une partie du département des Alpes Maritimes et inscrite dans plusieurs observatoires.

Son extension peut être mise en relation d'une manière nette avec la géologie de surface, car

(1) Secousse principale.



cette secousse paraît liée au massif cristallophyllien du Mercantour et l'ébranlement sensible à l'homme n'a pas dépassé de beaucoup les limites de ce massif. La secousse a dû s'étendre en Italie, mais ce fait ne nous a été confirmé par aucun renseignement.

#### ETUDE MICROSEISMIQUE

Les données des observatoires peuvent être interprétées de la manière suivante si on utilise la table de S. Joliat (St-Louis University, 1931) :

Marseille	iP*	0 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	iP̄	0 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	iS*	0 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	Distance 170 <sup>km</sup>
	heure origine	0 01 05,8 ;		0 01 05,5 ;		0 01 05,5 ;	
Prato	P̄	0 02 05 (iS*)	0 02 37				Distance 320
	heure origine	0 01 05,7 ;	0 01 08,9				
Florence	P̄	0 02 07 (S*)	0 02 40				Distance 335
	heure origine	0 01 05,0 ;	0 01 07,9				
Bâle	(P̄)	0 02 16,4					Distance 370
	heure origine	0 01 08,5					
Zurich	émergence à	0 02 12,2 (probablement P̄)					Distance 360
	heure origine	0 01 05,6					

D'après ces données les coordonnées de l'épicentre sont : 44°15' N ; 7°05' E.

La secousse a été également inscrite par les stations de Padoue, Pavie et Plaisance ; les données ne nous sont pas parvenues.

#### ENQUÊTE MACROSEISMIQUE

##### ALPES-MARITIMES

ARRONDISSEMENT DE NICE : *Canton de Saint-Etienne-en-Tinée* : *Saint-Etienne*, bal. lent, III (Germaud, à *Roya*) ; chute d'obj., toute la pop., V (Fabre, à *Tolondet*). — *Saint-Delmas*, choc haut en bas, fissures, IV (Bernard). — *Isola*, réveil des dormeurs, IV (Testoris, secrét.).

*Canton de Saint-Sauveur* : *Saint-Sauveur*, vibr. bas en haut, bruit sout. pendant, III (Ribourt, mairie). — *Clans*, bal. horiz. W-E, III (Richier). — *Marie*, bruit sout. puis imméd. la sec., III (Testoris, maire). — *Valdeblone*, 2 sec. à 3 minutes, chute d'obj., IV (Monier, inst.). — *Honse*, *Rimplas*, *Roubion*, néant.

*Canton de Villars* : *Bâirois*, III (mairie). — *Pierlas*, 2 sec. à 1 min., III, ress. au *Moulin de Rigaud* (Pascal, inst.). — *Mauhaussène*, *Touët-sur-Var*, *Villars*, *La Tour*, néant.

*Canton de Puget-Théniers* : *Rigaud*, 2 sec. à 5 s., vibr. horiz., III (Mouron, curé) ; ress. à *Lleuche*. — *Auvare*, *La Croix*, *La Penne*, *Puget-Rostang*, *Puget-Théniers*, néant.

*Canton de Guillaumes* : *Guillaumes*, 23 h. 50 m., III (mairie). — *Beuil*, III (Chaix). — *Châteauneuf-d'Entraunes*, 2 sec., II (Pons, maire). — *Saint-Martin-d'Entraunes*, II (Manini, inst.). — *Daluis*, *Sauze*, *Villeeneuve-d'Entraunes*, néant.

*Canton de Breil* : *Breil*, bal. lent, III (mairie). — *Fontan*, II (mairie). — *Saorge*, II.

*Canton d'Utelle* : *Lantosque*, 2 sec. à 10 m., réveil d'un dormeur, II (Roubaud, inst.). — *Utelle*, II (Maurel).

*Canton de l'Escarène* : *l'Escarène*, II. — *Lucéran*, néant. — *Saint-Martin-Vésubie*, *Venanson*, néant. — *Sospel*, *Moulinet*, *Castillon* (1), néant. — *Castagnies*, *Roquette-sur-Var*, *Saint-Martin-du-Var*, néant. —

*Canton de Contes*, néant.

(1) Le maire de Castillon a rappelé le séisme du 27 février 1887, qui fut ressenti à 6 heures du matin, et qui endommagea toutes les maisons du village.

BASSES-ALPES

L'enquête détaillée a fourni seulement 3 réponses positives : *Fours-Saint-Laurent* (c. de Barcelonnette), II (Arnaud, maire). — *Jausiers*, II (mairie). — 19 réponses négatives du canton de Barcelonnette. — *Rével* (c. du Lauzet), III (Derbez, mairie). — *Le Lauzet, Méolans*, néant.

*Canton de Saint-Paul et Allos* : néant.

Le tremblement de terre ne s'est pas étendu aux HAUTES-ALPES (16 réponses négatives).

**20 février 1936, vers 0 heure (7)** — Monsieur Cauvin, membre du Comité de Physique du Globe, a ressenti 2 secousses le 20 février à *Grasse* (Alpes-Maritimes), à 10 secondes d'intervalle, avec bruit de souffle précédant les sec., III. Bien que Grasse soit nettement en dehors de l'aire macroséismique du 19 février, il est possible que l'observation de M. Cauvin se rapporte néanmoins à cette date.

**19 mars 1935, à 7 h. 27 m. — Queyras.**

Cette secousse est une des plus importantes qui ait été ressentie en France au cours de ces dernières années. Son épicentre se trouve dans le *Queyras*, aux environs de *Guillestre*, où déjà plusieurs secousses avaient été signalées.

L'extension de cette secousse est très remarquable par sa *dissymétrie* (fig. 1), que le tableau ci-dessous met en évidence :

Direction	Limite	Distance à l'épicentre	Direction	Limite	Distance à l'épicentre
N	Arc-Vanoise	60	S	Massif des Maures	130
NE	incertaine	120	SSW	Toulon-Provence	180
E	incertaine	150	SW	Ventoux	140
ESE	Gênes	200	W	<b>Dévoluy</b>	<b>35</b>
SE	en mer au delà de la Côte d'Azur	>160	NW	Belledonne-Grenoble	90

A première vue on constate que la *propagation s'est faite dans le sens des plis alpins* et surtout vers le sud, car au nord la vallée de l'Arc forme déjà la limite. C'est vers l'ouest que la dissymétrie apparaît le plus nettement, puisque la limite de l'aire macroséismique s'approche à moins de 40 kilomètres de l'épicentre : cette limite coïncide avec ce que les géologues appellent le « bord subalpin » c'est-à-dire la série de bastions crétacés qui s'élèvent en avant des Alpes : le *Dévoluy* et le *Diois* qui forment l'un de ces bastions *n'ont pas été ébranlés* par la secousse. La limite de l'aire macroséismique est donc certainement liée — dans cette région du moins — avec les unités géologiques.

Vers le sud-ouest cette liaison est moins nette puisque ces mêmes terrains crétacés ont beaucoup mieux propagé la secousse qui a été sensible jusqu'aux environs de *Buis-en-Baronnies* et du *Ventoux*. Ainsi la nature des terrains de surface n'explique pas toute la dissymétrie qui certainement est due à la nature ou à la tectonique des couches profondes. De même, si, à proximité de l'épicentre, les massifs cristallins, du *Pelvoux* et de *POisans* principalement, et aussi mais moins nettement, des grandes *Rousses* et de *Belledonne*, paraissent avoir participé au mouvement, il est remarquable au contraire que le *Massif des Maures*, autre môle cristallin, se trouve en dehors de l'aire macroséismique, bien qu'à une distance de l'épicentre relativement plus faible que *Toulon* et *Fréjus* par exemple. Notons encore — sans en donner une explication — l'anomalie négative que constituent les réponses « néant » provenant de la *Javie*, la *Coille Saint-Michel* et *Villars-Colmars* (Basses-Alpes), villages situés sur le *Jurassique moyen et supérieur*.

La région épiscopentrale (*Queyras* et *Embrunais*) appartient à la zone que, dans la nomenclature tectonique alpine, on désigne sous le nom de *cordillère Briançonnaise*. Cette « zone du Brian-

connais », qui de Briançon et Guillestre se dirige vers le sud-est en laissant à l'ouest le massif du Mercantour, forme sensiblement l'axe de symétrie de la zone macroséismique qui paraît donc liée étroitement à l'orogénie alpine.

A noter enfin que cette secousse a eu des effets d'ordre géologique visibles sur le terrain : sur la route de l'Eteyère à Arvieux on a signalé de nombreuses fissures ; d'autre part la source minérale et thermique du Plan de Phazy, près de Guillestre, a tari. Cette eau magnésienne avait une température de 28 degrés. La température d'une source voisine, qui était, avant la secousse, de 18 degrés a atteint après la secousse 23 degrés. De nombreuses autres sources ont été troublées pendant plusieurs heures.

#### ENQUÊTE MACROSÉISMIQUE

L'enquête a porté sur 10 départements, en général par questionnaires envoyés aux chefs-lieux de cantons et pour la zone épicertrale à une grande partie des communes. Le tableau suivant donne une idée de la densité de l'enquête et du pourcentage de questionnaires renvoyés (en moyenne 72 %). Les noms des communes n'ayant pas renvoyé les questionnaires figurent à titre indicatif dans le détail des résultats. De plus, pour essayer de combler les lacunes que présentent toujours les enquêtes dans les régions montagneuses, on a fait parvenir des questionnaires à un grand nombre de hameaux éloignés des chefs-lieux de communes. Cet essai a été infructueux car la plupart des hameaux sont inoccupés en hiver et lorsque des réponses sont parvenues (en tout 11 sur 55 !) elles n'étaient généralement que la répétition des observations portées au chef-lieu de la commune.

Départements	Nombre de questionnaires				
	envoyés	revenus	pourcentage	positifs	négatifs
<b>COMMUNES</b>					
Hautes-Alpes	83	54	65 %	40	14
Basses-Alpes	47	34	73 %	29	5
Isère	62	41	66 %	20	21
Drôme	98	69	70 %	4	65
Vaucluse	65	49	75 %	4	45
Savoie	28	24	85 %	3	21
Haute-Savoie	27	14	52 %	0	14
Alpes-Maritimes	27	21	78 %	19	2
Var	29	27	93 %	20	7
Bouches du Rhône	20	16	80 %	3	13
<b>Total</b>	<b>486</b>	<b>349</b>	<b>72 %</b>	<b>142</b>	<b>207</b>
<b>HAMEAUX</b>					
Hautes-Alpes	24	3	12 %	3	0
Basses-Alpes	31	8	25 %	8	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>11</b>	<b>20 %</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

#### HAUTES-ALPES

La secousse a été fortement ressentie en Queyras, Vallouise, Valgaudémar, Champsaur et dans la haute vallée de la Durance. Les réponses négatives proviennent du Sud-Ouest du département (Dévoluy).

ARRONDISSEMENT DE BRIANÇON : *Canton d'Aiguilles* : Aiguilles, sec. de bas en haut puis bal, légères fissures, bruit provenant du NNE, VI (Loiseau, maire). — Arvieux, bal. N-S, quelques murs lézardés, chute d'une cheminée et d'un mur du jardin communal en mauvais état, eau trou-

blée de 9 heures à 13 heures, bruit à chaque balancement, fissures nombreuses sur la route de l'Éteyère à Arvieux, VIII (Dusserre-Bresson, garde des E. et F.) ; hameau du *Coin*, 1 sec. haut en bas, bruit sout., quelques fissures, VI (Simond, maire). — *Saint-Véran*, 1 sec. bal., V (Blaise, mairie). — Pour 4 communes (*Ristolas*, *Abriès*, *Château Ville-Vieille* et *Molines*) et 11 hameaux, pas de réponse.

*Canton de Guillestre* : *Guillestre*, sec. très forte, 5 à 6 s., « des pendules ont été arrêtées et d'autres mises en mouvement, beaucoup de cheminées tombées, murs lézardés, les plafonds fendus ; les dégâts dans la région sont importants. La source thermale et minérale du Pian de Phazy a tari ; plusieurs sources sont devenues troubles pendant plusieurs heures ; un grand bruit a été perçu au moment du tremblement », VIII (Palluel, maire). — *Risoul*, cheminées abattues, fissures dans les salles de la mairie ; le plafond de l'école est tombé, VIII (presse). — *Saint-Clément*, la flèche du clocher a été abattue ; à l'intérieur de l'église nombreuses lézardes, en part. dans la chapelle des Pénitents ; plafonds de l'école et de la gendarmerie sont tombés, VIII (presse). — *Ceillac*, choc brusque W-E, haut en bas, lézardes, chute de cheminées, bruit pendant le tr., VIII (Fournier, mairie). — *Eyglis*, 2 sec. haut en bas, fissures, chute de cheminées, bruit d'en haut pendant le tr., VIII (Cornier, maire). — *Saint-Crépin* et hameau des *Achards*, bal., pas de bruit, chute de cheminées, lézardes, VIII (Poncet, inst.). — *Champcella*, bruit sout. venant du N puis vibr., V (Ricard, inst.). — *Freissinières*, bruit venant du NW puis oscillation et mouvement de bas en haut, légères fentes, VI (Anthouard, maire). — *Montdauphin*, cheminées abattues (presse). — *Vars* et *Réotier*, pas de réponse.

*Canton de l'Argentière* : *l'Argentière*, ressenti. — *La Roche de Rame*, plafond de la gare lézardé, 12 cheminées détruites (école, hôtel Fourraz, etc.), VIII (presse). — *Puy-Saint-Vincent*, 1 sec., mouvement latéral lent puis fort et s'arrêtant brusquement, V, (Hau, inst.) ; mêmes obs. aux hameaux des *Alberts* et des *Prés*. — *Vallouise*, 1 sec., pas de bruit, V (Morand, mairie). — *Pelvoux*, ressenti. — *Vigneaux*, 2 sec., choc brusque, chute de briques d'une vieille cheminée, bruit en direction S-E, avant et pendant, V (Estienne, maire).

*Canton de Briançon* : *Villars-Saint-Pancrace*, vibr. haut en bas, IV (Barberoux, curé). — *Puy-Saint-Pierre*, vibr., bruit une demi-seconde avant, IV (Martin). — *Puy-Saint-André*, néant. — *Val des Prés*, bal., craq. du plafond de l'église de la Vachette, fissures, VI, (Prat, auberg.). — *Mont-Genèvre*, choc brusque, 3 s., bas en haut, dégâts à l'église du hameau des *Alberts*, VI (Merle, maire). — *Névache*, 1 sec., bas en haut, bruit avant, IV (Mondet, curé ; Lautier). — *Briançon*, *Cervièrès*, pas de réponse.

*Cantons de La Grave et Monétier* : l'enquête n'a pas été faite.

ARRONDISSEMENT DE GAP : *Canton d'Embrun* : *Embrun*, 10 cheminées abattues, fissures ; un phénomène d'aimantation s'est produit sur divers outils de précision de M. Martin, horloger, VII (presse). — *Châteauvoux*, 10 cheminées abattues, fissures, VII (presse). — *Les Orres*, sec. 5 sec., pas de bruit, cheminées abattues, écroulement de 5 m<sup>3</sup> de maçonnerie de vieilles maisons, VII (Pascal, maire).

*Canton de Savines* : *Saint Appollinaire*, 2 sec., dir. S., bas en haut, bruit faible au moment, V (Guieu, maire). — *Puy-Sanières*, pas de réponse.

*Canton d'Orcières* : *Orcières*, 1 sec., 5 à 6 s., choc violent de haut en bas, bruit de chute d'en haut, « affolement pendant la messe : dévot se dressant pour recommander de se préparer à mourir » ; ressenti aussi au hameau d'*Archinard*, VI (Bertrand, inst.). — *Champoléon*, 2 sec., bruit sourd pendant les vibr., V (Escallier, maire). — *Saint-Jean-Saint-Nicolas*, 1 sec., bal. W-E, bruit, V (Sarrazin, inst.).

*Canton de Saint-Firmin-en-Valgaudémar* : *Saint-Firmin*, 2 sec., bruit pendant, ress. par les pers. dans les maisons, IV (Blache, mairie). — *Saint-Jacques*, bruit précédant la sec., au hameau de la *Choup* les habitants abandonnèrent leurs demeures croyant à une avalanche, V (Madame Loubet et presse). — *Saint-Maurice*, déclenchement automatique coupant le courant à l'usine hydroélectrique, (presse). — *Villar-Loubière*, choc brusque et grondement de tonnerre faisant croire à l'avalanche de printemps, V (mairie et presse). — *Clémence*, choc brusque de bas en haut, bruit au moment, quelques cheminées endommagées, VI (Armand). — *Chauffayer*, pas de réponse.

*Canton de Saint-Bonnet-en-Champsaur* : *Saint-Bonnet*, mouv. ond. 6 à 8 s., SE-NW, avec mouv. de bas en haut, quelques lézardes élargies, sec. ress. par les pers. couchées, IV (Chabre, pat.). — *Ancelle*, vibr. haut en bas, bruit avant, chute de plâtras, V (Astier, maire). — *Forest-Saint-Julien*, mt. bas en haut, ress. par quelques pers., vieille source tarie, IV-V (Palland, maire). — *Chabottes*, chaises de l'église remuées, IV. — *Chabottonnes*, 1 sec., 4 à 5 s., à l'église chandeliers renversés, non ress. par les pers. en act., IV (Davin, maire). — *Les Infournas*, III (Disdier, maire). — *Saint-Léger*, mt. latéral, IV (Astreond, curé). — *Saint-Michel-de-Chaillot*, choc brusque, éboul. d'un mur de 3 m., bruit pendant, V (Mazet, curé). — *Saint-Laurent-du-Cros*, *Laye*, *Les Costes*, néant. — *Bénévent*, *Buissard*, *La Motte*, *Saint-Eusèbe*, *Saint-Julien-en-Champsaur*, pas de réponse.

*Canton de Chorges* : *Prunières*, bal., chute d'une vieille cheminée, V (Parnaud, maire).

*Canton de la Bâtie-Neuve* : *Avançon*, quelques pers., lézarde au clocher, IV (Ariey, maire). — *Valserrès*, III (Chabre, maire). — *Saint-Etienne-de-Lans*, 2 sec., bruit faible, IV (mairie). — *Rambaud*, vibr., IV (Robert, inst.). — *La Rochette*, néant. — *La Bâtie-Neuve*, *Montgardin*, pas de réponse.

*Canton de Gap* : *Gap*, sec. ress. par quelques pers., III (presse). — *Romette*, néant.

*Canton de Veynes* : *Veynes*, néant. — *Chabestan*, pas de réponse.

*Canton de Tallard* : *Jarjays*, III (Sauvebois). — *Tallard*, néant (presse). — *Châteauvieux*, pas de réponse.

*Canton de Saint-Etienne-en-Dévoluy* : *Saint-Etienne*, *Saint-Disdier*, néant. — *La Cluse*, pas de réponse.

*Canton d'Aspres-sur-Buech* : *Aspres*, *Saint-Julien*, *Aspremont*, *Agnèlles*, néant. — *Montbrand*, pas de réponse.

*Canton de Serres* : *Serres*, bal. N-S., haut en bas, 2 sec., III (Madame Grise, postes). — *Savournon*, néant. — *Montclus*, pas de réponse.

#### BASSES-ALPES

Fortement ressentie en Ubaye, la secousse s'est étendue à peu près uniformément sur l'ensemble du département sauf aux environs de la Javie où elle n'a pas été ressentie.

ARRONDISSEMENT DE BARCELONNETTE : *Canton de Barcelonnette* : *Barcelonnette*, choc brusque SE-NE, V (mairie). — *Condamine-Châtelard*, 1 sec., 3 s., quelques briques de cheminées détachées, VI. — *Faucon*, chute de cheminées, bruit pendant et après, VII (Michel, maire). — *Jausiers*, 1 sec., 7 s., choc brusque de haut en bas, fissures, chute de 2 cheminées, arrêt de pendules, bruit pendant, VII (Rebattu, adj.). — *Saint-Pons*, vibr. haut en bas, lézardes aux vieux murs, bruit, VI. — *Les Thuiles*, vibr. bas en haut, V (Donnadiéu, mairie). — *Bayasse*, chute d'une cheminée, grondement, VII (mairie). — *Enchastrayes*, choc haut en bas, fissures, bruit avant, V. — *Fours Saint-Laurent*, choc brusque, V, (mairie). — *Uvernet*, 3 sec. de 2 s., grond. pendant, oscillat. de lustres, arrêt de pendules, V (Ebrard, maire).

*Canton du Lauzet* : *Le Lauzet*, sec. horiz., bruit de camion, IV (mairie). — *Méolans*, V (Lèhe, maire). — *Revel*, choc très brusque, chute d'un bloc de plusieurs m<sup>3</sup> qui formait le sommet d'un pic à 800 mètres du village (la Vierge), V (Derbez, mairie). — *Saint-Vincent*, vibr. transv., IV (Mille Barnaud). — *Ubaye*, pas de réponse.

*Canton de Saint-Paul* : *Meyronnes*, 1 sec., choc brusque, bas en haut, V (Brun) ; mt. E-W ; chute d'une pierre de chapiteau ; les ouvriers travaillant dans les ouvrages souterrains n'ont rien senti (Mével, adj. génie) ; hameau de *Certamussat*, choc brusque, fissures de terrain et de plafonds, VI (Eug. Jean). — *Larche*, bal. et bruit de camion, IV (Honoré, g. champ.) ; hameau de *Malboisset*, tint. de pendule, bruit semblable à un coup de vent avant la sec., V (Cogordan) ; hameau de *Maison-Méane*, oscill. E-W, grond. sout., V (Crez). — *Saint-Paul*, pas de réponse.

*Canton d'Allos* : *Allos*, III (Garcin, g. champ.). — *Bouchier*, néant ou inoccupé en hiver, *Champ-Richard*, l'unique habitant n'a rien senti. — *La Foux*, III.

ARRONDISSEMENT DE FORCALQUIER : *Tuvriers* (ch.-l. c.), vibr. lat., III (Fournier, inst.). — *Piégut*, (c. de Tuvriers), néant. — *Sisteron*, III (Chassat, mairie). — *Saint-Etienne-les-Orgues*, II (mairie). — *Reillanne*, III (Delsave). — *La Motte*, III (mairie). — *Manosque*, bal. de bas en haut, III (Robert). — *Forcalquier*, *Noyers-sur-Jabron*, néant. — *Banon*, *Peyruis*, *Volonne*, pas de réponse.

ARRONDISSEMENT DE DIGNE : *Digne*, bal. E-W, IV (mairie). — *Mallemoisson* (c. de Digne), ressenti (presse). — *Rietz*, V, ress. dans tous les environs, (Brémond, maire). — *Montagnac*, *Quinson* (c. de Riez), ressenti (presse). — *Annot*, III (Dol, maire). — *Barrême*, bal., IV (mairie). — *Entrevaux*, bal. N-S, craq. meubles, IV, ress. dans les localités des environs, (mairie). — *Les Mées*, bal. lent, IV (mairie). — *La Javie*, *La Colle Saint-Michel* (c. de Saint-André), *Villars-Colmars* (c. de Colmars), néant. — *Colmars*, *Beauvezet*, *Seyne*, *Mezel*, *Saint-André-les-Alpes*, *Senez*, *Moustiers-Sainte-Marie*, *Valensole*, pas de réponse.

#### ISÈRE

La secousse a été ressentie dans la partie Sud du département, limitrophe des Hautes-Alpes. 62 questionnaires ; 41 réponses dont 20 positives.

ARRONDISSEMENT DE GRENOBLE : *Canton du Valbonnais* : *Le Valbonnais*, bal., III (Mathieu, maire). — *Le Perrier*, 2 sec., IV (Madame Vallet). — *Lavalens*, vibr. vaiss., bruit sourd, IV ; ress. au hameau de Fontagneux (Porte, mairie). — *Entraigues*, bal. horizontal, bruit de vent sourd, IV (Siaux, inst.). — *Chantelouve*, IV (mairie).

*Canton de Corps* : *Corps*, bruit au moment, vibr., IV (Prayer, secrét.). — *Sainte-Luce*, balancement et bruit, eau troublée, IV (Madame Aubaud, inst.). — *Saint-Michel en Beaumont*, néant.

*Canton de la Mure* : *La Mure*, néant (mairie) ; ressenti, d'après plus. questionn. — *Cholonge*, III (mairie). — *Villard-Saint-Christophe*, 3 sec., vibr. vitres, IV (Mademoiselle Plano).

*Canton de Bourg-d'Oisans* : *Bourg-d'Oisans*, surt. ress. par pers. couchées, IV ; ressenti surtout en Haut-Oisans (Barruel, mairie). — *Allemont*, III, ress. aussi au hameau du *Villaret* (Rochat). — *Oz*, IV (mairie) ; ressenti aussi à *Vaujany*.

*Canton de Vij* : *Vij*, *Pont-de-Claix*, néant.

*Canton de Vizille* : *Vizille*, vibr. meubles, IV (mairie) ; ressenti dans le canton. — *Champ-sur-Drac*, II (mairie). — *Laffrey*, néant.

*Canton de Grenoble* : *Grenoble*, vibr. vitres en quelques points de la ville, II (Petr, prof.). — *Uriage*, sec. ressentie (presse). — *Domène*, sec. bas en haut, III (Perrier, off.). — *Monestier-de-Clermont*, balancement lent N-S, III (Ville, adj.). — *Alleverd*, bruit au moment du tremblement, 2 sec., IV (Mathonnet, not.) ; ressenti aussi à *Saint-Pierre-d'Alleverd*. — *Autrans* (c. de Villard de Lans), *Mens*, *Vinay*, *Sassenage*, *Sarceñas*, *Roybon*, *Rives*, néant.

ARRONDISSEMENT DE VIENNE. — *Vienn*, II (mairie). — *Côte-Saint-André*, *Meyzieux*, *Saint-Symphorien*, *La Verpillière*, néant.

ARRONDISSEMENT DE LA TOUR-DU-PIN. — *Crémieu*, II (Dessort, maire). — *Bourgoin*, *Moustet*, *Pont-de-Beauvoisin*, *Saint-Georges*, *Virieu*, néant.

#### BOUCHES-DU-RHÔNE

Enquête dans les 20 chefs-lieux de canton ; 16 réponses, dont 3 positives.

*Salon*, vibr. bas en haut, III (Perret, maire). — *Roquevaire*, balancement, IV (Avenas, mairie) ; ressenti dans tous les environs. — *Maritiques*, II (mairie). — 13 réponses négatives. La Presse indique que la secousse a été légèrement ressentie à *Aix* et à *Marseille*. — *Aubagne*, *Eyguières*, *Saintes-Maries*, pas de réponse.

VAUCLUSE

Enquête dans 65 communes ; 49 réponses dont 4 positives.

ARRONDISSEMENT D'APT : *Canton d'Apt* : Apt, faibl. ress. par quelques pers., II (mairie). — *Gargas*, bal., W-E, III (Viguié, mairie). — *Saint-Martin-le-Cest*, néant.

*Canton de Pertuis* : *Beaumont*, ress. (presse). — *Pertuis*, pas de réponse.

*Canton de Bonnieux* : *Bonnieux*, 2 sec NE-SW, III (mairie). — *Meneries*, néant.

*Canton de Cadenet* : *Cadenet*, II (mairie). — *Cucuron*, bal. lent, III (Calamel, inst.). — *Villelaure*, *Lourmarin*, *Lauris*, néant.

39 autres réponses négatives, en particulier de *Caderousse*, *l'Isle-sur-Sorgue*, *Valréas*, où des séismes ont à plusieurs reprises été signalés au cours des années précédentes.

DRÔME

En raison de la proximité de l'épicentre une enquête détaillée a été faite dans l'arrondissement de Die : ses résultats confirment les renseignements négatifs parvenus de l'Ouest du département des Hautes-Alpes (Dévoluy).

98 questionnaires : 69 réponses dont 4 seulement positives.

ARRONDISSEMENT DE DIE : *Canton de la Motte-Chalençon* : *Bellegarde en Diois*, 2 sec. verticales, II (Madame Lontelme, inst.). — 13 réponses négatives, 1 non parvenue.

*Canton de Luc-en-Diois* : 12 réponses négatives, 8 non parvenues.

*Canton de Die* : 7 réponses négatives, 8 non parvenues.

*Canton de Chatillon-en-Diois* : 9 réponses négatives, 1 non parvenue. — *La Chapelle en Vercors*, *Vassieux*, *Saint-Agnan*, néant ; *Saint-Julien et Saint-Martin*, non répondus. — *Bourdeaux*, néant. — *Crest*, *Saillans*, pas de réponse.

ARRONDISSEMENT DE NYONS (enquête dans les chefs-lieux de canton) : *Séderon*, vibr., II (Bernard, notaire). — *Grignan*, vibr. horiz. craq. planchers, ress. seul. par 2 pers., II (Docteur Vergier). — *Buis-les-Baronnies*, 1 sec., II (Darne, gendarme). — *Saint-Paul-3-Châteaux*, *Remuzat*, *Pierrelatte*, *Nyons*, néant.

ARRONDISSEMENT DE VALENCE : *Canton de Saint-Jean-en-Royans* : 9 réponses négatives, 2 non parvenues. — *Valence*, *Saint-Vallier*, *Loriol*, *Le Grand Serre*, *Chabeuil*, *Bourg de Péage*, *Tain*, néant. — *Dieulefit*, *Marsanne*, *Montélimar*, *Romans*, *Saint-Donat*, pas de réponse.

ALPES-MARITIMES

Enquête dans les 27 chefs-lieux de canton : 21 réponses dont 19 positives : la secousse s'est étendue uniformément à tout le département.

ARRONDISSEMENT DE NICE : *Saint-Sauveur*, vibr. bas en haut, bruit pendant, IV (Ribouet, secrét. mairie) ; la secousse a été ressentie dans toute la vallée de la Tinée : *Isola*, *Valdeblère*, *Clans*, *Roure*, *Marie*, *Honse*, *Roubion*, *Rimplas*. — *Saint-Etienne-de-Tinée*, bal. E-W, toute la pop., V (Germand). — *Saint-Martin-Vésubie*, vibr., IV (Tardigl, g. champ.) ; ressenti également à *Roquebillière* (pas de questionnaire), *Venanson*, *Belvédère*. — *Nice*, 3 sec., bas en haut, arrêt des pendules à 7 h. 27 m, toute la pop., V (St. météor.). — *Breil*, bal. lent, IV. — *Contes*, vibr., IV (Madame Cotton). — *L'Escarène*, bruit et sec., IV (Mills, secr. mairie). — *Guillaumes*, choc brusque, IV (Docteur Annely). — *Roquestéron-Puget*, vibr. fils électr., IV (Faissole, secrét. mairie). — *Sospel*, choc brusque, toute la pop., V (Domerego, prop.). — *Utelle*, vibr., IV (Maurel).

— *Puget-Théniers*, ressenti. — *Villars*, vibr., IV (mairie); ressenti également à *Touët-sur-Var*. — *Villefranche-sur-Mer*, ondulat. faible, III (Biais, adj.); ressenti à *Beaulieu-sur-Mer*, dormeurs réveillés (Neujahr, l'Astronomie). — *Beausoleil*, *Levens*, *Menton*, pas de réponse.

ARRONDISSEMENT DE GRASSE : *Grasse*, bal. bas en haut, presque toute la pop., IV (Docteur Barthélemy; Cauvin, ingénieur). — *Vence*, 2 sec., oscillat. NE-SW, IV (Gaucher). — *Le Bar*, bal. avec léger bruit, IV (Raybaud, mairie). — *Antibes*, vibr., IV (Docteur Fraissinet). — *Cannes*, 2 sec., vibr., IV (Paschetto, Insp. sûreté); ressenti à *Vallauris*. — *Cagnes*, *Saint-Vallier*, néant. — *Coursegoules*, *Saint-Aaban*, pas de réponse.

#### VAR

Enquête dans les 29 chefs-lieux de canton : 27 réponses dont 20 positives.

ARRONDISSEMENT DE DRAGUIGNAN : *Draguignan*, bal. et vibr., presque toute la pop., IV (Collomp, maire); ressenti dans toute la région. — *Aups*, bal., tint. sonnettes, V (mairie). — *Callas*, 3 sec., vibr., IV (Henry, Blanc). — *Fayence*, mouv. horiz., maj. partie pop., IV (maire). — *Lorgues*, vibr., III (Clavier). — *Le Luc*, bal. W-E, IV (Gaudin, maire). — *Salernes*, 3 sec., pendule arrêtée (balancier N-S), IV (Féraud, notaire). — *Tavernes*, bal. E-W, tint. horloge, arrêt pendules, V (Villiard). — *Saint-Raphaël*, ressenti (presse). — *Fréjus*, *Grimaud*, *Saint-Tropez*, néant; *Comps* et *Rians*, pas de réponse.

ARRONDISSEMENT DE BRIGNOLES : *Brignoles*, mt. long., III (Gilles, mairie). — *Barjols*, III (Féraud, adj.). — *Besse*, III (Chaudouant, adj.). — *Cotignac*, vibr. vaisselle, IV (mairie). — *Saint-Maximin*, 1 vibr. N-S, IV (mairie). — *Roquebrussane*, bal., IV (Allègre, g. champ.). — *Brue-Auriac* (c. de Barjols), ress. (presse).

ARRONDISSEMENT DE TOULON. — *Toulon*, ressenti par quelques personnes, II (presse). — *Cuers*, bal. E-W, IV (Chambeiron). — *Hyères*, II (mairie). — *Ollioules*, vibr. E-W, IV (Castellan, mairie). — *La Seyne-sur-Mer*, vibr. W-E, objets déplacés, IV (Morrachini, commiss. pol.); 2 fortes sec. horiz., (Madame Waltner, l'Astronomie). — *Solliès-Pont*, bal. horiz. IV (mairie). — *Collobrières*, *Le Beausset*, îles de *Port-Cros* et *Porquerolles*, néant.

#### SAVOIE

Enquête dans les 28 chefs-lieux de cantons : 24 réponses dont 3 positives.

*Les Echelles*, 41 (?) (Reynaud, mairie). — *Modane*, 1 sec., haut en bas, toute la population, V. — *Lanslebourg*, choc brusque ress. par quelques personnes, IV (Gravier, not.); ressenti à *Lanslevillard*.

21 réponses négatives, en particulier : *Saint-Jean-de-Maurienne*, *Saint-Michel-de-Maurienne*, *Aiguebelle*, *Albertville*, *Moutiers*, *Aime*, *Bourg-Saint-Maurice*, etc... N'ont pas répondu : *Bozel*, *Ugnes*, *Yenne* et *Ruffieux*.

#### HAUTE-SAVOIE

Enquête dans les 27 chefs-lieux de cantons : 14 réponses négatives; 13 questionnaires non revenus.

#### ITALIE

D'après les renseignements fournis par Monsieur Agammennone le séisme a été ressenti fortement à *Prato* et *Vinadio* (prov. de Cuneo) et plus légèrement à *Valdieri* (Cuneo), *Tenda* (Cuneo), *Vintimiglia* (Imperia), *San Remo* (Imp.), *Porto-Maurizio* (Imp.), *Bordighera* (Imp.), *Triora* (Imp.), *Cervo* (Imp.), *Borgonora* (Imp.) et *Diano Marina* (Imp.); *Fenestrelle* (Torino), *Pinerolo* (Tor.); *Susa* (Tor.) et *Torino* (Turin); *Savona* (Savona) et *Albenga* (Savona); la secousse a été signalée à *Gênes* par quelques personnes. Elle n'a pas été ressentie à *Ormea* (Cuneo).



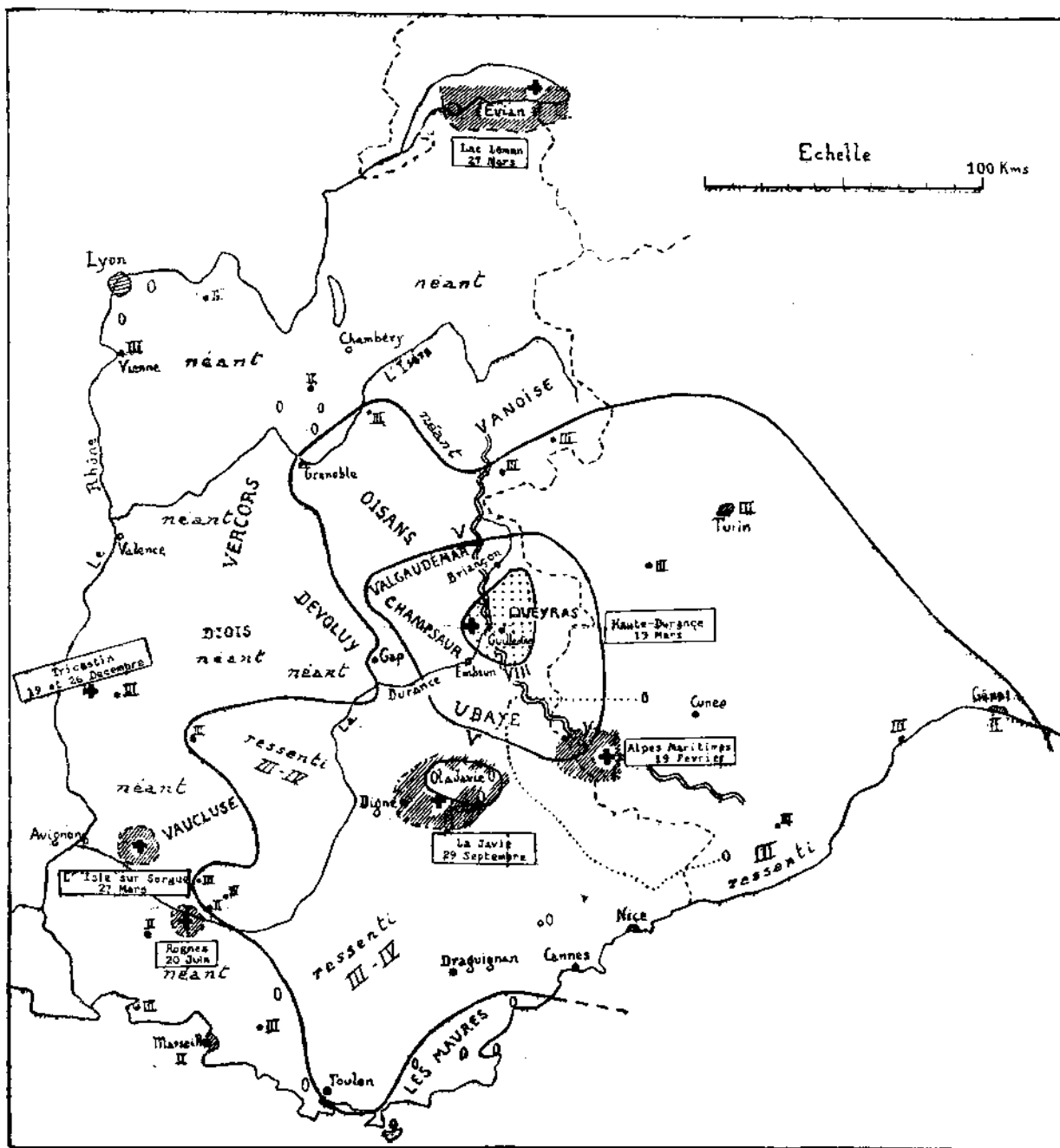


FIGURE 1

L'activité séismique dans le Sud-Est de la France en 1935.

Isoseistes de la secousse du 19 mars 1935 : les croix désignent les épicentres des 8 principales secousses signalées.

RÉPLIQUES

Plusieurs répliques légères (intensité III ou IV) ont été signalées par les observateurs de la région épacentrale :

Le 19, à 23 h. 30 m., *Vallouise, Puy-Saint-Vincent.*

Le 20, vers 23 heures, *Les Achards, Saint-Crépin.*

Le 21, vers 22 h. 40 m. à *Arvieux* et vers 23 h. 10 à *Guillestre.*

Le 23, vers 23 h. 30 m. à *Arvieux.*

Etant données les heures très voisines des différentes secousses il est possible que des confusions de dates se soient produites.

ETUDE MICROSEISMIQUE

La secousse principale a été enregistrée par de nombreux observatoires. L'épicentre a été déterminé en utilisant les tables de Mohorovicic par approximations successives ; le calcul conduit à admettre pour épacentre un point situé à une douzaine de kilomètres à l'ouest de *Guillestre* et à prendre comme profondeur du foyer 35 kilomètres environ. Les principales données sont réunies dans le tableau suivant.

19 mars 1935

$\varphi_0 = 44^{\circ} 40' N$  ;  $\lambda_0 = 6^{\circ} 30' E$  ;  $h = 35$  kms ;  $O = 7^h 27^m 17^s$

Station	$\Delta$ kms	PREMIERE PHASE					DEUXIEME PHASE				
		Nature	Durée de trajet	$t_c$ calculé	$t_p$ observé	O-C	Nature	Durée de trajet	$t_c$ calculé	$t_p$ observé	O-C
Marseille	176	iP	25,6	7 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 42,6	7 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> (43) <sup>s</sup>	+0,4	iS	48,0	7 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup>	0,0
Pavie	218	iRP	34,6	51,6	52	+0,4	iP	?	?	47	?
Plaisance	257	P	39,8	56,8	56	-0,8	eR <sub>0</sub> P	50,5	07,5	07	-0,5
Neuchâtel	256	eP <sub>n</sub>	34,8	51,8	51,7	-0,1	eR <sub>0</sub> P <sub>S</sub>	1 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> ,0	21	21	0,0
Besançon	281	eRP	45,9	28 02,9	28 04	+1,1	S <sub>n</sub>	1 13,2	30,2	31	+0,8
Bâle	327	eP <sub>n</sub>	43,8	00,8	00,9	+0,1	eS	1 33,0	50,0	50,0	0,0
Zurich	350	eP <sub>n</sub>	46,7	03,7	01,9	-1,8	S <sub>n</sub>	1 28,5	45,5	48,4	+2,9
Prato	380	P <sub>n</sub>	50,0	07	03	-4,0	S <sub>n</sub>	1 35,4	52,4	49	-3,4
Florence	395	iP <sub>n</sub>	52,5	09,5	03	-6,5	S	1 53,4	29 10,4	29 04	-6,4
Sienne	420	RP	1 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> ,9	25,9	30	+4,1	R <sub>0</sub> S	2 08,8	25,8	30	+4,2
Padoue	430	P?	1 10,2	27,2	47	?	R <sub>0</sub> S	2 15,1	32,1	34	+1,9
Strasbourg	443	iP	1 12,4	29,4	29,5	+0,1	S	2 07,5	24,5	24	-0,5
Trévise	465	P?	1 16,4	33,4	44	?	S	2 14,1	31,1	29	-2,1
Stuttgart	495	eP <sub>n</sub>	1 15,1	22,1	(24)	(+1,9)	eS	2 23,0	40	38	-2,0
Barcelone	505	P <sub>n</sub>	1 06,4	23,4	30	+6,6	S	2 26,0	43,0	40	-3,0
Paris	565	eP	1 14,5	31,5	37	+5,5	S?	2 18,0	35	25	?
Rome	572	P <sub>n</sub>	1 13,3	32,3	34	+1,7	S <sub>n</sub>	2 19,5	36,5	35	-1,5
Trieste	580	P <sub>n</sub>	1 16,0	33,0	27,7	-5,3	iS <sub>n</sub>	2 21,3	38,3	36,5	-1,8
Uccle	710	P <sub>n</sub>	1 32,5	49,5	51	+1,5	P	2 11,5	28,5	31	+2,5
Graz	740	P <sub>n</sub>	1 36,2	53,2	51	-2,2	S <sub>n</sub>	2 58,1	30 15,1	30 11	-4,1
Zagreb	750	P <sub>n</sub>	1 37,5	54,5	58	+3,5	S?	?	?	44	?
Vienne	847	(P)	?	?	29 29	?	e?	?	?	54	?
Prague	855	eP	?	?	30 18	?	eR <sub>0</sub> S?	4 14,0	31 31	31 22	-9,9
Alger	930	R <sub>0</sub> P	2 40,0	29 57	30 01	+4,0	eR <sub>0</sub> S	4 36,0	53	48	-5,5
Tolède	1005	eP	?	?	29 38	?	eS?	?	?	59	?
San Fernando	1380	e(P)	?	?	33 30	?	S?	?	?	34 47	?

SECOUSSES ANTERIEURES

La région de *Guillestre* a déjà été au cours des cinquante dernières années le siège de plusieurs secousses sismiques :

**23 et 27 novembre 1884.** Dans « La Terre qui tremble », St. Meunier rappelle en ces termes les secousses de 1884 : « Il y eut le 23 novembre 1884 dans le Sud-Est des secousses assez violentes mais heureusement de courte durée ; le 27 novembre des oscillations plus fortes encore suivirent la vallée de la Durance et se propagèrent d'Aiguilles et Queyras jusqu'à Marseille. On ressentit aussi le mouvement, mais avec moins d'intensité, à Grenoble, Toulon et Cannes. Le Briançonnais fut assez éprouvé avec des dégâts au fort de l'Injernet (2.400 m.) et davantage encore à Sainte-Catherine (1.300 m.) où un grand nombre de murs furent lézardés, de toits déformés et même détruits tandis que les cheminées semblaient avoir subi un mouvement de rotation. »

On remarquera combien cette secousse ainsi décrite se rapproche de celle du 19 mars 1935 tant par son intensité que par le périmètre secoué : en 1884 déjà la propagation s'était faite surtout vers le Sud.

Monsieur Reboul (Séismes en Dauphiné 1893-1906) signale deux secousses l'une le 12 juillet 1904 à 5 h. 40 m. 35 s., qui aurait à nouveau causé des dégâts à Sainte-Catherine près de Briançon, la seconde dans la nuit du 24 au 25 mars 1906 qui aurait endommagé des maisons à Pont-de-Cervièrès (Hautes-Alpes).

Parmi les secousses plus récentes il faut citer :

**27 septembre 1911.** — Les renseignements macroséismiques sont peu précis : la secousse aurait été ressentie à Digne et dans les Hautes-Alpes. Nous avons recherché les données microséismiques qui montrent que l'épicentre est très voisin de celui de 1935 : 44° 40' Nord ; 6° 33' E. Gr. Je rappellerai ici les principales données.

Station	Phase	Heure	Phase	Heure	Distance
Moncalieri	P	14 52 58	M	14 54 23	98
Marseille	(P)	53 10	S	35	178
Besançon	Ri PS	54			287
Puy-de-Dôme	Ri PS	58			305
Strasbourg	(Ri PS)	54 27	M	55 44	445
Padoue	(Ri S)	55 08	M	56	428

Emergences à Shide, Kew et Edinburgh.

**6 avril 1927.** — Très faible secousse vers 21 h. 10 localisée à Guillestre et Risoul, c'est-à-dire la zone épiscopentrale des séismes plus importants de 1884, 1911 et 1935.

**24 août 1934.** — Secousse, signalée par la presse, à Guillestre ; aucun autre renseignement ne nous est parvenu.

### SUD-EST (suite)

**27 mars 1935, à 4 h. 45 m.** — L'épicentre de cette secousse doit se trouver sous le lac Léman ; d'après l'étude microséismique, ses coordonnées sont : 6° 47' E. Gr. ; 46° 27' N. Ce point est situé à égale distance de Vevey (Suisse) et de Meillerie (Haute-Savoie) où la secousse fut ressentie par une grande partie de la population. La secousse s'est étendue dans le Chablais, en bordure du Lac. Il est probable qu'elle a été également ressentie en Suisse.

Des réponses à l'enquête préliminaire ayant indiqué comme date de la secousse le 23 ou le 27 mars l'enquête définitive a été faite en même temps pour ces deux dates ; un certain nombre de villages ont répondu pour le 23 mars, d'autres pour le 27 mars, d'autres encore indiquent des secousses à ces deux dates ; il est donc possible qu'il y ait eu, à des heures très voisines, 2 secousses distinctes, la seconde seule inscrite dans les observatoires.

DONNÉES MICROSEISMQUES

Neuchâtel	e $\bar{P}$	04 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> 9	(e $\bar{S}$ )	04 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup>	$\Delta = 63^{\text{km}}$
Bâle	e $\bar{P}$	40	e $\bar{S}$	27,0	$\Delta = 140$
Zürich	e $\bar{P}$	14,7	e $\bar{S}$	36,6	$\Delta = 172$
Coire	(e $\bar{P}$ )	17,1	e $\bar{S}$	48,0	$\Delta = 212$

L'épicentre indiqué ci-dessus a été trouvé en appliquant la méthode des  $\bar{P}$ , en utilisant la table de Mohorovicic pour 25 kms de profondeur.

L'heure origine s'établit ainsi à partir des différentes données :

Neuchâtel : 04 h. 45 m. 48,3 (par  $\bar{P}$ ) ; Bâle ; 04 h. 45 m. 48,0 (par  $\bar{P}$ ) et 04 h. 45 m. 48,4 (par  $\bar{S}$ ) ; Zurich : 04 h. 45 m. 48,2 (par  $\bar{P}$ ) et 04 h. 45 m. 48,4 (par  $\bar{S}$ ) ; Coire : 04 h. 45 m. 48,0 (par  $\bar{S}$ ).

Moyenne H. O. = 04 h. 45 m. 48,2.

La seconde phase inscrite à Neuchâtel doit être interprétée comme  $R_s\bar{P}$  et la première inscrite à Coire, comme  $P_n$ .

HAUTE-SAVOIE

ARRONDISSEMENT DE THONON : *Canton de Thonon* : Thonon, 4 h. 45 m., choc brusque bas en haut, fissure dans le mur du Pensionnat du Sacré-Cœur, bruit au moment, IV (Marquet, comm. police). — Allinges, 4 h. 45 m., quelques personnes, 2 sec., d'abord longitud., puis dans le sens vert., WSW-ENE, chute d'objets, IV (Gallay, inst.). — Armoy, II, choc brusque à 6 h. 00, (indiqué le 23 mars ?) (Mademoiselle Détraz, inst.). — Lyaud, 4 h. 40 m., quelques personnes, chute de plâtras, IV (mairie) (indiqué le 23 mars ?). — Anthy, Bellevaux, Cervens, Draillant, Lutin, Margencel, Marin, Mégevette, Orcier, Perrignier, Reynoz, Sciez, Vailly, néant.

*Canton d'Evian* : Evian, 4 h. 50 m., horiz., réveil général des dormeurs, V (Grillon, ing.). — Hameau de Thony et Le Maure (Evian), sec. à 5 h. 10 m. (le 23 mars ?), IV (Grillon, ing.), néant pour le 27 mars ? — Publier, 4 h. 30 m., choc de bas en haut, III (Blanc, plage d'Amphion). — Champanges, vers 5 heures, pers. réveillées, III (Bochabon, maire) (sec. indiquée le 23, néant le 27 ?). — Feternes, le 23 vers 5 heures, sec. transv., II ; le 27, à 4 h. 45 m., choc brusque bas en haut, IV ; ressenti à Champanges et Neuvécelle ; mêmes observations le 23 et le 27 à Vouïgren, hameau de Feternes et au Plantaz (Guimet, mairie). — Laringes, 4 h. 59 m., choc brusque, presque toute la pop., IV (mairie). — Lugrin, 4 h. 53 m., gr. part. de la pop., choc brusque, eau troublée, IV (Terrier) (sec. ind. le 23) ; mêmes obs. au hameau de la Prau. — Maxilly, 5 h. 05 m., III (Viollaz, maire). — Meillerie, 4 h. 50 m., gr. part. de la pop., IV (Duret, g. champ.) (indiqué probabl. par erreur le 23 ?) ; sec. ress. le 27 à Meillerie d'après autres quest. — Neuvécelle, 4 h. 50 m., choc brusque bas en haut, petite lézarde, IV. — Novel, 5 h. 00, bal. bas en haut, IV (Brouze, mairie). — Thollon, 5 heures, choc brusque, indique la sec. ress. à Saint-Paul et Evian, IV (Parent, P. T. T.). — Saint-Paul et hameaux des Faverges et Ingolds, 5 heures, V (Marchand, mairie) (sec. ind. le 23 ?). — Vinzier, 5 h. 00, III (mairie).

*Canton d'Abondance* : Abondance, 5 h. 00, bal. NW-SW, IV (Blanc, adj.) (indique le 23). Bernesc, 4 h. 40 m., presque toute la pop., IV (Peilleux) (indique le 23). — Chévenoz, 4 h. 45 m., bruit, choc et vibr., IV (Ch. Jeremie, mairie). Vacheresse, 4 h. 30 m., choc, IV (mairie) ; même observat. pour le hameau de Fontany. — Bonnevaux, Châtel, La Chapelle, néant.

*Canton du Blot* : Le Blot, La Baume, La Forclaz, Montriond, Marzine, Seytroux, Vernaz, néant.

*Canton de Boège et de Douvaine* : 10 rép. négatives ; 8 réponses négatives des autres cantons de l'arrondissement.

27 mars 1935, à 13 h. 30 m. — La zone macroséismique est comprise dans un cercle de 15 kilomètres de rayon ayant pour centre l'Isle-sur-Sorgue (Vaucluse) ; la secousse est restée localisée aux terrains récents (pliocène et quaternaire) de la basse vallée du Rhône et n'a pas intéressé le Ventoux.

VAUCLUSE

ARRONDISSEMENT D'AVIGNON : *Canton de l'Isle-sur-Sorgue* : *L'Isle-sur-Sorgue*, mt horiz., 90 % pop., V (André, g. champ.). — *Lagnes*, vibr. bas en haut, bruit venant du N, V (Peleu, mairie). — *Le Thor*, IV. — *hameau des Vignères*, ressenti. — *Saumanes de Vaucluse*, I sec. horiz. E-W, bruit de l'E. avant la sec., IV (Vian). — *Cabrières d'Avignon*, ressenti. — *Châteauneuf de Gagne*, III (Laroche, mairie). — *Vaucluse et Fontaine de Vaucluse*, néant (mairie) ; ress. d'après autre quest.

*Canton de Pernes* : *La Roque sur Pernes*, choc brusque bas en haut, III (Michel, inst.). — *Velleron*, III (mairie). — *Pernes, Le Beaucet, Saint-Didier, Venasque*, néant.

*Mormoiron, Carpentras, Avignon, Le Pontet, Cheval-Blanc, Maubec, Robion, Taillades* (c. de Cavaillon), néant.

BOUCHES-DU-RHÔNE

9 réponses négatives de Saint-Rémy, Tarascon et du canton d'Orgon.

**20 juin 1935, à 22 h. 55 m.** — Ce tremblement a été ressenti dans la zone épicertrale du séisme destructeur du 11 juin 1909 : l'enquête du Bureau central a été faite dans de nombreuses communes autour de Rognes.

Les réponses positives proviennent de : *Lambesc*, choc brusque, bruit sout. en même temps, IV (mairie). — *Rognes*, vibr. bas en haut, tint. sonnettes, bruit, IV (Bertagne, mairie). — *La Roque d'Anthéron*, bal., bruit en même temps, IV (Candella, percept.). — *Caire*, hameau de Rognes, dormeurs réveillés, bruit d'explosion, soulèvement puis affaiss. du sol, V (comm. observ. Marseille). — *Charleval*, ress. (comm. obs. Marseille). Tous les autres villages voisins, en particulier *Saint-Cannat, Grans, Puy-Sainte-Réparate, Pelissanne, Alleins*, etc. ont répondu négativement.

Sur la rive droite de la Durance, la sec. a été faiblement ress. au hameau *des Bourgs*, (commune de *Merindol*) ; autres communes du *canton de Cadenet* (Vaucluse), néant.

Cette secousse n'a pas été enregistrée à la station de Marseille.

Depuis le séisme de 1909 un certain nombre de secousses légères ont été signalées aux environs de Rognes ; le 22 mai 1910 en particulier une secousse a intéressé un périmètre un peu plus grand que celui de 1935 : *Lambesc, Rognes, La Roque d'Anthéron, Charleval et Pelissanne, Puy-Sainte-Réparate et Saint-Cannat* ; le 26 décembre 1911, *Saint-Cannat, Rognes, Lambesc* ; plus récemment le 23 décembre 1934 à 5 h. 30 m. une secousse a été signalée à *Salon* et à *Caire* (*Rognes*) ; la sismicité de la Basse Provence demeure donc active.

**29 septembre 1935, vers 6 h. 30 m.** — L'enquête très incomplète ne permet pas de déterminer l'extension exacte de ce séisme : il a été particulièrement ressenti aux environs de la *Javie* (Basses-Alpes), où il y aurait eu dans le massif du *Cheval-Blanc* de nombreuses chutes de roches. C'est dans ce massif qu'il faut placer l'épicentre. Notons que la région de la *Javie* n'avait pas ressenti le séisme beaucoup plus important du 19 mars 1935.

BASSES-ALPES

*Canton de la Javie* (arr. de Digne) : *La Javie*, 2 sec., de 4 s., choc de haut en bas, poussée sous les pieds, tint. de pendules, affolement à l'église, grondements forts venant de l'Est au moment des sec., VI (Couillet, inst.). — *Mariand*, choc brusque, maisons lézardées, VII (Roux, mairie). — *Le Brusquet*, 2 sec. avec bruit pendant, toute la pop., V (mairie). — *Mousteirat*, choc brusque avec bruit, IV (M. Faucou). — *Prads*, sec. ressenti. — *Archail*, sec. ressenti.

*Canton de Digne* : Digne, choc brusque, IV (mairie). — *Aiglun*, vibr., IV (Barthélémy, inst.). — *La Robine, Le Chaffaut, Champsercier*, néant. — *Riez* (ch.-l. c.), 1 sec. très faible, II (Maire). — *Saint-André-les-Alpes, Entrevaux, Mézel, Les Mées, Moustiers-Sainte-Marie, Annot, Barrême, Castellane*, néant.

Une faible inscription a été relevée sur les séismogrammes du pendule de 20 tonnes de Strasbourg. Il est possible qu'elle corresponde à ce séisme.

$c_1$  6 h. 20 m. 37 s.       $e_1$  6 h. 20 m. 53 s.      F 6 h. 21 m. 30 s.

Les 2 phases devraient être interprétées comme  $R_1S$  et  $R_2S$ .

#### 19 et 26 décembre 1935. — Trieste.

Ces 2 secousses sont rappelées ici pour mémoire ; elles marquent le début d'une nouvelle phase de secousses dans la région de la Drôme ébranlée en 1934. Ces secousses seront étudiées avec celles de 1936 qui leur font suite (Annuaire 1936).

## RÉGION DES PYRÉNÉES

L'activité séismique des Pyrénées a été relativement faible en 1935 : 1 secousse dans la région de Perpignan, deux très faibles dans la zone habituellement secouée de Bagnères-Lourdes, trois autres ayant probablement leur épicerentre dans le massif de Ferrières ou dans la haute vallée d'Ossau et ressenties surtout dans les Basses-Pyrénées. Aucune de ces secousses n'a dépassé l'intensité V.

#### 2 janvier 1935, à 0 h. 06 m. — Région de Bagnères.

##### HAUTES-PYRÉNÉES

*Canton de Campan* : Campan, vibr. bas en haut, III (Despiau, secrét. mairie). — *Beaudéan*, vibr., III (Dardieu, int.).

*Canton de Bagnères* : Bagnères, ress. par quelques personnes, III (presse). — *Banios*, II (mairie). — *Astugue, Cieutat, Méritelheu, Pouzac, Tresbons*, néant.

*Canton de Lourdes* : Lourdes, II ? (Seyrès, archit). — *Arrodets, Les Angles, Paréac, Séguet*, néant.

La secousse a été inscrite à Bagnères :

i 0 h. 06 m. 05 s.      F 0 h. 06 m. 16 s. locale

15 janvier 1935, à 4 h. 47 m. — Aucun renseignement ne nous est parvenu au sujet de cette secousse inscrite à Bagnères :

i 4 h. 47 m. 09 s.      F 4 h. 47 m. 38 s. locale

16 juin 1935, à 5 h. 55 m. — Cette secousse a été signalée par E. Touchet, vice-président de la Société astronomique de France (*Astronomie*, 1935, p. 555). Elle a été ressentie à *Sevignacq-Meyracq* (c. d'Arudy, Basses-Pyrénées) : « elle a débuté par un coup sourd, dirigé de bas en haut, faisant craquer un peu la charpente de la maison, suivie d'un grondement s'éloignant progressivement (durée totale 1 à 2 secondes au maximum) ».

Le Bureau central n'a pas fait d'enquête pour ce séisme qui n'a pas été enregistré à Bagnères.

**3 septembre 1935.** — D'après « *Iberica* » (*Datos sismicos de la peninsula iberica*) une secousse a été ressentie le 3 septembre 1935 à *Perpignan* (Pyrénées-Orientales). Cette secousse n'a pas été signalée directement au Bureau Central.

**28 septembre 1935, vers 6 h. 30 m.** Quelques réponses seulement sont parvenues au Bureau central ; les heures indiquées sont discordantes.

#### BASSES-PYRÉNÉES

*Canton de Laruns* : *Laruns, Louvie*, ressenti. — *Gère*, oscill. W.-E., 3 sec., mouvt. vertical ressenti à l'église pendant l'office, IV (presse). — *Béost*, 7 h., bal. lent, V (maire). — *Billières*, vibr. N.-S., V (Bonnemason, maire).

*Canton d'Arudy* : *Arudy*, 2 sec. à 10 minutes, vers 4 h. 30 m., choc bas en haut, bruit au moment du N. au S., IV. — *Izeste*, ress. — *Séviacq-Meyracq*, faible sec., ondul., III (M. Touchet, lettre). — *Rébénacq*, 7 h. 45 m., vibr. latérale, bruit W.-E., toute la pop., V (Bergez, dir. école). — *Lys*, néant.

*Gélos* (c. de Pau), sec. faible vers 6 h. 15 m., craquement des meubles, II (Ferra, lycéen). — *Oloron-Sainte-Marie*, II (mairie). — *Ogeu* (c. d'Oloron), néant. — *Lées-Athus*, (c. d'Accous), néant.

#### 10 octobre 1935, vers 8 h. 30 m. — Vallée d'Ossau.

Cette secousse est la seule un peu forte ressentie en 1935 dans les Pyrénées ; l'axe de l'aire macrosismique est formé par la vallée d'Ossau ; l'intensité maxima paraît avoir été ressentie dans le canton d'Arudy et intéresse par conséquent surtout les terrains secondaires pyrénéens.

Ce séisme a été enregistré par la station de Bagnères :

iP	08 h. 25 m. 54 s.	S	08 h. 26 m. 02 s.
i	08 h. 25 m. 57 s.	F	08 h. 27,6

La distance épacentrale est d'environ 60 kilomètres.

#### BASSES-PYRÉNÉES

*Canton d'Arudy* : *Arudy*, toute la pop., choc bas en haut, bruit N.-S., pendant, V (J. Lous-tau). — *Izeste*, choc brusque, V, bruit pendant (Casenave, g. champ.). — *Sainte-Colonne*, bal. W.-E., et bas en haut, fort bruit pendant, V (Caritan, inst.). — *Séviacq-Meyracq*, ondulation vert. avec grondement, puis sec. verticale de bas en haut, accompagnée d'un coup sourd, donnant l'impression d'une explosion dans le sous-sol, 2 à 3 s., frayeur et accident physiologique survenus à une femme enceinte V, (M. Touchet, journal « *l'Astronomie* » et lettres). — *Mifaget*, choc brusque de bas en haut, ébranl. des arbres, bruit sout. venant du SE, V-VI (mairie). — *Lys*, néant au quest. ; fortement ressenti, (presse). — *Louvie-Juzon*, bruit pendant, V (Bergé, secrét. mairie).

*Canton de Laruns* : *Aste-et-Béon*, choc bas en haut, bruit avant venant du N., V (mairie). — *Gère-Belesteu*, mt de bas en haut, V (Baradat, inst.). — *Bielle, Bilhères, Louvie-Soubiron, Laruns*, sec. ressentie.

*Canton de Nay* : *Asson*, bal., III (mairie). — *Lestelle*, vibr. vitres, III (Pons, inst.).

*Canton d'Accous* : *Escot*, III (Capdaspe, maire). — *Lurbe, Asasp*, ressentie. — *Accous, Urdos, Aydius, Bedous*, néant.

*Oloron-Sainte-Marie, Aramits*, néant.

*Pau*, osc. dans le sens E.-W., craquements, III (Dr Meunier, prés. Comm. mét.).

**4 février 1936, à 7 h. 53 m.** — Ce séisme paraît être une réplique du précédent ; aussi le faisons nous figurer à la suite dans l'annuaire 1935. L'enquête a été étendue aux Hautes-Pyrénées et montre que la secousse s'est propagée jusqu'à la vallée d'Argelès. L'épicentre se trouve probablement à la limite de la zone dévonno-carbonifère de Ferrières et des terrains secondaires prépyrénéens. Pas d'enregistrement à la station de Bagnères.

#### BASSES-PYRÉNÉES

*Canton de Laruns : Gère-Belesteu*, grond. et vibr. vaiss., III (Baradat, inst.).

*Canton d'Arudy : Sévignacq-Meyracq*, 2 sec., 3 s., bas en haut, bruit souterrain pendant les sec., IV (E. Touchet, conseil de la S. A. F.). — *Castet*, toute la pop., vibr. vaiss., V (Bourda, retr.). — *Mifaget, Rébenacq*, néant.

*Canton de Lasseube : La Commande*, 3 ou 4 sec., vibr. vaiss., II (Camy, inst.). — *Lasseubetat*, néant.

*Canton d'Accous : Escot*, bal. lent III (Mme Capdaspe). — *Accous*, néant.

*Canton de Pau : Bosdarros*, vibr. haut en bas, bruit avant, IV (mairie). — *Pau, Gan, Saint-Faust*, néant. — *Aramits* (ch. l. c.), néant.

#### HAUTES-PYRÉNÉES

*Canton d'Argelès : Argelès*, bal. E.-W., III (Hiu). — *Salles*, craq. meubles, III (Peluchet, inst.). — *Nestolas-Pierrejitte, Préchac, Arcizans-avant, Caxterets, Boo-Silhen, Artalens-Souin*, néant.

*Canton d'Aucun : Ferrières*, bruit et sec., III (Gentillet, maire). — *Estaing*, bruit pendant la vibr., III (Tisné, inst.). — *Arrens, Aucun, Arbéost*, néant.

*Canton de Lourdes : Ourdis*, II (mairie). — *Arrodets*, vibr., III (mairie). — *Lourdes, Adé, Lugagnan, Aspin-es-Angles, Paréac, Ségus, Les Angles, Gazost*, néant.

*Canton de Nay : Asson*, faible, II (mairie). — *Bruges, Lestelle*, néant.

*Canton de Saint-Pé : Saint-Pé*, vibr., III (mairie). — *Loubajac, Peyrouse*, néant.

### RÉGION DU MASSIF CENTRAL

**14 août 1935, vers 12 h. 50 m.** — *Limagne d'Allier*.

L'épicentre de cette secousse — ou plus exactement la zone d'intensité maxima — intéresse la partie méridionale de la Limagne d'Allier entre Clermont-Ferrand et Pont-du-Château. La carte (fig. 2) représente l'extension de ce séisme en rapport avec les bassins tertiaires figurés schématiquement en pointillé (Limagne, Bassin d'Ambert, Bassin de Brioude). D'une manière générale la surface secouée se confond avec le département du Puy-de-Dôme. La limite de l'aire macroséismique comprend Vichy au Nord, puis Pionsat à l'Ouest ; de Pionsat à Eygurande (en Corrèze) elle suit sensiblement la grande faille houillère du Massif-Central. Elle laisse ensuite à l'intérieur le Massif du Mont-Dore (Rochefort) puis englobe la partie méridionale de la Limagne (Issoire). La limite remonte ensuite fortement vers le nord en laissant à l'extérieur le petit bassin houiller de



Brassac et le massif gneissique de Sauxillanges. Une boucle presque complète englobe le bassin d'Ambert et laisse au contraire à l'extérieur le massif granitique que la Dore traverse entre Ambert et Thiers (Olliergues). Enfin jusqu'à Vichy la limite déborde vers l'Est sur le massif granitique du Forez (Mayet de Montagne, Noirétable). On peut donc dire que cette secousse est liée au fossé tertiaire et que, à distance égale, les terrains granitiques ont moins bien transmis la secousse que les terrains de comblement tertiaires.

Neuchâtel	eP*	12 <sup>b</sup>	55 <sup>m</sup>	54 <sup>o</sup>	eS*	12 <sup>b</sup>	54 <sup>m</sup>	29 <sup>o</sup>	3,5 <sup>km</sup>
Bâle	eP*		54	06,4	eS*			50,0	385
Zurich	eP*			17,3	eS <sub>2</sub>			53,6	439
Strasbourg	eP			35	S*	55	10		682
Stuttgart	e		55	4,	eI.	50	15		
Ravensbourg	e			30					

L'heure origine calculée est : 12 h. 53 m. 05 s.

L'interprétation donne des résultats très discordants en utilisant les tables de Mohorovicic; les phases ci-dessus ont été déterminées en utilisant la table de S. Joliat. Les données des stations suisses conduisent à un épicycle dans la région de Pont-du-Château (3° 20' E, 45° 47' N); la distance indiquée par Strasbourg est un peu longue.

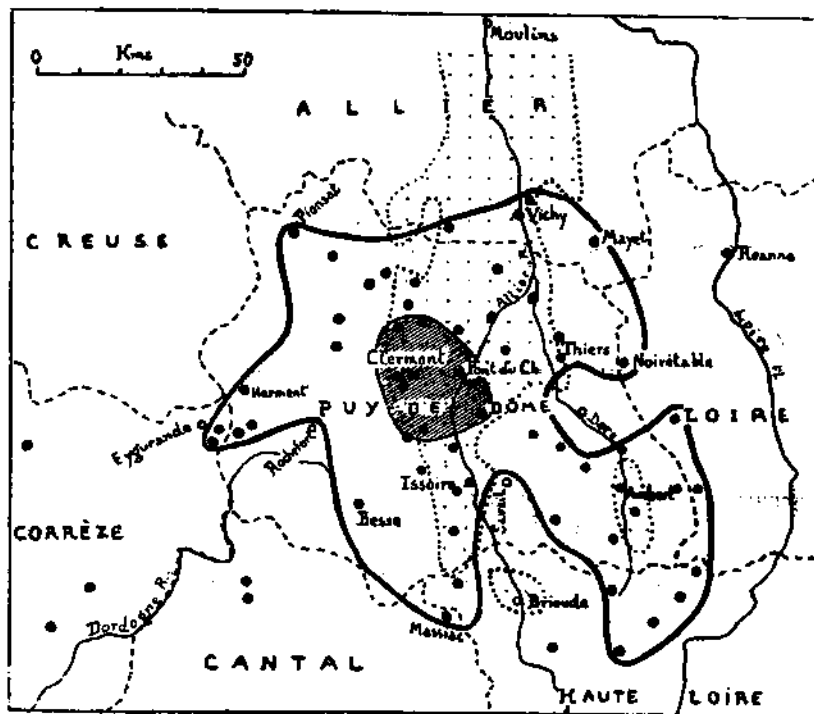


Fig. 2. — Le séisme du 14 août en Limagne d'Allier.

Les bassins tertiaires sont figurés par des pointillés.

L'enquête macroséismique a été faite dans les départements du Puy-de-Dôme, de l'Allier, de la Creuse, de la Corrèze, du Cantal, de la Haute-Loire et de la Loire; pour les 6 derniers départements les réponses sont généralement négatives.

#### PUY-DE-DÔME

ARRONDISSEMENT DE CLERMONT-FERRAND. — Cantons de Clermont : Clermont, sec. E.-W., ressentie en plein air par toute la pop., grondement 1 s. avant la sec., V (presse). — Aubières, ressenti,

**III** (mairie). — *Chamalières*, 2 sec., W.-E., IV (mairie). — *Orcines*, 1 sec., toute la pop., faible roulement, V (mairie). — *Royal*, 1 sec., 20 s., oscillation lustrés, arrêt pendules, toute la pop., VI (Dégironde). — *Saint-Genès-Champagnelle*, sec. et bruit, III (Piedpremier, inst.). — *Billon* (ch. l. c.), 1 sec., toute la pop., V (mairie). — *Veyre-Monton*, (ch. l. c.), 1 sec., N.-S., osc. membres, IV (mairie). — *Saint-Amand-Tallende* (ch. l. c.), bruit et vibr. toute la pop., V (mairie). — *Pont de Château* (ch. l. c.), 1 sec. E.-SW., roulement en même temps, ress. par toute la pop., V (mairie). — *Herment* (ch. l. c.), 1 sec., oscillat., vibr. vaiss., IV (Fargier, maire; Lebre, juge). — *Vic-le-Comte* (ch. l. c.), choc de haut en bas, bruit sourd, III (Brenot). — *Vertaizon* (ch. l. c.), 1 sec. légère, III. — *Bourg-Lastic* (ch. l. c.), vibr., II (Aubert), réponse néant (mairie). — *Saint-Dier-d'Auvergne*, choc brusque ress. par beaucoup de pers., IV (mairie). — *Rochefort-en-Montagne*, néant.

ARRONDISSEMENT D'ISSOIRE : *Issoire*, vibr. vaiss., III (mairie). — *Auzat-sur-Allier* (c. de Jumeaux), bruit entendu par div. pers., II (?). — *Jumeaux*, (ch. l. c.), néant. — *Brassac-les-Mines* (c. de Jumeaux), néant. — *Champelx* (ch. l. c.), 1 sec., bal., ress. par toute la pop., vibr. vaiss., V (mairie). — *Besse* (ch. l. c.), sec., très faible, II (Mauclair, secr. mairie). — *Egliseneuve d'Entraigues* (c. de Besse), néant. — *Saint-Germain-Lembron*, 2 ou 3 sec., vibr. vaiss., IV (David). — *La Tour d'Auvergne* (ch. l. c.), *Bagnols* (c. de La Tour), *Sauxillanges*, *Tanves*, *Ardes*, néant.

ARRONDISSEMENT DE RIOM : *Canton de Riom : Riom*, 1 sec., vibr. vaiss., grondement pendant la sec., toute la pop., V (mairie). — *Châtel-Guyon*, une sec., plus sensible dans les maisons, accompagnée de grondement, IV (mairie). — *Volvic*, 2 sec., maj. partie de la pop., IV (Chauzot, nég.).

*Ennezat* (ch. l. c.), 2 sec., bas en haut, 2 sourdes détonations avant les sec., IV (mairie). — *Pontgibaud* (ch. l. c.), 1 sec. et grondement, III (Dr Andraud). — *Chapdes-Beaufort* (c. de Pontgibaud), 1 sec., N.-S., et bruit, III (mairie). — *Randan*, bal. et grond. SE.-NW., quelques pers., III (mairie). — *Beaumont* (c. de Randan), 1 sec., bruit ouragan, III (Saugère, appar.). — *Saint-Gervais d'Auvergne* (ch. l. c.), sec. ressentie dans les maisons sur toute l'étendue de la commune (5.000 ha), très léger bruit, IV (mairie). — *Charensat* (c. de Saint-Gervais), sec., roul. de camion, III (Jouvion). — *Pionsat* (ch. l. c.), grond., II, sec., ress. dans toutes les communes du canton (Sachse, colf.). — *Combronde* (ch. l. c.), 1 sec., bal., brusque, bruit en même temps, IV (mairie), sec. ress. dans les comm. voisines. — *Charbonnières-les-Vieilles* (c. de Manzat), sec. venant E., roulement éloigné, III. — *Saint-Georges-de-Mons* (c. de Manzat), 1 sec., IV (mairie).

*Montaigut* (ch. l. c.), *Lapeyrouse* (c. de Montaigut), *Saint-Eloy-les-Mines* (c. de Montaigut), *Menat* (ch. l. c.), *Pontaumur* (ch. l. c.), *Glat* (c. de Pontaumur), *Aigueperse* (ch. l. c.), néant.

ARRONDISSEMENT DE THIERS : *Escoutoux* (c. de Thiers), 1 sec., vibr. et grond., III (Suquet, à Ferrier). — *Arlanc*, (ch. l. c.), 2 sec., et 2 grond. forts, vibr. bas en haut, IV (Marcel, maire, poste météor.). — *Ambert* (ch. l. c.), III (mairie). — *Job* (c. d'Ambert), 1 sec., E.-W., III (Mme Lafarge, inst.). — *Cunhat* (ch. l. c.), sec et grond., III (mairie). —

*Canton de Chateldon : Rts*, ress. par quelques personnes, III. — *Chateldon*, *Puy-Guillaume*, néant.

*Saint-Amand-Roche-Savine* (ch. l. c.), bal. et grond., II (mairie); ressenti à la Belette, commune du *Monestier*. — *Saint-Anthème* (ch. l. c.), vibr. latér., vaiss., tint. horloge, IV, (Maitrian, à la Côte). — *Lezoux*, III (mairie). — *Saint-Germain-l'Herm*, (ch. l. c.), vibr. vitres et grond., III (Ahoud, cult.). — *Maringues* (ch. l. c.), 2 sec., et 2 roulements, toute la population, V (mairie).

*Courpières* (ch. l. c.), *Ollergues*, *Viverols*, néant.

#### ALLIER:

ARRONDISSEMENT DE LAPALISSE : *Canton de Gannat : Gannat*, néant au quest., ressenti (Raymondo, à Biozat), II. — *Biozat*, faible vibr. avec grondement, arrêt d'une source alimentant un lavoir, III (Raymondo, agr.). — *Bègues*, *Charmes*, *Jeuzat*, *Mazeris*, *Mayet-d'École*, *Montelgnol*, *Poizat*, *Saint-Bonnet*, *Saint-Priest*, *Saulzet*, néant.

*Canton de Cusset* : Cusset, faible vibr., II (Mme Péchaire, mairie). — *La Chapelle*, ressenti au hameau du Pouthier, II (Moussier, étudiant, Saint-Yorre); néant au quest. — *Bussat, Bont, Creuzier-le-Neuf, Creuzier-le-Vieux, Ucaziol*, néant.

*Canton de Mayet-de-Montagne* : Mayet-de-Montagne, vibr. horizontale forte, III (Delorm, secrét. mairie). — *La Guillerme*, vibr. des vitres, II (Cognet, secrét. mairie). — *Arroues, La Chabanne, Châtel-Montagne, Ferritres-sur-Sichon*, néant.

*Canton de Vichy* : Vichy, 2 sec., à quelques secondes, paraissant disparaître dans le SW., bruit sourd analogue à un camion chargé, vibrat. vaisselle; *l'observateur écoutant la T. S. F. remarque des craquements formidables dans l'émission*, III (Prévost, correspondant O. N. M.); néant au quest. de la mairie. — *Saint-Yorre*, choc brusque, II (Moussier, étud.). — *Abrest, le Vernet*, néant.

*Canton de Donjon* : 11 réponses : néant. — *Canton d'Escarolles*, 11 réponses : néant. — *Canton de Jaligny*, 7 réponses : néant. — *Canton de Lapalisse*, 9 réponses : néant. — *Canton de Varennes*, 10 réponses : néant.

ARRONDISSEMENT DE MONTLUÇON : 35 réponses négatives.

ARRONDISSEMENT DE MOULINS : 39 réponses négatives.

### CREUSE

L'enquête faite dans les différents chefs-lieux des cantons du département n'a fourni aucun renseignement positif.

### CORREZE

ARRONDISSEMENT DE TULLE : *Canton de Bugeat* : Viam, hameau de Loussas des Bois, 2 sec., à 5 minutes d'int., vers 14 h. 30 m., vibr., bruit après, III (Maratille). — *Bonnaifond, Bugeat, Grandsaigne, Lestards, Murat, Pérols, Pradlines, Tarnac, Toy-Viam*, néant.

*Canton d'Eygurande* : Feyt, 1 sec., à 11 heures (?), vibr. bas en haut, II (Majour, inst.). — *Merlines*, une vibr. horiz., II (Passet, inst.). — *Monestier-Merlines*, 1 sec., à 14 h. 35 m., vibr. vaisselle, III (Bauvit, secrét. mairie). — *Aix, Couffy, Eygurande, Laroche, Saint-Pardoux*, néant.

*Canton de la Roche-Canillac* : Gumand, 1 sec. ressenti par une seule pers., vibr. buffet, II (Nougein). — *Champagnac, Clergoux, Espagnac, Marcellac, La Roche Canillac, Saint-Bazille, Saint-Martin-la-Méanne, Saint-Pardoux, Saint-Paul*, néant.

*Canton de Laplaze* : Lafage, vibr. vaisselle, II (Canty, inst.); — *Laplaze, Latranche, Laval, Saint-Hilaire-Foissac, Saint-Merd, Saint-Pantaléon, Soursac*, néant.

*Canton de Bort*, 10 réponses : néant. — *Canton d'Egletous*, 9 réponses : néant. — *Canton d'Ussel*, 11 réponses : néant. — *Canton de Sornac*, 8 réponses : néant. — *Canton de Neuvic*, 10 réponses : néant. — *Canton de Meynac*, 9 réponses : néant.

Autres réponses négatives des chefs-lieux de cantons suivants : *Tulle, Argental, Corrèze, Moncaur, Saint-Privat, Seilhac, Treignac, Uzerche*.

ARRONDISSEMENT DE BRIVE : 7 réponses négatives.

### CANTAL

ARRONDISSEMENT DE MAURIAC : *Canton de Blom-ès-Montagne* : Manet, choc brusque, II (Rujot, maire). — *Archon, Malatin, Trinac*, néant.

*Canton de Saignes* : Le Moncelle, 1 sec. légère, globalement néant; perçu par une seule pers.,

II (Bonhomme, inst.). — *Saignes, Artignac, Champagnac, Matic, Saint-Pierre, Sauvat, Vebret, Veyrières, Ydes*, néant.

*Canton de Mauriac*, 9 réponses négatives. — *Pieux* (ch. l. c.), néant. — *Lanobre, Trémouille* (cant. de Champs), néant.

ARRONDISSEMENT D'AURILLAC : *Canton de Vic-sur-Cère* : *Vic-sur-Cère*, bal. lent, II (Borie, secrét. mairie). — *Badailac, Carlat, Cros de Rouergue, Paltherols, Polminhac, Railhac, Saint-Clément, Saint-Etienne, Saint-Jacques, Thiézac*, néant.

Autres réponses négatives des chefs-lieux de c. suivants : *Aurillac, Maurs, Montsalvy, Saint-Cernin*.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-FLOUR : *Canton de Massiac* : *Massiac*, sec. signalée par une pers., II (mairie). — *Saint-Mary-le-Plain*, bruit léger pendant quelques secondes, II, (Delrieux, secrét. mairie). — *Auriac, Bonnac, La Chapelle, Ferrières, Leyvaux, Massiac, Molides, Molompize, Saint-Poncy, Valjouze*, néant.

*Canton d'Allanches*, 9 réponses : néant. — *Canton de Condat*, 8 réponses : néant.

Autres réponses négatives des chefs-lieux de c. suivants : *Saint-Flour, Chaudesaigues, Murat, Ruines*.

#### HAUTE-LOIRE

L'enquête dans ce département a été menée par les soins de la commission météorologique.

ARRONDISSEMENT DU PUY : *Chomelix* (c. de Craponne), 2 sec., vibr. de bas en haut, vibr. des vitres, III (Chambon, inst.). — *Saint-Julien-d'Ance* (c. de Bas), sec. ressentie (d'après maire de Saint-Pal). — réponses négatives du *Puy, Craponne, Allègre, Cayres, Fay-le-Froid, Lardes, Monastier, Monistrol, Montfaucon, Pradelles, Retournac, Saint-Didier, Saint-Julien, Saint-Paulien, Saugues, Solognac, Tence, Verey, Yssingeaux, Saint-Pal en Chalençon* (c. de Bas).

ARRONDISSEMENT DE BRIOUDE : *Mercœur* (c. de Lavoute-Cheilhac), bruit lointain, (Coudert, inst.). — *Vorlanges* et hameau de *Védrines* (c. de Blesle), 2 sec., à 30 s. d'int., vibr., III (Thomas). — *La Chaise-Dieu* (ch. l. c.), *Slaugues-Saint-Romain* (c. de Langeac), *Auzon* (ch. l. c.), *Auvers* (c. de Pinols), *Saint-Didier-sur-Doulon* (c. de Paulhaguet), néant.

#### LOIRE

ARRONDISSEMENT DE MONTEBRISON : *Noirétable* (ch. l. c.), bal. lent, 1 sec., II, (Cante, greff.). — *Saint-Georges-en-Couzan* (ch. l. c.), vibr. avec bruit sourd, II (mairie). — *Gumières* (c. de Saint-Jean-Soleymieux), sec. ressentie. — *Saint-Jean-Soleymieux* (ch. l. c.), néant.

Réponses négatives de *Boën, Feurs, Panissières* (c. de Feurs), *Chazelles-sur-Loire, Montbrison, Saint-Galmier, Saint-Rambert*.

ARRONDISSEMENT DE ROANNE : *Roanne*, 1 sec. faibl. ress., bruit avant, II.

Réponses négatives de *Saint-Maurice-sur-Loire* (c. de Roanne), *Belmont, Charlieu, Saint-Nizier* (c. de Charlieu), *Néronde, Violay* (c. de Néronde), *La Pacaudière, Perreux, Saint-Germain-Laval, St-Haon-le-Châtel, Saint-Just; Fourneaux* (c. de Saint-Symphorien) signale un bruit à 20 h. 40.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-ÉTIENNE : 11 réponses négatives.

#### RÉGION DU NORD

19 janvier 1935, vers 12 h. 35 m. — D'après un renseignement de presse, « un tremblement de terre qui a duré une minute, a été enregistré vers midi 35 à Frévent (Pas-de-Calais) et dans plusieurs villages de la vallée de la Canche » (Le Journal, 20 janvier 1935). L'enquête a été

faite dans les cantons de *Barcq*, *d'Auxi-le-Château*, *de Saint-Pol* et *d'Avesnes-le-Comte*. Les réponses sont contradictoires et il semble qu'il s'agisse surtout de détonations dont l'origine sismique est douteuse.

#### PAS-DE-CALAIS

*Bourel-sur-Canche* (c. d'Auxi-le-Château), 4 sec., vibr. du N.-S., bruits comme déch. d'artillerie, 2 vibr. semblables vers le 10 janvier, III (Carbonnier, inst.). — *Fréval* (c. d'Auxi-le-Château), 4 ou 5 grondements et vibr., comme au pass. de camions, venant de l'E, chute d'objets, III (Delplanque, agent charb.). — *Baire au Bois* (c. d'Auxi-le-Château), 2 bruits entendus par plus. personnes, II (Ledein, maire). — *Boubers-sur-Canche*, bruit entendu (d'après Delplanque); néant au questionnaire (mairie). — *Rebreuve* (c. d'Avesnes), 2 sec., choc brusque, vibr. avec grond. venant de l'E, chute d'objet, personnes sortent des habitations, V (Martel, inst.). — *Llencourt* (c. d'Avesnes), 3 ou 4 détonations ress. par tout le monde, V ? (Delattre, maire). — *Rebreuviette* (c. d'Avesnes), ress. (d'après Delplanque); néant: « fumisterie », (Bouillet, maire). — *Etrée-Wamin* (c. d'Avesnes), 3 coups sourds venant de l'E., ? (Rosiaux, inst.). — *Beaudricourt* (c. d'Avesnes), ressenti. — *Canetlemont* (c. d'Avesnes), 5 ou 6 grondements de tonnerre, ? (Et. Marcel, cult.). — *Berlancourt* (c. d'Avesnes), ressenti. — *Moncheaux* (c. de Saint-Pol), roulem. tonnerre, 1 sec: ressenti à l'extrémité S. du village; indique sec. ress. à *Houvin-Houvigneul*, III (Montermuis, maire). — *Flers* (c. de Saint-Pol), sec. comp. au bruit d'explosion d'une mine, ? (Capet, mairie). — 37 réponses négatives des autres communes des cantons cités ci-dessus.

Aucune station sismologique n'a enregistré de secousse à l'heure indiquée.

#### RÉGION DE L'EST (ALSACE)

4 mars 1935, vers 5 heures. — Bassin potassique d'Alsace.

La secousse a été signalée par la presse et n'a pas été inscrite dans les observatoires. Comme elle paraît avoir son origine dans la région minière, il est possible qu'il s'agisse d'une secousse provoquée par un tassement dans une des mines de potasse de la région (séisme artificiel).

Les réponses positives se localisent dans la région Nord de Mulhouse; en outre 3 points plus éloignés signalent une faible secousse: Ranspach, Eguisheim (sans préciser l'heure) et Haguenach (1 seule personne ?)

#### HAUT-RHIN

ARRONDISSEMENT DE MULHOUSE: *Canton de Mulhouse-Nord: Kingersheim*, 1 bruit, II. — *Pfaffstätt*, 3 ou 4 sec., bas en haut, le choc fut surtout ressenti dans le bas du village construit sur du terrain graveleux, le reste étant construit sur des alluvions argileuses; IV. — *Richwiller*, choc brusque W.-E., bruit d'explosion avant la sec., III. — *Wittenheim*, bal. horiz. ress. par plus. pers., (affolement, d'après les journaux), pas de bruit, IV. — *Mulhouse, Reiningue, Luttenbach*, néant.

*Canton de Mulhouse-Sud: Brunstatt, Didenheim, Flaxlanden, Morschwiller*, néant.

*Canton de Habsheim: Bourtzwiller*, 1 sec. à 5 h. 10 m., bal. lent, craq., III. — *Illzach*, tr. des portes, III. — *Baldersheim, Bântzenheim, Battenheim, Chalampé, Eschenzwiller, Habsheim, Hombourg, Riedsheim, Rixheim, Ruelisheim, Sausheim*.

*Cantons de Huningue et Landser*, néant.

ARRONDISSEMENT DE THANN: 3 réponses positives.

*Staffelfelden* (c. de Cernay), ress. par quelques pers., II. — *Bexwiller, Barnhaupt-le-Bas et le Haut, Schweigouse, Steinbach, Uffholtz, Wittelsheim*, néant.

*Ranspach* (c. de Saint-Amarin), resa. par quelques pers., II. — *Altenbach, Fellinging, Hueseren, Kruth, Malmerspach, Moosch, Odaren, Saint-Amarin, Urhès*; néant.

*Canton de Thann*: *Thann*, 1 sec. vers 9 h. 15 du matin? ; *Aspach, Bitschwiller, Bourbach, Gruwenheim, Leimbach, Roderen, Vieux-Thann, Willer*, néant.

*Canton de Masevaux*, néant.

ARRONDISSEMENT DE GUEBWILLER: 27 réponses: néant.

ARRONDISSEMENTS D'ALTIRCH ET COLMAR: 26 réponses: néant; deux réponses positives douteuses mentionnées ci-dessus.

**16 mai 1935, à 3 h. 00 m. 28 s. et à 4 h. 34 m.** — Environs d'Erstein.

Ces deux légères secousses ont été inscrites par le grand pendule de la station de Strasbourg:

1<sup>o</sup> e 3 h. 00 m. 28 s.

2<sup>o</sup> e 4 h. 34 m. 21 s.

Ces secousses n'ont pas été inscrites dans les autres observatoires et mesurées seulement dans un périmètre limité par Erstein, Benfeld et le Rhin. Elles ont probablement le même foyer que les secousses un peu plus importantes de 1934 (Annuaire 1934: p. 90 et carte fig. 1). L'enquête a porté sur l'arrondissement d'Erstein.

*Canton d'Erstein*: *Erstein*, 2 sec., choc brusque bas en haut; bruit pendant et après, pendule arrêtée, dépl. de meubles, V (Schlé, ing., Docteur Amé, etc...). — *Gerstheim*, 2 sec., choc brusque, tint. de pendules, IV (Stahl, dir. école). — *Nordhouse*, 2 sec., par toute la pop., bruit, V (dir. école). — *Obenheim*, 1 sec. à 4 h. 30 m., toute la pop., V (Busch). — *Osthouse*, 3 sec., la première vers 1 heure, choc brusque bas en haut, bruit pendant, venant du Sud, toute la pop., V (Binnest, inst.). — *Hipsheim, Limersheim, Uttenheim, Westhouse*, néant.

*Canton de Benfeld*: *Benfeld*, 2 sec., II (Dischert, ag. police). — *Matzenheim*, 2 sec., de haut en bas, III. — *Boozheim, Friesenheim, Herbsheim, Huttenheim, Rhinau, Rossfeld, Sermersheim, Witternheim*, néant.

*Cantons de Gaiswilshelm et Obernal*: 23 réponses négatives; quelques personnes signalent toutefois avoir ressenti la secousse à *Obernal*.

**20 mai 1935, à 11 h. 40 m.** — Cette secousse semble avoir une origine tectonique (faille vosgienne), les localités secouées étant presque toutes situées à son voisinage: *Andlau, Epfig, Hterswiller, Sélestat, Dambach, Scherviller, Val de Villé*, les autres étant davantage à l'intérieur des Vosges: *Rombach-le-Franc, Villé et Saint-Maurice*. Bien qu'ayant eu une extension très faible la secousse a été enregistrée dans plusieurs observatoires.

Les données microscismiques sont les suivantes:

	Phase	Heure	Phase	Heure	Distance		Heure origine	
					calculée	mesurée	par première phase	par deuxième phase
Strasbourg	iP	11 40 57	iS	11 41 02	30	205	11 40 49,9	11 40 50,0
Bâle	eP	41 01,5	eS	16,0	77	85	45,7	50,3
Zurich	eP	11,0	eS	28,9	140	136	45,8	40,7
Neuchâtel	eP	14,5	eS	32,0	136	150	46,7	46,5
Stuttgart	e	20	i(S)	35,5	150	139		55,0
Ravensbourg	e	40	e(S)	44		173		51,5
Coire	eP	29,5	eS	55,0	205	223	48,1	48,0

\* Les données sont mesurées à partir de Dambach, centre de la zone microscismique.

\*\* L'heure origine est calculée en admettant comme vitesse de propagation pour les P S, 4 km/sec et pour les S S, 3 km/sec.

Les données des stations württembergaises sont aberrantes ; en tenant compte seulement des stations suisses le tableau des heures-origine montre que la distance mesurée de Strasbourg au foyer est trop faible ; il faut donc admettre que le foyer est profond, hypothèse qui, étant donnée la proximité de la station de Strasbourg augmente la distance réelle parcourue par l'onde sismique. En supposant :

a)  $h = 30$  km on trouve : Distance réelle = 44,5 km. D'où heure origine pour Strasbourg 11 h. 40 m. 48,8.

b)  $h = 40$  km on trouve : Distance réelle = 55,5 km. D'où heure origine pour Strasbourg 11 h. 40 m. 46,7.

Ce dernier résultat concorde mieux avec les données des stations plus éloignées de l'épicentre.

#### BAS-RHIN

ARRONDISSEMENT DE SÉLESTAT : *Canton de Barr* : *Andlau*, très forte sec. de haut en bas, IV (Sigrist, adj. maire). — *Dambach-la-Ville*, sec. ressentie. — *Epfig*, 2 sec. de bas en haut, bruit comme le vent, III. — *Itterswiller*, 1 sec. de bas en haut, bruit en même temps, III (Kuny, inst.). — *Barr*, *Bernardvillé*, *Eichhoffen*, *Gertwiller*, *Heiligenstein*, *Mittelbergheim*, *Saint-Pierre*, *Stotzheim*, néant.

*Canton de Sélestat* : *Sélestat*, 1 sec. de haut en bas, craq. meubles, bruit très accentué, IV (Deviller, journaliste). — *Scherwiller*, ébranl. léger, quelques personnes, II (mairie) — *Val-de-Villé*, sec. ressentie. — *Châtenois*, *Dieffenthal*, *Ebersheim*, *Ebersmünster*, *Orschwiller*, *Kintzheim*, *La Vancelle*, néant.

*Canton de Villé* : *Villé*, sec. ress. (presse), néant au questionnaire. — *Breitenau*, (sec. ressentie (presse), néant au questionnaire. — *Saint-Maurice*, choc brusque de bas en haut accomp. d'un bruit sourd, IV (Neyl, inst.). — *Albé*, *Breitenbach*, *Dieffenbach*, *Fouchy*, *Malsonsgoutte*, *Neubols*, *Urbeis*, *Saint-Pierre-Dots*, *Steige*, *Thanvillé*, *Triembach*, néant.

*Canton de Marcholsheim*, 16 néant.

ARRONDISSEMENT D'ERSTEIN : toutes les réponses sont négatives : cantons de *Ersteln* (7 néant), *Boisfeld*, (12 néant), *Geispolsheim* (13 néant), *Obernal* (8 néant).

AUTRES ARRONDISSEMENTS (SAVERNE ET MOLSHEIM) : 61 réponses négatives.

#### HAUT-RHIN

Une seule réponse positive nous est parvenue du canton de Sainte-Marie.

*Canton de Sainte-Marie* : *Rombach-le-Franc*, 1 sec., vibr., III (Gauer, mairie). — *Aubure*, *Lièpvre*, *Sainte-Croix-aux-Mines*, *Sainte-Marie*, néant.

Autres cantons : *Kaysersberg* (13 néant), *Lapoutroie* (5 néant), *Saint-Hippolyte* (8 néant). Une personne à *Saint-Hippolyte* déclare avoir ressenti une très légère vibration.

### LE SÉISME DU 27 JUIN 1937

#### Etude de la propagation.

La secousse du 27 juin, fortement ressentie en Alsace, est comparable à celle du 16 novembre 1911 qui a fait l'objet de nombreuses études. Comme le séisme de 1911 celui de 1935 a eu son épicentre en Allemagne du Sud, y causant des dégâts importants ; l'extension des deux secousses fut très semblable. Son extension sur le territoire français sera seule étudiée ici. Auparavant, je résumerai les résultats du travail du Dr Hiller, chef du service sismologique württembergois. (1)

(1) Dr W. Hiller, Das oberschwäbische Erdbeben am 27. Juni 1935. Würt. Jahrb. für Statistik und Landeskunde, Jahrg. 60/61/36, Stuttgart 1936.

Les coordonnées de l'épicentre, déterminées par la méthode des P (hyperboles construites d'après les différences des temps d'arrivée aux stations proches de l'épicentre jusqu'à 150 kilomètres) sont :

48° 02',5 N ; 9° 28',0 E Greenwich.

Ce point est situé, non pas dans la « Schwäbische Alb » comme en 1911, mais plus au Sud, dans la région de Saigau (Haute-Souabe=Oberschwaben). Dans un rayon d'environ 10 kilomètres autour de l'épicentre les dégâts furent importants, cheminées, églises, murs abattus, fermes endommagées, et dépassaient 5 millions de francs. Des dégâts isolés ont été signalés à plus de 100 kilomètres de l'épicentre et même 150 km. (Strasbourg, chute de cheminées, d'une verrière...).

Plusieurs méthodes utilisées par le Dr Hiller l'ont conduit à admettre une profondeur de foyer de 28 kilomètres  $\pm$  5 km. et une heure origine fixée à : 17 h. 19 m. 30 s., 0  $\pm$  0 s., 5.

On trouvera page 27 du présent annuaire les résultats du dépouillement des inscriptions des stations sismologiques françaises.

#### Extension de l'aire macroséismique.

D'après la carte publiée par W. Hiller, la limite de l'aire macroséismique peut être jalonnée par Genève (320 km.), Lugano (230 km.), Vienne (510 km.), Prague (450 km.), Erfurt, Francfort, enfin le bord occidental des Vosges, à moins de 200 kilomètres de l'épicentre. L'aire secouée doit dépasser 250.000 km<sup>2</sup>; la zone d'intensité V et plus peut être assimilée à un cercle de 150 kilomètres de rayon (surface : 70.000 km<sup>2</sup>).

Un fait remarquable, à mettre sans doute en relation avec l'absence totale de secousses sismiques dans l'Est du bassin de Paris, est la rapide décroissance du mouvement vers l'Ouest, c'est-à-dire justement sur territoire français, où notre Bureau central a fait une enquête détaillée, généralement commune par commune.

On trouvera plus loin un résumé des réponses qui nous sont parvenues et la carte reproduite planche I donne une idée d'ensemble de la façon dont la secousse a été ressentie. Cette carte est une réduction d'une carte originale au 1/320.000<sup>e</sup> sur laquelle ont été portées toutes les observations réparties en quatre groupes :

- a) secousse fortement ressentie par toute la population, V et plus (sur la carte un losange ◆).
- b) secousse ressentie nettement par plusieurs personnes et même par beaucoup, III-IV (un cercle noir ●).
- c) secousse ressentie faiblement par des personnes isolées, II (un point noir dans un cercle blanc ⊙).
- d) secousse non ressentie, ○, (cercle blanc).

J'ai tracé sur la carte les arcs de cercles ayant pour centre le foyer et pour rayons 150, 200, 250 kilomètres afin de permettre une comparaison plus facile des données en fonction de la distance.

Il faut noter que l'heure de la secousse était peu favorable aux observations rurales, les paysans étant presque tous occupés aux travaux des champs. De plus, les villes — c'est un fait général pour tous les séismes — constituent, par leurs constructions élevées, le grand nombre d'observateurs possibles, des points sensibles qui ne doivent pas surprendre. Dans notre exemple du 27 juin, une carte qui ne tiendrait compte que des observations éparses des villes (renseignements de presse, etc.), tendrait à donner à l'aire macroséismique une surface beaucoup plus grande qu'elle ne l'a été en réalité : ainsi Metz, Lunéville, Epinal, signalent la secousse tandis que les renseignements parvenus du plateau lorrain entre les Vosges et ces villes sont presque tous négatifs.

Cette carte telle qu'elle est tracée fournit donc un exemple basé sur plus de 2.000 observations de la manière dont s'éteint progressivement à la sensation humaine une secousse provenant d'un foyer important mais lointain. Une telle carte fait naturellement apparaître des anomalies locales de propagation. Ce sont ces anomalies qu'il est intéressant d'étudier en les rapprochant de celles observées lors de précédents séismes.

En ce qui concerne l'Alsace, remarquons d'abord que la distance à l'épicentre de l'isoséiste limite augmente progressivement du Sud au Nord, de Bâle (160 kilomètres) à Sarreguemines (190 kilomètres), manifestant ainsi dans la partie étudiée par nous le phénomène général de dissymétrie dont il a été parlé plus haut.

Comparée à celle du tremblement de terre de Rastatt, la propagation de la secousse de 1935-



# PLANCHE I

Extension de la secousse du 27 juin 1935

◆ intensité V et plus ; ● int. III-IV ; ⊙ int. II ; ○ néant.



présente de nombreux points communs ; bien que le foyer de Rastatt ait été beaucoup plus proche, l'intensité du mouvement en Alsace a dû être très analogue dans les deux séismes, car on retrouve sensiblement les mêmes zones ayant ou non amorti les vibrations.

De Saverne à la frontière du Palatinat, la limite de la zone secouée suit sensiblement le cercle de rayon 190 kilomètres autour du foyer. La distance seulement paraît donc avoir ici joué un rôle et le substratum semble parfaitement homogène. Au Sud de Saverne au contraire, le Kochersberg (voir tableau du Bas-Rhin, cantons de Marmoutier, int. moy. 1,8 et Truchtersheim, int. moy. 2,5) se signale ainsi qu'en 1933 comme un môle aséismique : l'isoséiste limite s'approche à 150 kilomètres de l'épicentre.

Les renseignements du massif du Champ-du-Feu sont cette fois douteux, mais les données du Val de Villé confirment l'aséismicité de ce bassin (canton de Villé, int. moy. 1,7).

1° Zone aséismique d'Ensisheim (canton d'Ensisheim, int. moy. 0,8 et partie Sud du canton de Neuf-Brisach) : déjà bien visible sur la carte de la prorogation du séisme de Rastatt (1), elle est encore plus apparente en 1935 parce qu'elle est dirigée suivant un rayon : elle s'étend entre les cercles 140 et 170 kilomètres. Cette zone aséismique est peut-être en relation avec un bloc basaltique d'où serait issu le Kaiserstuhl ; les cartes magnétiques publiées ne permettent pas jusqu'ici de vérifier cette hypothèse.

2° Cette zone se raccorde à une autre région aséismique qui comprend la basse vallée de la Thur, le massif du Grand-Ballon et le versant oriental de la vallée de la Fecht (voir cantons : Thann, Saint-Amarian, Munster). C'est la zone des *grauwackes* déjà mentionnée en 1933.

3° Le massif granitique des crêtes des Hautes-Vosges comprend une partie Nord où les renseignements sont négatifs (Le Bonhomme, Labaroche, Fréland, Aubure) et une partie Sud, où la secousse a été ressentie de manière nette, qui groupe le versant occidental de la vallée de la Fecht et le Hohneck, la haute vallée de la Thur et se prolonge jusqu'à la vallée de la Moselle en englobant le massif de la Bresse. Cette zone active se trouve située à une distance qui va de 175 à 220 kilomètres de l'épicentre ; elle laisse à son extérieur le groupe du Ballon d'Alsace (réponses négatives de la haute vallée de la Moselle).

4° La zone active de Colmar-Rouffach (1933) est moins caractérisée qu'en 1935 parce que l'isoséiste limite forme là un cercle concentrique au foyer et l'extension apparaît donc dans cette région comme fonction de la distance.

5° Plus nette est la zone active de Mulhouse tout à fait comparable à celle de 1933 ; les cantons de Mulhouse-Nord et Mulhouse-Sud s'inscrivent avec une intensité moyenne de 3,0 et 3,7. Cette zone s'allonge dans le sens E-W et se superpose presque exactement — du moins dans sa partie orientale — à la zone macroséismique de la secousse de Kandern (15 octobre 1930).

Les départements de la Moselle, des Vosges et de la Meurthe-et-Moselle sont situés en dehors de l'aire macroséismique proprement dite ; néanmoins on y retrouve plusieurs zones séismiques de faible étendue ; mises en évidence pour la première fois, elles demandent des vérifications ultérieures pour être interprétées. Il ne semble pas qu'on puisse leur donner d'explication géologique nette. Toutefois, l'« ilot » d'Epinal paraît correspondre au voisinage du socle granitique et il est possible que d'autres îlots indiquent également que le socle est en ces points proche de la surface. Pour d'autres, il semble à première vue qu'une couche d'alluvions importante ait joué un rôle (vallée de la Meurthe, vallée de la Vezouze aux environs de Lunéville). Ces zones séismiques sont décrites plus loin dans la partie macroséismique relative à chaque département.

(1) J. P. Rothé, Note sur la propagation du séisme de Rastatt, Annuaire de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg, séismologie, 1933, p. 119.

ENQUÊTE MACROSÉISMIQUE

**Données statistiques.**

Département	Questionnaires			Réponses	
	envoyés	retournés	Pourcentage	Positives	Négatives
Bas-Rhin	559	451	81 %	357	94
Haut-Rhin	386	318	82 %	154	164
Moselle	736	508	69 %	66	442
Doubs	383	274	72 %	7	267
T. de Belfort	106	79	75 %	11	68
Vosges	(250)	217	80 %	44	173
Meurthe-et-Moselle	(200)	150	75 %	19	131
Haute Saône	(100)	73	73 %	4	69
Total	(2700)	2070	77 %	662	1438

**Enquêtes spéciales. — Strasbourg ; Bassin pétrolier de Pechelbronn.**

A *Strasbourg*, la secousse a été fortement ressentie et plusieurs cheminées sont tombées (VI).

Lieux d'observation : Chambre de Commerce (Jacquel), sec. avec bruit sourd. — Quai Saint-Jean ; Boulevard d'Anvers, choc de haut en bas, arrêt de la pendule, roulement pendant la sec. ; Inst. de Phys. du Globe, mouvement horizontal, N-S (M<sup>lle</sup> Roess et M. Rempp) ; Avenue de la Paix, mouvement E-W (Dr Batier) ; rue Beethoven ; rue du Conseil des Quinze, sec. verticale, puis balancement, angoisse et vertige, grondement souterrain et bruit de chute lég. postérieur à la secousse. (Pr. Dubois) ; rue Edel ; rue Geiler ; rue du Général de Castelnaud ; boulevard de la Marne ; à la Robertsau, etc...

Dégâts : verrières de la toiture d'un hangar fendues là où la maçonnerie fait corps avec la charpente métallique du toit, dégâts 6.000 fr., ateliers de construction, Strasbourg-la-Meinau ; cheminées tombées au lycée Fustel de Coulanges, 85, rue des Grandes-Arcades, rue des Écrivains, rue du Ban-de-la-Roche, 35 Boulevard d'Anvers, etc...

A *Péchelbronn*, M. R. Schnæbelé, ing. géologue, a recueilli un certain nombre de renseignements d'où il résulte que la secousse a été ressentie par la plupart des personnes en activité ou au repos à l'intérieur des maisons, exceptionnellement par les personnes dehors ; balancement de haut en bas, le sol se dérochant sous les pieds des observateurs, puis Est à Ouest. La secousse a été nettement plus forte dans un rayon de 100 mètres autour du puits Clemenceau dont le carreau se trouve sur une petite colline. Peut-être, ajoute M. Schnæbelé, le voisinage de l'importante halde de déblais a-t-il joué un rôle ? Au fond de la mine (180 m. à 400 m.), aucune personne ne s'est aperçue du séisme. Le chef porion du puits Clemenceau signale un bruit de tonnerre très net ayant duré 1 à 2 s., une fraction de s. après la secousse.

**Enquêtes par départements ; Bas-Rhin et Haut-Rhin.**

Les tableaux I et II résument les réponses recueillies dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin ; pour chaque canton on a indiqué le nombre de réponses positives et négatives et l'intensité moyenne ; un groupe de colonnes est consacré aux bruits souterrains : ces bruits ont été très peu fréquents, ce qui s'explique par l'éloignement de l'épicentre. Je les ai classés d'après leur moment d'apparition par rapport à la secousse principale (avant, pendant ou après le début de la secousse). On constate que les bruits les plus fréquemment signalés accompagnaient la secousse (62) ; moins nombreux furent ceux précédant la secousse (30) ; 4 observateurs seulement notèrent le bruit après la secousse. L'ensemble de ces observations (120) ne représente d'ailleurs que 23 % des réponses positives (511).

Dans la colonne « Remarques » figurent les noms des communes n'ayant pas observé le séisme et en outre un certain nombre de réponses qu'il a paru intéressant de signaler spécialement.

Pour les autres départements on a procédé comme à l'ordinaire, en indiquant surtout comment se groupent les réponses positives.

Tableau I.  
BAS-RHIN

CANTONS	Nombre de communes	RÉPONSES			Intensité moyenne	BRUITS SOUTERRAINS				REMARQUES (Communes ayant répondu négativement ; réponses spéciales)	
		Total	Positives	Négatives		Avant	Pendant	Après	Sans incident		Total
Brumath .....	21	18	17	1	3,6	—	2	—	1	3	Mittelschaeffolsheim, néant ; Bernolsheim, roulement sombre ; « les oiseaux s'envolent brusquement en poussant des cris affreux » (Friedel, inst.).
Hochfelden .....	29	24	23	1	4,0	3	2	—	1	6	Lixhausen, néant ; Ringendorf, une des cloches sonne 6 ou 7 fois. VI.
Haguenau .....	16	11	11	—	4,3	1	1	—	1	3	Wahlenheim, sec. perçue seulement dans les maisons de pierre, pas dans celles de pisé ; à Haguenau, chute de quelques tuiles. VI.
Blachwiller .....	21	14	13	1	4,2	2	1	—	1	4	Oberhoffen, néant ; à Schirrhein, chute de cheminée dans une vieille maison ; à Fort-Louis, vagues observées sur la Moder.
Niederbronna .....	21	18	18	—	3,9	—	1	—	2	3	A Mertzwiller, sur 44 enfants, 15 étaient dans les maisons et ont tous perçu le tremblement ; 3 sur les 29 en plein air l'ont perçu ; l'un d'eux qui se baignait a observé trois grosses vagues (Simon, inst.) ; à Gumbrechtshofen, tintement de la cloche de l'église.
Seltz .....	16	12	12	—	4,6	2	3	—	—	5	Buhl, agitation de l'eau du ruisseau, tintement des sonnettes.
Woerth .....	21	20	18	2	3,4	1	2	1	—	4	Eberbach, Preuschdorf, néant.
Wissembourg .....	15	10	10	—	3,9	1	2	—	—	3	Wissembourg, 3 sec. de bas en haut, quelques cheminées renversées. Balancement des fils électriques. VI.
Lauterbourg .....	5	5	5	—	4,2	1	—	—	—	1	Scheibenhard, chute d'une cheminée.
Soultz-sous-Forêt .....	28	21	20	1	4,3	1	2	1	1	5	Retzwiller, néant ; Sarbourg, chute de tuile, fils de fer mis en mouvement ; Pechelbronn, voir note spéciale.
Marmoutier .....	25	17	8	9	1,8	—	—	—	2	2	Birkenwald, Jetterswiller, Kleingoft, Knoersheim, Rutenbourg, Schwatzenheim, Thal-Marmoulier, Westhouse-Marmoulier, Zeinheim, néant.
Bouxwiller .....	21	18	14	4	2,8	—	2	—	1	3	Kirrwiler, Niedersoultzbach, Uttwiller, Weinsbourg, néant.
Saverne .....	18	12	12	—	3,8	—	2	—	1	3	Ernolsheim, tintement des cloches de l'église.
La-Petite-Pierre .....	22	17	12	5	2,4	1	—	—	—	1	Eckartwiller, Petersbach, Struth, Tiefenbach, Zittersheim, néant.
Drulingen .....	30	27	8	19	0,8	—	—	—	—	0	Adamswiller, Auswiler, Baerendorf, Berg, Bettwiler, Burbach, Rust, Durstel, Eschwiler, Eywiler, Goerlingen, Gungwiler, Kirrberg, Mackwiler, Roxingen, Volksberg, Weyer, Wolfkirchen Zollhauen, néant.
Sarre-Union .....	18	17	8	9	1,2	—	—	—	—	0	Domessel, Herbitzheim, Hinsingen, Lorentzen, Ratzwiler, Sarrowerden, Schopperten, Siltzheim, Voellerdingen, néant.
Truchtersheim .....	33	28	19	9	2,5	—	3	—	3	6	Behlenheim, Dingsheim, Handshubheim, Hiltzenheim, Kienheim, Offenheim, Schnersheim, Willgottheim, Woeldenheim, néant ; Truchtersheim, chute de tuiles, un enfant tombe à terre ; dans les champs les tiges de pommes de terre remuent. V.
Schiltigheim .....	18	17	16	1	4,1	1	2	1	1	5	Souffelwayerheim, néant ; Hangebieten, dans la rue un enfant jeté par terre.
Molsheim .....	18	14	14	0	4,0	3	3	—	—	6	Soultz-les-Bains, « les poules criaient et se sauvaient apprenées dans un coin de la cour ».
Wasselonne .....	19	17	12	5	3,0	—	3	—	—	3	Cosswiler, Engental, Irnstett, Odratzheim, Wangen, néant ; Balbronn, l'obs. voit remuer les arbres d'une oratoire ; Weithoffen, tintement double d'une cloche, fissure sur le terrain de 3 mètres de large et très profonde.
Schirmeck .....	16	12	6	6	1,6	—	1	—	1	2	Baremback, Blancherupt, La Broque, Grandfontaine, Natzwiler, Wisches, néant.
Saales .....	7	4	3	1	2,5	—	—	—	—	0	Saint-Blaise, néant.
Bosheim .....	9	7	4	3	2,3	—	—	—	1	1	Börsch, Mollkirch, Rosenwiler, néant.
Getspolsheim .....	14	14	14	0	4,2	2	2	—	—	4	Illkirch, un ouvrier tombe d'une échelle et se blesse ; Duppienheim, « la sec. a commencé comme si un ouragan s'approchait et faisait trembler les arbres » (Fritsch, curé) ; Inh-tratzheim, pendule arrêtée, enfant jeté par terre.
Erstein .....	13	9	7	2	3,2	1	1	—	—	2	Hindisheim, Obenheim, néant.
Obernai .....	10	10	10	0	4,1	2	2	—	—	4	Innenheim, chute de deux tuiles.
Beufeld .....	13	9	7	2	3,4	—	2	—	2	4	Friesenheim, Sermersheim, néant ; Witternheim, voiture de foin renversée, chute d'objets ; Rosfeld, un vélo appuyé contre un mur tombe, un vieux mur s'écroule ; Boofzheim, des chevaux ont pris la fuite.
Barr .....	16	11	11	0	4,1	—	4	—	—	4	Helligenstein, mouvement des fils électriques, oscillation du coq du clocher de l'église.
Sélestat .....	9	9	6	3	2,9	—	4	—	—	4	Kintzheim, Orschwiler, La Vancelle, néant.
Marcolshheim .....	21	16	13	3	3,0	1	1	—	1	3	Artolsheim, Mackenheim, Mussig, néant.
Villé .....	18	13	6	7	4,7	—	1	—	1	2	Albé, Dieffenbach, Malsonsgoutte, Neubois, Saint-Martin, Saint-Pierre-Bois, Urbels, néant.

**Tableau II**  
**HAUT-RHIN**

CANTONS	Nombre de communes	RÉPONSES		Intensité moyenne	BRUITS SOUTERRAINS				Total	REMARQUES (Communes ayant répondu négativement : réponses spéciales)		
		Total	Positives		Négatives	Avant	Pendant	Après			Sans indice.	
Ribeauvillé.....	10	10	7	3	2,9	—	—	—	—	0	Illhauseren, Rodern, Saint-Bippolyte: néant ; St-Hippolyte gare, sec. ressentie.	
Lapoutrolle.....	5	5	2	3	1,4	—	—	—	—	0	Bonhomme, Fréland, Labaroche, néant.	
Keyersberg.....	13	12	9	3	2,8	—	—	1	—	1	Bennwihr, Kalzenthal, Keyersberg, néant ; Riquewihr, sec. moins forte qu'en 1911.	
St-Marie-a-Mines.	5	5	4	1	2,8	1	1	—	—	2	Aubure, néant ; St-Marie, Atincelles à proximité d'un transformateur, ress. surtout dans le bas de la ville.	
Colmar.....	2	2	2	—	4,0	—	—	—	—	0	Colmar, III ; Ste-Croix-en-Plaine, 3 sec. en 3 s., chutes d'objets, V.	
Wintzenheim.....	11	8	6	2	2,8	—	—	—	—	0	Wattolsheim, néant ; Wihr-au-Val, néant.	
Munster.....	15	12	7	3	1,8	1	—	—	—	1	Breitenbach, Griesbach, Hohrod, Sondernach, Soultzbach, néant ; Luttenbach, Metzeral, Mittlach, Mühlbach, Munster, Soultzren, Stos-wihr, ressentit.	
Andolsheim.....	19	16	14	2	3,1	—	—	—	1	1	Durrenentzen, Urschenheim, néant.	
Neuf-Brisach.....	16	12	6	6	1,8	1	—	—	—	1	Appenwihr, Heitenschlag, Neuf-Brisach, Vogelgrun, Volgersheim, Wolfgautzen, néant.	
Rouffach.....	8	8	7	1	3,1	—	1	—	—	1	2	Gundolsheim, néant ; Gueborschwihr, l'obs. était secoué « et comme tout électrifié »
Soultz.....	10	9	4	5	1,7	—	—	—	—	0	Bollwiller, Issenheim, Merxheim, Ungersheim, Wuenheim, néant.	
Ensisheim.....	17	15	3	12	0,8	—	—	—	—	0	Bitzheim, Bodelsheim, Birtzfelden, Munchouse, Munviller, Niederberghelm, Oberentzen, Oberberghelm, Pulversheim, Roggenhouse, Rumersheim, Rustenhart, néant ; Ensisheim, V ; Fessenheim et Régul-heim, IV.	
Guebwiller.....	11	11	4	7	1,3	—	—	—	—	0	Bergholtz, Bergholtzell Buhl, Linthal, Murbach, Rimbach, Rimbachzell, néant ; Orschwihr, dépl. de meubles, « dans une cave personne projetée sur un tonneau, » IV	
Mulhouse-Nord..	6	6	5	1	3,0	—	2	—	—	2	2	Reiningue, néant ; sec. ressentie à Pfaltat, Luttenbach, Kingersheim, Rischwiller, Wittenheim
Mulhouse-Sud..	8	7	7	0	3,7	1	—	—	—	1	2	Faiblement ressentit à Mulhouse (presse), Bruebach, tintement des sonnettes.
Landser.....	22	12	7	5	2,2	1	2	—	—	3	3	Kappelen, Landser, Steinbrunn-le-Bas, — le-Haut, Wahlbach, néant ; Sierentz, « stupéfaction », Magstatt, « les arbres s'inclinèrent du nord au sud. »
Habsheim.....	17	12	6	6	1,8	—	1	—	—	1	1	Baldersheim, Chalampé, Hombourg, Niffer, Ruelsheim, Zimmersheim, néant.
Reiningue.....	22	18	11	7	2,2	2	1	—	—	3	3	Blotzheim, Folsensbourg, Héringue, Huringue, Knoeringue, Michelsbach-le-Bas, Ranspach-le-Bas, néant ; Hagenthal-le-Bas, « une pers. tombe d'un escalier, un enfant tombe du lit, vibration des fils électriques. » IV.
Cernay.....	11	9	1	8	0,3	—	—	—	—	0	0	Burnhaupt, Cernay, Schweighouse, St-Jeffeldes, Steinbach, Uffholtz, Waltwiller, Wittenheim, néant, ressentit à Wittenheim, (quest. Wittenheim) ; Aspach, III.
Thann.....	12	8	2	6	0,7	—	—	—	—	0	0	Bitschwiller, Bourbach, Guenewheim, Michelbach, Rammersmatt, Rodern, néant ; Vieux Thann, Willer, III.
St-Amarin.....	16	16	7	9	1,6	—	—	—	—	0	0	Altenbach, Goldbach, Malmerspach, Mitzach, Moosch, Ranspach, St-Amarin, Storkensohr, Urbès, néant ; la secousse n'a pas été ressentie dans le massif du Grand-Ballon (ferme du Haag, néant) ; elle l'a été au contraire dans la haute vallée de la Thur (Wassering, Kruth, Oderen, Wildenstein, Wollach, Fellerling, Geishouse.)
Masevaux.....	14	13	2	11	0,5	—	—	—	—	0	0	Bourbach, Dolleren, Kirchberg, Lanw, Masevaux, Mortzwiller, Oberbach, Rimbach, Senheim, Sewen, Soppe-le-Haut, néant ; Sicker, Soppe-le-Bas III
Altkirch.....	8	22	11	11	1,9	—	—	—	—	0	0	Berenzwiller, Carspach, Eglingen, Emlingen, Eridwiller, Heilwiller, Obermorschwiller, Schwoben, Spechbach, Willer, Willersdorf, néant ; Wallheim, III ; Tagdorf, IV ; Luemschwiller, III ; Hochstatt, Ballersdorf, Froeningen, Franken, IV ; Enschingen et Brinighoffen, V ; Aspach IV ; Altkirch, III
Ferrette.....	31	25	8	17	1,2	—	3	—	—	3	3	Bettlach, Durmenach, Lagelle, Muespach (Bas et Haut), IV ; Ollingue, Roppentzwiller, III ; Wolschwiller, V.
Dannemarie.....	32	24	6	18	0,9	—	2	—	—	2	2	Bréchaumont, III ; Dannemarie, ress. ; Reitzwiller, III ; St-Cosme, chute de plâtre, grondements, IV ; Sternberg, IV ; Traubach, un enfant tombe, IV ; Willersdorf, III.
Hirringue.....	25	21	6	15	1,0	—	—	—	—	0	0	Bettendorf, III ; Friesen, IV ; Fulléran, III ; Heimersdorf, III ; Mertzzen, III ; Steinsoultz, IV.

MOSELLE.

Les arrondissements de Sarreguemines et de Sarrebourg ont été légèrement touchés par la zone macroséismique. Dans le reste du département quelques « îlots » seulement ont signalé la secousse ; le plus caractéristique est celui des environs de Metz. Le grand nombre de réponses négatives (cercles blancs) sur la carte (planche I) rend bien apparent le caractère sporadique des réponses positives.

ARRONDISSEMENT DE SARREGUEMINES : *Canton de Bléche* : *Eguelshardt*, toute la pop., vibr., V (Rinck, inst.). — *Gœtzenbrück*, II. — *Mouterhouse*, III. — *Phillipsbourg*, bas en haut, plus sec., IV. — *Schorbach*, *Lemberg*, néant.

*Canton de Rohrbach* : *Rohrbach*, craq. meubles, III. — *Enchenberg*, III. — *Achen*, *Bettviller*, *Etting*, *Gros-Rederching*, *Kalhausen*, *Lambach*, *Petit-Rederching*, néant. — *Montbron*, res. (néant au quest.).

*Canton de Volmunster* : *Bousseviller*, ress. à l'int. des maisons, III. — *Waldhouse*, III. — *Rimling*, III. — *Breidenbach*, *Hottwiller*, *Chergailbach*, *Ormersviller*, *Volmunster*, néant.

*Canton de Sarreguemines* : *Sarreinsming*, bal. haut en bas, III. — *Sarreguemines*, ress. à l'inst. — *Welferding*, III — *Woustviller*, II. — *Bliesbruck*, *Folpersviller*, *Hundling*, *Ippling*, *Loupershouse*, *Neufgrange*, *Neunkirch*, *Roubling*, *Wiesviller*, *Wüttring*, *Zetting*, néant.

ARRONDISSEMENT DE SARREBOURG : *Canton de Lorquin* : *Abreschwiller* II. — *Niederhoff*, choc brusque haut en bas, II, bruit semblable à la trép. du sol pendant le pass. d'un camion. — *Voyer*, III, bruit sout. — *Hattigny*, *Héming*, *Nitting*, *St-Quirin*, néant.

*Canton de Sarrebourg* : *Hartzwiller*, 2 sec., choc brusque bas en haut, III. — *Rédling*, bal. W-E, bruit avant, IV. — *Sarrebourg*, choc brusque N-S, III. — *Wallerysthal-3-Fontaines*, IV. — *Walscheid*, IV. — *Barchain*, *Biberkirch*, *Broulerdorff*, *Buhl*, *Hesse*, *Hoff*, *Hommert*, *Imling*, *Niederwiller*, *Rhodes*, néant.

*Canton de Phalsbourg* : *Arzviller*, II. — *Dabo*, IV. — *Hangwiller*, IV. — *Haselbourg*, IV. — *Lutzembourg*, 2 sec., IV. — *Mittelbron*, II. — *Phalsbourg*, bas en haut, IV. — *Vilsberg*, II. — *Brouviller*, *Danne-et-4-vents*, *Garrebourg*, *Henrichdorff*, *Hultheuse*, *Lixheim*, *St-Louis*, *Wintersbourg*, *Zilling*, néant.

*Canton de Fénétrange* : *Bisping*, ondul. entes, arrêt du poste de T. S. F. après violents craquements, III. — *Niederstünzel*, II. — *Saint-Jean-de-Bassel*, III. — *Romeljing*, III. — *Angwiller*, *Berthelming*, *Dolwing*, *Gösselming*, *Hilbesheim*, *Mittersheim*, *Schalbach*, *Véckersviller*, néant.

*Canton de Réchicourt* : 10 réponses, néant.

ARRONDISSEMENT DE METZ-CAMPAGNE : Groupe des environs de Metz : *Metz*, bal. lent et rég., vibr. 4 ou 5 oscill. N-S, III (prof. Hennequin, G. Hubsch). — *Jouy-aux-Arches*, bal. horizontal, III (Colonel Denys). — *Montigny-les-Metz*, sol « mouvant », bal., III. — *Wolppy*, ress. par le curé ; bris d'une bout. dans une cave, II. — *Vallières*, bal. lent, III. — *Borny*, ress. par pers. couchée, II. — *Augny*, II.

Autres réponses positives :

*Mécleuves et Orny* (c. de Vény), II ress. par pers. couchée. — *Secourt* (c. de Vény), ress. par pers. malade, II.

Région de Vigy : *Bartoncourt*, ress. par les ouvriers au haut du clocher, II. — *Charlesville-sous-Bois*, ress. par tout le personnel du sanatorium, dépl. d'objets, IV. — *Gondreville*, ressenti. — *Hestroff* (c. de Bourzonville), bal. de haut en bas, grond., craquement de la T. S. F. en marche, III (R. Thil).

*Courcelles-Ghaussy* (c. de Dange), II et *Bionville* (c. de Boulay), ress. par le curé, 1 sec. No riz. E-W suivie de soubresauts de bas en haut, III (l'abbé Mayer avait déjà res. le tremblement de 1911).

118 autres réponses, négatives, de l'arrondissement.

ARRONDISSEMENT DE THIONVILLE : 98 réponses négatives.

ARRONDISSEMENT DE BOULAY : 45 réponses négatives ; 4 positives.

*Boulay*, sec. ress. (d'après quest. de Zimming). — *Bouzonville*, bal lent, III. — *Creuzwald-la-Croix*, 2 sec. bas en haut, III. — *Bervellier*, choc W-E, dépl. d'objets, III.

ARRONDISSEMENT DE CHATEAU-SALINS : 63 réponses négatives ; 7 positives.

*Juville* (c. de Delme), sec. ress. par le curé, II. — *Loudrefing* (c. d'Albestroff), III. — *Achain* (c. de Chât.-Salins), II et *Morhange* (res. par les Pères maristes), II. — *Lindre-Basse* (c. de Dieuze), vibr. bas en haut, II. — *Donnelay* et *Maizières-les-Vic* (c. de Vic-sur-Seille), ress. par des pêcheurs et une pers. dans une maison, II.

ARRONDISSEMENT DE FORBACH, 51 réponses négatives, 6 positives.

*Diebling* (c. de Forbach), ress. par pers. couchée, bas en haut, II.

*Diffembach-les-Hellimer* (c. de Gros Tenquin), ress. par une pers., haut en bas, II.

*Saint-Avoid*, 1 sec., 10 s., bas en haut, III. — *Hombourg* (c. de Saint-Avoid), vibr. vaisselle, ondul., III.

*Kirviller* (c. de Sarralbe), bal. lent, III — *Willerwald* (c. de Sarralbe), 3 sec., haut en bas, III.

#### MEURTHE-ET-MOSELLE.

En Meurthe-et-Moselle, les réponses positives forment 3 îlots : A, Lunéville et les villages placés sur les alluvions de la Vesouze ; B, environs de Blamont ; C, environs de Badonviller.

A. — *Lunéville*, quelques personnes, mouvement de bas en haut, III. — *Croixmare*, vibr. et bal. assez prononcé, sec. ress. dans les champs, IV (Coqueron, inst.). — *Marainviller*, bal. 2 sec à 10 s., III (Lange, inst.). — *Thiébauménil*, 2 sec., trembl. des meubles, III (Frécaut, inst.). — *Chanteheux*, quelques personnes, bal. lent, III (M<sup>me</sup> Masson).

B. — *Autrepierre* (c. de Blamont), vibr. vaisselle, 3 ou 4 sec. III ; indique que la secousse a été ressentie à *Blamont* et *Verdénal*, (Demange, inst.). — *Fréménil*, 1 sec., bal., III. — *Ignéy*, vibr. meubles, III.

C. — *Pexonne* (c. de Badonviller), vibr. vaiss., III. — *Neuviller*, vibr. vaisselle II. — *Neuf-naisons*, craq. meubles, IV.

D. — Points isolés : *Baccarat*, peut-être ress. par quelques pers., II. — *Gerbéville*, vibr. horizontale puis bas en haut, III. — *Hoéville* (c. de Lunéville), choc brusque bas en haut, II.

#### Vosges.

Le département des Vosges se trouve également en dehors de la zone macrosismique mais les réponses positives, ici plus nombreuses, forment plusieurs îlots qui peuvent être classés comme suit :

A. — environs de **Xertigny** : *Xertigny* III. — *Harsault* (c. de Bains), III. — *La Chapelle-aux-Bois*, (c. de Xertigny), osc. rap. du S. au N, ress. à l'extérieur, IV.

B. — environs d'**Epinal** : *Arches*, vibr. bas en haut, III. — *Epinal*, sec. ress., III. — *Golbey* (c. d'Epinal), craq. meubles, bruit perçu avant, IV. — *Uxegney* (c. d'Epinal), bal. horizontal, III. — *La Baffe* (c. d'Epinal), III. — *Aydoilles* (c. de Bruyères), bal. lent N W-S E, bruit léger.

C. — environs de **Rambervillers** : *Housseras*, II. — *Jeanménil* III. — *Saint-Gorgon* ; III.

D. — environs de **Granges-sur-Vologne** : *Granges*, II. — *Barbey-Seroux* (c. de Corcieux), II.

E. — **basin de Bruyères** : *canton de Bruyères* : *Saint-Jean du Marché*, III. — *Champ-le-Duc*, bas en haut, III. — *Laveline-devant-Bruyères*, III ; *canton de Brouvelieures* : *Brouvelieures*, dépt. meubles, IV. — *Bois-de-Champ*, IV. — *Les Rouges-Eaux*, II. — *Belmont-sur-Ballant*, bruit préc. le choc, II.

F. — **vallée de la Haute-Meurthe** : *CleJay* (c. de Fraize), bruit, craq. meubles, III. — *Anould*, III. — *Saint-Léonard*, IV, grond. sourd avant. — *Saulcy-s-Meurthe* bal. horizontal E-W, IV. *Saint-Dié*, la maj. partie de la pop., IV. — *Saint-Michel-s-Meurthe*, II. — *Saint-Rémy* (c. de Raon), II. — *Nompatelize*, vibr. verticales, II.

G. — *Gemaingoutte*, (c. de Saint-Dié), ress. dans les prés, IV. — *Ban-de-Laveline*, mouvement vertical, bruit pendant, IV.

H. — **vallées de Rahodeau et de la Plaine** : *Celles-sur-Plaine*, bas en haut, bruit en même temps. — *Moussey* (c. de Senones), bal. lent NE-SW, III. — *Le Saulcy* (c. de Senones), III.

I. — Une vaste zone intéressant le Sud-Est du département des Vosges (Hautes vallées de la Moselle et de la Moselotte) se raccorde au-delà de la crête des Vosges avec la région de Munster déjà étudiée plus haut (p. 105, 3°).

*Canton du Thillot* : *Ferdrupt*, bruit avant, mouvement N-S, III. — *Ramonchamp*, bruit pendant, III. — *Le Thillot*, ressenti, III. — *Rupt-sur-Moselle*, bruit pendant, bal. lent, III.

*Canton de Saulxures* : *Cornimont*, choc brusque W-E, 2 sec. à 4 s., bruit sourd W-E avant la sec., IV. — *Gerbamont*, II. — *Saulxures*, bas en haut, bruit pendant, IV. — *Ventron*, III. — *Basse-sur-le-Rupt*, bal. lent, N-S, 2 sec. à 10 s., II.

Autour de cette zone ont répondu négativement : *Bussang*, *Fresse-sur-Moselle*, *Saint-Maurice*, *La Bresse*, *Thiéfosse*, *Vagney*, *Rochesson*, *Sapois*, etc...

J. — Points isolés : *Raon-sur-plaine* (c. de Raon), bas en haut, III. — *Remiremont*, III. — *Saint-Amé* (c. de Remiremont), II. — *Ban-de-Sapt* (c. de Saint-Dié), III.

#### DOUBS.

Le Doubs est situé tout à fait en dehors de la zone macrosismique. Un seul ilot aux environs de Montbéliard : *Audincourt*, III. — *Taillecourt*, choc brusque de bas en haut, III. — *Seloncourt*, III. — *Hérimoncourt*, III. — *Exincourt*, III.

3 points isolés : *Morteau*, II. — *Monastère de Consolation* (c. de Pierrefontaine), ouv. de portes, ress. par plusieurs personnes, III. — *Berche*, (c. de Pont-de-Roide), II.

#### TERRITOIRE DE BELFORT

A. — *Belfort et environs* : *Belfort*, III. — *Valdoie*, II. — *Cravanche* chute d'objets, III.

B. — *Joncherey*, III. — *Morvillars*, SW-NE, bruit précédant la sec., III.

C. — *Giromagny*, bal. E-W, un chien aboie, IV. — *Rougegoutte*, craq. meubles, II.

D. — *La Chapelle-sous-Rougemont* (c. de Fontaine), vibr., II. — *Denney* (c. de Fontaine), ress. à la ferme de la Mèche, H. — *Petitefontaine*, (c. de Rougemont), III. — *Leval*, pendule arrêtée ?

#### HAUTE-SAÛNE.

Quelques points isolés : *Genevreuille* (c. de Lure), III. — *Jussey* (ch. l. c.), ress. par plusieurs personnes, III. — *Brevillers* (c. de Héricourt), II. — *Etobon* (c. de Héricourt), II. — *Velorcey* (c. de Saulx), grondement et vibration, II.



### LE DOUBLE SÉISME DU 30 DÉCEMBRE 1935

Deux fortes secousses ont été ressenties en Alsace et en Lorraine le 30 décembre 1935 à 3 h. 07 m. et à 3 h. 36 m. Sauf à Strasbourg (chute de quelques cheminées, frayeur des habitants), VI et quelques points isolés, l'intensité observée n'a pas dépassé le degré V, malgré la grande extension de la secousse et la proximité de l'épicentre aux environs de la Hornisgrinde, sommet principal du Massif septentrional de la Forêt-Noire à 35 kilomètres de Strasbourg. Cette localisation de l'épicentre en dehors du fossé rhénan est assez rare et les faits que nous venons de citer tendent à attribuer à priori à la secousse une origine profonde.

#### ETUDE MICROSEISMIQUE

De nombreuses stations ont enregistré les 2 secousses ; elles ont eu probablement le même foyer, comme l'a fait remarquer W. Hiller (1), la différence de temps entre l'arrivée des premiers impacts des deux secousses aux différents observatoires est à peu près constante et égale en moyenne à 28<sup>m</sup> 28<sup>·4</sup>. Néanmoins Bâle par exemple indique 28<sup>m</sup> 29<sup>·</sup> ; Strasbourg 28<sup>m</sup> 28<sup>·</sup>, et cette différence d'une seconde suffit, nous le verrons, à modifier notablement le résultat des calculs de détermination de l'épicentre.

W. Hiller, en supposant a priori une profondeur de foyer de 30 kilomètres, a déterminé par la méthode des P un épicentre par intersection de 11 branches d'hyperboles.

48°37',0 N      8°13',0 E Gr. ± 3 km.

J'ai fait la même construction en supposant un foyer superficiel et en utilisant les quatre stations Strasbourg, Bâle, Zurich et Stuttgart.

J'ai pris pour vitesse des ondes P 5,7 Km/sec et pour vitesse des ondes S 3,3 Km/sec. Les hyperboles se coupent dans une zone presque ponctuelle qui a pour coordonnées : 48° 33' 50" N ; 8° 16' 15" E Gr. C'est un point situé à 7 kilomètres dans la direction S 50° E de la Hornisgrinde.

Les deux épicentres ainsi déterminés sont distants d'environ 7 kilomètres.

*Calcul de l'épicentre par la méthode Inglada :* Ces déterminations précédentes, celles de W. Hiller comme la mienne, sont entachées d'une hypothèse préliminaire sur la profondeur et ne peuvent pas par conséquent permettre de déduire du résultat trouvé la profondeur du foyer. La méthode d'Inglada Ors (1) (2) est une méthode de calcul sans hypothèse de base et qui consiste à déterminer par 4 équations (ou plus) 4 inconnues qui sont les coordonnées rectangulaires (latitude, longitude, altitude) du foyer et l'heure origine  $t_0$ .

J'ai appliqué cette méthode aux données suivantes :

	$\lambda$	$\varphi$	P	S
Strasbourg	48°35'1	7°45'9	03 07 52,4	03 07 56,9
Stuttgart	48°46'2	9°11'6	58,3	08 07
Zurich	47°22'1	8°34'8	08 09,5	08 25,6
Bâle	47°32'5	7°-5'	07,5	23,0

Les coordonnées en kilomètres des stations par rapport aux axes 48° N, 8° E sont :

	dx	dy
Strasbourg	-17,23	+65,04
Stuttgart	+87,45	+85,70
Zurich	-31,27	-50,96
Bâle	+43,78	-70,23

Si  $t_1, t_2, t_n$  sont les durées du trajet des ondes P entre les foyers et les différentes stations, on pose :

$$\tau_n = t_n - t_1 ; \quad \tau = t_1 - t_0$$

L'équation générale s'écrit :

$$(x_n - x_0)^2 + (y_n - y_0)^2 + (z_n - z_0)^2 = v^2 (t_n - t_0)^2 \quad (1)$$

(1) W. Hiller, Seismischer Bericht der Württembergischen Erdbebenwarte, Jahrg. 1935, Stuttgart 1936, p. A, 40-83.

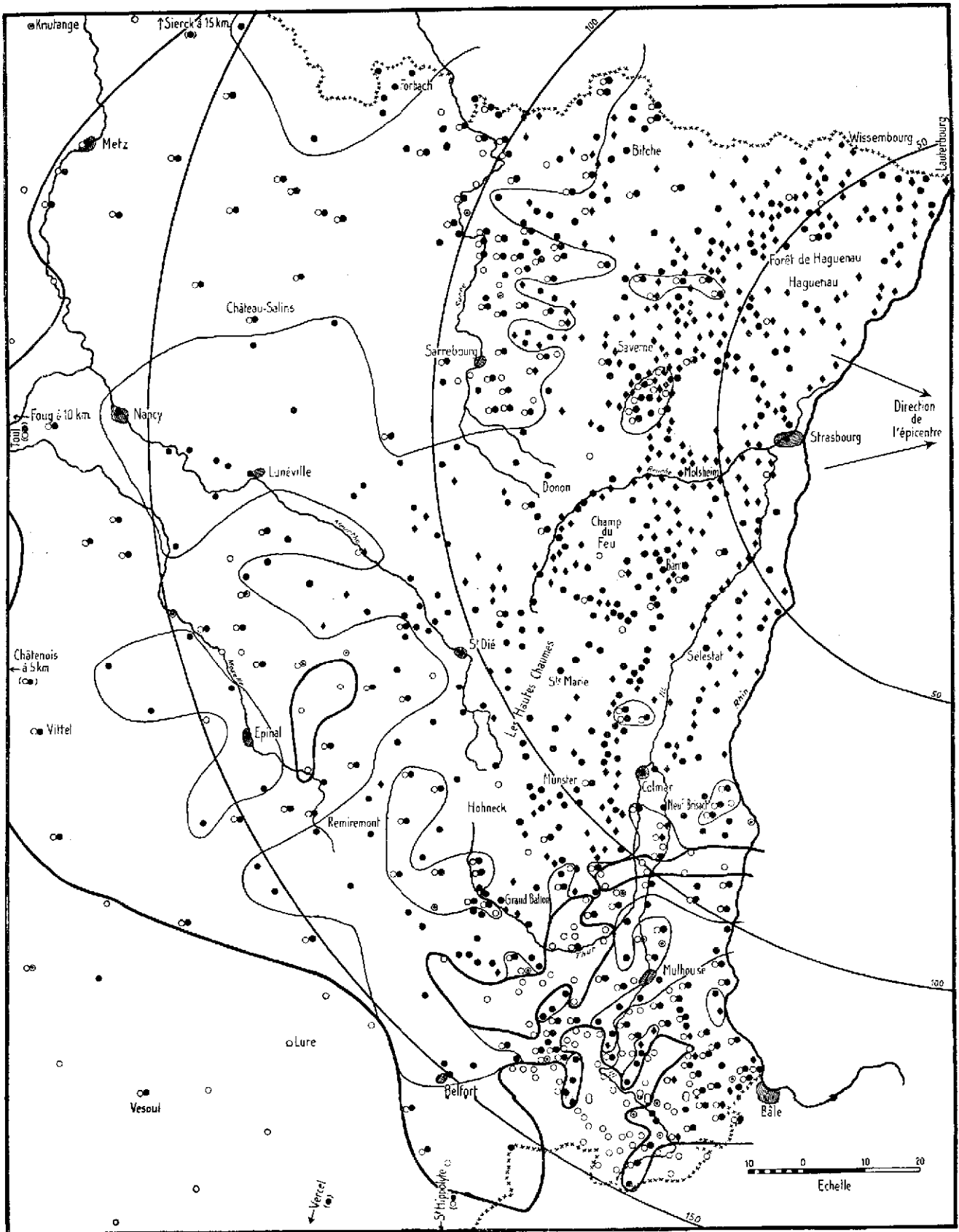
(2) V. Inglada Ors, Die Berechnung der Herdkoordinaten eines Nahbebens, Gerlands Beiträge zur Geophysik, XIX, 1928.

(3) P. Caloi, Il Terremoto Istriano del 29 Agosto 1931, Bollettino della Soc. Stam. Ital., XXX, fasc. 6, 1931-1932, p. 239-253.

PLANCHE II

Les deux secousses du séisme du 30 décembre 1935

(voir l'explication des signes utilisés et le commentaire de la carte page 114).



$Z_n$  est négligeable devant  $z_0$  et en retranchant deux à deux les équations (1) on obtient  $(n - 1)$  équations de la forme :

$$(x_n - x_i) x_0 + (y_n - y_i) y_0 + v^2 \tau_{n,i} = \frac{x_n^2 - x_i^2 + y_n^2 - y_i^2 - v^2 \tau_n^2}{2}$$

On prend  $v = 5,7$  Km/sec et les inconnues à déterminer sont :  $x_0, y_0$ , et  $\tau$ .

En prenant Strasbourg comme base et les trois autres stations citées plus haut on obtient les équations :

$$\begin{aligned} 104,7 x_0 + 20,7 y_0 + 191,7 \tau &= 4066,8 \\ 61,0 x_0 - 135,3 y_0 + 555,7 \tau &= -3590,7 \\ 14,0 x_0 - 116,0 y_0 + 490,7 \tau &= -4181,3 \end{aligned}$$

D'où  $x_0 = + 18,1$  km.  
 $y_0 = + 65,1$   
 $\tau = 7^s,4$  (heure arrivée à Strasbourg - heure origine).

Par conséquent les coordonnées de l'épicentre sont :

$$\boxed{48^\circ 35'1, N ; 8^\circ 14'8 E}$$

et l'heure origine au foyer est

$$03\ 07\ 52,4 - 7,4 = 0\ h.\ 07\ m.\ 45\ s., 0$$

La distance de l'épicentre aux différentes stations est :

$$\Delta = \sqrt{(x_n - x_0)^2 + (y_n - y_0)^2}$$

On trouve : Strasbourg 35,4 km. =  $\Delta_1$   
 Stuttgart 72,3 =  $\Delta_2$   
 Bâle 126,2 =  $\Delta_3$   
 Zurich 137,7 =  $\Delta_4$

La profondeur du foyer est donnée par la formule :

$$h = \sqrt{\left(\frac{\Delta_2^2 - \Delta_1^2 - 2v^2 \tau_1^2}{2v^2 \tau_1^2}\right)^2 - \Delta_1^2}$$

où  $\Delta_1, \Delta_2, \dots$  sont les distances épicentrales aux stations 1 et 2  $\tau_1 = t_2 - t_1$  (différence des heures d'arrivée aux stations 1 et 2).

En associant les quatre données deux à deux on trouve :

h par Strasbourg-Stuttgart	25,3	kilomètres
» Bâle	23,1	
» Zurich	23,1	
Zurich - Bâle	20,9	
» Stuttgart	26,6	
Bâle - Stuttgart	22,5	

soit une moyenne de  $\boxed{23,6\ km.}$

On peut encore calculer l'heure à l'épicentre

$$t_0 = t_0 + \frac{h}{v} = 45,0 + \frac{23,6}{5,7} = 07\ m.\ 49\ s., 1$$

C'est exactement cette heure origine que l'on trouve en appliquant les tables de Mohorovičić pour la profondeur de 25,6 kilomètres.

#### DEUXIÈME SECOURS

Le même calcul peut être appliqué avec les données suivantes :

	P		S
Strasbourg	03 36 20,4	03 36	24,9
Stuttgart	26,5		36,0
Bâle	36,5		50,0
Zurich	38,1		54,2

Les différences des temps d'arrivée entre Strasbourg-Stuttgart, Strasbourg-Bâle, Strasbourg-Zurich sont cette fois 6,1, 16,1, 17,7 au lieu de 5,9, 15,1, 17,1.

Ces différences, faibles en apparence, modifient complètement le résultat du calcul.  
On trouve comme épïcêtre :

48° 33',1 N ; 8° 18',2 E
--------------------------

point situé à 5 km au SE du précédent.

D'autre part, le calcul de la profondeur conduit à une impossibilité. Ainsi, par la divergence des résultats, se trouvent mises en évidence les difficultés que l'on rencontre dans la détermination précise d'un épïcêtre et d'une profondeur de foyer d'un séisme rapproché, difficultés qui résultent de l'imprécision encore trop grande dans la lecture des séismogrammes.

#### ÉTUDE MACROSÉISMIQUE

D'après W. Hiller, la zone d'intensité maximum (intensité VI-VII) pour la 2<sup>ème</sup> secousse comprend les villes et villages suivants répartis autour du massif de la Hornisgrinde, lui-même peu habité et d'où les renseignements précis font défaut : Lautenbach, Oberkirch, Nussbach, Renchen, Grossweier, Kappelrodeck, Sasbachwalden, Forbach, Au, Weisenbach. Les dégâts furent légers sauf à Lautenbach (haute vallée du Rensch) où le sommet du clocher de la chapelle s'écroula sur le toit, brisant de nombreuses tuiles.

Pour chacune des deux secousses nous avons envoyé des questionnaires dans toutes les communes des départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin et dans de nombreuses autres des départements limitrophes. Les résultats sont groupés sur la planche II : à l'emplacement de chaque commune, les signes conventionnels représentent les réponses suivantes, concernant à la fois les deux secousses :

- ◆ Première secousse ressentie ; deuxième secousse : intensité V ou V-VI
- Première secousse ressentie ; deuxième secousse : intensité III-IV
- ⊙ Première et deuxième secousse : intensité II
- Première et deuxième secousse : non ressenties.
- ◊ Première secousse non ressentie ; deuxième secousse : intensité V
- ⊙● Première secousse non ressentie ; deuxième secousse : intensité III-IV
- (Trait fort) : isoséiste limite de la deuxième secousse.
- (Trait fin) : isoséiste limite de la première secousse.

Comme sur la planche I, on a indiqué par des cercles concentriques les distances 50, 100, 150 kilomètres de l'épïcêtre. Les résultats détaillés de l'enquête (communes, intensité, bruits, mouvements verticaux, etc...) paraîtront dans l'annuaire 1936 ; j'indiquerai seulement ici quelques considérations inspirées par l'examen de la planche II.

#### PREMIÈRE SECOUSSE

Beaucoup moins forte que la seconde elle présente dans son extension certaines analogies avec celle du 28 juin 1935, étudiée dans les pages précédentes (comparer les planches I et II.). Dans le Bas-Rhin sa limite s'arrête au bord ouest des Vosges, à l'est de la vallée de la Sarre. Cette région paraît être difficilement franchie par les ondes séismiques (Rastatt, 28 juin 1935) ; elle l'a, par contre, été par la seconde secousse de décembre 1935 qui s'est étendue, comme nous allons le voir, à toute la Lorraine.

L'isoséiste limite de la première secousse s'avance ensuite vers l'ouest et englobe Lunéville et en particulier les îlots séismiques du 27 juin 1935, signalés p. 110 ; la distance à l'épïcêtre qui était seulement de 80 km dans le Nord des Vosges entre Sarrebourg et Sarreguemines atteint 150 kilomètres à Nancy ; puis la limite est jalonnée par Saint-Dié, Remiremont, Belfort ; à partir de Belfort elle se rapproche de nouveau de l'épïcêtre : c'est la région aséismique si remarquable formée par les environs de Giromagny, le bord est des Vosges, la basse vallée de la Thur et la plaine d'Alsace vers Ensisheim. L'isoséiste coupe le Rhin à 80 kilomètres de l'épïcêtre puis rentre en Alsace dans la région de Mulhouse ; quelques îlots séismiques sont répartis dans le Sundgau.

Si le Kochersberg se signale à nouveau par plusieurs réponses négatives, il y a contradic-

tion avec les résultats du 27 juin 1935 dans la région de Remiremont—Haute vallée de la Thur qui forme cette fois un îlot aséismique.

#### DEUXIÈME SECOUSSE

Elle s'étend d'une manière générale à plus de 150 km de l'épicentre comprenant tout le Plateau lorrain de Metz à Vittel et Belfort ; la densité des réponses n'est pas suffisante pour mettre en évidence dans cette région des anomalies. Plus près de l'épicentre la secousse a cette fois été suffisamment forte pour que disparaissent les îlots aséismiques précédemment signalés. La seule région — à l'intérieur de l'aire secouée — où la secousse n'a pas été ressentie est encore la basse vallée de la Thur et une étroite bande entre les Vosges et le Rhin. On peut dire que, étant donnée la grande intensité de la 2<sup>me</sup> secousse, les villages qui ont répondu négativement à l'enquête constituent l'axe de cette zone aséismique ; ce sont, à partir du Rhin : *Fessenheim, Rustenhart, Hirtzfelden, Biltzheim, Meienheim, Munviller, Issenheim, Bergholtz, Wuenheim, Wattwiller, Uffholtz, Staffelelden, Wittelsheim, Cernay, Schweighouse, Burnhaupt-le-Bas*.

Quelques autres points ont fourni des réponses négatives ; ce sont en général des fermes ou des hôtels isolés en montagne où nous avons, à l'occasion de cette secousse, fait une enquête spéciale.

Notons enfin que les 3 réponses négatives aux environs d'Epinal (Jarménil, Aydoilles, Grandvillers), sont en contradiction avec les réponses positives venues de la même région pour la secousse du 27 juin.

**Conclusions.** — La comparaison de l'extension en Alsace de tremblements de terre différents par leur intensité et leur épicentre montre donc des contradictions évidentes que des renseignements ultérieurs devront éclaircir, mais confirme au contraire les faits généraux suivants :

1<sup>o</sup> Extension homogène dans le Nord de l'Alsace avec limite nette à l'est de la vallée de la Sarre.

2<sup>o</sup> Le Kochersberg est une région où les séismes sont moins fortement ressentis.

3<sup>o</sup> Dans le Plateau lorrain les vibrations ont tendance à émerger plus facilement dans l'axe Nancy—Lunéville—Blamont.

4<sup>o</sup> Le massif des grauwackes du Grand-Ballon absorbe les secousses.

5<sup>o</sup> La propagation dans le Haut-Rhin est hétérogène et montre l'existence d'une zone aséismique remarquable orientée approximativement SW-NE et qui comprend la basse vallée de la Thur et la plaine d'Alsace d'Ensisheim à Neuf-Brisach.

La propagation des secousses est donc maintenant relativement bien connue dans les départements du Bas- et du Haut-Rhin ; les prochaines enquêtes devront avoir pour but d'étudier les anomalies constatées dans les Vosges et en Meurthe-et-Moselle.

J. P. ROTHÉ.

## RÉGION DE L'OUEST

### Tremblements de terre de la Charente

Le 28 septembre un tremblement de terre fut ressenti fortement dans l'Angoumois, plus faiblement dans une partie considérable de l'Ouest de la France : depuis Tours jusqu'à Arcachon et depuis La Rochelle jusqu'au-delà de Tulle. Cette secousse principale, qui causa quelques dégâts au Nord et à l'Ouest d'Angoulême, avait été précédée de séismes plus faibles, et elle fut suivie de nombreuses répliques jusqu'en novembre. Après moins de deux mois de repos, les secousses reprurent en janvier et février 1936, puis encore en juin suivant. Voici le tableau des principales secousses de la série de 1935 (l'étude des secousses de 1936 paraîtra dans le prochain annuaire).

N°	Date	Heure (T.M.G.)	Intensité maxim.	Extension	Remarques
1	18 juillet	vers 13 h.	V	5 cantons	
2	20 ? »	vers 20 h.	IV	2 cantons	Date incertaine.
3	19 août	à 19 h. 34 m.	VI	Charente	Inscrite.
4	<b>28 septembre</b>	<b>à 16 h. 18 m.</b>	<b>VII<sup>1/2</sup></b>	<b>dix départements</b>	<b>Secousse principale</b>
5	»	vers 22 h. 1/2	V	Charente	Réplique
6	»	vers 24 h.	III	7 cantons	»
7	20 »	vers 4 h. 10 m.	III	4 cantons	»
8	»	à 16 h. 47 m.	V	trois départements	Réplique principale.
9	14 octobre	vers 11 h. 3/4	(III)	3 cantons	Peu d'observations.
10	15 »	vers 17 h. 1/2	III	2 cantons	Peu d'observations.
11	»	vers 23 h. 3/4	IV-V	8 cantons	
12	20 »	à 22 h. 36 m.	V	Charente	Inscrite en France.
13	»	vers 22 h. 3/4	(III)	1 canton	Faible réplique.
14	14 novembre	à 5 h. 37 m.	V	Charente	Inscrite en France.
15	»	vers 5 h. 3/4	(III)	(2 cantons)	Faible, en deux points distants.
16	20 »	vers 22 h.	(III)	(2 cantons)	Peu d'observations.
17	22 »	vers 2 h. 30	(III)	(2 cantons)	» »

A cette liste, incomplète, il convient d'ajouter d'autres répliques de la secousse principale, dont quelquefois même les dates n'ont pu être précisées. D'abord six ou sept localités, tout à fait dispersées, signalent une réplique *dans les dix minutes* qui suivirent le tremblement principal. A Saint-Cybardeaux (canton de Rouillac) on signale « le lendemain [29] et *surlendemain* [30] plusieurs autres [secousses] légères », et « au moins quatre » ressenties entre les secousses N° 8 et 10 de la liste. De même, près d'Hiersac on a ressenti deux autres secousses qui semblent se placer dans la *première quinzaine d'octobre*. En octobre encore on signale de Paizay-Naudouin (canton Villefagnan) « tant de secousses qu'on n'y fait plus attention ». D'autres observations isolées, donc non vérifiées, nous sont parvenues :

**9 août, vers 3 h.** *Agris* (Canton de La Rochefoucauld, Charente), réveil de plusieurs personnes, vibr. vaisselle. Confirmée (? en octobre) par *Anville* (canton de Rouillac).

**5 octobre entre 16 et 17 h.** — *Fontaine-Chalandray* (Charente-Inférieure), chute objets légers, bruit souterr. avant. Ressentie dans toutes les localités avoisinantes.

**29 octobre à 6 h. 3/4.** — *Mons* (canton de Rouillac), forte sec., gonflement souterr. de W-E durée 6-8 s.

Un séisme de relai, dans le Marais poitevin, a été observé en plusieurs localités. Il est étudié à part (voir page 141).

Dans la seconde moitié de 1935 il y eut donc une vingtaine de secousses dans une région précédemment très calme. En effet, tandis qu'au nord, au nord-ouest, à l'ouest on connaît les régions relativement séismiques de Poitiers, Angers (1), Nantes, Rochefort, La Rochelle (1), l'Angoumois même n'a été que très exceptionnellement le siège d'ébranlements. Les catalogues ne mentionnent que trois cas : en 1783, 1817, 1864, et voici ce qu'en dit Perrey :

« 6 mars 1783, 11 heures du soir, dans l'Angoumois, une secousse de deux secondes ». (2)

« 22 septembre 1817 à 2 h. 30 du matin, à Angoulême, secousses assez violentes du nord au sud, pendant 2 ou 3 secondes. A la fin, forte détonation ». (2)

Les observations plus détaillées publiées pour le 4 décembre 1864 à 19 h. 1/2 (réplique le lendemain à 10 h. 1/2) sont intéressantes : à *Anis* « bruit très-violent, très-sonore, assez semblable à celui que produit une voiture roulant sur un pavé inégal... accompagné d'un mouvement de trépidation... La secousse n'a été que passagère ; mais le bruit n'a cessé qu'au bout d'une minute environ. Le même phénomène s'est produit avec une égale intensité dans tout le *canton*

(1) Dans sa classification des « départements plus sujets aux tremblements de terre », PERREY range le Maine-et-Loire dans la 2<sup>e</sup> catégorie, la Charente-Inférieure dans la 3<sup>e</sup>. Voir sa *Notice sur les tremblements de terre ressentis à Angers*, etc.

(2) A. PERREY. *Mémoire sur les tremblements de terre ressentis en France*, p. 55 ; — p. 70.

de Saint-Amant-de-Boixe. On parle de maisons écroulées à Montignac, mais ce détail [sic] est très incertain... Ce qu'il y a de remarquable dans ce phénomène... c'est qu'à Angoulême quelques personnes seulement l'ont remarqué, tandis qu'à 18 km. tout le monde en a ressenti les effets » (1) Nous retrouverons cette particularité pour presque toutes les secousses de 1935.

L'épicentre de 1864 était donc situé dans le canton de Saint-Amant-de-Boixe, sans doute près de Montignac. Pour beaucoup de secousses de 1935, l'épicentre se situe dans le même canton, et la détermination exacte de l'épicentre de la secousse principale donne un point situé à 7 kilomètres de Montignac. Il n'y aurait donc pas eu de déplacement sensible du foyer séismique principal.

On est loin cependant du cas d'un épicentre unique, foyer de toutes les secousses prémonitoires, principales, consécutives. Le plus souvent même la carte de isoséistes est complexe et révèle plusieurs zones pléistoseïstes. En reportant toutes celles-ci sur une même carte on peut distinguer trois foyers secondaires importants, situés l'un à l'ouest du foyer principal : le Nord du canton de Rouillac, l'autre au sud-ouest : région d'Hiersac (2), le troisième au sud-est : région de Champniers. Au total quatre foyers situés aux quatre coins d'un carré de 15 km de côté ; deux de chaque côté de la Charente sur des axes parallèles à sa direction générale NNW-SSE en amont d'Angoulême. Le foyer principal occupe donc une position tout à fait excentrique, et en négligeant un foyer accessoire dans le canton de Villefagnan (au nord) on pourrait dire que tous les épicentres secondaires sont situés entre les directions W et SE du foyer principal.

Les aires d'ébranlement des différentes secousses se recouvrent en grande partie, surtout dans la région de l'épicentre principal qui y est toujours incluse (sauf pour les répliques d'octobre, mais les renseignements sont très incomplets). Naturellement leurs périmètres extérieurs varient beaucoup suivant l'intensité et l'origine ; ils s'étendent très inégalement vers le NW, le N et le NE, poussent quelquefois une pointe vers l'est sans toutefois dépasser la limite du Plateau Central (3). Mais le fait caractéristique, déjà signalé en 1864, est que les aires d'ébranlement sensible, malgré la diversité d'intensité et d'origine, ont toutes une limite brusque, presque confondue avec le cours de la Charente entre Angoulême et Jarnac ; le même fait se retrouve pour la secousse principale sous forme d'une brusque diminution de l'intensité au sud de la Charente. Ce pourrait être l'effet d'une faille — inconnue des géologues — qui par son jeu entraverait la propagation des vibrations dans le compartiment voisin.

Il paraît intéressant de signaler que la zone épiscoptrale de ces différentes secousses se place dans la branche Nord-Sud du cours de la Charente entre Civray et Angoulême. L'allure de ce cours, d'abord « conséquent » jusqu'à Civray (en direction SE-NW) puis presque exactement NS jusqu'à Angoulême, enfin E-W et SE-NW jusqu'à la mer, a frappé plusieurs géographes (4) qui ont hésité à l'expliquer par des captures ou par le développement de vallées monoclinales. Il est possible que des mouvements de terrain plus ou moins lents en rapport avec les séismes de cette région puissent expliquer les influences contradictoires auxquelles cette rivière paraît avoir été soumise.

Plusieurs aires macroséismiques, et particulièrement celle de la secousse principale, sont sensiblement allongées dans le sens NW-SE. C'est la direction même des plissements et dislocations des terrains secondaires qui forment cette région. L'ébranlement de la secousse principale s'est propagé jusqu'à plus de 200 km, dans le Plateau Central, suivant la direction armoricaine des plis hercyniens ; vers le nord-ouest au contraire, l'ébranlement ne paraît pas avoir dépassé la limite du massif armoricain proprement dit. Montessus de Ballore pense que « ce sont bien les plissements hercyniens qui jouent ici le rôle séismogénique et continuent la région vendéenne d'instabilité » (5), bien que d'après lui les plissements pyrénéens traversent la Charente à Angoulême. La diminution plus rapide d'intensité se manifeste d'ailleurs tout le long d'une ligne passant par Angoulême et dirigée également NW-SE, et qui correspond à peu près à la limite — d'érosion, il est vrai, — entre le Jurassique au Nord et le Crétacé au Sud ; entre les plissements hercyniens continuant ceux de la Vendée, et les plissements pyrénéens (5).

(1) A. PERRY. *Li-te des tremblements de terre ressentis en 1864*. Mém. couronnées de l'Ac. de Belgique, XVIII, Bruxelles, 1864, p. 92.

(2) Ce foyer a été retrouvé ultérieurement par des méthodes microséismiques. Voir la secousse du 19 août, p. 119.

(3) Sauf le 28 septembre : Voir la carte p. 127.

(4) Voir en particulier : C. PASSERAV *Les origines de la vallée de la Charente*, Annales de Géographie, XX, p. 213-212.

(5) F. DE MONTESSUS DE BALLORE. *Les tremblements de terre*. Géographie séismologique. Paris, Colin, 1906, p. 63-64.

Plus loin au sud, dans la région de la Gironde et jusqu'à Arcachon, après une large zone de repos, réapparaissent quelques réponses positives en des points situés cette fois sur les terrains tertiaires ou quaternaires du bassin d'Aquitaine.

ÉTUDE DÉTAILLÉE DES SECOUSES.

**18 juillet 1935, vers 12 h.** (T. M. G.) — Ce premier séisme n'a pas été inscrit, et était resté ignoré jusqu'après le 19 août : l'enquête a été faite par les mêmes questionnaires que pour le 19 août. L'absence de renseignements sur ceux-ci peut donc ne pas signifier néant, et il est difficile dans ces conditions de préciser l'extension de l'aire macroséismique.

Un grand nombre d'observateurs a fait une comparaison entre l'intensité des deux tremblements, et le résultat en est que cette première secousse a été plus forte à *Vouharte* et *Xambes*, canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE, sensiblement de même intensité dans une zone large autour de cette région et plus faible dans les localités de la périphérie, que le 19 août. On pourrait interpréter cette disposition en supposant au même épicentre le jeu d'énergies moins puissantes dans un hypocentre plus près de la surface, ce qui semble confirmé par l'étude microséismique de la secousse du 19 août.

ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME. Canton d'AIGRE : *Ebréon*, 1 sec. vers 12 h. ; vibr. ress. par plus. personnes (Binaud). — *Luxé*, « très peu de personnes l'ont entendu » (Mouton). — *Tusson*, jeu di 18 juil. (Chalufour).

Canton d'ANGOULÊME : *Balzac*, effet d'une grosse pièce d'artillerie (Bubinaud). — *Champniers*, 1 sec. ress. par tous, vibr. de vaiss. grondement souterrain, V (Masquet). — *Saint-Yrieix*, vibration de camion, IV (Carnier). — *L'Isle-d'Espagnac* (O. N. M.) ressenti (David, chef de poste).

Canton d'HIERSAC : *Hiersac*, 1 sec. vibration ou explosion, bruit de vaiss., grondement de camion (Dr Larrieu, Maire). — *Linars*, choc brusque; les pers. à l'extérieur n'ont entendu qu'un grondement paraissant venir du N., bruit de tuiles, IV-V (Larmat). — *Moullidars*, 1 sec. vibrations, bruit après, IV (Tillard). — *Saint-Genis-d'H.*, 14 heures, 1 sec. ress. par plus. pers. IV (Maire).

Canton de MANSLE : *Cellettes*, 1 sec., vibrations ress. par tous, bruit de tonnerre pendant. V, (Hyvernaud). — *Mansle*, 1 sec. très légère E-W, 2 s. env., III (Lafontaine). — *Puyréaux*, 1 sec., vibration, craquement de meubles, IV-V (Chadouteaud).

Canton de ROUILLAC : *Rouillac*, 18 juillet (Mesnard). — *Saint-Cybardeaux*, sec. peu intense, très fort bruit d'explosion (Massignat). — *Anville et Mons*, ressenti.

Canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE : *Aussac*, 1 sec. vers 19 h. 30?, vibr. des fenêtres, bruit souterr. du S., III-IV (de Montardy). — *La Chapelle*, 1 sec. ress. par tous, V (Lamit). — *Coulouges*, 1 sec., vibr. de vaiss., ress. par tous, bruit avant (Menachaud). — *Maine-de-Boixe*, vibr. ress. par tous, bruit pendant, V (Clément). — *Montignac-Charente*, 1 sec. ress. en plein air par beaucoup, IV-V (Baulin). — *Nanclars*, sec. très faible, III (Bonnin). — *Saint-Amant-de-Boixe* (20 h.). — *Tourriers*, 1 sec., léger bruit de vaiss., III (Galloux). — *Vars*, choc brusque ress. par tous, faible bruit, V (Marty). — *Villejoubert*, vibr. ress. par tous, bruit de l'E., V (Dupré). — *Vouharte*, choc brusque, détonnation au loin, par tous, V (Chénebi). — *Xambes*, vibrations ress. par tous, vibr. vaiss., V (Rougier).

ARRONDISSEMENT DE COGNAC. Canton de CHATEAUNEUF : *Saint-Simon*, ress. par peu de personnes, III (Affré).

Canton de JARNAC : *Foussignac*, très peu ressenti, III, (Prioret). — *Mérignac*, 1 sec., craqu. plafonds, IV (Cochet). — *Réparsac*, néant.

**(207) juillet 1935, vers 19 h.** (T. M. G.) — En juillet, une deuxième secousse a été ressentie dans le canton de ROUILLAC : *Mons* précise : vers le 20 juillet, au coucher du soleil, choc, quelques s., grondements, IV (Dousset, secr. mairie). — *Anville* l'aurait ressentie, II? (Guindant). —



*Saint-Cybardeaux*, néant. Deux observations du canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE, pour le 18 juillet, sont données pour 19 h. 30 m. ? et 20 h. ; il est donc possible qu'elles se rapportent à cette deuxième secousse : *Aussac*, 1 sec., vibration fenêtres, bruit du S., III-IV (de Montardy). — *Saint-Amant-de-Boixe*, choc brusque et bruit souterr., 8 h. du soir (Montauban).

**19 août 1935, 18 h. 32 m.** (T.M.G.). — Ce tremblement a été ressenti dans une partie du département de la Charente et des cantons limitrophes de la Charente-Inférieure et des Deux-Sèvres.

ÉTUDE MICROSÉISMIQUE

Les faibles inscriptions de quelques stations sont insuffisantes pour une détermination exacte de l'épicentre ; de plus, les principales stations sont situées dans des azimuts très voisins et les intersections manquent de précision. Dans le tableau ci-dessous figurent deux solutions différentes. La première a l'avantage d'avoir été obtenue sans hypothèse préalable ; l'épicentre tombe dans l'aire pléistocène d'Hiersac, à *Mouillards* 45° 39',8 N 0° 2',5 W Gr., d'où on a signalé des « fissures légères dans un chemin vicinal » ; de plus Paris donne une distance correcte.

La deuxième solution est obtenue par comparaison avec le tremblement principal du 28 septembre. En admettant que les deux séismes ont eu le même foyer, les durées de propagation des mêmes ondes jusqu'aux mêmes stations doivent être égales. On doit donc d'une part, en prenant les mêmes distances, trouver des heures origine concordantes, d'autre part trouver une différence de temps constante entre les heures d'arrivée des mêmes ondes aux mêmes stations. Cette vérification est satisfaisante :

Tables de Mohorovicic, profondeur 0 km.			H. Origine :	Distance	d'où : Heure	Différence d'heures
STATION	heure 18 h.	Phase	18 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 46,1 <sup>s</sup> d'où Δ km.	donnée : Δ km.	origine 18 h. 30 m	avec le 28 Sept. 30 j. 21 h.
Paris	e 32 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup>	R <sub>2</sub> P	397	380	49 <sup>s</sup>	47 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>
Neuchâtel	e 32 27,8	R <sub>2</sub> P	(566)	545	49,7	—
	e 33 35,0	S	555	545	49,1	46 59,0
Bâle	e 32 44,4	R <sub>2</sub> P	(630)	604,5	50,2	—
Uccle	e 33,9	S	—	639	—	—
Strasbourg	e 34 11,2	S	677	659	51,3	47 00,9
	e 34 19,3	R <sub>2</sub> S	673	659	50,1	47 00,1
Zurich	e 33 10,5	?	—	674	—	—
	e 34 19,9	R <sub>2</sub> S	(675)	674	(46,1)	—
Stuttgart	e 34,5	S	—	763,5	—	—
Cartuja	e 36 21	M	—	990	—	(46 57)
Moyenne : 18 <sup>h</sup> 30 = 49 <sup>s</sup> ,9					Voyage : 47 00,2	

On retrouve bien la même heure origine en partant de celle du 28 septembre et en en retranchant la différence de temps entre les deux séismes :

28 sept.	16 h. 17 m. 50 <sup>s</sup> ,0
— 39 j.	21 h. 47 m. 00 <sup>s</sup> ,2
= 19 août	18 h. 30 m. 49 <sup>s</sup> ,8

L'épicentre serait donc très sensiblement le même que celui du 28 septembre : 45° 48',8 N 0° 2',7 E Gr, près de *Voaharte* (canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE) dans la zone pléistocène la plus étendue (qui a presque les mêmes contours que celle du 28 sept.). Il est à 17 km. de l'épicentre indiqué plus haut (*Mouillards*).

ÉTUDE MACROSÉISMIQUE

Une enquête très détaillée a été faite ; 445 questionnaires sont revenus, donnant des renseignements positifs pour 106 localités. La limite de l'aire macroséismique a pu être déterminée exactement en Charente, mais elle est restée floue à l'ouest (Charente-Inférieure). Il y a deux zones pléistostésites : la plus grande occupe le canton de Saint-Amant-de-Boixe et se prolonge vers le SE, l'autre occupe le SW du canton d'Hiersac. Le degré VI n'a pas été atteint, mais en dehors des zones désignées le degré V a été atteint en des points isolés (cantons de Villefagnan au N, Angoulême au S). A considérer la très rapide décroissance de l'intensité et l'étendue des zones pléistostésites on pourrait conclure à un double foyer, peu profond. D'après l'étude microséismique ce serait plutôt le foyer d'Hiersac qui aurait donné lieu à un tremblement de relai.

Les observations de bruit précédant, accompagnant ou suivant la secousse, sont très nombreuses. Un phénomène lumineux a été signalé à *Balzac* en ces termes : « Plusieurs personnes ont aperçu à ce moment comme un bolide de feu du côté de l'Est, fort gros d'abord mais arrivé à une certaine distance de la terre, se terminant en une pluie d'étincelles ».

Les observations de *mouvements verticaux du sol* (chocs de haut en bas ou de bas en haut) se rencontrent *exclusivement dans la région pléistostésite d'Hiersac.*

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE

ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME. Canton d'AIORE : *Aigre*, 1 sec. ress. en plein air par plusieurs, coup de tonnerre, IV (Maire). — *Bessé*, vibrations ress. par tous, grond. pendant, V (Bastier, Maire). — *Ebréon*, vibr. ress. par plusieurs, IV (Binaud, Maire). — *Fouqueure*, vibr., bruit de vaiss., tintement de sonnette, IV (Pointer, Maire). — *Ligné*, 1 sec. ress. par plus., roulement sout. au moment, IV (Montussac, Maire). — *Lupsault*, choc haut en bas ress. par pers. assise, III (Armandeau). — *Luxé*, vibr. comme passage de camion ress. par tous, bruit précédant de très peu, V (Mouton, Instituteur). — *Oradoar*, 1 sec., ress. par presque tous, vibr. vitres, grondement sout. avant et pendant, IV (Brion, Inst.). — *Ranville-Breuillaud*, tremblement SE-W, vibr. vaiss., bruit de tonnerre lointain, IV (Coussol, notaire). — *Saint-Fraigne*, 1 sec. ress. en plein air, craqu. meubles, bruit de tonn., V (Maire). — *Tusson*, 1 sec. ress. plein air, vibr. vaiss., IV (Chalufour, Maire). — *Villejésus*, balancement brusque ress. par tous, vibr. vaiss., coup de tonn. prolongé, V (Marat, Secr. de mairie) — *Barbezères, Charmé, Les Gours* : néant.

PREMIER canton d'ANGOULÊME : *Angoulême*, vibrat. 2-3 s., vibrat. vaiss., bruit pendant, IV (Métayer, g.-champ.). — *La Couronne*, à peine ress. par quelques pers., III. — *Nersac*, vibrat. ress. par tous, bruit avant, V (Dumousseau, Maire). — *Rouillet*, balancement lent, liquide remué, eau légèrement troublée, grondement après, IV (Brun, Secr. mairie). — *Saint-Estèphe, Saint-Michel, Vœuil-et-Giget* : néant.

DEUXIÈME canton d'ANGOULÊME : *Balzac*, tremblement des portes et fenêtres, holoide de feu à l'est, IV (Bubinaud, Maire). — *Champniers*, 1 sec. ress. par tous, vibrat. vaiss., grond. souterr., W (Masquet, Secr. m.). — *Magnac-sur-Touvre*, vibrat. de camion ress. par tous, bruit pend. V (Vinet, Maire). — *Ruelle*, ressentie d'après Magnac. — *Saint-Yrieix*, ressentie. — *Garat, Le Gond-Pontouvre, L'Isle-d'Espagnac, Soyaux, Touvre* : néant.

Canton d'AUBETERRE : 9 néant.

Canton de BLANZAC : *Aubeville*, balancement lent ress. par une seule pers. au repos, II (Mme Bertin). — *Péreuil* ress. ? par cert. personnes (après lecture des journaux), II ? (Mesnard, Maire). — et 12 néant.

Canton de CHALAIS : 10 néant.

Canton d'HIERSAC : *Hiersac*, 1 sec., 1-2 s., ress. par la plupart, craqu. portes, chutes de plâtras, grond. pendant et après, V (Dr Larrin, Maire). — *Linars*, 1 sec. ress. par la plupart, vibr. de vaiss., grond. souterr. du NE pend. (Larmat, garde-champ.). — *Mouillars*, bal. ress. par tous, léger déplacement des meubles, fissures légères dans un chemin vicinal, bruit souterr. après, V-VI (Tillard, Instit.) — *Sireuil*, mouvement de haut en bas, un bois de charpente cassé, 3 grond.

dements après, de SW à NE, V-VI (Brunchère, Maire). — *Saint-Genis-d'Hiersac*, 1 sec. ress. par plus., vibrat. vaiss., craquement du S au NE, IV (Maire). — *Saint-Saturnin*, ressenti, d'après Trois-Palis. — *Trois-Palis*, deux sec. ress. par tous, choc brusque de bas en haut, vibrat. de vaiss., bruit de tonn. pend., V (Bertrand).

Canton de MANSLE : *Vieux-Aunac*, ress. d'après Moutonneau. — *Bayers*, vibr. vaiss. et huiles, IV (Mme Baudrant, Inst.). — *Cellettes*, vibrat. ress. par tous, légers déplac. meubles, craqu. tonnerre pend., V (Hyvernaud, adjoint). — *Cellefrouin*, à 14 h. 1/2 par une seule pers., II ? (Bérisset, maire). — *Fontclaireau*, 1 sec. vibrations ress. aussi à l'extérieur, IV (Maurier, maire). — *Fontenille, Jaillé*, ressenti d'après Lonnes. — *Lonnes*, 1 sec., vibr. vaiss., bruit sout. pendant, III-IV (Mathieu). — *Mansle*, grond. souterr. suivi d'oscillations d'E-W, 10 s., vibr. vaiss., IV (La-fontaine, adjt.). — *Moutonneau*, balanc. lent ress. par qqes pers., chute de gravier de certains murs, léger bruit, IV (Maire). — *Payréaux*, 1 sec. vibr. vaiss., IV (Chadouteaud, maire). — *Saint-Angeau*, 1 sec. ress. en plein air, bruit sout., IV (Tétaud, maire). — *Saint-Ciers*, 1 sec. vibrations comme celles produites par tir d'artillerie, grond. souterr. 1 min., IV (Brigaud, Inst.). — *Saint-Front*, 1 sec. ress. par plus., fissures sur une route, décollement du perron d'un mur, IV (Boullet, maire). — *Goize (Valence)*, 1 sec. ress. par plusieurs, III-IV (Lassée). — *Chenomet, Chenon, Lichères, Mouton, Saint-Amant-de-Bonnieure, Sainte-Colombe, Saint-Groux, Ventouse* : néant.

Canton de MONTBRON : *Montbron*, 1 sec. ress. par une pers., craqu. meubles, III (Beauchateau, Maire). — et 12 néant.

Canton de MONTMOREAU : 11 néant.

Canton de LA ROCHEFOUCAULD : *Agris*, ressenti (Bertrand). — *Brie*, vibrat. ress. par tous, V (Dubois, maire). — *Coulgens*, 1 sec., vibr. vaiss., meubles, bruit sourd, IV-V (Maire). — *Jaudes*, roulement ress. en plein air, craqu. planchers, charpentes, chutes d'objets, bruit pendant, V. — *Saint-Projet - Saint-Constant*, ondulation ress. par plus., III (Mme Pazat). — *Yvrac-et-Malleyrand*, forte vibrat. ress. en plein air, V (Périssat, Inst.). — *Bunzac, Chazelles, Ranzogne, Rivières, La Rochette, Vilhonneur* : néant.

Canton de ROUILLAC : *Anville*, néant. — *Marcillac-Lanville*, ressenti d'après Xambes. — *Villeneuve (Mons)*, ressenti. — *Rouillac*, choc brusque comme coup de canon, ress. par tous, chocs de bouteilles, V (Mesnard, maire). — *Saint-Médard*, ressenti à La Bréchière, d'après Matha.

Canton de RUFFEC : *Ruffec*, néant.

Canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE : *Anais*, 1 sec. ress. par tous, roulement souterr., V (Masquet, Maire). — *Aussac*, 1 sec., vibrat. fenêtres, bruit du S, IV (de Montardy, Maire). — *La Chapelle*, grondement souterr. et léger tremblement ress. par tous, V (Lamit, Maire). — *Coulonges*, 1 sec., vibrat. vaiss., ress. par tous, bruit sout. avant, V (Mcnauchaud, Maire). — *Le Maine-de-Boixe*, vibrations ress. par tous, bruit léger pendant, V (Clément). — *Montignac-Charente*, roulement ress. par beaucoup, 10 s. IV (Beautin, Maire). — *Nanclars*, vibrat. violentes ress. par tous, bruit vaisselle et vitres, V (Bonnin, Adjt.). — *Saint-Amant-de-Boixe*, choc brusque ress. par tous, vibrat. vaiss., bruit souterr., V (Montauban, Secr. m.). — *Tourriers*, vibration, léger tintement vaiss., III (Galoux, Secr. m.). — *Vars*, choc brusque ress. par tous, vibrat. vaiss., bruit sourd pend., V (Marty, Secr. m.). — *Vervant*, ressenti d'après Xambes. — *Villejoubert*, vibr. ress. par tous, bruit de PE, V (Dupré, Adjt.). — *Vouharte*, vibrat. ress. par tous, V (Chénebi, Maire). — *Xambes*, vibrat. vaiss. IV (Rougier, Maire).

Canton de VILLEBOIS-LAVLETTE : 11 néant.

Canton de VILLEFAGNAN : *Empuré*, balanc. lent, vibrat. vaiss., bruit de tonn. pendant, IV (Mé-tayer, Maire). — *Paizay-Naudouin*, choc brusque ress. en plein air, vibrat. vaiss., bruit pend., IV (Vezenat, Secr. m.). — *Salles*, ress. par plus., III (Mairie). — *Villefagnan*, vibr. ress. par tous, craqu. meubles, bruit sout. pend., V (Dr Feuillet, Maire). — *Bernac, Brettes, La Chèverrie, Courcôme, La Faye, La Forêt-de-Tessé, Louligny, (Longré), La Magdeleine, Montjean, Saint-Martin-du-Clocher, Villiers-le-Roux* : néant.

ARRONDISSEMENT DE COGNAC

Canton de BAINES-SAINTE-RADÉGONDE : tout néant.

Canton de BARBEZIEUX : 13 néant.

Canton de BROSSAC : tout néant.

Canton de CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE : *Châteauneuf-sur-Charente*, vibrat. ress. par tous, sensation d'affaissement du sol, vibr. vaiss., V (Mairie). — *Graves*, ress. par qqes pers., III. — *Malaville*, 4 à 5 sec. à intervalles  $\frac{1}{2}$  s., vibr. des portes au 1<sup>er</sup> étage, III (Aubin, Inst.). — *Mosnac*, 1 sec. prolongée 15 s., craquements, balanc. NW-SE, bruit après, IV (Rivière, maire). — *Saint-Amant-de-Graves*, ressenti (Lévériot, Secr. m. j.). — *Saint-Preuil*, passage de camion, ress. par qqes pers., bruit, III-IV (Boujut, Maire). — *Saint-Simeux*, ress. d'après Mosnac. — *Saint-Simon*, 1 sec. ress. par qqes pers., craqu. planchers, IV (Affré, Maire); à *Juac*, 2 sec. égales à 1 min. d'interv., vibr. vaiss., bruit de camion pendant, IV (Lévériot). — *Birac*, *Bonneuil*, *Bouteville*, *Tonzac* et *Viville* : néant.

Canton de COGNAC : *Cherves*, 1 sec., porte brusquement fermée, IV (Mme Dezerce, secr. m.). — *Cognac*, vibrat., craqu. meubles, III (Garraud, secr. gén.). — *Mesnac*, 1 sec. courte, ress. par plus. III-IV (Viaud, maire). — *Saint-Laurent*, vers le 19 grondements sourds attribués à l'orage (Bergeron, Maire). — *Bouthiers-Saint-Trojan*, *Châteaubernard*, *Gimeux*, *Javrezac*, *Louzac*, *Merpins*, *Saint-André* et *Saint-Brice* : néant.

Canton de JARNAC : *Bassac*, sec. ressentie, IV (Fernandy, maire). — *Fleurac*, vibr. ress. par plus., IV (Maire). — *Foussignac*, vibr. ress. par qqes pers., bruit au SW, IV (Prioret). — *Jarnac*, 3 ou 4 sec. ress. par nombreuses pers. bruit de camion, IV (Maire). — *Mérignac*, 1 sec., craqu. planchers, IV (Cochet, secr. m.). — *Réparsac*, vibrat. de vaiss., craqu. meubles, bruit de tonn. avant, IV (Comte, secr. m.). — *Triac-Lautrait*, 2 sec. à qqes dixièmes de s. d'intervalle, chutes d'objets, grond. avant et après, NE-SE, V (Cartron, maire). — *Houlette*, *Les Métauries*, *Nercillac*, *Sainte-Sévère*, *Sigogne* : néant.

Canton de SEGONZAC : 13 néant.

ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS. Canton de CHABANAIS : 9 néant.

Canton de CHAMPAGNE-MOUTON : 7 néant.

Canton de CONFOLENS-NORD : 7 néant.

Canton de CONFOLENS-SUD : tout néant.

Canton de MONTEMBŒUF : *Lézignac-Durand*, vibr. de camion, III (Faury). — *Montembœuf*, ress. d'après Lézignac et la presse. — *Taponnat-Flexirignac*, vibr. portes, impress. d'un coup de canon, III (Louit). — *Cherves-Châtelars*, *Le Lindois*, *Massignac*, *Roussines*, *Verneuil* : néant.

Canton de SAINT-CLAUD : *Chassencuil*, ressenti d'après Loubert et la presse. — *Beaulieu*, *Genouillac*, *Le Grand-Madieu*, *Loubert*, *Lussac*, *Saint-Laurent-de-Céris*, *Saint-Mary* : néant.

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

Arrondissement de JONZAC : 6 chefs-lieux néant.

Arrondissement de LA ROCHELLE : tous les chefs-lieux néant.

Arrondissement de ROCHEFORT : 6 chefs-lieux néant.

ARRONDISSEMENT DE SAINTES. Canton de MATHA : *Bresdon*, ressenti d'après Matha. — *Haimps*, ressenti d'après Matha. — *Matha*, 1 sec., vibr. vaiss., roulement SW-NE avant, IV (Jeanjean, d' d'école). — Tous les autres 13 cantons, néant.

DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES

ARRONDISSEMENT DE NIORT. Canton de BEAUVOIR : *Le Cormenier, Granzay* : néant.

Canton de BRIOUX-SUR-BOUTONNE : 8 néant.

CHAMPDENIERS, néant.

Canton de CHEF-BOUTONNE : *Cocture d'Argenson*, 2 sec., vibrat. vaiss. grondement, IV (Baudouin, maire). — *Loizé*, 1 sec. ress. en plein air, bruit souterr., IV (maire). — *Loubillé*, vibrat. ress. par beaucoup, bruit de vitres, déplacement d'objets, bruit comme déchargement de pierres 2 s., IV-V (Ranger, Inst.). — *Villemain*, vibrat. vitres, III-IV (Mme Girard, Inst.). — *Ardilleux, Aubigné, La Bataille, Chef-Boutonne, Hanc, Loubigné, Pioussay, Saint-Martin-d'Entraygues* : néant.

FRONTENAY-ROHAN-ROHAN, néant. Canton de LEZAY : 7 néant.

MAUZÉ-SUR-LE-MIGNON, néant. Canton de MELLE : 7 néant. Canton de LA MOTHE-SAINT-HÉRAYE : 5 néant.

NIORT, néant. Canton de PRAHEC : 7 néant. SAINT-MAIXENT-L'ÉCOLE : néant.

ARRONDISSEMENT DE PARTHENAY : 10 chefs-lieux : néant.

DÉPARTEMENT DE LA VIENNE

55 questionnaires sont revenus avec néant.

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

La Préfecture signale que l'enquête faite à l'aide des 26 questionnaires a donné le résultat néant.

DÉPARTEMENT DE LA DORDOGNE

La Commission météorologique signale que la secousse n'a pas été ressentie (47 questionnaires)

**28 septembre 1935, à 16 h. 18 m. (T.M.G.)**. — C'est le plus important tremblement de la série 1935-36 et peut-être des séismes connus en Charente. Des 1.500 questionnaires envoyés dans 13 départements de l'Ouest, plus de 1.100 sont revenus, contenant les observations faites dans 1146 localités. L'intensité maximum a été de degré VII  $\frac{1}{2}$  caractérisée par des chutes de cheminées, des écroulements de murs, des fissures dans les murs des bâtiments solides. Les journaux ont signalé un seul accident de personne : un enfant adossé à un mur a eu la jambe fracturée par suite de l'écroulement de ce mur. Des dégâts matériels ont été causés sur une étendue de près de 200 kilomètres carrés.

ÉTUDE MICROSÉISMIQUE

Les nombreux observatoires européens qui ont inscrit la secousse du 28 septembre se répartissent dans un rayon de 1.200 kilomètres. La détermination de l'épicentre à partir de leurs données présentait plusieurs difficultés, tenant d'une part à ce que l'heure des stations les plus rapprochées était incertaine, d'autre part à ce que les interprétations originales des séismogrammes conduisaient à des résultats tantôt acceptables mais le plus souvent manifestement discordants, enfin les stations sont mal réparties autour de l'épicentre, absentes à l'ouest (Océan) et offrant des azimuts trop voisins à l'est.

L'absence à peu près complète des P, fréquente des  $\bar{S}$ , est une particularité de ce séisme et constituait une difficulté supplémentaire pour la détermination de l'épicentre. Les ondes attribuées à deux réflexions sur la discontinuité hypothétique de Mohorovicic, notées  $R_{12}$  sont au contraire très développées ; ainsi, à partir de 500 km les  $R_{12}$  P constituent la première phase nette jusqu'à 900 km ; au-delà on trouve surtout la phase principale  $R_{12} \bar{S}$ , qui est bien inscrite aussi dans les stations plus rapprochées.

Après des essais divers, les tables qui semblent le mieux s'appliquer à ce séisme sont celles de Mohorovicic pour un épïcêtre à la surface. Je me suis efforcé d'identifier le plus grand nombre des phases données dans les bulletins des observatoires et celles présentant une netteté suffisante sur les séismogrammes de Bagnères-de-Bigorre, Les Granges-Gontardes et Strasbourg, qui étaient à ma disposition. Les ondes P\*, S\* et S<sup>n</sup> ne figurant pas dans les tables de Mohorovicic, je me suis servi des nouvelles tables de Jeffreys, pour ces ondes seulement (1). Seule la détermination rigoureuse de l'heure-origine, à partir des distances mesurées sur une carte au millionième, a permis d'arriver à un résultat concordant pour l'ensemble des stations. En appliquant la méthode des déplacements de l'épicentre, on a pris pour épïcêtre définitif le centre d'une zone de 500 mètres de diamètre où se faisaient les intersections des quatre distances déterminées par les S et des deux déterminées par les P<sub>n</sub>. Ses coordonnées sont :

**45° 48' 50" N    0° 02' 40" E Gr.**

On obtient les valeurs suivantes en mesurant les distances à partir de ce point :

**DISTANCES MESURÉES ET HEURES-ORIGINE CALCULÉES**

(Ordre des azimuts croissants)

Station	Distance	Heure	Phase	Heure origine
Paris	380 km.	16 h. 19 m. 49 s.	i R <sub>1</sub> S	16 h. 17 m. 49,9 s.
Uccle	639	21 04	i S	50,0
De Bilt	791	21 57	e R <sub>2</sub> S	50,2
Göttingen	968,5	20 05,5	P <sub>n</sub>	50,0
Karlsruhe	723	21 29	S	50,2
Strasbourg	659	19 53,1	i R <sub>1</sub> P	50,0
Bâle	604,5	20 54,0	e S	50,3
Zürich	674	19 29,3	e P <sub>n</sub>	50,0
Tolède	737	21 33	S	50,1
	737	20 47	i R <sub>1</sub> PS	50,0
Kew	626	21 00	i S	49,0

**Heure-origine moyenne : 16 h. 17 m. 50,0 s. T. M. G.**

Reporté sur une carte au 1/80.000<sup>e</sup>, l'épicentre se situe à peu près sur la Charente, à 2 km à l'ouest de *Vouharte* (canton de Saint-Amant-de-Boixe), un peu à l'est du pont de la Fagnouse. Il est en très bon accord avec les données macroséismiques, qui de prime abord permettaient de situer l'épicentre principal dans cette région ; *Vouharte*, *Coulonges*, et *Villognon* au nord, *Montfignac* au sud (épicentre 1864 ?) sont les seules localités qui signalent l'écroulement de murs, du côté de *La Chapelle*, à 4 km en amont de la rivière, on signale que des personnes se tenant dans de petits bateaux à fond plat ont failli être projetées à l'eau ; à *Germeville* (5 km au NW) un enfant a été blessé par la chute d'un mur ; à *Gourville* (5 km au WNW) la population a eu un moment d'affolement.

L'épicentre de *Vouharte* est bien l'épicentre principal, qui a joué en 1864, en 1935 pour les deux secousses de juillet, celle du 19 août, la grande secousse et les répliques de septembre ; et encore en 1936 pour les secousses de janvier, février et du 24 août (principale).

(1) H. JEFFREYS, *Table for the Near Earthquake Pulses*, County, Press, Isle of Wight : 1937. -- Les durées de propagation des S de Mohorovicic et des S<sub>g</sub> de Jeffreys étant très différentes, il y a meilleur accord pour ces dernières dans certains cas, donnés entre . . . A Uccle et à Strasbourg il y a deux émergences semblant correspondre aux deux durées.

**Tremblement de terre du 28 Septembre 1935 en Charente**

Epicentre : 45° 48' 50" N      0° 02' 40" E Gr.  
 Heure-origine : 16 h. 17 m. 50,0 s.      Profondeur du foyer : 0 km.

Tables de Mohorovicic. Les valeurs entre crochets [ ] se rapportent aux tables de Jeffreys, 1937.

STATION	DISTANCE	PHASE	16 HEURE	O - C	STATION	DISTANCE	PHASE	16 HEURE	O - C
Remarques	km.		m. s.	s.	Remarques	km.		m. s.	s.
<b>Bagnères-de-Bigorre</b>	305	i Pn	18 42,5	0,0	<b>Strasbourg</b>	659	i R <sub>2</sub> P	19 53,1	0,0
		i R <sub>1</sub> P	47	-0,4			i ?	20 04	
<i>Correction d'heure calculée :</i>		i R <sub>1</sub> P	19 08	+0,5			[Sn	24	+1]
- 58 m. 01 s.		i R <sub>1</sub> [P <sub>2</sub> S]	10	(+1,0)			i R <sub>1</sub> [P <sub>2</sub> S <sub>2</sub> )	37	(+0,9)
Par R <sub>12</sub> S - P <sub>n</sub> , Δ = 305		i R <sub>1</sub> [P <sub>2</sub> S]	10	(+1,0)			i (R <sub>1</sub> P <sub>2</sub> S)	57	(-0,7)
		i S	22	-1,3			i [Sg	59,1	0]
		R <sub>1</sub> S	29	+1,3			S	21 12,1	-2,2
		i R <sub>12</sub> S	44,5	0,0			i ?	16,2	
		i	53				R <sub>1</sub> S	19,4	+0,2
<b>Parc Saint-Maur</b>	380	e R <sub>12</sub> P	19 (08)	(-0,3)	<b>Zürich</b>	674	e Pn	19 20,3	0,0
(Paris)		i [S*	31	+1]			e (S)	21 10,1	(-4)
		i R <sub>1</sub> S	49	-0,1	<b>Karlsruhe</b>	723	[Sn	20 39	+1]
		L	53				S	21 29	+0,2
<b>Les Granges-Gontardes</b>	402	i P	19 02	-0,2	<b>Messstetten</b>	725	e [Sg	21 20	0]
<i>Correction d'heure calculée :</i>		i R <sub>1</sub> P	03,5	+0,2	<b>Tolède</b>	737	e (Pn)	19 32	(-4)
- 2 s.		R <sub>1</sub> P	29,5	0,0			i R <sub>1</sub> P	20 47	0,0
Par R <sub>12</sub> S - P <sub>n</sub> , Δ = 401		i S	52,5	-0,3			i [S*	21 04	-2]
R <sub>12</sub> S - R <sub>1</sub> P = 402		R <sub>12</sub> S	20 08,5	-0,2	<b>Ravensburg</b>	760	e (R <sub>12</sub> P)	20,3	(+8)
S - P = 401							e R <sub>12</sub> S	21 45	-3,0
<b>Grenoble</b>	446,5	?	19 21		<b>Stuttgart</b>	763,5	e R <sub>12</sub> P	20 (08)	(-2,7)
<i>Heure corrigée de -10 s.</i>		i [S*	47	0]	<i>(heure à corriger ?)</i>		e S	21 38	-2,7
		S	20 16	-0,3	<b>De Bilt</b>	791	i [Sg	21 34	-4]
<b>Marseille</b>	507	e [S*	20 06	+1]			e S	48	-0,8
<i>Heure exacte ?</i>		e [Sg	16	0]			e R <sub>1</sub> S	57	-0,2
<b>Barcelone</b>	516	e R <sub>12</sub> P	19 29	-0,6			L	22,1	
		e ?	20 33		<b>Alicante</b>	(840)	e (Pn)	19 45	(-4)
<b>Neuchâtel</b>	545	e Pn	19 13,7	+0,7			e ?	22 31	
		e S	20 34,0	+1,9	<b>Prato</b>	894	e (R <sub>12</sub> P <sub>2</sub> S <sub>2</sub> )	21 28	(-1,5)
<b>Tortosa-Ebro</b>	555,5	i ?	19 43				R <sub>12</sub> S	22 26	-0,5
		R <sub>12</sub> S	20 48	+2	<b>Göttingen</b>	968,5	Pn	20 05,5	0,0
		?	21 48				e	14,3	
<b>Basel</b>	604,5	e [P*	19 17,9	-1]			e (R <sub>12</sub> P)	50	(+5)
		e R <sub>12</sub> S	20 54,0	+0,2			?	21 05,1	
<b>Kew</b>	626	i (R <sub>12</sub> P)	19 53	(-5)			e (R <sub>12</sub> S)	22 44	(-4)
		i (R <sub>1</sub> P)	20 24	(+3)	<b>Cartuja-Granada</b>	(990)	e R <sub>12</sub> S	22 53	-1
		i S	21 00	0,0			L	23 18	
		i ?	21 24		<b>Almeria</b>	(1015)	e R <sub>12</sub> S	22 58	-3
<b>Uccle</b>	639	e R <sub>12</sub> P	19 (49)	(-0,8)	<b>Jena</b>	1023	e (R <sub>12</sub> P)	21,0	(+5)
		e ?	54				e (R <sub>12</sub> S)	23,0	(-4)
		e ?	20 03		<b>Malaga</b>	(1065)	M	23 20	
		e R <sub>12</sub> P	11	+0,3			?	20 48	
		e [Sg	54	0]			e (R <sub>12</sub> P <sub>2</sub> S <sub>2</sub> )	22 07	(-2)
		i S	21 04	0,0	<b>Hamburg</b>	(1120)	e [S*	22,8	-4]
		i R <sub>12</sub> S	11	-1,5			R <sub>12</sub> S	25 15	-1
							[S*	22,8	0]
					<b>Leipzig</b>	1126	i Pn	20 27	+1,0
					<i>(Collnberg)</i>		i R <sub>12</sub> P	21 11	+1,3
							[i Pg	19	+0,5
					<b>Zagreb</b>	(1235)	[i Sn	22 17	+0,2
							e [Sn	22 27	-4]
							e (SS)	59	(-7)
							e [Sg	23 57	+6]
							e M	24 21	

Tables de S. Joliat.

La secousse fut encore inscrite à Plaisance (Italie).

**Profondeur du foyer.** — D'après les tables de MOHOROVICIC il est certain que la profondeur est beaucoup plus voisine de 0 que de 25 km. En particulier la coïncidence des  $P_{11}$  avec l'isochrone pour  $H = 0$  est très satisfaisante : Bagnères-de-Bigorre 0<sup>s</sup>; Neuchâtel + 0,7; Zurich 0,0; Göttingen 0,0; Leipzig - 1,0.

En général les stations sont trop éloignées pour que l'on puisse songer à appliquer les méthodes imaginées par différents auteurs. On peut tout au plus appliquer à la station de Bagnères la formule de GUTENBERG :  $\delta = 0,05 \Delta - 0,12 (2d - h)$ , où  $\delta = \bar{P} - P_0$  en secondes;  $\Delta$  la distance en km;  $d$  la profondeur de la surface de Mohorovicic;  $h$  la profondeur cherchée. On trouve avec  $\delta = 4,5$  (l'onde est notée  $R_1\bar{P}$  dans le tableau),  $\Delta = 305$  km. et  $d = 45$  km. :  $h = 0$  km.

La formule de GASSMANN (1) qui s'appuie uniquement sur des données macroséismiques, donne pour  $h$  successivement 1,4, 5,8, 4,7 et 4 km. (2), en prenant les surfaces limitées par les isosésistes II, V, VI, VII et pour intensité maximum  $I = VII\frac{1}{2}$ .

En définitive, on peut admettre que le foyer a été près de la surface terrestre, au maximum à 5 km de profondeur.

#### ÉTUDE MACROSÉISMIQUE

**28 septembre, à 16 h. 18 m.**, tremblement principal, (voir figure 3, p. 127), et

**29 septembre, à 16 h. 46 m.** (T. M. G.), réplique principale. Les observations se rapportant à cette dernière sont données à la suite des autres entre crochets [...].

A cause du grand nombre d'observations (780 réponses positives), la présentation des résultats de l'enquête est faite sous une forme plus résumée que pour les autres secousses. Tout d'abord on trouvera, dans chaque arrondissement, les cantons les plus éprouvés avec le détail des observations pour chaque commune, comme il a été fait précédemment; après ceux-ci on trouvera groupées, dans chaque canton, les communes où le séisme a été ressenti avec la même intensité, et il ne sera fait mention que des observations sortant de l'ordinaire.

#### DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE

##### ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME

Canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE : *Anais*, forte vibrat. suivie d'un grond., V [ress. beaucoup moins forte] (Masquet, maire). — *Aussac*, 3 sec. très peu de dégâts, bruit avant, V-VI (Grenet, Cons. munic.). — *La Chapelle*, 1 sec., chutes tuiles et couronnements de cheminées, « des personnes se trouvant dans de petits bateaux plats ont failli être projetées dans l'eau », fort bruit sout. pendant, VI-VII [moins forte, mais bien ress. V] (Lamit, maire). — *Coulonges*, vibr., chutes glaces, tableaux; murs lézardés, une douzaine de cheminées endommagées, un mur écroulé, bruit av. de W, VII [moins forte, V?] (Menchaud, maire). — *Maine-de-Boixe*, vibrat. pas de chutes d'objets, bruit av. durée 3 s., V [moins forte] (Clément, P. T. T.). — *Montignac-Charente*, cheminées renversées, vieux murs écroulés, bruit pend., VII  $\frac{1}{2}$  [moins forte, V?] (Beaulin, maire). — *Nonclars*, vibr. ress. par tous, bruit sout. pend., V (Bonnin, adj.). — *Saint-Amant-de-B.*, sec. de bas en haut, chute de cheminées, bruit fort pend., VII [ress. par tous, V] (Mousset, maire). — *Tourriers*, 1 sec., chute d'objets, fort grondem. pend., V-VI [ress. par tous, bruit à peine perceptible, V] (Galloux, secr. mair.). — *Vars*, choc brusque, ress. par tous, bruit de W pend., V-VI [vibrat. vaiss., surtout ress. dans maisons, grondem. de W pend., IV] (Martin, secr. mair.). — *Vervant*, chute quelques pierres de vieux murs, bruit sout. pend. V-VI [ress. par tous, V] (Dr Degail, maire). —

(1)  $\log \left\{ \left( \frac{R_1}{P} \right)^2 + 1 \right\} = 2,3 (I - 1)$ . Voir *Annalen der Schweizerischen Meteorol. Zentralanstalt*, 1925.

(2) Les trois dernières valeurs sont certainement plus influencées par le ou les foyers secondaires qui ont joué en même temps que l'épicentre de Youharte. L'attribution des surfaces a été faite par présence de découpages; la limite de la zone macroséismique ( $\geq II$ ) a été prolongée à l'estime du côté de l'Océan.



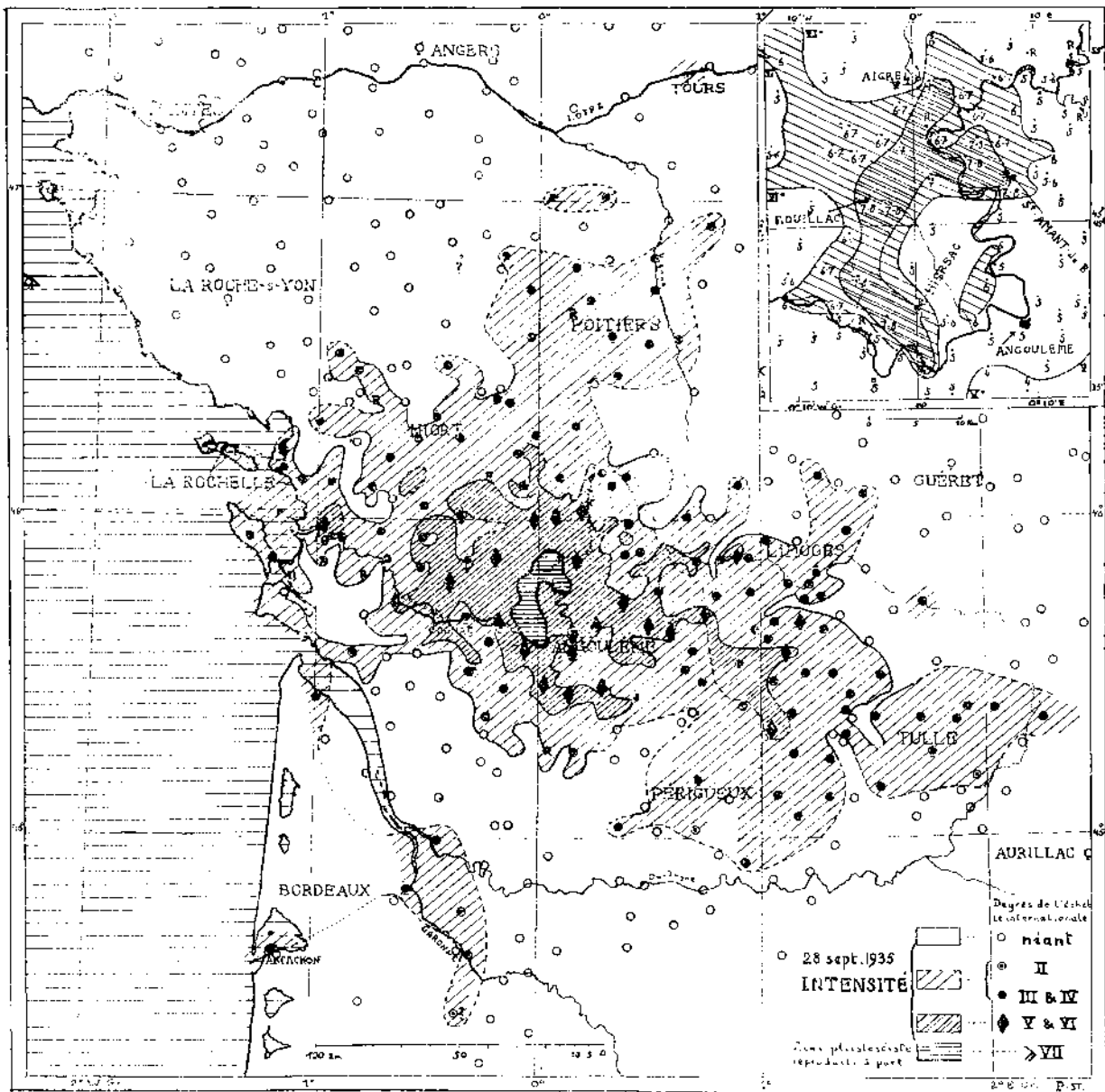


FIGURE 3. — Tremblement de terre du 28 Septembre 1935. Carte des intensités. (Echelle 1/2.000.000<sup>e</sup>)

Les indications des chefs-lieux de canton seulement sont reportées. Les isoséistes sont en traits interrompus ---- là où leur parcours a été tracé d'après les seules indications qui figurent sur cette carte; partout ailleurs elles sont tracées d'après la carte détaillée portant toutes les indications des communes et des hameaux. La zone pléistocène est reproduite avec le détail des intensités dans le carton en haut à droite.

Dans le carton en haut à droite (échelle 1/640.000<sup>e</sup>) on peut placer l'épicentre microsismique dans le quart NE à l'intersection de deux droites: l'une parallèle à la ligne marquée 45°45' et à 11,2 mm au-dessus, l'autre parallèle au méridien de 0° et à 5,25 mm à droite.

*Villejoubert*, 1 sec. ress. par tous, bruit sout. pend., V [ress.] (Dupré, adj.). -- *Vouharte*, choc brusque, chutes tuiles, pierres de cheminées, écroulement de murs, bruit pend., VII 1/2 [ress. par tous, V] (Chénebi, maire).

Canton de ROCILLAC : *Anville*, lézardes plafonds, 2 chutes cheminées peu solides, bruit du NW av., VI [ressentie, IV ?] (Guindant, maire). *Augé*, cloche de l'église a tinté plusieurs coups, quelques dégâts, bruit pend., VI-VII [moins forte, V ?] (Chevrier, maire). -- *Bonneville*, chutes de tableaux, tuiles, murs lézardés, grondement de l'E avant, un puits est sans eau depuis le tremblement, VII [ressentie] (Rousseau, maire). -- *Genac*, chute de 2 cheminées vers l'ouest, bruit du NW pend., VII [moins forte] (Benoit, Inst. hou.). *Gourville*, chute de pierres, briques, tuiles, affolement de la population, VII [moins forte] (Presse). -- *Germeville* (Cne de Marçillac-Lanville) éboulement d'un mur, un enfant qui y était adossé a eu une jambe fracturée (Presse). -- *Mareuil*, vibrat. tuiles, bruit sout., V (Nerfy, maire). -- *Mons (Villeneuve)*, choc brusque précédé et suivi fort grond. W-E, chutes d'objets, V-VI [moins forte] (Douset, secr. mair.). -- *Montigné*, 3 sec. et bruits décroissants, lézardes dans un mur, bruit précédant la 1<sup>re</sup> secousse N-S, VI [assis dehors, bruit pendant, moins forte, V] (Parantaud, maire). -- *Rouillac*, vibr. W-E, fissures dans bâtiments, chutes de cheminées, eau de puits troublée, coup de canon souterr., VII (Mesnard, maire). -- *Saint-Cybardeaux*, 2 sec., choc brusque de bas en haut, fissures dans murs, chutes cheminées, bruit avant de W, VII [plus. sec. légères] (Massignat, Inst.). -- *Saint-Médard*, ress. d'après Anville. -- *Vaux-Rouillac*, bal. lent. E-W, chutes objets et 1 cheminée, détonnation sourde pend., VI [ress. par tous, V] (Secr. mairie).

Canton d'HIERSAC : *Douzat*, vibrations E-W, bruit de tuiles, affolement, fort grond. pend., entendu seulement en plein air, V (M<sup>me</sup> Chabot). -- *Hiersac*, fortes vibr., chutes d'objets et cheminées vers l'E et NE ; des trépidations horizontales semblent avoir précédé 2-3 soulèvements du sol ; bruit du NE, VII [ress. par très peu, avec léger grondem.] (Dr Larriou, qui a prévenu le Bureau Central par télégramme et recueilli des observations très détaillées pour toutes les secousses). -- *Linars*, chocs brusques du NE, piano déplacé de 40 cm. vers le NE, tombes verticales retournées, chute 1 cheminée, bruit intense de W, VI-VII [vibr. vaiss., ress. par plus. en plein air, IV] (Larnat, garde-champ.). -- *Moulidurs*, mouv. ondulatoire W-E, plus. murs fortement lézardés, chutes cheminées, bruit 1 s. après, VII (Tillard, inst.). -- *Sireuil*, impression d'écroulement, fissures à quelques immeubles, grond., VI [ress. dans les maisons, III-IV] (Brunctière, maire). -- *Saint-Genis-d'Hiersac*, vibr. ress. par tous, bruit pendant, V (maire). -- *Saint-Saturnin*, vibr. ress. par tous, bruit de tuiles, chute de sable des murs, bruit pend., V (Angerand, secr. mairie). -- *Vindelle*, 1 sec. ress. par tous, plafonds fissurés, 1 cheminée endommagée, V (Grillet, secr. mairie).

Premier canton d'ANGOULÊME : *Angoulême*, sec. ress. par la plupart, rares chutes pierres et plâtras, bruit sout. au moment, IV-V (Métayer, Presse). -- *La Couronne*, roulement 4-5 s., craqu. meubles, planchers, bruit pend., IV (Lapeyre, secr. mairie). -- *Nersac*, vibrat. S-N, déplac. meubles légers, bruit du S. pend., V [moins forte] (Dumousseau, maire). -- *Puymoyen*, 1 sec. ress. par tous, bruit sout., V (Sauvaget, maire). -- *Roulet*, balancem., chutes d'objets, trouble de l'eau, grond. sout. pendant., V (Brun, secr. mairie). -- *Saint-Estèphe*, vibrat. ress. par tous, grond. perçu à l'extérieur, V (Raffenaud, maire). -- *Saint-Michel*, vibrat. de camion ress. par presque tous, deux grondements à qqes s. IV-V (Chaumette, Inst.). -- *Vail-et-Giget*, 1 sec., vibr. vaiss. et toiture, IV, (Lafort, Inst.).

Deuxième canton d'ANGOULÊME : *Balzac*, vibrat. ress. par la plupart, bruit 1-2 s. avant, IV-V (Bichinaud, maire). -- *Bouëx*, vibr., quelques bris de vitres, V (Desmoulin, Secr. mairie). -- *Champniers*, vibrat. ress. par tous, grond. pend., V (Masquet, Secr. mairie). -- *Garat*, vibrat. horizont. ress. par plus., IV (Corbiat, maire). -- *Le Gond-Pontouvre*, choc brusque, vibrat. vaiss., vitres, durée 3-4 s., IV (Pelras). -- *L'Isle-d'Espagnac*, balanc. de 15 s. au plus fort d'un grondement W-E. qui a duré 1 min. environ, déplac. de petits meubles, V [vibrat. ress. par rares pers. au repos, bruit moins fort, 20 s., III] (David, Chef de poste O. N. M.). -- *Magnac-sur-Touvre*, vibr. ress. par tous, V (Laurent, secr. mairie). -- *Ruelle*, vibrat. ress. par tous, V [ress. par quelques pers. d'après O. N. M.] (Antoine, maire). -- *Saint-Yrieix*, choc brusque de bas en haut, 3 sec., vieux mur lézardé et chute 1 pierre, grond. sout. E-W, V-VI (Carnier, Secr. mairie). -- *Soyaux*, vibr. 2-3 s., eau d'une fontaine remuée, bruit SE-NW avant, V [ress. par opérateur-radio, III] (Roudrigue). -- *Touvre*, balanc., vibr. vaiss., craqu. meubles, IV (Ricochon, Inst.). -- Ressenti à *Mornac*.

Canton de MANSLE : *Aunac*, ress. d'après Saint-Front. — *Cellettes*, (*Echoisy*) choc brusque suivi de vibr., chute couronnement de cheminée et crête d'un mur, vase remuée dans la Charente, bruit pend. et après, VI [vibrat. et bruit léger ress. à l'extérieur, IV] (Gaudry, maire). — *Cella-froxin*, vibrat. ress. dans les maisons, IV (Berisset, maire). — *Chenon*, 2 vibrat. ress. par tous, mur fendu, bruit, VI (Lambert, maire). — *Fontclaireau*, roulement de camion ress. par de nombr. pers., N-S, bruit de canon, V [moins violente] (Maurier, maire). — *Fontenille*, ress. d'après Saint-Groux. — *Juillé*, choc brusque, ress. par tous, bruit av., V [moins forte] (Chaussepied, maire). — *Lichères*, vibrat. ress. par tous, bruit NW-SE après, [moins forte] (Maire). — *Mansle*, forte sec., très fort grondem. E-W, V [d°] (Lafontaine). — *Moutonneau*, fort balanc., craqu. meubles, bruit du S-N avant, V [ress. par quelques, III-IV] (Maire). — *Puyréaux*, forte vibr., fils télégraph. vibrent, V [ress. par tous, IV-V] (Chadouteaud, maire). — *Saint-Amant-de-Bonnieure*, vibr. ress. par tous, bruit sout. pend., V (Texier, Secr. mairie). — *Saint-Angeau*, 1 sec. 5-6 s., chutes d'objets, déplac. meubles, eau secouée dans les rivières, bruit aussitôt avant, V, (Tétaud, maire). — *Saint-Ciers*, ress. d'après Puyréaux. — *Sainte-Colombe*, ondulat. prolongées, vibrat. vaiss., bruit de W-E, IV-V (Simon, garde-champ.). — *Saint-Front*, vibrat. ress. par presque tous, craqu. planchers, bruit pend., IV (Bouillet, maire). — *Saint-Groux*, 3 sec., craqu. meubles, eau agitée, bruit, V (Thillard, maire). — *La Tâche*, vibrat. N-S, 4-5 s., bruit vaiss., grond. sout., IV (Clouin). — *Valence (Goize)*, vibr. portes et fenêtres, ress. par plus., IV (Lassée, étud.). — *Ventouse*, ress. d'après Goize. — *Villognon*, impression d'écroulement, monument déplacé, mur de cave écroulé, VI-VII (Clément, Inst.).

Canton d'AIGRE : *Aigre*, balancement lent ress. par beaucoup, vibrat. vaiss., bruit souterr., IV-V [d°] (Maire). — *Barbezères*, bal. ress. fortement en plein air, V (Dabbée). — *Bessé*, vibr. et bal. ress. par tous, grond. de W, V [moins forte] (Bastier, maire). — *Charmé*, vibrat. vaiss. et meubles, bruit pend., V [moins forte] (Ledoux). — *Ebréon*, vibrat. prolongée, S-N, chutes plâtras, pierres de cheminées, VI [moins forte] (Binaud, maire). — *Fouqueure*, forte sec., chute quelques tuiles, pierres des maisons, bruit sout. pendant, VI [moins forte] (Maire). — *Les Gours*, vibrat. ress. par tous, bruit sout. pend., V [d°] (Fervant, cons. municip.). — *Ligné*, choc brusque ress. par tous, chutes d'objets, sable des murs, bruit av., V [pas ress. par tous] (Montussac, maire). — *Lupsault*, vibrat. ress. par tous, V [à peine perceptible] (Durand, maire). — *Luxé*, balanc., fissures dans divers murs, chutes tuiles, léger bruit sout. pend., VI (Mouton, Inst.). — *Ranville-Breuillaud*, vibrat. durée > 5 s., ress. dans les champs, fort grond. pend., V [moins forte] (Coussol, notaire). — *Saint-Fraigne*, vibr. ress. en plein air, V [moins forte] (Lamy). — *Tusson, Verdille* : ress. d'après Villejésus et Ranville. — *Villejésus*, effet d'explosion, murs lézardés, cheminées tombées, bruit du SW, VII (Marot, Secr. mairie).

Canton de VILLEBOIS-LAVALLETTE : *Blanzaguet-Saint-Cybard*, ress. par de rares pers., II-III (Aimé, Obs. O. N. M.). — *Combiers*, 1 sec., déplac. fauteuils, grond. de camion pend., IV (Luguet, Inst.). — *Dignac*, tintement de sonnettes, IV-V (Perrot, maire). — *Fouquebrune*, 1 sec., quelques fissures dans divers immeubles, bruit sout. après, VI (?) (Mme Delage). — *Gurat*, ress. par la majorité, d'après Vaux-Lavalette. — *Ronsenac*, craqu. de meubles, IV (Mlle Ladoire, secr. mairie). — *Rougnac*, choc brusque de haut en bas, bruit av., IV (Campot, Inst.). — *Sers*, impress. d'affaissement du sol, oscill. de meubles, léger bruit sout. pend., V (Géfar, Secr. mairie). — *Vaux-Lavalette*, vibr. vaiss., craqu. meubles, IV (Chauvin, maire). — *Villebois-Lavalette*, bal. lent. ress. par la plupart, roulement av. et pend.; chute de pierre d'une tour; IV-V (Petiot, adjoint).

Canton de LA ROCHEFOUCAULD : *Saint-Projet-Saint-Constant*, chutes tuiles, bruit après, V-VI, (Nigorge, maire). — Degré V à VI : *Agris*, chute d'objets; *Brie*, chute tuiles; *Bunzac*, [grondement seulement]; *Jauldes*; *Rancogne*, tintem. sonnette; *Rivières*, chutes d'obj.; *La Rochefoucauld*, choc brusque; *Vilhonneur*, chutes d'obj. — Degré IV-V : *Coulgens*; *Pranzac*, 2 sec. successives, bruit de tuiles.

Canton de VILLEFAGNAN : *Longré*, chutes de chaises, crépi des murs, anciennes, bruit pend., VI (Moreau, instit.). — Degré V à VI : *Empuré*, sable tombé des murs, [moins forte, fort bruit du N-S, IV] (Bonnet, secr. mair.); *La Faye*, [ress. plein air, V]; *Paizay-Naudouin*, [moins forte]; *Saint-Martin-du-Clocher*, ress. aux travaux des champs [ress.]; *Souviigné*, ress. pend. la vendange. — Degré V : *Bernac*, chutes d'obj. [ress., par tous?]; *Brettes*, [ress. IV-V]; *La Magdeleine*; *Montjean*, chutes plâtras [ress., V?]; *Rair*, [ress. V]; *Theil-Rabier*, chutes d'obj. [bruit sout., IV];

*Villejagnan*, [IV]; *Villiers-le-Roux*, fort grondement E-W [IV]. — Degré IV : *La Chèverrie*, bruit av. [IV]; *La Forêt-de-Tessé* [IV]; *Londigny*, « choc brusque ressemblant à un coup de canon de gros calibre. » (Michaud, secr. mair.); *Salles*. — Ressenti à *Courcôme*.

Canton de MONTBRON : Degré V : *Eymouthiers*, choc brusque bas en haut, rares bris de vitres (De la Dorie, maire); *Mainzac*; *Saint-Sornin* [IV]; *Vouthon*, choc brusque, déplac. meubles. — Degré IV : *Ecuras*; *Grassac*; *Marthon*, 2 roulem. à 2 s., chutes plâtras et graviers (Rougier, inst.); *Montbron*, bruit av.; *Rouzède*, 2 groupes de sec. de bas en haut avec 2 bruits (Rassat, secr. mair.); *Saint-Germain*, choc brusque. — *Charras*, III. — *Souffrignac*, néant.

Canton de BLANZAC : *Péruil*, bouteilles cassées dans les caves, V-VI (Mesnard, maire); *Aignes-et-Puypéroux*, chutes obj. et tuiles, V-VI. — Degré V : *Etriac*, fort grondem. — Degré IV à V : *Pérignac* sonnerie pendule, déplac. d'obj.; *Porcheresse*, sable tombe des murs; *Saint-Léger*, tintem. sonnettes. — Degré IV : *Blanzac*; *Champagne* choc brusque vers le bas; *Clair* 2 sec. à 10 s., de bas en haut; *Jurignac*; *Mainfonds* 2 sec. à qqes minutes; *Plassac*. — Ressenti à *Mouthiers*.

Canton de MONTMOREAU. — Degré V : *Nonac*, déplac. d'objets. — Degré IV : *Bessac*; *Bors*; *Courgeac*; *Palluau*, 2 sec. à qqes s.; *Poullignac*, tremblement de l'eau; *Saint-Cybard*; *Salles-Lavalette* choc brusque. — Degré III à IV : *Saint-Amant*. — Ressenti à *Montmoreau* et *Saint-Eutrope*.

Canton de RUFFEC : *Villegats*, 2 sec. à 2 s., sonnerie pendule, chute de briques d'une vieille cheminée, bruit sourd SW-NE pend., V-VI (Debenais, cultivateur). — *Nanteuil-en-Vallée*, 2 sec. à 5 min., V [IV] (Laballe, secr. mairie). — *Verteuil*, choc brusque, déplac. obj., bruit pend., V (Mme Marmier, P. T. T.). — Degré IV : *Les Adjots*; *Alzacq*; *Barro*; *Bioussac*, 2 sec.; *Condac*; *Couture*; *Pougné*, balanc. lent précédé de qqes s. par un bruit d'avion, le bruit semblait aérien; *Ruffec* [moins forte (Souchard, obs. O. N. M.)]; *Saint-Georges*; *Saint-Gervais*, 2 sec. à 1 s., choc de bas en haut, effarouchement volailles [vibr., III?] (Montjeand, Inst.); *Taizé-Aizie*; *Vieux-Ruffec*. — *Saint-Sulpice* bal. lent, bruit de tonnerre, III. — *Poursac*, bruit entendu mais aucun tremblement ressenti (Maire). — *Saint-Gourson*, néant.

Canton d'AUBETERRE : Degré IV : *Aubeterre*: bris de vitres; *Pillac*, chute plâtras; *Saint-Séverin*. — Ressenti à *Montignac-le-Coq*. — *Bellon*, *Les Essarts*, *Nabinaud*, *Saint-Romain*: néant.

Canton de CHALAIS : *Sérignac*, IV. — *Montboyer*, II-III. — *Courlac*, II. — Ressenti à *Chalais* et *Sainte-Marie*. — *Bazac*, *Brie-sous-Chalais*, *Curac*, *Saint-Avit*, *Saint-Quentin*, *Yviers*: néant.

#### ARRONDISSEMENT DE COGNAC

Canton de JARNAC : *Bassac*, balanc. de bouteilles, fort bruit, V (Fernandy, maire). — *Chassors*, 2 sec., bruit pend. IV (Mauxion, maire). — *Foussignac*, forte sec. W-E, glissement de tuiles, affolement de la pop., bruit du SW pend., VI (Sarrazin, secr. mair.). — *Houlette*, vibr. ress. par tous, bruit W-E pend., V (Boisson, Secr. mair.). — *Jarnac*, craq. meubles, V (Benoît, Secr. mair.); d'après la presse chutes de cheminées, de la croix de l'église, forte ondulation de l'eau dans la Charente, VI-VII. — *Mérignac*, bal., chutes de cheminées, fissures dans les murs, VII [ress. moins forte] (Cochet, Secr. mair.). — *Les Métairies*, ress. par tous, bruit pend., V (mairie). — *Nercillac*, ress. d'après Bouthiers. — *Réparsac*, vibr. SW-NE, chute sable des murs, bruit un peu avant, V [ress. par un petit nombre] (Comte, secr. mair.). — *Sainte-Sévère*, 2 sec., craq. planchers, charpen-tes, tuiles; bruit pend., V (Partonnaud, secr. mair.). — *Sigogne*, craqu. charpente, bruit pend., V [ress.] (Maire). — *Triac*, vibr. NE-SW, fissures dans qqes maisons, écroulem. vieux murs, bruit NE-SW avant, VII 1/2 (Cartron).

Canton de SEGONZAC : Degré V : *Mainxe*; *Sain'-Fort*; *Saint-Même-les-Carières*; *Verrières*. — *Bourg-Charente*, chutes bouteilles, bruit av., IV-V (Cabanne, maire). — Degré IV : *Ambleville*; *Angéac-Champagne*; *Gensac-la-Pallue*; *Genté* en plein air bruit seul; *Juillac-le-Coq*; *Lignères-Sonneville*; *Salles-d'Angles*; *Segonzac*. — Ressenti d'une manière très vague à *Crêteuil-la-Magdeleine*.

Canton de COGNAC : Degré V : *Ars* 2 sec. chute d'obj., de gravats, grondem. pend. (Jacques, Adj.); *Bouthiers-Saint-Trojan*; *Gimeux*; *Mesnac* chute tuiles, fort grond. av. (Viaud, maire);

*Saint-André* ; *Saint-Brice* eau troublée le long des berges, bruit du S avant, (Bocquillon, maire) ; *Saint-Sulpice*. — Degré IV : *Châtcaubernard* ; *Cherves* eau troublée ; *Cognac* 2 sec., *Javrezac* ; *Louzac* ; *Merpins* ; *Saint-Laurent*.

Canton de CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE : Degré V : *Angeac-Charente* ; *Birac* chute mortier ; *Bouteville* chute plâtras ; *Châteauneuf* tintem. sonnettes (Péron, maire). — Degré IV : *Nonaville* bruit de tuiles ; *Bonneuil* ; *Saint-Simon* ; *Vibrac*. — Ressenti à *Saint-Simeux*.

Canton de BARBEZIEUX : *Montchaude*, 3 sec. à qucs s., déplac. meubles, une captation d'eau a doublé son débit, bruit av., V (Maire). — Degré IV : *Barbezieux* ; *Challignac* ; *Ladiville* ; *Lagarde-sur-le-Né* balanc. obj. suspendus, bruit W-E pend. (Arbouin, maire) ; *Saint-Aulais-la-Chapelle* ; *Saint-Hilaire* ; *Saint-Médard* ; *Saint Palzis du-Né* ; *Salles* bruit av. ; *Vignolles* bruit du N av. — Degré III : *Barret* ; *Berneuil*. — Ressenti à *Brie* et *Lachaise*.

Canton de BAIGNES—SAINTE-RADÉGONDE : Degré IV : *Baignes Sainte-Radégonde* ; *Condéon* dépl. d'obj. ; *Lamérac*, en certains endroits ress. dehors au travail. — Ressenti à *Reignac*. — *Bors* et *Chantillac* : néant.

Canton de BROSSAC : *Guizengard* et *Botsbreteau* degré II. — Ressenti à *Sainte-Souline* III-IV d'après Poullignac. — *Chaignac* ; *Oriolles* ; *Saint-Vallier* ; *Sauvignac* : néant.

#### ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS

Canton de MONTEMBŒUF : Degré V : *Léznac-Durand*, déplac. meubles, arrêt pendules, bruit d'éroulement au W (Faury, forgeron) ; *Mazerolles* chute plâtras ; *Vitrac-Saint-Vincent*. — Degré IV : *Cherves-Châtelars* ; *Montembœuf* ; *Sauvagnac* ; *Taponnat-Fleurignac*. — *Verneuil* III-IV. — *Le Lindois* et *Massignac* ressenti sans autre observation.

Canton de SAINT-CLAUD : *Lussac* murs fissurés, V-VI. — Degré V : *Le Grand-Madieu* ; *Loubert* ; *Nieuil* ; *Les Pins* [I sec.]. — Degré IV-V : *Chantrezac* ; *Chasseneuil* ; *Saint-Mary*. — Degré IV : *Beaulieu* ; *Saint-Claud*. — Ressenti à *Porzac*. — *Genouillac*, *Saint-Laurent-de-Céris* : néant.

Canton de CHAMPAGNE-MOUTON : *Chassieq*, V. — Degré IV : *Champagne-Mouton* ; *Turgon* ; *Vieux-Cérier*. — Ressenti à *Le Bouchage*. — *Benest* et *Saint-Coutant* : néant.

Canton de CHABANAIS : Degré V : *La Péruse* ; *Roumazières* dépl. meubles ; *Saint-Quentin*. — *Chabrac*, IV-V. — *Chabonais*, IV. — *Saulgond*, III-IV. — *Chirac*, III. — *Chassenon* ; *Etagnac* ; *Suris* : néant.

Canton de CONFOLENS-NORD : *Pleuville*, IV-V. — *Manot*, IV. — *Confolens*, III-IV. — *Ambernac* ; *Hiesse* ; *Lessac* : néant.

Canton de CONFOLENS-SUD : *Saint-Germain*, III-IV. — *Saint-Christophe*, III. — Ressenti à *Abzac* ; et à *Saint-Maurice-des-Lions* (IV) d'où il fut répondu néant. — *Brigueuil* ; *Brillac* ; *Esse* ; *Lesterps* : néant.

#### DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

##### ARRONDISSEMENT DE JONZAC

Canton d'ARCHIAC : *Clerzac*, chutes d'obj., grondem. pend., IV-V (Gauché, menuisier). — Degré IV : *Brie-sous-Archiac*, balanc. liquides et lampe suspendue (Clet, Secr. mair.) ; *Germignac* ; *Saint-Eugène*. — *Archiac*, III-VI. — *Arthenac*, II. — *Allas-Champagne* ; *Jarnac-Champagne* ; *Lonzac* ; *Neuillac* ; *Neulles* ; *Saint-Ciers-Champagne* ; *Saint-Maigrin* : néant.

Canton de MONTLIEU : *Bédencz*, IV. — 9 néant.

Cantons de JONZAC : 15 néant ; MIRAMBEAU : 11 néant ; MONTENDRE : 12 néant ; MONTGUYON : 9 néant ; SAINT-GENIS-DE-SAINTONGE : 13 néant.

ARRONDISSEMENT DE ROCHEFORT

Canton d'AIGREFEUILLE-D'AUNIS : — Degré IV à V : *Ardillères* ; *Virson*. — *Aigrefeuille*, III-IV. — *Chambon*, bruit sourd. — *Bouhet* ; *Forges* ; *Landrais* : néant.

Canton du CHATEAU-D'OLÉRON : *Le Château-d'Ol.*, IV. — *Dolus*, III-IV. *Saint-Trojan-les-Bains*, néant, mais ress. d'après Le Château.

Canton de SAINT-PIERRE-D'OLÉRON : *Saint-Denis*, chutes d'obj. IV-V. — *Saint-Pierre*, déplac. d'obj., fissure dans cloison, IV. — *Saint-Georges* : néant.

Canton de MARENNES : *Bourcefranc*, IV-V. — Degré IV : *Mareennes* ; *Saint-Just*. — *Le Gua* ; *Hiers-Brouage* ; *Nieulle-sur-Seudre* ; *Saint-Sornin* : néant.

Cantons de ROCHEFORT-NORD et SUD : *Vergoux*, sol se soulevant, IV-V ; *Loiré-les-Marais*, IV-V. — *Breuil-Magné*, 1 vitre cassée, bruit du N av. ; un village sur îlot tertiaire : néant ; IV (*Soubrier*, Instit.). — Ressenti à *Rochefort*.

Canton de ROYAN : *Vaux-sur-Mer*, III-IV. — *Breuillet*, III. — Ressenti à *Pontailiac*, II. — *L'Éguille* ; *Mornac-sur-Seudre* ; *Saint-Sulpice-de-Royan* : néant.

Canton de SAINT-AGNANT : *Saint-Froult*, II. — *Moëze* et *Saint-Agnant* indiquent néant, mais ress. d'après les indications des communes voisines. — *Champagne*, *Echillais*, *Saint-Nazaire-sur-Charente* : néant.

Canton de SURGÈRES : *Vundré*, IV-V. — Degré IV : *Péré* ; *Saint-Georges-du-Bois* ; *Surgères*. — Ressenti à *Saint-Saturnin* ; et à *Saint-Pierre-d'Amilly* (qui indique néant). — *Puyravault* ; *Saint-Germain-de-Marencennes* ; *Saint-Mard* : néant.

Canton de TONNAY-CHARENTE : *Tonnay-Charente*, IV-V. — Degré IV : *Moragne* ; *Saint-Coutant-le-Grand*. — *Lussant*, faible. — Ressenti à *Puy-du-Lac*. — *Genouillé* ; *Muron* ; *Saint-Crépin* ; *Saint-Hippolyte* : néant.

Canton de LA TREMBLADE : *Arvert*, III-IV. — *Les Mathes*, sur terrain sablonneux : III. — Ressenti à *Ronce-les-Bains (La Tremblade)*. — *Chaille vette* : néant.

ARRONDISSEMENT DE LA ROCHELLE

Cantons de LA ROCHELLE-EST et OUEST : *Nieul-sur-Mer*, V. — *La Rochelle*, IV-V. — Degré IV : *Aytré* ; *Esnandes* ronflement très fort av. — Degré III-IV : *Châtellillon* ; *Périgny*. — *Puiboreau* « aucune indication précise ». — *Dompierre* ; *Lagord* ; *L'Houmeau* ; *Saint-Xandre* : néant.

Canton de COURÇON : *La Ronde*, chute plâtras, IV. — Degré III-IV : *Cram-Chaban* ; *Taugon*. — *Saint-Jean-de-Liversay*, néant, mais ress. d'après Taugon. — *Benon* ; *Courçon* ; *Ferrières* ; *La Grève-sur-Mignon* ; *Le Gué-d'Alléré* ; *Nuaille-d'Aunty* ; *Saint-Cyr-du-Doret* : néant.

Canton de LA JARRIE : *Salles-sur-Mer*, IV. — Degré III : *Anais* ; *La Jarrie* ; *Saint-Vivien*. — *La Jarne* pas ress. d'une façon précise. — *Clavette* ; *Montroy* ; *Saint-Rogatien* : néant.

Canton de SAINT-MARTIN-DE-RÉ : *Le Bois-Plage-en-Ré*, III. — Ressenti à *Saint-Martin*. — *La Flotte* ; *Sainte-Marie* : néant.

Canton d'ARS-EN-RÉ : 4 néant.

ARRONDISSEMENT DE SAINTES

Canton de MATHA : *Courcerac*, 2 sec., balanc. W-E, chute vaiss., fissures certains murs ; à quelques km une source bouillonne ; « aussitôt la secousse on se sentit comme pris dans un trou d'air », VI-VII (Boureau, secr. mairie). — *Bazanges*, chutes plâtras, tuiles, fort grondem. du W av., VI (Maigrie, secr. maire). — *Macqueville*, affolement, V-VI. — *Haimps*, chutes obj., grond. NW-SE pend., V-VI (Boisson, maire). — *Siecq*, chutes d'obj., châssis de fenêtres projetés à terre, bruit très

fort av., pend., après, V-VI [moins forte] (Paranteau, maire). — *Massac*, fort bruit pend., V-VI [un peu moins forte] (Dutemple, cultivat.). — Degré V : *Beauvais-sous-Matha* ; *Blanzac-les-Matha* ; *Gourvillette*, [ress. ?] ; *Matha* ; *Prignac* ; *Thors* ; *Les Touches-de-Périgny*. — Degré IV : *La Brouse*. — Ressenti à *Brie* ; *Louznac* ; *Sonnac*. — *Bognizeau* : néant.

Canton de SAINT-JEAN-D'ANGÉLY : *Antezant*, chute plâtras, affolement général, bruit av., VI (Vigaud, Secr. mair.). — Degré V : *Asnières* ; *Les Eglises-d'Argenteuil* ; *Le Pin-Saint-Denis* ; *Saint-Pardoult* ; *Ternant* ; *Varaize* ; *Vervant*. — Degré IV : *Bignay* ; *Poursay-Garnaud* ; *Saint-Jean-d'Angély* [faible] ; *La Vergne*. — *Courcelles*, rien de précis, III ? — Ressenti à *Fontenet* ; *Mazeray* ; *Voissay*.

Canton de BURE : *Migron* V-VI. — *Saint-Césaire*, chutes obj., V-VI. — Degré V : *Le Seure* ; *Villars-les-Bois*. — *Ecoyeux*, IV-V. — *Saint-Sauvant*, IV. — Ressenti à *Burie*.

Canton d'AULNAY : *Chives*, 2 sec., balanc., fissures, chutes plâtras, affolement, bruit, VI (Réveil-lau, Inst.). — *Le Gicq*, légères fissures, bruit de ENE av., V-VI (Brissonneau, Maire). — Degré V : *Aulnay* ; *Saint-Mandé*. — Degré IV : *Blanzay-sur-Boutonne*, choc de bas en haut ; *Dampierre-sur-Boutonne* ; *Paillé*, 2 sec. à 15 s., fort bruit NE-SW ; *Salles* ; *La Villedieu* ; *Villiers-Couture*. — *Saint-Pierre-de-Juillers* : néant.

Canton de SAINT-HILAIRE : Degré V : *Sainte-Même*, sec. à 17 h. 22 m. [et 17 h. 40 m.], chutes plâtras, bruit sout. E-W précédant une forte détonation (Denery, Adj.) ; *Aujac*, choc bas en haut, quelques fissures dans immeubles (Berthelot, Maire) ; *Aumagne* ; *Saint-Hilaire*. — Degré IV : *La Fredière* ; *Juicq* ; *Nantillé*.

Canton de PONS. — Degré V : *Saint-Seurin-de-Palenne* ; *Salignac-de-Pons*. — Degré IV : *Coulonges* ; *Montils* déplac. chaises. — Ressenti à *Pérignac* (V) et *Saint-Sever*. — *Avy* ; *Belluire* ; *Biron* ; *Echebrune* ; *Fléac-sur-Seugne* ; *Marignac* ; *Mazerolles* ; *Pons* ; *Saint-Léger* : néant.

Canton de SAINTES-NORD : *Saintes*, IV-V. — *Vénérand*, chute caisses vides, IV-V. — Degré IV : *Fontcouverte* ; *Bussac* ; *Chaniers* ; *Le Douhet* (Brisson). — *La Chapelle-des-Pots* : néant.

Canton de SAINTES-SUD : *Les Gonds* ress. par tous, plus fort sur les terrains marécageux près de la Charente, bruit pend. et après. V (Terrière, Secr. mair.). — Degré IV : *La Jard* ; *Thenac* ; *Courcoury*. — Degré III : *Chermignac* ; *Varzay*. — Ressenti à *Préguillac*. — *Nieul-lès-Saintes* ; *Pessines* ; *Saint-Georges-des-Coteaux* : néant.

Canton de LOULAY : *Dœuil-sur-le-Mignon*, V. — Degré IV : *Bernay* ; *Coivert* ; *Saint-Pierre-de-Pelle* ; *Saint-Séverin-sur-Boutonne* et à *Loulay* d'où est revenu un autre questionnaire néant. — *La Jarrie-Audouin* rien de précis. — Ressenti à *Villeneuve-la-Comtesse* et sans doute à *Villeneuve* (questionnaire néant). — *Courant* : néant.

Canton de SAINT-SAVINIEN. — Degré IV : *Agonnay* ; *Annepont* ; *Fenioux* ; *Les Nouillers* ; *Saint-Savinien* ; *Taillebourg* (M<sup>e</sup> Poingt). — Ressenti près de *Bords*, à *Grand-Jean* et *Taillant*.

Canton de SAINT-PORCHAIRE : *Beurlay*, IV. — *Port-d'Envaux* chute plâtras, IV. — Ressenti à *La Vallée*, *Pont-l'Abbé* et sans doute à *Saint-Porchaire* (questionnaire néant). — *Crazannes* ; *Le Mung* ; *Plassay* ; *Sainte-Radégonde* ; *Soullignonne* ; *Trizay* : néant.

Canton de TONNAY-BOUTONNE. — Degré IV : *Nachamps* ; *Saint-Loup* ; *Tonnay-B.* — *Puyrolland* ; *Saint-Laurent-de-la-Barrière* : néant.

Canton de GÉMOZAC : *Cravans*, III. — *Villars-en-Pons*, II-III. — Ressenti sans doute à *Saint-André-de-Lidon* et *Rétaud* (questionn. néant). — *Berneuil* ; *Gémozac* ; *Jazennes* ; *Montpellier-de-Médilan* ; *Rioux* ; *Saint-Quantin-de-Rançanne* ; *Saint-Simon-de-Pellouaille* ; *Tanzac* ; *Tesson* : néant.

Canton de COZES : *Cozes*, III. — *Boutenac*, III. — *Arces* ; *Brie-sous-Mortagne* ; *Epargnes* ; *Meschers-sur-Gironde* ; *Mortagne-sur-Gironde* ; *Saint-Seurin-d'Uzet* ; *Talmont* : néant.

Canton de SAUJON : *Saint-Georges-de-Didonne* maison sur une dune de sable, III. — 10 néant.

DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES

ARRONDISSEMENT DE NIORT

Canton de CHEF-BOUTONNE. — Degré V : *Ardilleux* une machine à coudre pique quelques points, chutes casquettes de personnes se tenant penchées, bruit pend., [dans la matinée (?)] (Guérin, Secr. mair.) ; *Aubigné*, [moins forte] ; *La Bataille*, [ress. II] ; *Chef-Boutonne* [ress.] ; *Couture-d'Argenson*, chutes d'obj., [moins forte] ; *Fontenille* ; *Loizé* ; *Pioussay* ; *Saint-Martin-d'Entraygues*. — Degré IV-V : *Hanc* ; *Loubigné*, [ress. ?] ; *Loubillé*, chutes obj., [moins forte]. — Ressenti à *Bouin* et *Gournay*.

Canton de MELLE : *Saint-Vincent-la-Châtre* V. Degré IV-V : *Maisonnay* ; *Pouffonds*, [moins forte] ; *Saint-Léger-lès-Melle*. — Degré III-IV : *Chail* ; *Saint-Romans-lès-Melle*.

Canton de BRIOUX-SUR-BOUTONNE : *Villefollet*, choc de bas en haut, bruit W-E av., V (Gadiou, Inst.). — *Ensigné*, IV-V [moins forte]. — *Paizay-le-Chapt*, chutes obj., IV-V. — *Chizé*, IV-V. — *Crézières*, IV. — *Les Fosses*, III. — Ressenti à *Brioux* et *Le Vert*.

Canton de BEAUVOIR-SUR-NIORT : *Granzay*, IV, indique : ress. dans toute la région.

Canton de SAUZÉ-VAUSSAIS : Degré IV : *Les Alleuds* ; *Classais* ; *Limalonges* ; *Mairé-Lévescault* ; *Melleran* ; *Pliboux*, vibrat. tuiles ; *Sauzé-Vaussais*. — Ressenti à *La Chapelle-Pouilloux*.

Canton de MAUZÉ-SUR-LE-MIGNON : *Saint-Georges-de-Rex*, V, tous ont entendu bruit du SW av. (Guibert, Inst.). — Degré IV : *Prin-Deyrançon* ; *Mauzé*. — *Le Petit-Breuil-Deyrançon*, III-IV. — Ressenti sans doute à *Le Bourdet* (questionn. néant).

Canton de PRAHECQ : *Vouillé*, IV. — *Prahecq*, III. — Ressenti à *Saint-Martin-de-Bernegoue* et dans presque toutes les localités voisines de *Vouillé*.

Canton de LA MOTHE-SAINT-HÉRAYE : Degré III-IV : *Exoudun* ; *La Mothe-Saint-H* ; *Pamproux*. — Ressenti à *Salles*.

Canton de SAINT-MAIXENT-L'ÉCOLE : *Angé*, IV. — *Souigné*, III. — *Azay-le-Brûlé* ; *Cherveux* ; *Saint-Maixent* ; *Nanteuil* : néant.

Canton de NIORT : Degré III : *Souché* ; *Niort*, le séismographe de la Commission Météorologique a enregistré une petite secousse un peu plus tard. — *Echiré* ; *Saint-Florent* ; *Sainte-Pezenne* : néant.

Chefs-lieux de cantons : CHAMPDENIERS, IV. — FRONTENAY-ROHAN-ROHAN, IV. — LEZAY, IV. — COULONGES-SUR-L'AUTIZE : néant.

ARRONDISSEMENT DE PARTHENAY

THÉNEZAY, IV. AIRVAULT, III-IV.

Canton de BRESSUIRE : *Chiché*, III. — *Noirterre* ; *Terves* : néant.

Canton de MÉNICOUTTE : *Vasles*, IV.

ARGENTON-LE-CHATEAU et *Bouillé-Loretz* : néant.

CERIZAY et *Combrand* : néant.

CHATILLON-SUR-SÈVRE et *Les Aubiers* : néant.

MONCOUTANT, SAINT-LOUP-SUR-THOUET, SAINT-VARENT, SECONDIGNY, néant.

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

ARRONDISSEMENT DE ROCHECHOUART

Canton de SAINT-JUNIEN : *Saint-Junien*, choc brusque, bruit de camion, V (Lasvergnas, maire). — Degré IV-V : *Saillat*, chute de foin ; *Orbagnac (Oradour-sur-G.)*. — Degré IV : *Chaillac-sur-Vienne* ; *Oradour-sur-Glane* ; *Saint-Brice-sur-Vienne* ; *Saint-Victurnien*. — Néant à *Javerdat* et très certainement à *Saint-Martin-de-Jussac*.



Canton de SAINT-MATHIEU : *Pensol*, dépl. meubles, V (Chalard). — *Maisonnais-sur-Tardoire*, V. — Degré IV-V : *Marval* ; *Milhaguet* ; *Saint-Mathieu*. — *Dournazac*, IV. — *La Chapelle-Montbrandeix*, III.

Canton de ROCHECHOUART. — Degré IV : *Les Salles-Lavaugayon*, dépl. obj., bruit pend. ; *Rochechouart* ; *Vayres* ; *Videix*. — Ressenti à *Chéronnac* (qui signale « néant après enquête »).

Canton d'ORADOUR-SUR-VAYRES : Degré IV : *Champagnac-Larivière* ; *Champsac* ; *Cussac*. — *Oradour-s-V.*, III-IV. — *Saint-Bazile*, légère sec. à 13 h. 30 dans les villages bâtis sur rocher.

Canton de SAINT-LAURENT-SUR-GORRE. — Degré IV : *Gorre* ; *Saint-Laurent-s-G.* — Degré III : *Saint-Auvent* ; *Saint-Cyr* ressenti sur un toit. — Ressenti à *Cognac-le-Froid*. — *Sainte-Marie-de-Vaux* : néant.

#### ARRONDISSEMENT DE LIMOGES

Canton de NEXON : *Nexon*, IV-V. — Degré IV : *Meilhac* ; *La Roche-L'Abeille*. — Degré III : *Janailhac* ; *Rillac-Lastours* ; *Saint-Hilaire-les-Places* ; *Saint-Priest-Ligoure*. — Ressentie sans doute à *La Meyze* (questionn. néant.).

Canton de SAINT-YRIEIX-LA-PERCHE : *Ladignac-le-Long*, choc haut en bas, bruit pend., V. — Degré IV : *Le Chalard* ; *Coussac-Bonneval* ; *Glandon* ; *Saint-Yrieix-la-P.*

Canton de CHALUS : *Saint-Nicolas-Courbefy*, V. — Degré IV : *Les Cars* ; *Châlus*. — Degré III : *Bussière-Guant* ; *Flavignac*. — *Pageas*, II.

Canton d'AIXE-SUR-VIENNE. — Degré IV : *Aixe-s-V.* ; *Séreilhac*. — Degré III : *Bosmie* ; *Saint-Priest-sous-Aixe* ; *Saint-Yrieix-sous-Aixe* ; *Verneuil-sur-Vienne*. — *Saint-Martin-le-Vieux* : 2 pers. entendirent un bruit. — *Beynac*, *Burgnac*, *Journac* : néant.

Cantons de LIMOGES-OUEST et SUD. — Degré IV : *Limoges* ; *Couzeix* ; *Solignac*. — Degré III : *Feytat*. — Degré II-III : *Isle* ; *Condat-sur-Vienne*. — *Aureil*, *Panazol*, *Saint-Just-le-Martel*, *Le Vigen* : néant.

Chefs-lieux de canton : *AMBAZAC*, III. — *EYMOUTIERS*, III. — *LAURIÈRE* entendu un léger roulement. — *CHATEAUNEUF-LA-FORÊT*, *NIEUL*, *PIERRE-BUFFIÈRE*, *SAINTE-GERMAIN-LES-BELLES*, *SAINTE-LÉONARDE-DE-NOBLAT* : néant.

#### ARRONDISSEMENT DE BELLAC

*CHATEAUPONSAC*, III-IV. — *MÉZIÈRES-SUR-ISSOIRE*, III. — Les 6 autres chefs-lieux de canton : néant.

#### DÉPARTEMENT DE LA VIENNE

##### ARRONDISSEMENT DE MONTMORILLON

Canton de CIVRAY : *Blanzay*, IV-V ; *Saint-Saviol*, dépl. obj. IV-V. — Degré IV : *Champagné-le-Sec* ; *Lizant* ; *Saint-Gaudent* ; *Saint-Macoux* ; *Saint-Pierre-d'Excideuil*. — *Linazay*, III. — Ressenti à *Civray*. — *Champniers* : néant.

Canton de CHARROUX. — Degré IV : *Charroux*, [beaucoup moins forte] ; *Châtain* ; *Genouillé* ; *Surin*. — *La Chapelle-Bâton*, *Saint-Romain* : néant.

Canton d'AVAILLES-LIMOZINE : *Saint-Martin-Lars* : néant.

Chefs-lieux de canton : *COUHÉ*, IV. — *CHAUVIGNY*, IV-V. — *LUSSAC-LES-CHATEAUX* et *LA TRIMOUILLE* : néant.

##### ARRONDISSEMENT DE POITIERS

*MIREBEAU*, dépl. chaises, IV-V. — *NEUVILLE*, IV. — *POITIERS*, ress. surtout sur le plateau, IV. — *SAINTE-JULIEN-L'ARS*, IV. — *LA VILLEDIEU*, IV. — *VOULLÉ*. — Ressenti à *Chapelle-Montreuil* et *La Vausseau*. — *VIVONNE* : néant.

ARRONDISSEMENT DE CHATELLERAULT

LOUDUN, IV. — VOUNEUIL-SUR-VIENNE, IV. — CHATELLERAULT, III-IV. — Aux 5 autres Chefs-lieux : néant.

DÉPARTEMENT DE LA DORDOGNE

ARRONDISSEMENT DE NONTRON

Canton de BUSSIÈRE-BADIL : *Bussière-B.*, IV. — Ressenti à *Etouars* et *Plégut-Pluviers*.

Canton de NONTRON. — Degré IV : *Augignac*, effondrement ; *Nontron*. — Ressenti à *Saint-Estèphe*.

Canton de SAINT-PARDOUX-LA-RIVIÈRE : *Saint-Pardoux*, IV-V. — Ressenti à *Millet*.

Chefs-lieux de canton : JUMILLAC-LE-GRAND, IV. — LANOUAILLE, IV. — MAREUIL-SUR-BELLE, chutes obj. IV-V. — THIVIERS, ress. dans la rue, IV-V. — CHAMPAGNAC-DE-BÉLAIR : néant.

ARRONDISSEMENT DE PÉRIGUEUX

Canton d'EXCIDEUIL : *Excideuil*, IV-V, ressenti dans tous les villages avoisinants et à *Saint-Germain-des-Prés*.

Chefs-lieux de canton : HAUTEFORT, III-IV. — MUSSIDAN, IV-V. — PÉRIGUEUX, ress. dans la rue, IV-V. — SAINT-ASTIER, IV. — THENON, IV. — VERGT, II, des puits, depuis cette date, donnent de l'eau trouble (Beylot, Secr. mair.). — Et 6 néant.

ARRONDISSEMENT DE SABLAT

MONTIGNAC, IV-V. — LE BUGUE, IV. — TERRASSON, III et environs dans plus de 20 kilomètres de rayon. — Et 5 néant.

ARRONDISSEMENT DE BERGERAC : 10 néant.

DÉPARTEMENT DE LA CORRÈZE

ARRONDISSEMENT DE BRIVE

Canton de LUBERSAC. — Degré IV : *Arnac-Pompadour* ; *Benayes* ; *Lubersac* ; *Montgibaud* ; *Saint-Martin-Sepert* ; *Saint-Sornin-Lavoips*, seul le haut du bourg a été secoué (Mlle Laviolle) ; *Séguir-le-Château*. — Ressenti à *Beysse* et *Saint-Julien-le-Vendômois*. — *Beysse* et *Saint-Pardoux-Corbier* : néant.

Canton de JUILLAC. — Degré IV : *Lascaux* ; *Sainte-Solve* ; *Vignols* ; *Voutezac*. — *Chabrignac*, *Juillac*, *Saint-Bonnet-la-Rivière*, *Rosters-de-Juillac*, *Saint-Cyr-la-Roche* : néant.

Canton de VIGEOIS. — Degré III : *Orgnac*, craqu. meubles ; *Vigeois*, balanc. lampes suspendues. — Ressenti à *Perpezac-le-Noir*. — *Estivaux* et *Saint-Bonnet-P-Enfantier* : néant.

Chefs-lieux de canton : AYEN, III-IV. — BRIVE, quartiers de la Gare et de la Terrasse, IV. — DONZENAC, ? II ? — BEAULIEU, BEYNAT, LARCHE, MEYSSAC : néant.

ARRONDISSEMENT DE TULLE

Canton d'UZERCHE : *Espartignac*, IV. — *Salon-la-Tour*, III-IV. — Ressenti à *Uzerche* et *Masseret*. — *Condat* et *Saint-Ybard* : néant.

Canton d'ARGENTAT : *Argentat* et *Albussac* : néant.

Chefs-lieux de canton : BUGEAT, IV. — CORRÈZE, IV. — EGLETONS, IV. — NEUVIC, III. — LA ROCHE-CANILLAC, III-IV. — SEILHAC, IV. — SORNAC, ?III-IV ?, la nuit, aurait été ressenti dans plusieurs localités. — TULLE, III-IV. — Et 7 néant.

DÉPARTEMENT DE LA VENDÉE

ARRONDISSEMENT DE FONTENAY-LE-COMTE

Canton de MAILLEZAIS. — Degré IV : *Damvix ; Liez ; Mazeau ; Sainte-Christine*. — *Saint-Pierre-le-Vieux*, III-IV. — *Bouillé-Courdault*, III. — Ressenti à *Maillezais*. — *Benet, Doix, Maillé, Saint-Sigismond, Vix* : néant.

Canton de FONTENAY-LE-COMTE. — *Fontenay-le-C.*, dépl. meubles, IV-V. — Degré IV : *Auzay ; Charzais*. — *Longèves*, pas nettement ress. — *Fontaines, Langon, Montreuil, Pissotte, Saint-Médard-des-Prés* : néant.

Canton de SAINT-HILAIRE-DES-LOGES : *Saint-Martin-de-Fraigneau*, III-IV. — Les 9 autres : néant.  
Chefs-lieux de canton : L'HERMÉNAULT, III-IV. — CHAILLÉ-LES-MARAIS, LA CHATAIGNERAIE, LUÇON, POUZAUGES, SAINTE-HERMINE : néant.

ARRONDISSEMENT DE LA ROCHE-SUR-YON : 9 chefs-lieux : néant.

ARRONDISSEMENT DES SABLES-D'OLONNE : 10 chefs-lieux : néant.

DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE

ARRONDISSEMENT DE BORDEAUX

ARCACHON, balanc. ress. par quelques personnes, III (M. Haillecourt, Secr. Service d'Hygiène). — BORDEAUX, III-IV dans le quartier Saint-Projet, rue des Trois-Conils, quai Richelieu ; il ailleurs. — CADILLAC, II. — CRÉON, néant, mais ress. au château de Beauduc, II ; 15 jours auparavant une sec. de bas en haut plus forte (H. Blanchard). — SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC, III. — SAINT-VIVIEN, IV. — Et 6 néant.

ARRONDISSEMENT DE LANGON

VILLANDRAUT, « aucun renseignement précis », ress. ? — Et 8 néant.

ARRONDISSEMENT DE BLAYE

BLAYE-ET-SAINTE-LUCE, SAINT-SAVIN-DE-BLAYE : néant.

ARRONDISSEMENT DE LIBOURNE

CASTILLON-ET-CAPITOURLAN, COUSTRAS, GUITRES, LIBOURNE : néant.

DÉPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE

ARRONDISSEMENT DE TOURS

LE GRAND-PRESSIGNY, IV, surtout dans la prairie en bordure de la Claise. — TOURS, direction des P. T. T., III (M. le Directeur, et divers). — *Saint-Symphorien*, Station O. N. M. non ressenti mais inscrit par baromètre à poids. — Et 10 autres chefs-lieux : néant.

ARRONDISSEMENT DE CHINON

RICHELIEU, déplac. tableaux, III-IV. — Et 6 chefs-lieux néant.

DÉPARTEMENT DE LA CREUSE : 14 chefs-lieux : néant.

DÉPARTEMENT DU MAINE-ET-LOIRE : 25 chefs-lieux : néant.

DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE : 31 chefs-lieux : néant.

Nuit du 28 au 29 septembre, 3 répliques importantes :

**1<sup>re</sup>, le 28 vers 21 h. 35 m.** (T. M. G.), réplique immédiate, la plus étendue. Il y a 45 observations, mais de rares indications sur les effets ou l'intensité de la secousse. Le degré V semble avoir été atteint dans la région épicertrale (canton SAINT-AMANT-DE-BOIXE) et au nord de celle-ci (canton VILLEFAGNAN) où la réplique du 29 à 17 h. fait nettement ressortir une zone pléistoséiste. A noter qu'à *Hiersac* et *Echoisy* la secousse a paru plus intense, tandis qu'ailleurs il est généralement spécifié qu'elle a été moins intense que celle du 29 à 17 h. L'aire macroséismique est à peu près celle circonscrite par l'isoséiste V du séisme principal, du moins en Charente, où l'avancée vers le SE (canton LA ROCHEFOUCAULD) est bien marquée. A l'ouest, en Charente-Inférieure, il n'y a que trois observations : la plus extrême à SAINT-JEAN-D'ANGÉLY, deux autres dans le canton de MANSLE. Au sud, il n'y a que deux observations (près d'Angoulême : *La Couronne* et *Nersac*) au-delà de la Charente.

**2<sup>me</sup>, le 28 vers 23 h.** (T. M. G.), réplique plus faible encore. Une douzaine d'observations sans aucun détail permettent à peine de situer l'épicentre (intensité III-IV) dans le canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE. Il n'y a rien au nord (canton de VILLEFAGNAN), ni à l'ouest (CHARENTE-INFÉRIEURE), mais encore deux observations au sud-est (canton de LA ROCHEFOUCAULD). Généralement plus faible que la précédente, cette secousse a été par contre la seule réplique notée à *Villejoubert* et *Bassac*.

**3<sup>me</sup>, le 29 vers 3 h. 10 m.** (T. M. G.), réplique semblant moins étendue, mais plus intense (degré IV) à l'épicentre, bien situé dans le canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE par 8 observations précises. Au sud, une observation isolée à *La Couronne*, int. II, concordante par l'heure, pourrait signifier aussi que l'extension du séisme a été assez grande (comme pour la secousse précédente), mais qu'il ne fut pas observé à cause de l'heure matinale.

**29 septembre à 16 h. 45 m.** - De cette principale réplique nous avons des renseignements sur 115 localités, qui sont donnés dans les pages précédentes entre crochets [ ] après ceux concernant le tremblement principal. Elle fut ressentie vers l'ouest et le nord jusqu'à une distance de 50 km du canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE où se situe de nouveau la plus grande zone pléistoséiste qui s'allonge vers le Nord du canton de Rouillac. Une autre zone où l'intensité a atteint le degré V se situe dans le Nord du département, canton de VILLEFAGNAN ; c'est le seul cas où cet épicentre secondaire se dessine si nettement. Une troisième zone de maximum s'allonge suivant la limite des cantons de JARNAC et ROUILLAC ; elle est très réduite. Au sud la limite est comme toujours la Charente ; à l'est la propagation s'arrête à très peu de distance de la zone épicertrale et il n'y a de réponse positive qu'en trois points isolés.

#### ÉTUDE MICROSEISMIQUE

Les données sont trop parcimonieuses pour qu'on puisse en faire une interprétation certaine. Elles ne sont pas rigoureusement compatibles avec l'épicentre de la secousse principale, mais les corrections sont faibles, comme on peut le voir dans le tableau donné ci-dessous.

#### Principale réplique du 29 septembre

Comparaison avec l'épicentre du tremblement principal (28 sept.).

1 Tables de Mohorovicic Profondeur 0 km.			2 Distance donnée Δ km.	3 d'où Heure origine 16 h. 45 m.	4 Différence d'heure avec le 28 septembre + 24 h. 28 m.
Station	Phase	Heure*			
Neuchâtel	e Pn	16 h. 47 m. 17,0 s.	545	54,0 s.	03,3 s.
Basel	e ?	47 58,4	604	.	.
Strasbourg	e S	49 15,5	609	55,6	0,4
Zürich	e Pn	47 34,6	674	55,3	05,3
				Moy. : 55,0	Moy. : 04,0

\* Ces heures diffèrent de celles du tableau 1 parce que des rectifications sont parvenues pendant l'impression de cet annuaire.

Avec H.O. 28 sept. + 24 h. 28 m. 04,0 s. on trouve H.O. 29 sept. = 16 h. 45 m. 54,0 s., qui correspond à 1 s. près à l'heure trouvée directement (colonne 3).

**14 octobre vers 11 h. 3/4.** — Faible secousse ressentie surtout dans le canton de ROUILLAC : *Anville*, 11 h. 45, 2<sup>e</sup> degré. — *Bonneville*, légère secousse. Elle fut ressentie également dans le canton d'AIGRE : *Ebréon*, « un grondement a été ressenti ».

Il n'a pas été fait d'enquête et l'extension de la secousse n'est pas définissable.

Plusieurs observateurs ont signalé en réponse à un questionnaire spécial qui leur avait été adressé, que plusieurs tremblements faibles furent ressentis après le 29 septembre, à des dates qu'ils ne peuvent plus préciser. Ainsi, il est probable que l'une des secousses signalées à *Hiersac*, *Saint-Cybardeaux* et *Gourvillette* se rapporte à cette date.

Les autres secousses auraient donc eu lieu dans la première quinzaine d'octobre à *Saint-Cybardeaux*, *Hiersac* et *Villefagnan*.

**15 octobre vers 17 h. 1/2.** — Faible réplique dans le canton de ROUILLAC ; légère à *Bonneville* et à *Saint-Cybardeaux*.

**15 octobre à 23 h. 45 m.** — Réplique plus importante ressentie surtout dans l'Ouest de la Charente et dans les cantons limitrophes de la Charente-Inférieure et des Deux-Sèvres. L'épicentre pourrait être au nord du canton de Rouillac près d'Aigre, où fut observé l'intensité maximum : degré IV-V. Mais les renseignements sporadiques envoyés bénévolement par une quinzaine d'observateurs ne permettent pas de l'affirmer, ni de définir l'extension de l'aire macroséismique.

#### DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE

##### ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME

Canton d'AIGRE : *Aigre*, qqes objets sont tombés, trembl. de courte durée, IV-V (Beunier, Ing. T. P.). — *Ebréon*, ress. par plusieurs, IV (Binaud, Maire). — *Villejésus*, 1 sec. ress. par qqes personnes, III-IV.

Cantons d'ANGOULÊME : *L'Isle-d'Espagnac*, au poste O. N. M., néant. — *Vœuil-et-Giget*, remarqué grâce à la tranquillité de la nuit, III. — *Saint-Yrieix-sur-Charente*, ressenti.

Canton d'HIERSAC : *Hiersac*, bruit sourd, ceux qui étaient couchés ont senti un mouvement, III (D<sup>r</sup> Larrieu, maire). — *Linars*, ressenti.

Canton de ROUILLAC : *Anville*, sec. ondulatoires (Guindant, maire). — *Bonneville*, légère sec. (moins forte que la suivante), III (Rousseau, maire). — *Saint-Cybardeaux*, réveil de solides dormeurs, bruit dir. W-E, IV (Massignat, Inst.). — Pas signalée à *Mons* ; pas ressentie par l'obs. O. N. M. à *Rouillac*.

Canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE : *Saint-Amant*, qqes s. (Presse).

Canton de VILLEBOIS-LAVALETTE : *Blanzaguet*, néant.

##### ARRONDISSEMENT DE COGNAC

Canton de JARNAC : *Foussignac*, ressentie. — *Jarnac*, vibr. vitres, qqes s., IV (Presse).

#### DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

Canton de MATHA : *Siecq*, ress. à 22 h. 55 (D<sup>r</sup> Paranteau, maire). — *Bazauges* et *Gourvillette* signalent des secousses faibles sans préciser la date ; l'une d'elles est certainement à placer ici.

#### DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES

Canton de BRIOUX-SUR-BOUTONNE : *Palzay-le-Chapt*, sourd grondement de 30 s. (Maire).

**20 oct. à 22 h. 37.** — Réplique importante inscrite à Strasbourg par le séismographe de 19 tonnes sur la composante E-W de 22 h. 38 m. à 39 m. Le Bureau Central n'a pas fait d'enquête, et les renseignements seraient bien peu nombreux si M. David, Chef du poste météorologique d'Angoulême, n'avait pas fait une enquête auprès des observateurs de la Commission météorologique départementale et joint à ces renseignements des extraits de la presse régionale. Avec les lettres qui sont parvenues directement cela fait une quarantaine d'observations disséminées.

Il est probable que l'importance (intensité et surface ébranlée) de cette réplique soit égale à celle de la réplique du 29 septembre à 16 h. 1/2 (comme l'indiquent des observateurs dans les cantons de Villefagnan et Jarnac). Elle est certainement plus forte que la suivante, comme l'ont indiqué plusieurs observateurs. Le degré V a été atteint dans une zone étendue (6 cantons). Il est très difficile d'y déterminer une région épicertrale. D'une part, en Charente-Inférieure, *Courcerac* signale que ce séisme a été plus violent que celui du 28 septembre ; l'intensité des deux secousses aurait d'autre part été semblable à *Rouillac*, à *La Chèvrerie*, à *Triac*, localités situées respectivement au centre, au nord et au sud de la zone ébranlée.

#### DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE

##### ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME

Canton d'AIGRE : *Aigre*, quelques objets ont remué, ress. par peu de pers., moins forte que le 15 oct. (Beunier, Ing. T. P.). — *Villejésus*, choc de bas en haut, ress. par tous, bruit de camion (Marat, retraité). — Ressenti à *Fouqueure*, *Saint-Fralgne* et communes environnant *Villejésus*.

Cantons d'ANGOULÊME : *Angoulême*, bien caractérisé, moins fort que 28 sept., chutes d'obj., IV, 1/4 d'heure après réplique très faible (Presse). — *Le Gond-Pontouvre*, verres et bouteilles renversés, fort grond. pend., V (Presse). — *L'Isle-d'Espagnac*, ress. au poste O. N. M., 10 s., ébranlem. meubles, grondem. sourd pend. et après, aucun effet sur les appar. enregistreurs (David, chef de poste). — *Ruelle*, violente sec., IV (Presse). — *Saint-Yrieix-sur-Charente*, ress. par presque tous, vibr. meubles, chute de gravats, roulement terminé par un bruit d'explos., V (Carmier, Secr. maire).

BLANZAC, néant dans la région depuis le 28 septembre.

Canton de CHALAIS : *Bardenac*, vers 23 h. du côté NW deux coups comme tonnerre, rien ress. signalé par *Chalais*, qui indique néant, aussi pour la région (Observateur C. M. D.).

Canton d'HIERSAC : *Hiersac*, ress. par ceux qui ne dormaient pas, quelques-uns ont été réveillés par bruit intense accompagn. la sec., III-IV (Dr Larrieu, maire). — *Linars*, ress. 3<sup>e</sup> degré, III ? (Larmat, Garde-Champ.). — *Saint-Genis-d'Hiersac*, sec. bien ress. par les pers. couchées, plus forte que les précéd., fort grond. pend., III-IV (Presse). — Ressenti dans les environs d'Hiersac.

Canton de MANSLE : *Cellettes*, ress. par tous, craqu. plancher, oscill. d'une lampe à pied, bruit av., V (Gaudry, maire). — *Mansle*, viol. sec., qqes s., vibr. meubles, IV (Presse).

Canton de ROUILLAC : *Anville*, sec. ondulatoires (Guindant, maire). — *Mons*, ressentie (notée par M. Dousset, Secr. mairie). — *Rouillac*, réveil par fort grond., claquem. fenêtres, vibr. vitres et meubles, comparable au 28 sept. (Obs. C. M. D.). — *Saint-Cybardeaux*, pas ress. par tous.

Canton de RUFFEC : *Nanteuil-en-Vallée*, 4-5 vibr. E-W ress. par les pers. non endormies, III (Presse). — *Ruffec*, vibr. meubles, 6-7 s., III-IV (Obs. C. M. D.). — *Verteuil*, sec. de 3-4 s., bruit sourd pend., IV ? (Presse). — Ressenti dans les environs de Ruffec (Presse).

Canton de VILLEBOIS-LAVALLETTE : *Blanzaguet*, néant.

Canton de VILLEFAGNAN : *La Chèvrerie*, tremblem. analogue au 28 sept., IV ? (Moulin, cult.).

##### ARRONDISSEMENT DE COGNAC

BARBEZIEUX, néant. — COGNAC, néant.

Arrondissement de JARNAC : *Foussignac*, ressentie. — *Jarnac*, battement portes, vibr. vaiss., IV (Maire). — *Réparsac*, grondement comme le 29 sept., pas de sec. sensible (Comte, Secr. mairie). — *Triac*, sec. aussi violente (VI-VII) que le 28 sept., ? V ? (Cartron).

ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS

CHABANAIS et région : néant. — CHAMPAGNE-MOUTON, ress. par quelques pers., III-IV (Mme Jus-saume, Obs. C. M. D.).

Canton de SAINT-CLAUD : *Chasseneuil*, forte sec. E-W, fort coup de mine sout. pend., IV (Presse)

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

Arrondissement de SAINTES, Canton de MATHA : *Bazauges*, une des sec. indiquée sans date se rapporte à ce séisme. — *Courcerac*, sec. plus forte que celle du 28 sept. (?) mais pas ress. par tout le monde, V ? (Boureau, Secr. mair.). — *Gourvillette*, une des 5 sec. signalées se rapporte à ce séisme. — *Siecq*, ressentie (Dr Paranteau, maire).

**29 octobre vers 6 h. 45 m.**, secousse (locale ?) à *Mons* (canton de Rouillac, Charente) notée comme suit par M. Doussat : « éclatements successifs, bruits bien sentis, suivi de ronflement souterrain, durée 10 s. environ ». — Aucun autre renseignement.

**14 novembre à 5 h. 37 m.** — Signalée dès le lendemain par le Dr Larrieu, cette secousse est la réplique la mieux étudiée de la série 1935. Une centaine de questionnaires furent envoyés en Charente et Charente-Inférieure, mais la moitié environ n'est parvenue aux destinataires que vers le 10 février 1936. Les localités ayant répondu avec trois mois de retard sont marquées de la lettre **R** ; en général on pourra considérer leurs données comme incertaines ou au moins imprécises (heure, intensité). — La valeur inégale des renseignements ne permet pas de préciser l'épicentre ; le degré V a été atteint en différents points qui se répartissent sur plusieurs cantons.

En Charente et dans la partie moyenne de la Charente-Inférieure la limite de la zone macro-séismique peut être tracée avec assez de certitude. Grâce à une observation positive en Charente-Inférieure et une en Dordogne, l'allongement SW-NE de cette zone est confirmé. Il n'y a qu'une observation positive au S de la Charente (rivière) : *Châteauneuf*. Le canton de VILLEFAGNAN est resté calme, mais à *Verteuil*, sur la Charente, la presse signale des plafonds fissurés. A Angoulême la presse indique **deux faibles répliques** ; à Verteuil, une faible secousse prémonitoire.

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME

Canton d'AIGRE : *Aigre*, vibr. vitres, portes ; forte détonation suivie grondem. sourds sout., IV (Beunier, Ing. T. P.). — *Saint-Fraigne*, **R**, vibr., III ? (Maire) ressenti dans les environs.

Cantons d'ANGOULÊME : *Angoulême*, léger trembl. des maisons, grondem. sourd. av. ; se serait produit vers 5 h., avec répliques à 5 h. 35 et 5 h. 45, III (Presse). **R** : vibr. portes, vitres, grond. pend., ress. faiblement en plein air, IV (Métayer, garde-champ.). — *Nersac*, **R**, néant. — *Le Gond-Pontouvre*, ress. nombreuses pers., moins forte que les précéd., IV ? (Presse). — *l'Isle-d'Espagnac*, ressentie entre 5 h. 37 m. et 38 m. au poste O. N. M., grond. croissant puis décroissant, 20 s., au max. vibr. vitres et meubles ; plus. pers. réveillées par le bruit, III-IV (David, chef de poste). — *Saint-Yrieix-sur-Charente*, choc violent suivi roulement N-S, ress. par tous, pas de bruit sout., IV-V (Carmier, Secr. mair.).

BLANZAC, néant. — CHALAIS, néant.

Canton d'HIERSAC : *Asnières*, **R**, grondem. sout. E-W, lég. oscillat. pend., réveil général dormeurs, V ; ress. dans les villages environnants (Martonnaud, cult.). — *Hiersac*, 5 h. 37 m., ress. par presque tous, 11½ s., bruit 10 s. pend. et après la sec., du SE, IV (Dr Larrieu, Maire). — *Linars*, **R**, bruit se rapprochant, choc haut en bas, bruit s'éloignant, IV (Gauthier, Inst.) ; ressenti dans tous les environs. — *Moulidars*, **R**, réveil de quelques pers., IV (Tillard, Inst.). — *Saint-Saturnin*, **R**, néant.

Canton de MANSLE : *Mansle*, assez violente sec., sans dégâts ; ress. dans les environs (Presse). — *Saint-Front*, **R**, vibr., roulement sout., ress. environs, (Lacote).

Canton de MONTBRON : *Marthon*, **R**, néant. — *Montbron*, néant.

MONTMOREAU, F, néant.

Canton de LA ROCHEFOUCAULD : *Agris*, **R**, choc et vibr. ress. par la majorité, vibr. vaiss., bruit, IV (Bertrand). — *Brie*, sec 5-6 s., moins forte que la précédente, ress. par qqes pers., IV (Allélie, inst.). — *Jauldes*, **R**, vibr. vaiss., craq. planchers, ress. par tous, bruit sout. de W av. et pend., ress. dans toute la région, V (Basset, secr. mairie). — Ressenti à *La Rochefoucauld*, (**R**).

Canton de ROUILLAC : *Genac*, 1 sec. 10 s., bruit pend., IV (Presse). — *Mons*, bien senti, ronflement sout., comme le 29 octobre (Dousset, secr. mairie). — *Rouillac*, forte sec., fort grondem. 10 s., coupé au milieu par un fort coup de tonnerre provoquant le balanc. des murs et vibr. des meubles, dir. W-E, ress. par tous, V (Blanchet, Obs. C.M.D. ; Mesnard, maire).

Canton de RUFFEC : *Verteuil*, forte sec. à 5 h. 40 m. précédée d'une moins forte, plafonds lézardés, V (Presse).

Canton de SAINT-AMANT-DE-BOIXE : *Coulonges*, **R**, balancem., bruit de W après, IV, ress. dans toutes les communes environnantes (Menachaud, maire). — *Saint-Amant-de-B.*, ébranlem. du sol, grondem. sout. 10 s., IV ou V ? (Presse). — *Vouharte*, choc brusque, ress. par tous, bruit sout. av., V ; moins forte que les précédentes sec. (Chénébi, maire ; Presse).

Canton de VILLEBOIS-LAVALLETTE : *Blanzaguet*, néant.

Canton de VILLEFAGNAN : *Paizay-Naudouin*, **R**, ress. par des pers. isolées qui étaient éveillées, III, (Vezinat, secr. mairie). — *Souvigné*, bruit sourd W-E se terminant très doucement, déplacem. d'obj. IV (Presse).

#### ARRONDISSEMENT DE COGNAC

BARBEZIEUX : néant. — CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE : trembl. des maisons, grond. sout. 4-5 s., III-IV (Presse). — COGNAC : néant.

Canton de JARNAC : *Triac*, **R**, « mêmes observations que pour les secousses précédentes et mêmes intensités » (Maire).

#### ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS

CHABANAIS, néant. — CHAMPAONE-MOUTON, néant. — CONFOLENS, néant. — MONTEBOEUF, sec. ress. par plusieurs, qqes s., IV (Presse).

Canton de SAINT-CLAUD : *Chasseneuil*, forte détonation suivie pendant plusieurs s. de bruits qui en paraissaient l'écho souterrain (Presse).

#### DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE ARRONDISSEMENT DE SAINTES

Canton du BURIE : *Ecoyeux*, vibr., craq. meubles, grond. sout., IV (A. Linais). — *Saint-Césaire*, **R**, et *Saint-Sauvant*, **R**, néant.

Canton de COZES : *Boutenac*, vibr. vitres, bruit réveillant dormeurs, III-IV, [obs. douteuse, portée au (jeudi) 7 novembre entre 4 et 5 h. du matin] (Mme Robert).

GÉMOZAC : **R**, néant.

Canton de PONS : **R**, 10 néant. — De *Coulonges*, réponse se rapportant sans doute au grand tremblement, IV.

SAINT-PORCHAIRE : **R**, néant.

Cantons de SAINTES : **R**, 10 néant. — SAUJON : **R**, néant.

#### DÉPARTEMENT DE LA DORDOGNE

A *Monsec* (canton de MAREUIL-SUR-BELLE) aucun dégât, qqes s., sans indication d'heure (observation transmise à P.O. N. M. par M. Martin, obs. à Blanzaguet).



**20 Novembre.** — HIERSAC, légère vibr. ress. rares pers., sans bruit, dir. SW-NE ; ressenti aux environs, à *Rouillac* ; vers **22 h.**, III (Dr Larrieu, maire). — *Mons* (canton d'Aigre) vers **20 h. 35**, un fort grond. et trépidations de terre de quelques s. (Dousset, secr. mairie).

**22 novembre à 2 h. 30.** — HIERSAC, ress. par de rares personnes, sans bruit ; ress. aux environs et à *ROUILLAC* (Dr Larrieu, maire).

Les secousses ont repris le 17 janvier 1936.

**28 ? septembre vers 20 h., Charente-Inférieure.**

Secousse peu étendue, au NE de La Rochelle, dans le Marais poitevin.

Dans les questionnaires envoyés pour le 28 septembre, il s'en est trouvé quatre avec des heures très différentes des autres, mais concordantes entre elles : 21 h., 21 h., 20 h., 21 h. 15 ; les quatre localités sont bien groupées dans une aire allongée NNW-SSW d'une vingtaine de kilomètres de long, qui se situe un peu au sud de la région ébranlée le 10 juin 1931 (*Annuaire*, p. 77 ; rectifier la date). Les communes environnantes ont répondu néant, sauf au nord, où fut ressenti le grand tremblement des Charentes (les heures indiquées sont : 17 h. 45, 17 h. 30) et au sud-est (heures : 17 h. 30, 16 h. 1/2, 17 h. 17 m.). Il semble donc que la secousse ait été limitée aux quatre communes : *Saint-Ouen-d'Aunis*, 1 sec., ress. par tous, grondem. sout. W-E 5 s., V (Maire). — *Longèves*, vibr. ress. par plusieurs, IV (Maire). — *Saint-Christophe*, vibr. ress. par tous ; aussi dans les environs, V (Maire). — *Bourgneuf*, ress. par qqes pers., bruit NW-SE, IV (Benois, secr. mairie). — Tout près : *Montroy*, néant.

Pierre STAHL.

## Tremblements de terre en Algérie

L'activité sismique très importante l'année dernière, a décliné considérablement, on ne compte en effet que 49 séismes pour cette année. Dans le tableau ci-dessous figurent 10 macroséismes inscrits à l'Observatoire d'Alger-Bouzaréah et 36 séismes ressentis en divers endroits et qui n'ont pas donné lieu à une inscription. Enfin, 3 microséismes ne sont pas relevés ici, ils figurent seulement dans le tableau I de l'annuaire.

Les secousses ont été sans importance, en général, exception faite du séisme du 19 septembre, à 3 h. 13 qui a été ressenti sur une assez grande étendue dans la région de Philippeville, depuis la côte jusqu'à Constantine. Les secousses ressenties pendant le mois de décembre aux environs d'El Arfiane sur la route de Touggourt à Biskra à 60 km au N de Touggourt sont également à signaler, les murs et plafonds du bordj ont été lézardés.

Dans le département d'Alger on compte 21 secousses, 18 dans le département de Constantine, et seulement 2 dans le département d'Oran.

Les renseignements proviennent le plus souvent du service météorologique d'Algérie. Les lettres (A) (O) (C) désignent comme toujours les départements.

1935		h.	m.	s.*	km.	
9 janvier	vers	15	16			(A) Les Attafs, secousse assez forte avec grondements souterrains.
12 janvier	iP	3	47	28	129	(A) Les Attafs et Carnot, assez forte.
17 janvier	vers	11	45			(C) Condé-Smendou, durée 2 s., EW.
17 janvier	vers	19	54			(A) Les Attafs.
29 janvier	vers	0	30			(A) Carnot, secousse assez forte. (Presse).
29 janvier	vers	5	10			(A) Carnot, sec. moins forte que la précédente. (Presse)
9 février	iP	18	48	24	90	(A) Région Boghari ?
12 février	vers	5				(C) El Kseur, durée 2 s., SW-NE.
14 février	iP	23	30	41	90	(A) Ressenti à Boghari.
22 février	vers	15	5			(C) Ain Roua.
15 mars	iP	14	00	43		(C) Bordj-bou-Arréridj, durée 2 s., SE-NW.
28 mars	vers	21	58			(C) Oued-Marsa, 5 s.; Kerrata, 2 s., SW-NE; Périgotville; Tizi N'Béchar, 2 s. violente secousse, N-S.
11 avril	vers	15				(C) Oued-Marsa, 2 s.; Kerrata, 1 s.
12 avril	vers	0	45			(C) Kerrata, 1 s.
23 avril	vers	3	58			(A) Ténès, une forte secousse a mis en émoi une partie de la population, pas de dégâts (Presse).
30 avril	vers	8	06	43	112	(A) Les Attafs, secousse assez forte (quelques secousses très atténuées avaient été ressenties aux Attafs pendant le mois de février), Kherba.
1 <sup>er</sup> mai	vers	22	15			(A) Cap Bengut.
7 mai	vers	5	10			(A) Les Attafs.
7 mai	vers	9	10			(A) Les Attafs.
25 mai	vers	23				(O) Géryville.
26 mai	vers	2				(O) Géryville.
16 mai	vers	14	25			(A) Cherchel, forte secousse.
17 juin	vers	12	49 et 51			(C) Oued-Marsa, NE-SW, la 2 <sup>e</sup> plus faible
17 juin	vers	13				(C) Kerrata, EW.
17 juin	vers	13	45			(C) Kerrata, EW.
17 juin	vers	13	48			(C) Tizi N'Béchar.
18 juin	vers	2	16			(C) Oued-Marsa, NS.

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

1935		h.	m.	s.	dir.	
18 juin	vers	4				(C) Tizi N'Béchar.
23 juin	vers	22	15			(A) Novi, secousse très légère.
24 juin	vers	10	30			(A) Cherchel.
26 juin	vers	14	31			(A) Alger, NE-SW (douteux, coup de mine).
13 juillet	vers	8	40			(C) El Kseur, 2 s., NS.
17 juillet	vers	3				(C) Périgotville.
28 juillet	iP	23	48	48		(A) Alger, précédé d'un grondement souterrain, 5 s., SW-NE, à l'observatoire de Bouzaréah, deux personnes ont été réveillées, grondement, impression d'explosion.
4 septembre	iP	22	23	32	80	(A) Beni-Sliman
16 septembre	vers	17	30			(C) Condé-Smendou, 1 s., W-E.
19 septembre	P	3	13	15	450	(C) Morris, 2 secousses assez fortes de 5 à 6 s., SSW, NNE, grondement souterrain V, ressenti dans toute la région de Bône; Quelma, 12 s.; Philippeville, 3 s.; Condé-Smendou, 3 s.; El-Arrouch; Ain et Arab; Constantine; Gounod; Herbillon, dégâts; Barral; Bône; Cap de Fer, légère secousse; Bugaud légère secousse; Collo.
13 octobre	vers	8				(A) Trolard-Taza, quelques secondes EW.
1 <sup>er</sup> novembre	vers	3	10			(A) Novi, NW-SE.
8 novembre	vers	5	35			(A) Mansoura, 3 s.
18 novembre	iP	21	04	53		(A) Tizi-Ouzou.
24 décembre	vers	17	10			El Arfiane, forte sec., 2 s.
24 décembre	vers	17	15			El Arfiane, faible sec., 0,5 s.
24 décembre	vers	17	45			El Arfiane, très forte.
26 décembre	P	4	01	02		El Arfiane, région de Touggourt les portes des immeubles s'ouvrent, murs et plafonds du bordj sont lézardés, 2 à 5 s.
28 décembre	P	11	24	18	432	Région Touggourt, El Arfiane, forte sec., meubles fortement secoués V. Toutes ses secousses ont été également ressenties à Djamâa, Sidi-Yayia, Zaouiet-Riab, en particulier dans les bordjs bâtis sur les mamelons.

M<sup>me</sup> A. HÉE.

### Tremblements de terre en Tunisie

**6 mars.** — *El Gueria*: heure de la sec. 4 h. 30 m.; durée 1 ou 2 s., sec. horizontale. Grondements sourds, vibration des meubles. — *Tabarka*: 4 h. 30 et 9 h. 20, 3 et 2 s., sec. horizontales, orientées à l'W, bruits sourds, meubles légèrement déplacés. — *Tamera*: 4 h. 20, 2 s., horizontales. — *Beja*: 4 h., 1 s., horizontales. — *Ain-Draham*: 4 h. 37, 1/2 s., horizontales, bruits sourds, élargissement de lézardes, meubles déplacés d'E en W. — *Sedjenane*: 9 h., bruit souterrain comparable au grondement de tonnerre. — *Ain Sebaa*: 4 h. 30 et 9 h. 20, 5 à 6 s., grondements souterrains. — *Ain Kass*: 4 h. 30 et 9 h. 20, sec. violentes. Fissures dans les murs. Cheminée écroulée, objets renversés. L'eau de la source a changé de couleur, elle coulait blanchâtre. Une nouvelle source aurait jailli. Des gourbis en pierres sèches se sont écroulés. Une maison forestière a subi des dégâts.

**14 mars.** - *Metlaoui* : 3 h. 45 et 4 h. 30, 1 s., sec. horizontales. Bruit d'une explosion lointaine. Vibration des fenêtres, oscillation des meubles. De petits objets ont roulé à terre.

**19 au 20 avril.** — *Ben Gardane* : le 19 à 16 h. 30, 21 h. 30. Le 20 à 7 h. ; 20 à 30 s., sec. horizontales NE-SW. Balancement d'objets suspendus. Sensation de malaise chez les personnes. — *Remada* (Dehibat) : le 19 à 16 h. 33 et 21 h. 30. Le 20 à 6 h. 10 ; 10 s., sec. horizontales. Balancement d'objets suspendus, vibration des fenêtres. — *Allouet el Gouna* : le 19 à 16 h. 30. — *Tataouine* : le 19, entre 16 h. 25 et 16 h. 30, durée 20 à 30 s. Le 20 à 6 h. 10. Durée 10 à 15 s. sec. horizontales. Plusieurs femmes ont eu des vomissements. — *Médenine* : le 19 à 16 h. 23, durée 2 à 3 s., sec. horizontales. — *Zarzis* : le 19 à 16 h. 30, durée 15 s. Le 20 à 6 h. 20, durée 5 s., sec. horizontales. Le 20 quelques grondements, balancement d'objets suspendus. Une pendule accrochée sur un mur orienté NE-SW s'est arrêtée. Effet sur les personnes : sensation d'étourdissement.

Ces secousses, d'une intensité du 6<sup>e</sup> degré (échelle Mercalli) ont été ressenties à *Tripoli* le 19 à 16 h. 27 (durée 20 s.), à 22 h., et le 20 à 6 h.

Ce phénomène a été signalé sur tout le littoral libyen et jusque dans le Fezzan. A *Bou Njem* le sol serait fissuré sur une longueur de 8 à 10 mètres. Grande panique, surtout parmi les indigènes.

**25 mai.** *Hammamet* : à 1 h. 50, durée 7 à 8 s., sec. horizontales, d'E en W. Bruits sourds meubles secoués légèrement, portes entr'ouvertes, vibration de vaisselle. — *Nabeul* : vers 2 h. grondements, 2 s.

**17 juin.** *Le Thibar*, à 16 h. 07, durée 2 s., sec. horizontales, grondements souterrains.

Ch. Bois

Chef du Service Météorologique Tunisien.

---

## Tremblements de terre au Maroc

---

**8 février.** — RÉGION DE FEZ : *Rhafsai*. Quelques secousses ressenties vers 16 h. par plusieurs personnes. Vibrations de vitres. Grondement souterrain pendant les secousses. Un glissement de terrain a été observé sur une route en construction à 4 km environ du lieu dit « Le four à chaux ».

**18 octobre.** RÉGIONS DU RIFF ET DU RHARB : *Ouezzane*. Une secousse vers 8 h. ressentie par plusieurs personnes. III.

*Zoumi*. Secousses à 7 h. 55 m. durée 4 secondes environ. Vibrations des tôles d'une toiture. III.

*Oued Roumane*. (Gare près de Petitjean). Plusieurs secousses dans les environs de 8 heures, ressenties par quelques personnes seulement. Chutes de plâtras, fissures dans un plancher en carrelage, grondements sourds, III-IV.

**12 décembre.** RÉGION DE MARRAKECH : *Tamanar*. Une secousse assez forte vers 6 h. 45 ressentie par un grand nombre de personnes de la localité et des environs à l'intérieur et à l'extérieur. Oscillations et vibrations. Vibrations de vaisselle et de vitres. Craquements de meubles et de plafonds. Chutes de plâtras. Un observateur signale le déplacement d'un lit, IV.

*Kouzemt* (poste forestier). Vibrations vers 6 h. 40, ressenties par le brigadier du poste. Direction indéterminée. Vibrations des vitres, III.

*Souk el Arba des Ait Baha*. Deux secousses ressenties par quelques personnes à 6 h. 40, la première la plus forte. Vibrations de vaisselle et de vitres, III.

J. DEBRACH,

Géophysicien à l'Institut scientifique chérifien.

## Tremblements de terre à Madagascar

Si l'on considère le nombre de secousses enregistrées à Tananarive en 1935, leur total est 56, donc en régression sensible par rapport à 1933 (81) et 1934 (73) ; en groupant, comme nous l'avons déjà fait précédemment, ces chocs suivant leur distance à Tananarive (0-50 km. ancien lac ; 51-90 région du lac Itasy ; 91-200 vallée du Mangoro ; et enfin 201-600 régions diverses), voici les résultats mensuels :

1935	0-50	51-90	91-200	201-600	Total
janvier.....	3	2	1	.	6
février.....	2	1	1	.	4
mars.....	2	1	2	.	5
avril.....	2	1	2	.	5
mai.....	.	1	1	3	5
juin.....	1	.	4	4	9
juillet.....	1	.	2	.	3
août.....	.	.	3	.	3
septembre.....	.	1	2	2	5
octobre.....	.	.	1	.	1
novembre.....	.	1	5	1	7
décembre.....	1	1	1	.	3
année.....	12	9	25	10	56

On voit que la diminution porte surtout sur la première zone, particulièrement calme cette année, alors que la troisième est la plus active, et que la quatrième reprend un peu. Voici le détail des secousses perceptibles aux sens.

**Mars 14.** enregistré (début) **3 h. 45 m. 49 s. T. U.** distance 190 kilomètres. Secousse ressentie par toute la population d'*Andilamena*, localité située au Nord du lac Alaotra, à 240 kilomètres Nord Est de Tananarive. Intensité IV, grondements sourds avec trépidations pendant 26 secondes. Aucun dégât.

**Avril 17.** — début de l'enregistrement **17 h. 54 m. 06 s. T. U.** distance 70 kilomètres. Secousse signalée faible (intensité II à III) par les observateurs d'*Arivonimamo*, *Miarinarivo*, *Soavinandriana* et *Faratsiho*, toutes localités situées entre le lac Itasy et les contreforts Ouest des volcans de l'Ankaratra.

**Mai 25.** — non enregistré. — Ressenti dans un certain nombre de localités de l'extrême Sud de Madagascar entre 4 h. 30 m. et 5 h. du matin, heure du 3<sup>e</sup> fuseau Est, soit vers 1 h. 45 m. T. U. — Cinq bulletins nous sont parvenus ; l'une des stations, *Tranoroa*, se trouve à l'intérieur du quadrilatère formé par les quatre autres. Les dimensions de ce quadrilatère sont dans le sens du méridien 120 kilomètres entre *Bekily* (au Nord) et *Tsihombé* (au Sud) ; dans le sens des parallèles 100 kilomètres entre *Ampanihy* (à l'Ouest) et *Antanimora* (à l'Est).

L'observateur de *Bekily* note trois secousses successives et leur attribue le degré V. Pour lui, les bruits étaient ceux d'une automobile se dirigeant de l'Est vers l'Ouest.

L'observateur de *Tsihombé* dit également qu'il sentit plusieurs petites secousses diminuant progressivement ; intensité III, bruit d'une automobile légère, terrain archéen recouvert de sédiment. *Tranoroa* note que les secousses lui ont paru fortes mais qu'il les faudrait 3 ou 4 fois plus grandes pour produire des dégâts : roulement prolongé comme le bruit fait par un camion automobile. A *Ampanihy*, on n'a pas éprouvé de choc, mais les toitures ont vibré longuement et le bruit est comparé au vrombissement d'un moteur d'avion allant de l'Est à l'Ouest. Des indigènes couchant en plein air déclarent avoir vu un cercle (un globe ?) rouge se dirigeant vers le Sud-Est. Ce dernier détail se rapporte probablement au passage d'un bolide, mais je n'ai pu me procurer aucun ren-

seignement sur le point de chute éventuel ; il n'est donc pas certain qu'un lien de cause à effet existe entre le bolide et le tremblement de terre ; peut-être s'agit-il d'une coïncidence fortuite d'autant que le phénomène visuel n'est signalé par aucune des autres stations.

**Juin 14.** — enregistrement à **18 h. 46 m. 48 s. T. U.** Ces premières inscriptions ne correspondent pas aux ondes P, qui font défaut. Les  $\bar{S}$  s'inscrivent à 18 h. 47 m. 06 s. La secousse est signalée sentie à *Maromandia* qui se trouve à 530 kilomètres Nord-Nord-Ouest de Tananarive.

**Juin 17.** — début de l'enregistrement (onde non identifiée) à **20 h. 49 m. 20 s. T. U.** Arrivée des  $\bar{S}$  à 20 h. 49 m. 53 s. — Secousse indiquée comme d'intensité V, très brève, direction du Sud-Est vers Nord-Ouest par un observateur de *Farajangana*, port sur l'Océan Indien, à 430 kilomètres Sud de Tananarive. On peut supposer que l'appréciation V est quelque peu exagérée.

**Juin 21.** — **10 h. 30 m. 01 s. T. U.** — distance 100 kilomètres. Senti faiblement (intensité II) à *l'observatoire*, — suffisant néanmoins pour troubler la marche d'une pendule dont le balancier oscille dans un plan Nord Sud.

**Juin 23.** — début (Pn) à **10 h. 35 m. 37 s.** distance 380 kilomètres environ. Signalé ressenti, intensité III à *Maroantsetra*, fond de la baie d'Antongil, 450 kilomètres Nord Est de Tananarive, intensité IV (deux secousses, ébranlement de vaisselle, bruit de camion) ; à *Mandritsara* 368 kilomètres Nord Nord Est de Tananarive ; enfin, intensité non précisée, à *Antsakabary* localité située à 90 km au Nord de Mandritsara.

**Juin 25.** — début à **0 h. 44 m. 08 s. T. U.** — distance 190 kilomètres. Faiblement ressenti par quelques personnes à *Tananarive*, intensité III (vibration des portes et fenêtres, bruit comme un roulement décroissant) ; à *Andilamena* 240 kilomètres de Tananarive, et au Nord du lac Alaotra, intensité III-IV (objets ébranlés, vaisselle, porte, lits) ; à *Ambohitsilaozana* près de la rive Sud du lac Alaotra.

**Juin 25.** — début à **10 h. 58 m. 54 s. T. U.** — distance 200 kilomètres. Probablement réplique de la précédente. A *Tananarive* intensité II.

**Juillet 3.** — début à **13 h. 18 m. 58 s.** distance 160 kilomètres (interprétation douteuse, la première onde pouvant n'être pas P). Signalée (intensité entre II et III) par le contremaître de la station agricole de *l'Ivoloina*, près de Tamatave. Quelques craquements de cloisons en bois. Bruit faible après la secousse.

**Août 2.** — début de l'enregistrement **11 h. 06 m. 02 s. T. U.** — distance probable 160 kilomètres. A *l'observatoire* intensité IV, — Craquement de plancher, ébranlement d'objets divers, bruit séismique sourd accompagnant les secousses.

La zone d'où sont venues les réponses au questionnaire est assez étendue. A l'Est *Anivorano* (150 km de Tananarive). — Au Nord *Andriamena* (160 kilomètres Nord de Tananarive). — Un missionnaire écrit : « Nous venons d'avoir tout à l'heure un assez fort tremblement de terre, et il a bien duré trente secondes. Je n'en avais pas encore (ressenti) d'aussi fort, cela fit une drôle d'impression ». Au Nord Est *Ambohitsilaozana*, près de la rive Sud du lac Alaotra. A l'Ouest *Ambohidratrimo* (15 km Nord Ouest de Tananarive). — Au Sud *Tsinjoarivo* (80 km de Tananarive), avec, bien entendu, *les localités intermédiaires* ; les réponses les plus nombreuses viennent du Nord et de l'Est de Tananarive.

En résumé ce tremblement est ressenti dans des stations distantes de 240 kilomètres dans le sens Nord Sud et 170 kilomètres dans le sens Est Ouest.

A l'Observatoire nous avons l'impression d'une propagation du Nord au Sud.

**Septembre 14.** — vers **12 h. 20 m. T. U.** — Non enregistré.

Une secousse d'intensité III, direction estimée Nord Ouest-Sud Est est signalée par l'observateur de la station pluviométrique de *Ampasinambo*, située à 175 kilomètres Sud Sud Est de Tananarive et à 60 kilomètres de l'Océan indien.

**Novembre 17.** — début de l'enregistrement **6 h. 08 m. 28 s. T. U** distance 155 km. Secousse ressentie faiblement (intensité II) par quelques personnes à *Tananarive*; signalée, intensité III, par l'observateur de la station météorologique de *Vatomandry* sur la côte de l'Océan Indien à 157 kilomètres Est Sud Est de Tananarive. Pas de bruit sismique; direction apparente du Sud Est vers le Nord Ouest.

On aura remarqué que, parmi ces 13 tremblements de terre, un peu plus de la moitié, soit 7, ont été ressentis pendant les 20 jours compris entre le 14 juin et le 3 juillet.

Ch. POISSON, S. J.

Directeur de l'Observatoire de Tananarive

## Tremblements de terre en Indochine

Deux séismes destructeurs se sont produits en Indochine au courant de l'année 1935. Nous extrayons les données suivantes d'une étude de M. Robert, que M. Bruzon, Chef du Service Météorologique de l'Indochine, nous avait communiquée. Cette étude, intitulée « Note sur les tremblements de terre observés en Indochine depuis la fin de 1924 » a été publiée dans les *Annales de Physique du Globe de la France d'outre-mer* (février 1937, N° 19, p. 11-14 et 21) avec les cartes qui l'accompagnaient (épicentres, isoséistes du 1<sup>er</sup> novembre 1935, l'inscription 1<sup>er</sup> avril 1936 est erronée). On se reportera donc pour plus de détails à cette publication.

**13 mai 1935, à 10 h. 53 m.** Epicentre : 20° N, 101°, 5 E.

Destructeur dans la région de *Muong-Ngeun*, VII-IX. — Ressenti à *Luang-Prabang* et *Paklay*.

**1<sup>er</sup> novembre 1935, à 16 h. 21 m., réplique à 20 h. 54 m.** Epicentre : 21°, 5 N, 103° E.

Destructeur dans la région de *Dien-Bien-Phu*, *Son-la*. — *Dien-Bien-Phu*, murs de maisons généralement lézardés du haut en bas, toitures disjointes de leurs supports. Aux environs : crevasse dans le sol (au maximum 50 m. de long, 0,20 de large); de l'une d'elles s'est épanchée de l'eau à odeur sulfureuse et du sable, VII-X — *Son-la*, mêmes dommages aux bâtiments, VII-VIII. — *Lai-Chân*, rares bâtiments endommagés, VII. — *Hôi-Xuân*, lézardés dans les murs, VI. — Ailleurs pas de dégâts. Ressenti vers l'est et le sud dans un rayon de 400 km, en particulier dans tout le Tonkin. L'aire macroséismique est allongée vers le SE, direction de plissements tertiaires; selon toute vraisemblance on a affaire à un tremblement orogénique.

Pierre STAHL.

## Tremblements de terre à Djibouti (Côte Française des Somalis)

Le Chef du Service Météorologique de la Côte Française des Somalis signale les secousses suivantes ressenties à *Djibouti* :

**16 janvier vers 7 h.** 10 h., locale. — deux sec. de degré III, séparées par un intervalle de quelques secondes.

**20 janvier vers 2 h.** 5 h., locale. — deux sec. de degré III, accompagnées d'un bruit assez fort.

**25 avril à 0 h. 18 m.** 3 h. 48 m., locale. — deux sec. à 1 s. d'intervalle, de degré V, précédées d'un bruit analogue à un roulement de tonnerre. Au deuxième étage d'un immeuble, quelques objets ont été déplacés; direction du déplacement : axe N-S.

Renseignements transmis par le Ministère des Colonies.

### Macroséismes signalés

DATE 1935	LOCALITÉ	HEURE	MOUVEMENT			AUTORITÉ	ENREGISTRÉ A	OBSERVATIONS
			Intensité	Durée	Direction			
31 mai.	Quetta (Beloutchistan)	3 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup>	XI	30 <sup>s</sup>	horizontal.	Consul de France à Calcutta.	Tous les observatoi- res.	Destruction de la ville de Quetta et de nombreuses loca- lités. Aire pléistocène : 70 mil- les sur 15 milles. Ressenti sur 300.000 milles carrés. Zone al- luviale de Chiltan à Kélat fis- surée sur 110 km. Voie ferrée tordue à 3 km W de la gare Mastung Road. Eruption con- sidérable de boue à 24 km au S de Kélat.
27 juin.	Munich	18 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	IV	2 à 3 <sup>s</sup>	W-E	Consul général de France à Munich.	Observatoires euro- péens.	1 secouss. Ressentie sur- tout dans le Wurtemberg, bruit. A Kappel et à Kanzach clochers partiellement effon- drés. Nombreuses construc- tions endommagées.
11 juillet.	Shiznoka (Japon)	après-midi	X	15 min.		Consul de France à Yokohama.	Tous les observatoi- res.	Epicentre : embouchure de la rivière Abekawa. 9 morts, 100 blessés, 120 maisons détrui- tes, 500 endommagées. Incen- dies. Quais et entrepôts de Shimizu démolis : dégâts, 5 millions de yens. Lignes élec- triques coupées, communica- tions interrompues, affaisse- ment des ponts de chemin de fer. Ressenti légèrement à To- kyo et à Yokohama.
9 oct.	Passau (Bavière)	18 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	IV	6 <sup>s</sup>	ondulato.	Consul de France à Munich.		1 secousse ressentie par tous les habitants. 1 maison endom- magée. Ressentie à Lauffer et dans la Forêt Bavaroise, gron- dement souterrain.
7 nov.	Skoplje (Yougo-Slavie)	5 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	III	4 à 6 <sup>s</sup>	E-W	Consul de France à Skoplje.	Observatoires euro- péens.	1 secousse.  C. Bois.



## Etude sur l'agitation microsismique à Strasbourg en 1935

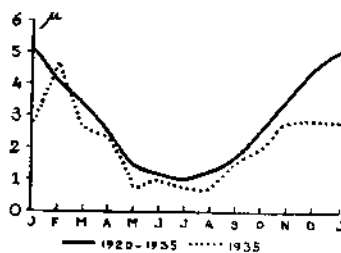
par J. LACOSTE.

La composante horizontale de l'agitation microsismique à Strasbourg a eu les moyennes mensuelles suivantes exprimées en microns :

J	F	M	A	M	J	Juil.	A	S	O	N	D
2,82	4,60	2,67	2,36	0,77	1,00	0,73	0,70	1,50	1,97	2,80	2,84

La moyenne annuelle est donc : 2,07.

Je donne ci-dessous l'allure de la courbe de cette agitation comparée à celle qui résulte de 16 ans d'étude.



Agitation microsismique à Strasbourg. — Moyennes mensuelles de la composante horizontale.

L'agitation est anormale par défaut en janvier 1935. Elle est au contraire très forte en février. Ce fait paraît dû à de nombreux noyaux négatifs de baisse, traversant rapidement les mers du Nord. Je trouve en effet :

le 1 <sup>er</sup> février	une baisse de	—22	millibars	en 12 heures	à l'ouest de la Norvège
le 6	»	»	—17	»	en 12 h. sur la Manche
le 13	»	»	—13	»	en 24 h. sur la Manche
le 15	»	»	—12	»	en 12 h. sur la Mer du Nord
le 19	»	»	—11	»	en 12 h. sur la Manche
le 20	»	»	—36	»	en 24 h. » Manche et Mer du Nord
le 21	»	»	—18	»	en 12 h. sur la Mer du Nord
le 22	»	»	—21	»	en 12 h. sur la Bretagne et Manche
le 27	»	»	—21	»	en 12 h. sur la Manche

Depuis longtemps déjà j'ai signalé l'effet de telles perturbations barométriques sur l'agitation à Strasbourg et particulièrement sur sa composante Nord.

La moyenne annuelle de 2 microns, 07 est une valeur minima, le minimum précédent a eu lieu en 1925-1926, d'où un intervalle de 10 ans.

Enfin, si l'on trace la courbe des variations au cours de 1925, on y apercevra les mêmes anomalies qu'en 1935, en particulier un maximum au cours du mois de février.

De telles coïncidences ne sont pas les premières que je signale ; dans des publications précédentes j'ai eu l'occasion de faire observer des faits analogues. Je ne saurais évidemment en déduire une conclusion ; une longue suite d'observations permettra peut-être des remarques plus intéressantes.

## Aperçu sur la sismotectonique du Tricastin (Drôme)

par O. MENGEL.

Invité par M. l'abbé Boisse, auteur d'une monographie des tremblements de terre du Tricastin (1), à étendre à cette région mon étude de sismotectonique (2), je me suis, après exploration de la région, arrêté aux conclusions suivantes, basées sur des considérations géologiques qui ne peuvent trouver ici leur développement (voir C. R. Ac. Sc., tome 205, p. 1170, 6 déc. 1937).

Entre les deux dépressions d'effondrement post-miocènes de Montélimar et de Pierrelatte s'avance, vers l'est, une apophyse de la bordure urgo-aptienne du Massif Central. Elle se présente sous l'aspect d'un promontoire constitué par deux anticlinaux qui vont s'ennoyer, à l'est, avec leur couverture cénomaniennne, sous le géosynclinal oligo-miocène péri-alpin. Cette couverture n'est plus représentée, entre Donzère et Châteauneuf-du-Rhône, que par ses retombées vers les zones latérales d'effondrement, ainsi que par des grès pincés dans un synclinal médian écrasé.

Ce faisceau anticlinal m'a paru fractionné en trois compartiments par trois fractures parallèles nord-sud le coupant orthogonalement.

a) *Faïlle de l'Argelas.* — A l'ouest de Roussas, sur le front est des pics 386 et 395, l'Urgonien descend brusquement, par faille N-S, à la cote 200. C'est une faille à gradins ; l'un d'eux compris entre les fermes Lucas et Delouille, m'a permis de voir, sous l'Oligocène, un affleurement de calcaire urgonien, à miroir de friction, criblé de perforations de lithophages. Il s'agit donc ici d'un accident anté-oligocène.

b) *Fracture du Col des Mattes.* — Le col des Mattes est le col boisé ouvert entre les pics 386, 395 et le pic de N.-D. de Monchamp et par où passe la route de Montélimar à Nyons. On a là un ancien pertuis qui a été exhaussé, et par suite est devenu col, par apport dans sa partie axiale de déjections rocailleuses en provenance des falaises latérales. Ils s'étalent sur deux kilomètres de longueur, suivant la route, et atteignent au col, la cote 140, soit 20 mètres de plus que sur les nappes de galets alpins qui, au Pliocène supérieur, ont remblayé les dépressions de Montélimar et de Pierrelatte, en passant de la première à la seconde, précisément par le dit pertuis par où s'écoulait, alors, le Rhône pliocène. La fracture qui a permis ce passage serait post-miocène.

c) *Faïlle Viviers-Donzère.* — Elle a donné, au Quaternaire, la chuse dénommée « Robinet de Donzère ». C'est par elle que s'est vidée partiellement la plaine à galets alpins de Montélimar, dont les terrasses de 80 à 120 mètres, bordant, à l'est, la plaine actuelle, sont les témoins.

Ces articulations sont dues au mouvement de bascule, vers l'axe alpin, d'une dorsale manquant de plasticité, et par suite fragmentable. La tendance actuelle à la continuation de ce plongement justifierait les aires séismiques : a) celles d'Allan, Roussas, Valaurie, Clansayes ; b) celles de Malatavernne, Les Granges-Gontardes, La Garde-Adhémar, Saint-Paul-Trois-Châteaux ; c) celles de Viviers-Donzère, qui ne sont qu'un secteur de celles qui, de Valence à Avignon, jalonnent la grande falaise, limitant, à l'ouest, le pseudo-graben rhodanien.

Chacun de ces groupes d'aires peut, parfois, répercuter par résonance sur le voisin.

On trouve ici le même mouvement basculaire, vers l'axe alpin, que celui qui a affecté le Lubéron, des Plaines d'Orgon à Mirabeau (3) et dont la persistance se traduit, vraisemblablement, par les aires séismiques de Cavaillon, Beaumont (en Vaucluse) et Manosque.

(1) Louis BOISSE. — *Les tremblements de terre dans la Drôme et spécialement dans le Tricastin*, in-8. 32 pages, 1936. Voir également Annuaire Inst. Phys. du Globe (Strasbourg), Sismologie, p. 92-103, 1934.

(2) Orlève MENGEL. — *Etude de la Sismotectonique des Pyrénées et des Alpes Occidentales*. Bar. cent. sismologique (Strasbourg) Série B, Monographies, fasc. 3, 34 pages, Toulouse 1929.

(3) O. MENGEL. — *Encore un mot sur le « Pertuis de Lamanon »*. Société Géologique, C. R. sommaires, 21 juin 1937, p. 186.