



INDICE DE LAS MATERIAS

| | Pájs. |
|---|-------|
| I. Servicio Sismológico de Chile..... | 1 |
| II. El Observatorio Sismológico Central del Parque del Cerro Santa Lucía en Santiago | 4 |
| III. Mapamundi isodiastemático i azimutal de Santiago de Chile..... | 8 |
| IV. El barógrafo considerado como sismógrafo en Santiago..... | 11 |
| V. El gran temblor del sur el 13 de Junio de 1907..... | 21 |
| VI. Informe dirigido a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado, sobre los daños ocasionados en la via férrea por el temblor del 13 de Junio de 1907..... | 24 |
| VII. Lista de los temblores observados en Chile durante los años de 1906, 1907, 1908..... | 29 |
| 1. Prefacio | 29 |
| 2. Lista de los temblores. (I. El Norte.—II. El Atacama.—III. El Aconcagua.—IV. El Centro:—V. Del Maule al Bio-Bio.—VI. El Sur.—VII. Territorio Magallánico.)..... | 33 |
| VIII. Observaciones jenerales sobre los temblores de Chile durante los años de 1906, 1907, 1908..... | 174 |
| IX. Cuadros estadísticos..... | 183 |

| | Pájs. |
|--|-------|
| 1. Cuadro de los temblores..... | 183 |
| 2. Reparticion mensual de los temblores..... | 187 |
| X. Documentos | 190 |
| 1. Decreto sobre organizacion del servicio sismoló- jico de Chile..... | 190 |
| 2. Proyecto de Asociacion Sismológica Sud-Andina | 193 |
| 3. Acta de una conferencia entre los Delegados de la Argentina, Bolivia, Chile i el Perú, con el objeto de constituir una Asociacion Sismológica Sud-An- dina | 198 |

BOLETIN

DEL

SERVICIO SISMOLÓJICO

DE CHILE

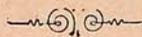
I

AÑOS DE 1906, 1907, 1908

POR EL

Conde de Montessus de Ballore

Director del Servicio Sismológico



455-8

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
BANDERA, 50
1909

BOLETIN
DEL
SERVICIO SISMOLÓGICO
DE CHILE

I
AÑOS DE 1906, 1907, 1908

POR EL

Conde de Montessus de Ballore
Director del Servicio Sismológico



SANTIAGO DE CHILE
IMPRESA CERVANTES
BANDERA, 50
1909

HOPKIN

SERVICIO SISMOLOGICO

DE CHILE

I

AÑO DE 1908, 1909, 1910

Comité de Redacción de Chile
Instituto de Estudios Científicos



I.—Servicio Sismológico de Chile

El terremoto de Valparaíso del 16 de Agosto de 1906 sacudió a la opinión pública de Chile i demostró a todos, tanto en la nación como en las esferas gubernativas, la necesidad absoluta de desarrollar en este país el estudio de los fenómenos sísmicos, tal vez su rasgo natural mas característico. Se entendió también i vivamente la importancia de la vulgarización de los métodos para construir asísmicamente, una parte de la sismología hasta la fecha completamente ignorada en Chile, lo que orijinó en gran parte los daños causados por el terrible suceso. En una palabra, se comprendió que Chile no podia carecer de un servicio sismológico semejante a los establecidos en la mayor parte de los países espuestos a terremotos.

Bien enterado el Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, del deber que le tocaba en este sentido como jefe de la enseñanza superior, este alto funcionario propuso al Consejo de Instrucción Pública en su sesión del 9 de Noviembre de 1906, la creación de un servicio sismológico i la contratación de un sismólogo europeo que, además de hacer las observaciones científicas correspondientes, sería encargado de enseñar a los estudiantes de arquitectura i de ingeniería los principios del arte de construir en los países espuestos a los temblores. Adoptada esta proposición por el

Consejo aludido, el proyecto de que se trata pasó sucesivamente por los trámites de la ley i, en fin, el presente director del servicio llegó a Chile a fines de Setiembre de 1907.

Después de diversos estudios i trabajos preliminares, el servicio sismológico se organizó por decreto de 9 de Junio de 1908, cuyo texto se da en adelante. Bastará por consiguiente, decir que en lo tocante a las observaciones sismológicas se ordenó la creación de un observatorio central, o de primer orden en Santiago, para la observación de los seismos del país i de los telésismos. Cuatro estaciones de segundo orden establecidas en Tacna, Copiapó, Osorno i Punta Arenas i provistas cada una de un péndulo horizontal Wiechert de 200 kilogramos, servirán para las observaciones de los temblores locales i vecinos, mientras que 29 estaciones de tercer orden, provistas cada una de un sismoscopio Agamennone permitirán la observación de los temblores locales.

Las estaciones de segundo orden están establecidas en los Liceos correspondientes i las de tercer orden están, según los casos, a cargo de profesores de liceos, maestros de escuelas o guardianes de faros.

La Oficina Sismológica Central de Santiago centraliza todas las observaciones i su personal comprende: un Director, un ayudante i un secretario dibujante. Estos dos últimos funcionarios han sido escogidos entre antiguos alumnos de la Escuela de Artes i Oficios de Santiago, de manera que pueden cuidar i manejar los aparatos con suma destreza i sobre todo desarmarlos cuando necesitan limpias o reparaciones.

Se publica un boletín anual en los anales de la Universidad.

Dos veces al año el Director dirige al Rector de la Universidad un informe jeneral sobre los trabajos ejecutados durante el semestre precedente i sobre la marcha jeneral del servicio.

Se estableció el Observatorio Central en un socavón ubicado en el parque del cerro Santa Lucía i los trabajos de

apropiación empezados en Enero de 1908, se concluyeron en Marzo de 1909.

Los sismógrafos han sido armados a medida que lo permitían los trabajos; el péndulo horizontal Wiechet funcionó a principio de Junio de 1908, el péndulo vertical del mismo sistema en el mes de Agosto i, en fin, los péndulos Bosch-Omori i el gran péndulo Stiattesi han sido armados respectivamente en Marzo i Abril de 1909.

Entretanto se establecieron las estaciones de Copiapó i de Osorno en Setiembre de 1908 i en Febrero de 1909.

Pero no basta registrar los temblores sea locales o regionales, o sea alejados; como se sabe, las observaciones macrosísmicas, es decir, las que se hacen sin aparatos, tienen tanta importancia como las obtenidas por medio de sismógrafos. Esta parte del servicio ha sido estudiada con el esmero que merece. Inmediatamente despues del terremoto i bajo de la presión de la opinión pública, ya bastante alarmada por la frecuencia i la intensidad de las sacudidas consecutivas, las autoridades administrativas ordenaron a los telegrafistas del Estado de avisar telegráficamente los temblores fuertes que sentían en sus pueblos.

Estos funcionarios están encargados de ciertas observaciones metereológicas que telegrafían diariamente a la Oficina del Tiempo de la Quinta Normal de Santiago, i cada mes envían cuadros mas detallados. Le añadieron los temblores a los fenómenos que debían apuntar en estos cuadros mensuales. Así se tenía establecido ya un servicio de observaciones macrosísmicas i bastó regularizarlo con la ayuda activa de esta oficina.

Desde muchos años la Oficina Hidrográfica de la Armada publica un anuario metereológico, cuyas observaciones están a cargo de los guardianes de los faros esparcidos en la costa de Chile, desde Arica hasta Punta Dungeness i comprenden las de los temblores.

Quedaba, pues, sólo dar mayor desarrollo a esta organización i se principió por estenderla a los jefes de estaciones de la red de los ferrocarriles del Estado, lo que se consiguió

fácilmente en Marzo de 1909 con el apoyo decisivo del Director Jeneral, señor Huet.

Se va a establecer lo mismo con los maestros de las escuelas primarias.

En fin, algunas personas particulares e instruidas, han ofrecido espontáneamente sus servicios en este sentido. Se las dará a conocer con la lista de los temblores de los años de 1906, 1907 i 1908.

El 15 de Abril de 1909 se abrió en la Universidad el curso de sismología aplicada a las construcciones para los estudiantes de arquitectura i de ingeniería.

Se aprovechó el Congreso Pan Americano de Santiago (25 de Diciembre de 1908) para entablar negociaciones oficiales con los delegados de las Repúblicas vecinas, Argentina, Bolivia i Perú, con el objeto de establecer una Asociación Sismológica Sud-andina, de tal suerte que en los cuatro países los temblores se observen en conformidad con un plan comun.

Una organizacion semejante tendrá, sin duda, los mejores resultados en lo tocante a los fenómenos sísmicos de los Andes meridionales.

La historia de los temblores i terremotos de Chile, i su bibliografía sísmica, constituyen tareas importantísimas para un servicio sismológico i, poco a poco, se reunen los documentos necesarios que se publicarán mas tarde.

Desde 1905, Chile hace parte de la Asociación Internacional Sismológica.

II.—El Observatorio Sismológico Central del parque del Cerro Santa Lucia en Santiago

El Observatorio Sismológico Central de Chile ha sido establecido en la falda meridional del cerro Santa Lucia, un montecillo aislado que se levanta a orillas del Mapocho i mui cerca del centro de la ciudad de Santiago. Esta colina

abrupta i peñascosa tiene una altura de 80 metros encima del terreno circunvecino, i está compuesta de rocas traquíticobasálticas i andesíticas medio descompuestas en ciertas partes, miéntras que en otras se presentan en forma de columnas bien formadas i en buen estado de conservacion, sobre todo en la falda septentrional del cerro, por ser ella ménos espuesta a las intemperies i vientos predominantes. Se trata así de una especie de reliquia o de testigo de inmensos raudales de lava, i que se levanta encima i en medio de la llanura de Santiago, o sea del cono de deyeccion, mui abocinado, del Mapocho. Por consiguiente, la constitucion del cerro Santa Lucia favorecerá mucho la propagacion de las ondas sísmicas hasta los aparatos sismográficos, las que habrian sido fácilmente estinguidas en la espesa capa de aluviones i de guijarros que cubren el valle de Santiago, i se transmitirán sin alteracion por el intermediario de las rocas sólidas del subsuelo profundo.

A unos 25 metros encima de la plaza Vicuña Mackenna se encontraba un socavon bastante estenso en forma de herradura de caballo i cuyo orijen está todavía discutido. Segun algunas personas, no seria sino el principio de un túnel que habia sido proyectado para facilitar el pasaje de los paseantes entre las dos faldas del hermoso parque plantado ahora en el cerro, antiguamente un pintoresco peñasco, abrupto, pelado e intransitable. En una de las dos entradas de esta cueva, i entre escombros amontonados, se encontraba una plancha de mármol con un marco esculpido de piedra calcárea, fijado en la pared de roca, con una inscripcion dorada que dice:

Se comenzaron estas cárceles de Corte i ciudad i casas capitulares, a cargo del Corredor de esta capital, Superintendente de sus obras públicas D. Melchor de la Xara Quemada en 25 de Noviembre de 1785, reynando el Señor D. Carlos III i gobernando este reyno el . . . S. D. Ambrosio de Benavides i se concluyeron en 6 de Febrero de 1790.

Segun esto, se trataria así de una antigua prision española de los últimos tiempos de la colonia, a pesar de que algunas personas cultas dicen que esta inscripcion se halló en otra parte de la ciudad i se trasportó ulteriormente aquí. Sea lo que fuere, en frente se encontraba un marco rectangular esculpido, pero vacío, con los tecleros como para un nicho de ataúd. Se le aprovechó para relatar la fundacion del Observatorio Sismológico, poniendo dentro una plancha de mármol con la inscripcion siguiente:

EL OBSERVATORIO/SISMOLÓGICO DE/SANTIAGO/SE ESTABLECIÓ AQUÍ EL 1.º DE MAYO DE MDCCCXVIII/SIENDO PRESIDENTE/DE LA REPÚBLICA/DE CHILE/S. E. DON PEDRO MONTT/MINISTRO DE INSTRUCCION/PÚBLICA DON DOMINGO/AMUNÁTEGUI SOLAR Y/RECTOR DE LA UNIVERSIDAD/DON VALENTIN LETELIER.

Ha sido necesario ensanchar el socavon, darle mayor altura i sobre todo escavar una gran sala de siete metros de altura para el gran péndulo Stiattesi. Los trabajos han sido dificilísimos, largos y aun peligrosos por ser en ciertas partes la roca descompuesta por la humedad llevada por las raices de los árboles. En Agosto de 1908 principió un movimiento de derrumbe que amenazó aplastar el péndulo vertical Wiechert, ya armado, pues se hacian observaciones al mismo tiempo que se ejecutaban los trabajos. Las circunstancias no permitieron el empleo de explosivos, de tal suerte que fué necesario escavar mas de cien metros cúbicos al cincel. Una gran parte del local ha sido abovedada con cemento armado i metal «déployé», una disposicion que le permite una completa indestructibilidad, aun en el caso de los mayores terremotos, e impedirá toda humedad dañosa para los aparatos.

Cualquiera que sea la estacion, la temperatura oscila diariamente entre limites mui estrechos, 16 i 19 grados centígrados.

El observatorio se encuentra en una altura de 581 m. 18 sobre el nivel del océano i tiene las coordenadas jeográficas siguientes:

$\left. \begin{array}{l} 70^{\circ} 39' 3'' \text{ W. Gr. 4 h. 42 m. 36 s.} \\ 33^{\circ} 26' 42'' \text{ S.} \end{array} \right\}$

que fueron determinadas antiguamente en los años de 1849 i 1850 por los astrónomos de la expedición americana que habian establecido en el cerro Santa Lucía un observatorio astronómico bajo la dirección del teniente Gilliss. La longitud del Observatorio Sismológico es mas oriental que la cúpula del Observatorio Astronómico de la Quinta Normal en $2' 23'' = 9 \text{ s. } 5$.

Mui cerca del Observatorio Sismológico se encuentra una ruta adoquinada por la que pasan frecuentes coches i, por esto, se ha criticado la elección del socavón. El inconveniente es nulo, puesto que el pasaje de los coches i hasta de automóviles mas pesados, no ocasiona sino un ensanchamiento delgadísimo i apenas perceptible de las líneas trazadas por las agujas de los sismógrafos i, en ningun caso, estas vibraciones particulares pueden confundirse con los movimientos de origen sísmico.

Los aparatos del observatorio son los siguientes:

Un péndulo horizontal Wiechert de 183 kilogramos i de dos componentes, i un péndulo vertical Wiechert de 163 kilogramos, sirven para la rejistración de los temblores locales i rejionales, desde Copiapó hasta Concepción. Dos péndulos horizontales Bosch-Omori de 100 kilogramos permitirán la observación de los terremotos medianamente alejados, hasta 8,000 o 10,000 kilómetros. Un péndulo Stiattesi, gran modelo, de dos componentes de 850 kilogramos cada uno, servirá para el estudio de los terremotos mundiales, es decir, de los que se producen en cualquier punto de la superficie terrestre.

En fin, un sismocopio avisador i rejistrador Agamennone completa este conjunto de aparatos.

Un reloj de pared distribuye eléctricamente el tiempo a los aparatos.

Por lo tocante, a la determinación de la hora normal se aprovechó la circunstancia favorable de que, cada día, se en-

via del Observatorio Astronómico Nacional una señal eléctrica para hacer disparar un cañonazo en la cumbre del cerro a medio día, tiempo de Santiago. La observacion ha probado que el error no pasa de dos segundos. Una vez construido el nuevo Observatorio Astronómico, el Observatorio Sismológico recibirá la hora por medio de la telegrafía sin hilos.

III.—Mapa Mundi isodiastemático i azimutal de Santiago de Chile.

El problema práctico que los sismólogos tienen que resolver mas frecuentemente es el de la determinacion de la distancia entre el Observatorio Sismológico i el foco de un temblor, cuyas ondas se han registrado en un aparato. Con este objeto, se emplean fórmulas empiricas, es decir, que resultan de la esperiencia. Para Santiago se usa i se usará durante algun tiempo mas, una combinacion de las ecuaciones de Omori i de Stiattesi, establecidas respectivamente en los observatorios de Tokio i de Cuarto Castello (Florenca). Para cada observatorio sismológico estas fórmulas difieren entre sí por el valor de sus coeficientes numéricos, los que varian con la constitucion jeológica de la corteza terrestre alrededor del observatorio de que se trata. Mas tarde, despues de haber comparado las distancias así calculadas con las que resultarán de observaciones macrosismológicas bien hechas, se podrá establecer la fórmula particular relativa al cerro Santa Lucía. Pero se necesitarán numerosas i largas observaciones.

Segun la distancia sea pequeña o grande, estas ecuaciones tienen las formas respectivas siguientes:

$$d = K V_1 \pm H$$

$$d = K V_{1.2} \pm H$$

d es la distancia en kilómetros, K i H son constantes; V_1 o $V_{1,2}$ son respectivamente la duracion, espresada en segundos, de los tremores preliminares de la primera fase o de los mismos de la primera i segunda fase.

Pero no basta conocer la distancia del foco a un observatorio para determinar aquel punto i el método mas exacto consiste en combinar las distancias del foco a tres observatorios, una investigacion fácil en los países como Europa, en que se encuentran numerosos observatorios, los que se comunican los resultados por medio del telégrafo. Este modo de proceder no puede emplearse actualmente en la América del Sur.

Se necesita conocer tambien el azimuto del camino seguido por las ondas principales del sismograma para llegar al observatorio, es decir, la direccion a lo ménos aproximada, del círculo grande de la esfera terrestre que pasa por el foco del temblor i el observatorio. La relacion entre las amplitudes de una misma oscilacion de las dos componentes permite teóricamente este cálculo en el caso que se puedan identificar con seguridad dos ondulaciones de los sismogramas, un problema bastante difícil por sí mismo. Además, es preciso que los aparatos tengan sensibilidades iguales en sus dos componentes, otro resultado pocas veces conseguido i, en todo caso, no se sabe casi nunca si está obtenido o nó exactamente. Así se cometerán errores graves al componer entre sí dichas amplitudes por medio de la regla del paralelograma, de suerte que así no se obtendria sino una idea mui grosera del azimuto buscado. En fin, quedará una duda entre dos puntos diametralmente opuestos.

Sin embargo, este método por grosero que sea, basta para resolver el problema en la mayoría de los casos. En efecto, las zonas sísmicas del mundo, es decir, las que orijinan los temblores cuya intensidad es suficiente para que, propagándose sus ondas a largas distancias, se registren ellas en sísmógrafos alejados, son mui estrechas i figuran sobre un mapa mundi líneas de poca anchura i bien conocidas a la fecha. Ahora interviene el uso del mapa mundi isodiaste.

mático del observatorio de que se trata, puesto que, en los casos mas desfavorables, estas líneas cortan sólo en dos puntos los círculos trazados de 1,000 en 1,000 kilómetros i, entónces, el sismólogo se basará sobre la relacion entre las amplitudes de las dos componentes.

Así al rededor de Santiago, sin conocer exactamente el azimuto, los sismogramas de temblores relativamente cercanos darán a conocer si el fenómeno ha orijinado en el SW., el W. o el E., o si viene de Concepcion, Valparaiso, Mendoza. Sucede tambien que los sismogramas tienen formas especiales segun el foco del temblor i al cabo de algun tiempo el observador sabrá distinguirlos en el acto.

De la misma manera, un temblor correspondiente a una distancia de 2,000 kilómetros no podria venir sino de Lima, puesto que hácia el sur, la rejion sísmica de Los Andes no se estiende tan léjos. En fin, un valor mui grosero del azimuto bastaria para deducir que un temblor correspondiente a la distancia de 14,000 kilómetros viene del Alaska o de Constantinopla.

No hai lugar de estenderse mas sobre el empleo del mapa mundi isodiastemático; bastará decir que los círculos trazados de 1,000 en 1,000 kilómetros al rededor de Santiago permiten una fácil interpolacion entre estas distancias sucesivas i, por consiguiente, una determinacion bastante exacta del foco del temblor correspondiente al sismograma de que se trata.

Las fórmulas ordinarias de la trigonometría esférica sirven para trazar un mapa mundi isediastemático i azimutal i calcular las coordenadas jeográficas de los puntos de interseccion entre los círculos de 1,000 en 1,000 kilómetros i los meridianos cuyos polos son el observatorio del cerro Santa Lucía i su antípoda, un punto ubicado a unos 60 kilómetros al SE. de Singan, una ciudad famosa i antiguamente capital de la China. Se han escojido los ocho meridianos que corresponden a la rosa de los vientos al rededor de Santiago i su antípoda, como lo indica la tabla siguiente:

El mapa mundi isodiastemático de Santiago ha sido cal-

culado por don Julio Grablowitz, el sabio director del Observatorio Sismológico de Ischia (Italia), que tiene la especialidad de estos cálculos penosísimos.

Por medio de correcciones de poca importancia i que pueden calcularse, este mapa mundi podría servir para ciudades bastante cercanas, como Valparaiso i Mendoza.

IV.—El barógrafo considerado como sismógrafo en Santiago

El barógrafo de la Oficina del Tiempo en la Quinta Normal de Santiago funciona de vez en cuando como sismógrafo, es decir, que al temblar sensiblemente la tierra en Santiago los barógramas presentan trazados anormales o particulares que corresponden evidentemente al movimiento del suelo. Estos trazados consisten en arcos de círculo, cuyo centro se encuentra sobre el eje de la aguja rejistradora del aparato. Son simétricos relativamente al punto correspondiente de la curva barográfica i son siempre simples; en otras palabras, el movimiento sísmico por complicado que pueda ser, no ocasiona a lo ménos visiblemente sino un solo movimiento de la aguja. Esto no es sino una mera apariencia i se explica mui bien, puesto que la velocidad del aparato rejistrador es sólo de 5 milímetros en dos horas, de tal suerte que los movimientos de la aguja no pueden separarse en el trazado durante los pocos segundos de la duracion de un temblor. Así el arco aludido corresponde a la amplitud máxima del movimiento de la aguja del barógrafo.

La recopilacion de los barógramas obtenidos durante los años de 1906, 1907 i 1908 ha suministrado 194 de estos trazados particulares i su correspondencia con los temblores sentidos en Santiago merece un estudio detenido sin que esté necesario insistir mas sobre la importancia del problema.

He aquí la lista de los trazados de que se trata con sus fechas, horas i amplitud i tambien, con los temblores sincrónicos de Santiago o de sus alrededores mas inmediatos.

LISTA DE LOS TRAZADOS ANORMALES EN LOS BARÓGRAMAS DE
LA OFICINA DEL TIEMPO DE LA QUINTA NORMAL DE SAN-
TIAGO.

Año de 1906

| | | | | | |
|-------------------|----|------|------|------|--|
| Enero | 3 | 11h. | 45m. | 1 | |
| | 10 | 2h. | 00m. | 1,5 | |
| | 12 | 21h. | 00m. | 0,25 | |
| | 13 | 13h. | 45m. | 0,25 | |
| | 21 | 19h. | 00m. | 0,50 | |
| | 24 | 20h. | 45m. | 0,50 | |
| | 27 | 11h. | 00m. | 1 | |
| Febrero | 9 | 18h. | 00m. | 1,25 | |
| | 9 | 20h. | 45m. | 0,33 | |
| | 13 | 23h. | 45m. | 0,66 | |
| | 14 | 18h. | 00m. | 1 | |
| | 18 | 22h. | 15m. | 2 | |
| | 19 | 17h. | 15m. | 1 | Santiago. |
| | 20 | 19h. | 00m. | 6 | Santiago, Faro de Punta Anjeles, Rancagua. |
| | 22 | 8h. | 00m. | 5 | Santiago, Rancagua, Faro de Punta Anjeles. |
| | 22 | 9h. | 30m. | 5 | Faro de Punta Anjeles. |
| | 22 | 20h. | 00m. | | Santiago, Rancagua, Faro de Punta Anjeles. |
| Marzo | 14 | 13h. | 30m. | 1 | |
| | 16 | 13h. | 30m. | 1 | |
| | 20 | 13h. | 15m. | 0,50 | |
| | 28 | 13h. | 30m. | 0,50 | |
| | 29 | 13h. | 15m. | 0,50 | |
| | 31 | 0h. | 30m. | 1 | Santiago. |
| | 31 | 11h. | 30m. | 1 | |

| | | | | | |
|---------------|-----|------|------|-------|--|
| Abril..... | 16 | 15h. | 45m. | 1,50 | |
| Junio..... | 5 | 2h. | 00m. | 2 | |
| | 15 | 10h. | 45m. | 1 | |
| Julio..... | 12 | 15h. | 30m. | 1,50 | |
| Agosto..... | 16 | 19h. | 58m. | | Se descompuso el barógrafo a con- secuencia del te- rremoto de Valpa- raiso. |
| | 28 | 8h. | 15m. | 2 | |
| | 29 | 18h. | 45m. | 1 | San Felipe, Ranca- gua, Faro de Pun- ta Anjeles. |
| | 30 | 2h. | 15m. | 5 | San Felipe. |
| | 30 | 23h. | 45m. | 1 | |
| | 31 | 9h. | 45m. | 1 | |
| | 31 | 10h. | 15m. | 1 | |
| | 31 | 17h. | 15m. | 1 | |
| Setiembre ... | 1.º | 0h. | 15m. | 4,75 | Rancagua, Putaen- do, San Fernando, San José de Mai- po. |
| | 1.º | 22h. | 15m. | 1,50 | San Felipe. |
| | 2 | 3h. | 15m. | 6,25 | |
| | 3 | 9h. | 30m. | 1 | |
| | 5 | 10h. | 15m. | 2 | Rancagua, Putú. |
| | 5 | 23h. | 45m. | 12,50 | San Felipe, Faro de Punta Anjeles. |
| | 7 | 5h. | 00m. | 3 | |
| | 7 | 6h. | 45m. | 3 | |
| | 7 | 15h. | 30m. | 3,50 | |
| | 9 | 1h. | 15m. | 0,75 | |
| | 10 | 20h. | 00m. | 36 | Faro de Punta An- jeles, Uspallata, Rancagua, San- tiago. |
| | 11 | 13h. | 30m. | 1,50 | |

| | | | | | |
|---------------|-----|------|------|-------|--|
| | 12 | 1h. | 15m. | 2,50 | San Felipe, Rancagua. |
| | 13 | 5h. | 00m. | 1 | |
| | 13 | 16h. | 45m. | 0,50 | |
| | 15 | 12h. | 15m. | 3 | |
| | 17 | 19h. | 15m. | 1 | |
| | 20 | 13h. | 15m. | 64 | Temblor importante. Santiago, etc. |
| Setiembre.... | 20 | 16h. | 45m. | 1,50 | Mendoza, Rancagua, Faro de Punta Anjeles. |
| | 20 | 21h. | 45m. | 4,50 | Santiago, etc. |
| | 22 | 15h. | 15m. | 1 | |
| | 24 | 10h. | 15m. | 1 | |
| | 26 | 10h. | 45m. | 1 | Rancagua. |
| | 27 | 10h. | 00m. | 4,50 | Santiago. |
| | 27 | 11h. | 00m. | 0,50 | Santiago. |
| | 29 | 20h. | 30m. | 2 | Santiago. |
| Octubre..... | 1.º | 9h. | 30m. | 0,50 | Rancagua. |
| | 3 | 14h. | 00m. | 3,50 | |
| | 3 | 23h. | 30m. | 1 | Santiago. |
| | 5 | 20h. | 15m. | 1 | Santiago. |
| | 6 | 15h. | 45m. | 0,50 | Santiago. |
| | 7 | 6h. | 45m. | 0,50 | Santiago. |
| | 7 | 23h. | 30m. | 0,50 | Santiago. |
| | 8 | 19h. | 00m. | 1 | Santiago. |
| | 9 | 0h. | 45m. | 1 | Santiago. |
| | 9 | 14h. | 45m. | 1 | Santiago. |
| | 13 | 22h. | 45m. | 2 | Santiago. |
| | 13 | 23h. | 30m. | 1 | Santiago. |
| | 14 | 23h. | 45m. | 1 | Rancagua, Faro de Punta Anjeles, Santiago. |
| | 15 | 12h. | 30m. | 1 | Santiago. |
| | 17 | 12h. | 15m. | 2 | |
| | 18 | 9h. | 15m. | 1,50 | |
| | 22 | 5h. | 15m. | 12,50 | Temblor importante. Rancagua. |

| | | | | | |
|--------------|----|------|------|------|--|
| | 24 | 14h. | 15m. | 2 | Rancagua. |
| Noviembre... | 5 | 15h. | 45m. | 2 | Rancagua. |
| | 8 | 17h. | 15m. | 3 | |
| | 8 | 19h. | 45m. | 2,50 | San Felipe, Los Andes, Valparaiso. |
| | 19 | 14h. | 45m. | 2 | |
| | 30 | 6h. | 15m. | 4,50 | Santiago. Temblor de gran estension. |
| Diciembre... | 5 | 1h. | 45m. | 1 | Temblor importante, provincia de Aconcagua, San Felipe i mas al norte. |
| | 8 | 6h. | 45m. | 3 | San Felipe, Mendoza. |
| | 15 | 2h. | 45m. | 8,50 | |
| | 20 | 0h. | 45m. | 2 | |

Año de 1907

| | | | | | |
|---------------|----|------|------|------|--|
| Enero. | 7 | 13h. | 15m. | 2 | |
| | 8 | 10h. | 15m. | 0,50 | |
| | 8 | 12h. | 45m. | 0,50 | |
| Febrero | 1 | 7h. | 00m. | 0,50 | |
| | 5 | 14h. | 45m. | 1 | Provincia de Aconcagua. |
| | 5 | 21h. | 30m. | 0,50 | |
| | 12 | 2h. | 45m. | 1 | |
| | 12 | 3h. | 30m. | 1 | |
| | 12 | 6h. | 45m. | 1,50 | Rancagua. |
| | 12 | 9h. | 45m. | 5 | Faro de Punta Anjeles, La Ligua, San Felipe. |
| | 12 | 15h. | 00m. | 1,50 | San Felipe, Faro de Punta Anjeles. |

| | | | | | |
|-----------------|----|------|------|------|--|
| | 12 | 15h. | 30m. | 1 | |
| Marzo | 9 | 0h. | 15m. | 1,50 | |
| | 9 | 20h. | 00m. | 1,50 | |
| | 10 | 8h. | 00m. | 2,50 | |
| | 11 | 1h. | 00m. | 1 | |
| | 12 | 13h. | 15m. | 3,25 | |
| | 19 | 6h. | 45m. | 2 | Santiago, provincia de Aconcagua. |
| | 19 | 19h. | 30m. | 18 | Rancagua, San Felipe, Faro de Punta Anjeles. |
| | 23 | 20h. | 15m. | 0,50 | Santiago, Rancagua. |
| | 24 | 9h. | 00m. | 28 | Santiago. |
| | 24 | 9h. | 30m. | 14 | |
| | 24 | 19h. | 15m. | 5 | Santiago. |
| Abril | 3 | 6h. | 45m. | 2 | Rancagua. |
| | 10 | 13h. | 00m. | 1 | Rejion del Maule al Bio-Bio. |
| Abril | 19 | 4h. | 00m. | 5 | Faro de Punta Anjeles. |
| | 21 | 1h. | 45m. | 1,50 | |
| | 21 | 10h. | 15m. | 4 | |
| | 25 | 4h. | 45m. | 5 | Los Andes, Putaendo, Salamanca. |
| | 25 | 9h. | 45m. | 4,50 | Melipilla, Faro de Punta Anjeles, La Ligua, Petorca. |
| Mayo | 1 | 1h. | 45m. | 4,75 | Faro de Punta Anjeles. |
| | 9 | 23h. | 15m. | 2 | Santiago, etc. |
| | 18 | 20h. | 15m. | 1,50 | Santiago, etc. |
| | 28 | 7h. | 15m. | 1 | |
| Junio | 13 | 4h. | 45m. | 8 | Gran temblor del Sur, Santiago. |
| | 15 | 18h. | 45m. | 1,25 | San Felipe. |
| | 16 | 0h. | 45m. | 1 | Valparaiso. |

| | | | | | |
|---------------|----|------|------|-------|--|
| | 16 | 9h. | 00m. | 1 | |
| Julio. | 4 | 5h. | 00m. | 2 | |
| | 4 | 6h. | 00m. | 1 | |
| | 5 | 7h. | 45m. | 1,50 | |
| | 17 | 3h. | 15m. | 3 | San Felipe, Putaendo. |
| | 23 | 2h. | 30m. | 5 | |
| | 26 | 6h. | 45m. | 3 | Rancagua. |
| | 26 | 7h. | 45m. | 1,50 | |
| Agosto | 4 | 23h. | 45m. | 6 | Santiago, etc. |
| | 5 | 3h. | 30m. | 5 | Santiago, etc. |
| | 6 | 4h. | 15m. | 9 | Santiago. |
| | 9 | 15h. | 30m. | 18,50 | San Felipe i al norte. |
| Setiembre.... | 12 | 0h. | 30m. | 1 | Santiago, San Fernando, etc. |
| | 16 | 21h. | 00m. | 1 | |
| | 20 | 18h. | 30m. | 3 | |
| | 21 | 20h. | 00m. | 1 | Santiago. |
| Octubre | 7 | 10h. | 15m. | 3 | |
| Noviembre... | 7 | 4h. | 45m. | 25 | Melipilla, Putaendo. |
| | 10 | 15h. | 00m. | 14 | |
| | 12 | 3h. | 00m. | 1,50 | Santiago. |
| | 24 | 0h. | 00m. | 20 | |
| | 27 | 5h. | 00m. | 4 | Valparaiso, provincia de Aconcagua, Santiago, Los Andes, Rancagua. |
| | 29 | 17h. | 15m. | 2 | Valparaiso, provincia de Aconcagua. |
| Diciembre ... | 16 | 16h. | 15m. | 2 | |
| | 20 | 19h. | 15m. | 15 | Santiago, etc. |
| | 22 | 11h. | 45m. | 1,50 | |
| | 23 | 13h. | 15m. | 1,50 | |
| | 29 | 18h. | 00m. | 2 | |
| | 30 | 9h. | 30m. | 1,50 | |

Año de 1908

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|------|------|------|---------------------------------------|
| Enero | 10 | 20h. | 00m. | 3,50 | |
| | 11 | 8h. | 45m. | 2 | |
| Febrero | 1 | 8h. | 15m. | 1,50 | |
| Marzo | 23 | 17h. | 30m. | 22 | Esplosion del Polvo rin de Batuco. |
| Abril | 3 | 20h. | 45m. | 1,25 | |
| Mayo | 14 | 23h. | 00m. | 4 | Los Andes i al nor- te. |
| Junio | 2 | 0h. | 15m. | 4 | Santiago, etc. |
| | 10 | 17h. | 30m. | 2 | |
| | 16 | 20h. | 00m. | 1 | |
| Julio | 19 | 17h. | 30m. | 3 | |
| | 30 | 9h. | 15m. | 1 | |
| | 30 | 14h. | 15m. | 1 | |
| Agosto | 13 | 4h. | 30m. | 1,50 | |
| Setiembre | 16 | 3h. | 15m. | 1 | |
| | 19 | 22h. | 15m. | 2,50 | |
| | 21 | 16h. | 30m. | 15 | |
| | 21 | 22h. | 45m. | 4 | |
| | 22 | 12h. | 45m. | 0,50 | |
| Octubre | 23 | 23h. | 00m. | 1 | |
| | 1.º | 13h. | 45m. | 0,25 | Santiago. Wh. |
| | 4 | 7h. | 00m. | 37 | Santiago. |
| | 4 | 9h. | 45m. | 4 | Santiago. |
| | Octubre | 7 | 15h. | 00m. | 1 |
| 9 | | 5h. | 30m. | 3 | Santiago, etc. |
| 9 | | 16h. | 15m. | 1,50 | |
| 28 | | 4h. | 15m. | 4,50 | Santiago. |
| 28 | | 13h. | 15m. | 0,50 | |
| 30 | | 6h. | 15m. | 1 | |
| Noviembre | 31 | 23h. | 15m. | 1 | Santiago. Wh. |
| | 1.º | 0h. | 15m. | 0,50 | |
| | 1 | 3h. | 30m. | 3 | Valparaiso, Santia- go. Whv. |

| | | | | | |
|------------------|----|------|------|------|-------------------------------------|
| | 1 | 14h. | 30m. | 6 | |
| | 2 | 0h. | 15m. | 3 | |
| | 4 | 12h. | 30m. | 11 | Provincia de Acon- cagua. |
| | 10 | 4h. | 46m. | 9 | Santiago. |
| | 11 | 3h. | 45m. | 0,50 | |
| | 19 | 6h. | 30m. | 1 | Santiago i al norte. |
| | 19 | 21h. | 45m. | 1 | Santiago. Wh. |
| | 20 | 0h. | 15m. | 1 | |
| Diciembre. . . . | 10 | 19h. | 15m. | 2 | Petorca, Santiago, Whv. |
| | 15 | 0h. | 15m. | 2,50 | La Ligua, Valparai- so, Cabildo. |

De esta lista resulta que la amplitud de los trazados anormales varía entre límites bastante estensos, desde fracciones de milímetros hasta algunos centímetros. El cuadro siguiente da una idea de estas variaciones:

| AMPLITUD | NÚMERO DE TRAZADOS |
|----------------------------------|---|
| Inferior a m. 0,001 | 27 |
| 1 milímetro | 52 |
| De 1 a 2 milímetros | 45 |
| De 2 a 3 » | 20 |
| De 3 a 4 » | 10 |
| De 4 a 5 » | 16 |
| De 5 a 6 » | 3 |
| De 6 a 7 » | 1 |
| | Amplitud |
| De mas de 7 milímetros | 8-8, 5-9-9-11-12, 50-12, 50- 14-14-15-15-18-18, 50-20- 22-25-28-36-37-64. |

A consecuencia de la pequeña velocidad del cilindro registrador del barógrafo, resulta que las horas de los trazados anormales no se conocen sino con una aproximación muy limitada, de suerte que en este sentido, su correspondencia con temblores queda siempre algo dudosa; pero, este inconveniente desaparece, sin embargo, delante de los groseros errores que presentan las observaciones macrosísmicas en lo tocante al tiempo. En otros términos, la indeterminación relativa del tiempo de los trazados es del mismo orden de magnitud que la del tiempo de los temblores.

Del exámen de la lista dada anteriormente resulta que la correspondencia probable entre los temblores i los trazados anormales de los barógramas, se ha presentado 88 veces, es decir, el 57% de los casos i dicha correspondencia es tanto mas frecuente que se trata de trazados de mayor amplitud. Sin embargo, dos trazados de 14 milímetros uno de 15 i uno de 20 no corresponden a temblores conocidos. Esto parecerá tanto mas extraño que, teniendo en cuenta la posibilidad de que temblores sentidos en ciudades vecinas como Rancagua, Valparaíso i San Felipe, no hayan sido señalados en Santiago, se han incluido dichos temblores en la lista presente.

Así, a pesar de estas circunstancias favorable a una correspondencia entre ámbos fenómenos, sin embargo, 43% de los trazados anormales no corresponden a macrosismos conocidos. Esta proporción prueba que los movimientos aislados i bruscos de la columna mercurial del barógrafo no resultan siempre del efecto mecánico directo de los movimientos sísmicos sobre dicha columna i que por consiguiente:

El barógrafo no puede considerarse sino como un sismógrafo infidelísimo sobre el cual un Observatorio Sismológico no podría contar.

La exactitud de esta deducción parecerá incontrastable si uno se recuerda que en la ciudad de Santiago se sintieron 262 macrosismos durante los años de 1906, 1907 i 1908, sin contar los que han sido apuntados particularmente en el mes de Agosto de 1906 despues del terremoto.

En la opinión del Director de la Oficina del Tiempo, la co-

rrespondencia de que se trata estaria mas probable en el caso de los temblores subsultorios, es decir, que tienen una componente vertical mas sensible. La comparacion entre la lista precedente i la de los casos en que funcionó el péndulo vertical Wiechert durante el segundo semestre del 1908 prueba que esta suposicion no concuerda con los hechos.

Los trazados anormales del barógrafo no corresponden tampoco, sino raras veces, con los microsismos rejistrados por el péndulo horizontal Wiechert, sea que corresponden a temblores locales mui débiles, insensibles para el hombre, o sea que resulten de temblores orijinados en provincias mas o ménos cercanas i que no se han estendido hasta Santiago bajo la forma de movimientos sensibles.

Se debe, por consiguiente, suponer que los fenómenos sísmicos obran sobre el barógrafo sólo en casos particulares, sobre todo cuando son bastante enérgicos, pero que, al mismo tiempo, otros fenómenos naturales, sin duda puramente meteorológicos, ponen este aparato en movimiento i este nuevo problema debe considerarse como afuera del dominio de la sismología.

La cuestion de una relacion entre los movimientos sísmicos i las variaciones de la presion atmosférica difiere esencialmente de lo que acaba de estudiarse i se sabe que ha sido definitivamente resuelta por la negativa.

No será inútil recordar que sucedió lo mismo con los movimientos análogos de los magnetógrafos. Hai temblores que obran sobre este último aparato i otros no, sin que, hasta la fecha, se conozcan las razones de estas diferencias de accion de los diferentes fenómenos sísmicos. De la misma manera que anteriormente, es ésta una cuestion diferente de la de una relacion directa, pero no mecánica, entre los sismos i los fenómenos magnéticos.

V.—El gran temblor del sur, en 13 de junio de 1907

Con excepcion del terremoto del 16 de Agosto de 1906, el temblor del sur el 13 de Junio de 1907 ha sido el fenómeno

sismico mas notable que aconteció en el período estudiado, es decir, el de los años 1906, 1907 i 1908. Sin duda, aunque no haya sido en realidad un terremoto así que se lo calificó en el sur del país, es cierto que alcanzó a una intensidad dañosa i por su enorme estension longitudinal merece un estudio sucinto aparte.

En el norte este temblor se sintió a lo ménos hasta Salamanca, pero, no se sabe hasta dónde se estendió hácia el sur; sin duda se estendió en una distancia bastante considerable puesto que el área pleistosista se encuentra casi en la parte meridional de la superficie sacudida tal como la dan a conocer las observaciones. Desde Salamanca hasta Castro, los puntos extremos en que se observó, se cuentan unos 1,300 kilómetros i el área sacudida comprende a lo ménos 286,384 kilómetros cuadrados en tierra firme. Estas cifras dan una idea de lo importante del fenómeno que se observó del otro lado de la Cordillera en el territorio del Neuquen, pero no se sabe si se sintió mas al norte en la República Argentina; lo cierto que un observador concienzudo, el doctor Loos, no lo observó en Mendoza.

Poco dias despues del suceso, la comision encargada de estudiar el terremoto de Valparaiso envió numerosas circulares i un cuestionario a muchas personas con el objeto de recojer datos exactos. Por su escasez relativa, las contestaciones recibidas no permiten trazar sobre un mapa isosistas que tengan bastante precision i es menester contentarse con reseñar aproximadamente la reparticion jeográfica de los puntos para los cuales se ha podido determinar groseramente el grado de intensidad que alcanzó el fenómeno segun la escala de Mercalli.

Pero se debe primeramente tratar de la hora en que se produjo el temblor. La observacion del señor Galceran en el colejio de Ancud es la única que tenga un carácter científico i la fija en 4 h. 12 m., hora del meridiano de esta ciudad, o sea la de 4 h. 24 m. 36 s., hora del meridiano de Santiago. Siendo, a lo ménos oficialmente, atrasados de 5 minutos relativamente al tiempo de Santiago los relojes de las

estaciones telegráficas del Estado i de las estaciones del ferrocarril, se deduce de esto que las numerosas observaciones que dan la hora de 4 h. 30 m. han sido bastantes bien hechas.

Atendiéndose a las contestaciones al cuestionario ántes aludido, se deduce que el temblor fué jeneralmente del grado 7.º desde Ancud i Puerto Montt hasta Temuco, pero con ciertas discrepancias entre ciudades vecinas, sin duda a consecuencia de meras diferencias de constitucion del subsuelo. En Arauco alcanzó sólo el grado 6.º, mientras que Tomé i Concepcion son los puntos mas septentrionales en que se sintió el fenómeno con la intensidad 5.º Es mui notable que a pesar de la poca distancia entre Ancud i Castro, el temblor disminuyó mui rápidamente de violencia, puesto que en esta última ciudad no produjo ningun efecto sobre los edificios; pero es imposible avaluar su verdadero grado de intensidad.

Segun las observaciones hechas en Valdivia, resulta que en esta ciudad los estragos producidos corresponden al grado 8.º; a pesar de su importancia relativa, no puede considerarse el fenómeno como un terremoto. I en efecto, debe tenerse en cuenta por una parte la malísima calidad de la cali de los ladrillos empleados jeneralmente i ademas por otra parte, el hecho de que las casas dañadas eran todas edificadas sobre un suelo aluvional. En fin, las murallas cortas cayeron a consecuencia de su altura i de su completa falta de sosten, aisladas como están de las construcciones vecinas; varias de ellas no tenian verdaderas fundaciones.

Es mui notable que el temblor ha sido mucho mas débil en Corral a pesar de la poca distancia entre ámbas ciudades; verdad es que esta última está construida sobre rocas sólidas. Esta disminucion rápida de la intensidad en el sentido este-oeste da a pensar que el fenómeno ha sido lonjitudinal, como parece comprobarlo tambien, su enorme estension en el sentido del meridiano.

Si la intensidad ha sido del grado 8.º en Valdivia, ningunas observaciones precisas permiten pensar que en otras

poblaciones mas o ménos cercanas el temblor alcanzó el mismo grado. Lo cierto es que no produjo daños iguales en La Unión; en Puerto Montt grietas grandes en el suelo se orijinaron sólo en terraplenes artificiales i recién ejecutados. Sin embargo, el informe del jefe de la Cuarta Seccion del ferrocarril (véase los documentos anexos) prueba segun la descripcion de los daños producidos a lo largo de la via férrea, que el área pleistósista se estendió desde Gorbea hasta una poca distancia de La Union, o sea en una lonjitud de 180 kilómetros. Aun admitiéndose que los daños aludidos decrecieron progresivamente desde el medio de esta línea hasta sus estremidades del norte i del sur, lo que no resulta claramente del informe aludido, no se deduciria con menor certitud el carácter tectónico i lonjitudinal de la causa jeológica del fenómeno; se produjo éste a lo largo de un accidente desconocido todavía debajo del subsuelo, jeneralmente un guijarro profundo en toda la comarca; este accidente seria, sin duda alguna, en relacion con la parte meridional de la depresion lonjitudinal de Chile, la que se estiende hácia el sur debajo de las aguas del Océano hasta el istmo de Ofqui.

No se hizo observacion alguna en el mar; sólo en Ancud se señaló una mareada extraordinaria a consecuencia del temblor.

VI.—Informe dirigido a la Direccion Jeneral de los Ferrocarriles del Estado sobre los daños ocasionados en la via férrea por el temblor de 13 de Junio de 1907

(Copia)

Núm. 78.

Valdivia, 6 de Julio de 1907.

A continuacion tengo el honor de indicar a usted los perjuicios que ocasionó en la seccion de mi cargo el terremoto que se dejó sentir el dia 13 del pasado mes a las 4.35 A. M.

La zona comprendida entre las estaciones de Gorbea, Valdivia i La Union, o sea en una lonjitud de 180 kilómetros, fué en la que el temblor se dejó sentir con mayor intensidad ocasionando destrozos de mas o ménos consideracion.

La oscilacion se produjo en sentido vertical con un pequeño movimiento horizontal i su duracion puede estimarse en 25 o 30 segundos. Hai algunas secciones de la zona conmovida que sufrieron mui poco, en otras ha sido tal la violencia del temblor que, puentes, terraplenes i cortes sufrieron serios perjuicios que demandaron mucho tiempo para repararlos a fin de dejarlos en las buenas condiciones de seguridad en que se encontraban.

Para mayor claridad haré por separado la descripcion de los perjuicios sufridos segun las clases de obras, ya sean edificios, puentes, alcantarillas i terraplenes.

EDIFICIOS

Las casas de la Administracion, del jefe de estacion, la bodega i el almacen, que son de albañilería, sufrieron pequeñas averías en sus muros, pero sin producirse desplomes; esto no ofrece peligro alguno sobre el caso de fuertes temblores que vengan a aumentar los desperfectos futuros. La casa de máquina de la estacion de Antihue se agrietó en las cuatro esquinas, con grandes quebraduras que habrá necesidad de reparar para evitar su completa destruccion.

Las torres de albañilería de los estanques de Valdivia i Collilelfu se agrietaron en todas direcciones i se encuentran en mal estado que se hace necesario demolerlas i reemplazarlas por torres de madera. Las demas casas de las estaciones i las bodegas no sufrieron ningun desperfecto debido a su construccion que, en su totalidad, son de madera i fierro galvanizado.

PUENTES

Son pocos los puentes que no han sufrido con el sacudimiento, casi en todos se produjeron pequeños movimientos

en los estribos, hundimientos mas o ménos grandes en los terraplenes de accesos, otros se han movido de sus apoyos. Los mas dignos de mencionarse son los siguientes:

Puente Huaquilpo, de un tramo de 30.50 metros via superior, situado en el kilómetro 19.770 de la línea de Valdivia a Osorno. Se hundieron i desnivelaron los terraplenes de sus dos accesos, produciéndose rasgaduras en el terraplen hasta la base del estribo. El ala sur oriente se quebró en su empalme con el estribo en una longitud de 2.50 metros, pero sin desplomarse. No ofrece peligro, i desde el primer dia en que se nivelaron sus terraplenes se dió pasada a las máquinas con toda precaucion para observar si continuaba perfeccionándose; hasta hoi se mantiene mui bien.

Puente Lipingue, kilómetro 51.200, de la línea de Osorno, de un tramo de fierro de 40 metros, un arco de albañileria de medio punto de 15 metros de luz en cada uno de sus accesos. El arco situado al norte se agrietó a los dos lados de la llave en la juntura de ruptura en sentido vertical i en todo el espesor de la bóveda; varias otras grietas corren en sentido inclinado, estando, por consiguiente, espuesto a derumbarse.

El arco del lado sur sufrió una trizadura sobre la llave en la parte que corresponde al relleno o acompañado, la bóveda resistió bien i no muestra ninguna trizadura en el intrados, por ahora no ofrece peligro.

En vista del peligro que ofrece el arco del lado norte se suspendió el tráfico en dicho puente hasta no terminar la enmaderacion que se construyó para reforzarle; ésta se compone de tres caballos de madera, cada uno formado con siete vigas de $8'' \times 16'' \times 7.50$ metros de aito, dispuesto sobre un e nplantillado formado de vigas de las mismas dimensiones, lo que dará una seguridad absoluta para el tráfico.

Debido a la altura en que se encuentra la llave del arco al suelo firme, los trabajos no se han hecho con la rapidez que el caso requiere, han trabajado durante diez dias con sus noches 14 carpinteros i 30 peones haciendo los heridos i qui-

tando las tierras sueltas para dar un asiento estable a la enmaderacion.

Puente Collilelfu, kilómetro 61 de la línea a Osorno.

Un tramo de 55 metros via superior. Avanzó 0.05 metros hácia el norte hasta topar las vigas en los paramentos del estribo, avance que ha debido verificarse por el movimiento del estribo sur i una desviacion trasversal de 0.03 metro lo que produjo la quebradura de la pestaña de las rótulas; la albañilería quedó en perfecto estado; no ofrece peligro, pero es indispensable colocarlo en su centro.

Puente Rucapichiu, situado al norte de la estacion de Máfil, dos tramos oblicuos de 40.90 metros via inferior. En los dos extremos dos rodillas se desviaron 0.04 metros hácia el poniente, lo que ocasionó la rotura de las pestañas i la deformacion del marco que forma el carrete.

Como en ese estado no ofrecia peligro para la pasada de los trenes, se dió orden para que éstos pasaran con toda precaucion a fin de evitar los movimientos laterales que podrian ocasionar la completa rotura de los rodillos i aun la caida de éstos fuera de sus apoyos.

Puente Lanco i Leficahue. Cada uno de un tramo de 50 metros de via inferior. Tambien sufrieron estos puentes en sus rodillos de dilatacion casi en la misma forma que el Rucapichu, pero en ménos proporecion i no hubo peligro en dar la pasada a los trenes con la precaucion del caso.

Ninguno de los puentes enumerados ha continuado sufriendo desperfectos; se mantiene en el mismo estado en que quedaron despues del terremoto, pero teniendo siempre en vijencia la orden de que los trenes pasen mui despacio hasta que se les coloque en su posicion definitiva i se les arregle los desperfectos sufridos en sus apoyos.

ALCANTARILLAS

En la seccion comprendida entre el puente Ciruelo i Loncoche, o sea, en 20 kilómetro de lonjitud, casi todas las alcantarillas sufrieron trizaduras en las alas i los abovedados

pequeñas grietas que no afectan la seguridad, pero que es necesario reparar a fin de impedir que continúen quebrándose.

En la línea de Valdivia a Osorno, en el kilómetro 22.500, se rompió el fronton de una alcantarilla de 1.50 m. de luz, la bóveda resistió bien sin quebrarse i presta seguridad para el tráfico.

Al norte de La Union se quebró en la bóveda una alcantarilla de 1.50 de luz; se colocó empaquetadura de rieles, no ofreciendo así el menor peligro.

DERRUMBES

En los kilómetros 19, 22.500, 46 i 85 de la línea a Osorno, en el corte Coihue i en la boca norte del túnel se produjeron derrumbes; de los cortes de mas o ménos consideracion que interrumpieron la línea pero sin ocasionar grandes desperfectos; los escombros fueron estraidos por las cuadrillas de punto, el día 15 quedaba la vía completamente despejada.

En el kilómetro 22.500 se produjo el hundimiento de un terraplen de ocho metros de alto en una estension de veinte de largo, las tierras se desprendieron hasta la orilla del riel, cayendo dentro del rio i desapareciendo por completo a causa de la profundidad de éste. En esta parte se hizo una variante a cuerpo de cerro que permitió dar pasada a los trenes el día 15 i se continúa terraplenando para dejar la línea en su antigua posicion.

Este relleno se hace con el tren de lastre del contratista del corte Calle-Calle i estimo que se ocuparon de 500 a 600 metros de terraplen.

La parte de la línea comprendida desde Gorbea al sur sufrió en jeneral el hundimiento de los terraplenes i grietas en el sentido lonjitudinal de manera que en toda esa seccion quedó la vía desnivelada i con fuertes golpes en los accesos de puentes i alcantarillas.

Por lo que dejo espuesto se comprenderá el mal estado

en que quedó la vía i se necesitará de un tiempo mas o ménos largo para dejarla en el estado en que se encontraba ántes del terremoto.

Dios guarde a Ud

ADOLFO JOFRÉ.

VII.—Lista de los temblores observados en Chile durante los años 1906, 1907 i 1908

1.—Prefacio

Para establecer la lista de los fenómenos acaecidos en Chile durante los años de 1906, 1907 i 1908, se aprovecharon varias fuentes de noticias. En primer lugar, se copiaron las observaciones hechas en el Observatorio Astronómico de la Quinta Normal de Santiago por el señor Kranhass, las de los guardianes de faros i las hechas en algunos liceos; no hubo otras hasta el terremoto. Despues de este acontecimiento se utilizaron las observaciones mandadas mensualmente por los telegrafistas del Estado a la Oficina del tiempo de la Quinta Normal i las de varias personas benévolas: señor Reinoso, en Tacna; señor Márquez, en Iquique; señor Dorion, en Calama; señor Vergara, en Rancagua; señor Leigh, en Llico; padre Galceran, en Ancud; señor Chatterton, en Castro. Las abreviaciones siguientes sirven para indicar el orijen de las observaciones.

B. Observacion benévola.

C. Contestacion al cuestionario mandado despues del gran temblor del sur de 13 de Junio de 1907.

E. Observaciones de las estaciones sismolójicas.

F. Observaciones de los faros.

L. Observaciones de los liceos.

O. A. Observaciones hechas en el Observatorio Astronómico.

O. T. Observaciones hechas por la Oficina del Tiempo.

P. Noticias recojidas en los periódicos.

T. Observaciones hechas por los telegrafistas del Estado.

Para las observaciones instrumentales de las estaciones sismológicas se usan las notaciones llamadas de Wiechert i adoptadas jeneralmente.

P. *Undae primæ*. Primeros tremores preliminares. 1.^a fase.

S. *Undae secundae*. Segundos tremores preliminares. 2.^a fase.

L. *Undae lungae*. Ondas principales. 3.^a fase.

M. Máximum.

T. Período.

C. Cola. Fase terminal.

A. Amplitud.

d. Distancia calculada del foco.

Wh. Péndulo Wiechert horizontal.

Wv. Péndulo Wiechert vertical.

Con el objeto de construir el mapa sísmico esquemático de Chile, se ha calculado el número de veces que ha sido sacudida por temblores cada una de las fajas del territorio comprendida entre dos paralelos sucesivos, cuya distancia ha sido representada por un centímetro. A cada intervalo entre dos paralelos consecutivos corresponde un rectángulo, cuya superficie en milímetros cuadrados representa el número de temblores. Provisionalmente este método de representación de la sismicidad de Chile es suficiente, puesto que el mapa de este país no es sino una estrecha i mui larga faja a lo largo de un meridiano.

La tabla siguiente dá los números aludidos:

| Grados de latitud | Temblores | Grados de latitud | Temblores | Grados de latitud | Temblores |
|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| 17° 18° | 32 | 26° 27° | 11 | 35° 36° | 118 |
| 18° 19° | 104 | 27° 28° | 140 | 36° 37° | 70 |
| 19° 20° | 31 | 28° 29° | 39 | 37° 38° | 44 |
| 20° 21° | 30 | 29° 30° | 71 | 38° 39° | 13 |
| 21° 22° | 7 | 30° 31° | 139 | 39° 40° | 26 |
| 22° 23° | 37 | 31° 32° | 209 | 40° 41° | 24 |
| 23° 24° | 13 | 32° 33° | 547 | 41° 42° | 9 |
| 24° 25° | 10 | 33° 34° | 543 | 42° 43° | 7 |
| 25° 26° | 15 | 34° 35° | 338 | 43° 44° | 2 |
| | | | | 44° 45° | 2 |

CUADRO DEL NÚMERO DE LOS TEMBLORES QUE HAN SACUDIDO
LOS DIVERSOS GRADOS DE LATITUD

| | | | |
|-----|-----|---|-----|
| | | Arequipa, Mollendo..... | 32 |
| 18° | 19° | Arica, Tacna.. | 104 |
| 19° | 20° | Negreiros, Pisagua..... | 31 |
| 20° | 21° | Iquique..... | 30 |
| 21° | 22° | | 7 |
| 22° | 23° | Calama, San Pedro de Atacama, Sierra Gor- da y Tocopilla..... | 37 |
| 23° | 24° | Antofagasta..... | 13 |
| 24° | 25° | | 10 |
| 25° | 26° | Taltal..... | 15 |
| 26° | 27° | | 11 |
| 27° | 28° | Caldera, Copiapó, Púquios i Tierra Amarilla | 140 |
| 28° | 29° | Carrizal Alto, Carrizal Bajo i Vallenar..... | 39 |
| 29° | 30° | Coquimbo, Isla Pájaros, Isla Tortuga i La Serena..... | 71 |
| 30° | 31° | Ovalle, Tongoi i Vicuña..... | 139 |
| 31° | 32° | Combarbalá, Illapel i Salamanca..... | 209 |
| 32° | 33° | Alicahue, Los Andes, Cabildo, San Felipe, La Ligua, Petorca, Puchuncaví, Putaendo, Rio Blanco i Zapallar..... | 547 |
| 33° | 34° | Buin, Curaumilla, San Francisco Mostazal, San José de Maipo, Matanzas, Melipilla, Punta Anjeles, Valparaiso i Santiago..... | 543 |
| 34° | 35° | Alcones, Curicó, Doñihue, San Fernando, Llico, Pichilemu, Rancagua, Rengo i Vi- chuquén..... | 338 |
| 35° | 36° | Constitucion, Curepto, Empedrado, San Ja- vier, Punta Carranza, Putú i Talca..... | 118 |
| 36° | 37° | Coelemu, Concepcion, Parral, Temuco, Porte- zuelo, Punta Tumbes i Quirihue..... | 70 |
| 37° | 38° | Angol, Anjeles, Antuco, Arauco, Cañete, Cu- ranilahue, Lota, Punta Lavapié i San Rosendo | 44 |
| 38° | 39° | Nueva Imperial, Temuco i Tirúa..... | 13 |
| 39° | 40° | Corral, Toltén, Valdivia i Villarrica..... | 26 |
| 40° | 41° | Osorno, Punta Galera i La Union..... | 24 |
| 41° | 42° | Ancud i Maullin..... | 9 |
| 42° | 43° | Castro..... | 7 |
| 43° | 44° | | 2 |
| 44° | 45° | | 2 |

LISTA DE LOS TEMBLORES

El Norte

1906

ENERO

- 2 XV. 5 Arequipa. Temblor compuesto de un fuerte choque, seguido de un lijero tremor. 1' Ca. Obs.
 XV. 10 Faro de Arica. Temblor fuerte repetido. F.
 —9 V. 50 Arequipa. Temblor de dos fuertes choques separados por un intervalo de 5" Ca. Obs.
 —27 I. Arequipa. Temblor sin movimiento pero de ruido sordo. Obs.

FÉBRERO

- 16 XIX. 55 Faro de Arica. Lijero temblor oscilatorio con ruido F.

MARZO

- 14 III. 6 Arequipa. Temblor mui fuerte, sentido mui fuerte en la ciudad tambien. Oscilatorio. Mucho ruido al principio. 80". Obs.
 —18 X. 40 Faro de Arica. Lijero temblor.
 —31 III. 5 Arequipa. Fuerte temblor, en la ciudad tambien, pero sin movimiento. Obs.

ABRIL

- 5 III. 50 Arequipa. Choque instantáneo. En la ciudad mui fuerte i duró 30". Obs.
 —26 II. 20 Faro de Arica. Temblor. F.

MAYO

- 2 XI. 25 Faro de Arica. Temblor. F.
 —4 XIX. 40 Arequipa. Temblor mui fuerte i de pulsaciones uniformes. Obs.
 XIX. 43 Faro de Iquique. Temblor fuerte, 30". F.
 XIX. 45 Faro de Arica. Temblor. F.
 6 Tacna i Arica. Temblor. P.
 Arica. Ajitacion del mar. P.
 —20 V. 40 Faro de Arica. Temblor lijero. F.

JUNIO

- 2 O. 7 Arequipa. Temblor lijero, precedido de ruido. Obs.
 —8 XX. 39 Faro de Iquique. Temblor fuerte. 25". F.

JULIO

- 4 XIX. 7 Arequipa. Temblor mui fuerte con movimientos irregulares; corto. Ciudad i Observatorio. 15". Obs.
 —6 V. 3 Arequipa. Ciudad i Observatorio. Temblor ondulatorio sin ningun ruido. Obs.
 —20 XX. 2 Arequipa. Fuerte temblor precedido de ruido sentido en la ciudad con tremendo ruido i duró 25". Obs.
 —24 Iquique. Fuerte temblor. P.

AGOSTO

- 16 XXI. 20 Arica. Temblor. T.
 —20 XVIII. 20 Arica i Faro. Lijero temblor. F. T.
 —20 XVIII. 22 Arica. Temblor lento. 5". T.
 —21 XXI. 20 Faro de Arica. Temblor. F.
 —29 XXI. 55-5 (t. mediano). Arequipa. Fuerte temblor con balanceo sentido en el segundo piso de la casa. Vestidos puestos sobre un *rocking chair* cayeron en el suelo. Dos relojes del Observatorio se pararon. El sismoscopio se descompuso. Obs.

- 9 57 Tacna. Recio temblor i tremenda alarma. T.
XXII. Faro de Arica, Temblor fuerte. F. T.
XXII. Copiapó. Temblor fuerte. 20". T.
—XXII a V. 50 del 30 Arica. Tembló constantemente. T.
—XXII. 7 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—XXII. 7 Faro de Iquique. Temblor oscilatorio. 25". F.
—XXII. 13 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—XXII. 20 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—XXII. 28 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—XXIII. 5 Faro de Arica. Temblor F. T.
—XXIII. 5 a V. 7 del 30. Arica. Diez temblores lentos. T.
—XXIV. Faro de Arica. Temblor lento. F.
—Noche 29 a 30. Tacna. Despues del primer temblor, sintiéronse 6 temblores con intervalos de una hora, pero levemente. Parte sur del Perú, sintióse con violencia sin causar daños. T.
—30 Iquique. Temblor fuerte. T.
—0 48 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—I. 40 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—I. 50 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—II. 40 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—V. 7 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—IX. Arica. Temblor. T.
—X. 25 Arica i Faro. Temblor lento. F. T.
—X. 45 Arica. Temblor lento. 5". T.
—XI. 0 Arica. Temblor débil. 5". T.
—XIV. 15 Arica i Faro. Temblor lento. F. T.
XIV. 36 Arica. Temblor lento. T.
—XV Arica. Temblor lento. 5". T.
XV. 6 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—XVIII. 25 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—XIX. 30 Faro de Arica. Temblor lento. F.
—31 III. 30 Faro de Arica. Temblor. F.
—XI. 20 Faro de Arica. Temblor. F.
—XI 30 Faro de Arica. Temblor. F.
—XIII. 52 Faro de Arica. Temblor. F.
—XIV. 34 Faro de Arica. Temblor. F.
—XVII. 50 Faro de Arica. Temblor. F.
—XIX. 38 Faro de Arica. Temblor. F.
—XXI. 45 Faro de Arica. Temblor. F.
—XXIII. 48 Faro de Arica. Temblor. F.

- XXIII. 50 Arica. Remezón regular. T.
 XXIV. Faro de Arica. Temblor. F.
 XXIV. Negreiros. Temblor fuerte. 5". T.
 Noche 31 de Agosto a 1.º de Setiembre. Arica. Varios temblores débiles. T.

SETIEMBRE

- 1. Tacna. Siguen temblores pequeños cada dos o tres horas. T.
 —0. 25 Arica. Remezón regular. T.
 —III. 8 Faro de Arica. Temblor. F.
 —VI. 2 Faro de Arica. Temblor. F.
 —VI. 11 Faro de Arica. Temblor. F.
 —VI. 40 Faro de Arica. Temblor. F.
 —XI. 58 Faro de Arica. Temblor. F.
 —XII. 28 Faro de Arica. Temblor. F.
 —XVIII. 35 Faro de Arica. Temblor. F.
 —XXII. 32 Faro de Arica. Temblor. F.
 —3. Arica. Continuos ruidos subterráneos. T.
 —Madrugada. Tacna. Temblor de poca intensidad. T.
 —III. 20 Arica. Remezón regular. 5". T.
 —V. 22 Arica. Remezón débil. 3". T.
 —XI. 15 Arica. Remezón regular. 5". T.
 —XI. 24 Arica. Remezón débil. 3". T.
 XI. 30 Tacna. Temblor de poca intensidad. T.
 —3-4 noche Arica. Tres temblores débiles. T.
 —12 XXII. 55 Arequipa (ciudad). Temblor con mucho ruido, pero con ningun movimiento sensible. 20". Obs.

OCTUBRE

- 8 XXII. 50 Faro de Arica. Temblor. F.

NOVIEMBRE

- 28 IV. 18 Arequipa. Temblor prolongado. Ruido mui uniforme i choque al terminar. 1'1/2. Obs.
 IV. 23 Faro de Arica. Temblor. F.

- IV. 23 Copiapó. Temblor. L.
 IV. 24 Faro de Iquique. Temblor fuerte con dos remezones oscilatorios. F.

DICIEMBRE

- 4 XIX. 20 Faro de Arica. Temblor lijero. F.
 —6 V. 44 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 —X. 12 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 —X. 17 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 —X. 32 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 —26 O. 40 Negreiros. Temblor. T.
 —I. 8. 15" Arequipa. Temblor mui fuerte con mucho ruido i movimiento circular de gran amplitud. 1'45" Obs.
 I. 10 Faro de Arica. Fuerte temblor. El mas fuerte de los del dia. F.
 I. 10 Arica-Iquique. Temblor grande. 55". P.
 I. 12 Faro de Iquique. Fuerte temblor oscilatorio. 55". F.
 I. 14 Negreiros. Temblor fuerte. T.
 I. 14 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 —I. 18 Arequipa. Otro temblor sin movimiento, con ruido uniforme, 30". Obs.
 I. 30 Faro de Arica. Temblor ménos fuerte que el precedente. F.
 I. 34 Negreiros. Temblor suave. T.
 I. 38 Faro de Arica. Temblor. T.
 —I. 40 Negreiros. Temblor fuerte. T.
 —I. 45 Negreiros. Temblor fuerte. T.
 —I. 50 Negreiros. Temblor fuerte. T.
 —I. 58 Negreiros. Temblor fuerte. T.
 II. Ca. Arequipa. Temblor corto, pero fuerte. Un reloj de pared se paró. Obs.
 II. 10 Faro de Arica. Temblor. F.
 —VII. Negreiros. Temblor. P.
 VII. 30 Faro de Arica. Temblor. F.
 —VII. 3 Negreiros. Temblor fuerte. Cayeron dos casas, quedando otras inhabitables. T.
 Sin duda, esta informacion debe referirse al temblor de I. 14.
 —XXII. 10 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio con largo ruido. T.
 XXII. 24 Carrizal Bajo. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXII. 24 Copiapó. Temblor. L.

- 29 XIII. 7 Faro de Arica. Temblor. F.
- 30 VI. 10 Tocopilla. Temblor suave. T.
- 31 XVI. 25 Faro de Arica. Temblor. F.

Año de 1907

ENERO

- 4 O. 30 Faro de Arica. Temblor. F.
- IX. 12 Tocopilla. Temblor suave. T.
- 5 5 Pisagua. Temblor regular. T.
- XX. 29 Arequipa. Temblor seguido de un prolongado ruido. Obs
- 7 V. 20 Faro de Arica. Temblor. F.
- 8 XVI. 26 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. 3". F.
- 11 I. 40 Copiapó. Temblor. L.
- I. 43 Faro de Antofagasta. Temblor. F.
- 19 XI. 35 Faro de Arica. Temblor. F.
- 25 XVII. 15 Faro de Arica. Temblor ligero. F.
- 28 XIV. 44 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. 10". F.
- XIV. 50 Faro de Arica. Temblor fuerte. F.

FEBRERO

- 2 VII. 30 Negreiros. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
- VII. 35 Negreiros. Temblor suave ondulatorio. 4". T.
- 22. VI. Negreiros. Temblor fuerte ondulatorio. 4". T.
- 23 I. 32 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. 4". F.

MARZO

- 8 XXIII. 41 Faro de Antofagasta. Temblor. F.
- XXIII. 4 Copiapó. Temblor. L.
- 11 I. Faro de Arica. Temblor fuerte. F.
- 14 XIX. 46 Faro de Antofagasta. Temblor. F.
- XIX. 50 Copiapó. Temblor. L.
- 15 XIX. 5 Tocopilla. Temblor regular ondulatorio. T.

- 16 XIII. 52 Tocopilla. Temblor regular. T.
XV. 00 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. F.

ABRIL

- 1.º XX. 13 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. F.
XX. 15 Faro de Arica. Temblor fuerte. F.
XX. 24 Pisagua. Temblor ondulatorio. 30". T.
—10 XX. 13 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. F.
XX. 15 Faro de Arica. Temblor fuerte. F.
—15 VII. 45 Faro de Iquique. Temblor fuerte ondulatorio. 30". F.

MAYO

- 24 I. 35 Faro de Arica. Temblor acompañado de fuerte ruido. F.
—28 II. Arequipa. Temblor ligero; suave movimiento ondulatorio. Obs.

JUNIO

- 7 XVI. 49 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio. F.

JULIO

- 8 XIX. 18 Mollendo. Temblor. 10". (Die Erdbebenwarte-Laibach)

AGOSTO

- 5 I. 5 Arica. Fuerte i prolongado temblor sin consecuencias, pero que produjo mucha alarma. P.
I. 8 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
I. 59 Faro de Antofagasta. Fuerte temblor seguido de otro ménos intenso. F.
II. 1 Faro de Punta Anjeles. Fuerte temblor ondulatorio. 8". F.
II. 3 Arequipa. Fuerte temblor oscilatorio sin ruido. T.
II. 5 Salamanca. Temblor suave. T.

- II. 6 Santiago. Un empujón regular fuerte de 1" i otro regular mas suave de 2". Observatorio Quinta Normal.
- II. 9 Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.
- II. 9 Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
- II. 10 Rancagua. Temblor suave prolongado i sin ruido. B.
- 6 Madrugada Mollendo. Fuerte temblor. P.
- VI. Arequipa. Movimiento de tierra. P.
- 17. En la mañana. Arica. Fortísimo temblor de dos sacudimientos. 2". La poblacion alarmada se lanzó a las calles i amaneciò en vela. Hubo rotura de cristales en algunas casas. Sentido en Tacna. P.
- I. Faro de Arica. Temblor regular. F.
- I. 3 Arequipa. Temblor de movimiento circular uniforme sin ruido. 45". Obs.
- 18 XXI. 13 Arequipa. Lijero temblor de vibracion vertical. Observatorio.

SEPTIEMBRE

- 2 VIII. 30 Faro de Arica. Temblor suave. F.
- 13 VIII. 30 Faro de Arica. Temblor fuerte. F.

OCTUBRE

- 15 XI. Negreiros. Temblor suave ondulatorio. T.
- 25 V. Negreiros. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- V. 4 Faro de Arica. Fuerte temblor oscilatorio. F.

NOVIEMBRE

- 20 I. 45 Tocopilla. Pequeño temblor. P.
- XIII. 40 Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.

DICIEMBRE

- 1 XVI. 25 Faro de Arica. Temblor regular. F.
- 3 XXI. 11 Tocopilla. Temblor regular ondulatorio. T.
- 10 XVI. 25 Faro de Arica. Temblor regular. F.

Año de 1908

ENERO

- 8 XIV. 17 Antofagasta. La poblacion fué puesta en alarma por un movimiento de tierra mui breve, pero de tal intensidad que la mayor parte de la jente abandonaron sus ocupaciones i procuraron colocarse en sitios seguros. 18". P.
- 8 XXII. 20 Iquique i Negreiros. Temblor lijero. B.
- 16. Arica. Cuatro temblores recios. P.
- 18 IV. 52 Arequipa. Temblor de movimiento suave i regular. 27". Ca. Obs.
- 21 o 22 VII. Negreiros. Temblor suave ondulatorio. T.
- 24 XIII. 16 Arequipa. Temblor de intensidad moderada. 20". Ca. Obs.

FEBRERO

- 6 II. 45 Iquique. Temblor lijero acompañado de fuerte ruido. B.
- 23 XI. 10 Sierra Gorda. Violento temblor. 30". Perjuicios sólo hubo materiales en algunas casas, desplomándose el techo de la casa de don Pedro Quezada. Los vecinos mas antiguos del lugar han declarado que desde mucho tiempo atras no se sintió en la rejion un movimiento terrestre de tanta intensidad i duracion. P.
- 27 XXIII. Iquique. Temblor lijero con ruido, de mediana intensidad. B.
- 28 I. Iquique. Temblor con mediano ruido. B.

MARZO

- 14 O. 40 Antofagasta. Temblor fortísimo i largo que causó gran alarma. En las últimas noches se han sentido algunos pequeños temblores. P.

ABRIL

- 1 IX. 20 Faro de Arica. Lijero temblor. F
- 2 IX. Faro de Arica. Temblor suave. F.
- 3 En la mañana. Arica. Fuerte temblor que puso en alarma a la población. P.

MAYO

- 3 12. 40 Caracoles. Fuerte temblor ondulatorio. T.
- 12. 47 Faro de Antofagasta. Temblor. F.
- XII. 40 Tocopilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XII. 49 Copiapó. Temblor. L.
- 8 V. Arequipa. Temblor. Obs.
- 8 XIII. 17-13 Arequipa. Fuerte temblor que principió i concluyó con fuertes choques. Obs.
- 12 12. 50 San Pedro de Atacama. Fuerte temblor ondulatorio. T.
- 28 II. 15 Faro de Arica. Temblor fuerte. F.
- 29 XI. 20 Iquique. Temblor fuerte, sentido por los transeuntes a pesar de la animacion de las calles; acompañado de intenso ruido. B.
- XI. 45 Faro de Iquique. Fuerte temblor oscilatorio de dos remezones. F.

JUNIO

- 8 III. 37 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio fuerte. T.
- III. 50 Copiapó. Temblor. L.
- 8 V. 53 Faro de Arica. Temblor fuerte. F. P.
- 27 VII. 43 Faro de Arica. Temblor fuerte i prolongado.

JULIO

- 16 XII. 5 Faro de Arica. Fuerte temblor oscilatorio. F.
- XII. Faro de Iquique. Temblor ondulatorio débil. F.
- XII. Provincias de Tacna i Arica, sur del Perú i parte de Bolivia. Terrible terremoto que produjo destruccion de propiedades. P. (Noticias mui exajeradas).

- XII. Arequipa. Fuerte temblor seguido 10'' despues, poco mas o menos, por choques decrecientes durante cerca de 50''. Obs.
- XII. 10 Iquique. Temblor recio, sentido por los transeuntes; cambio de sitio de los objetos livianos; ruido prolongado; dos choques. B.
- XI. 1 Tacna. Fuerte temblor percibido por toda la poblacion. Predominaba el ruido de los edificios sobre el propio del fenómeno. Este duró 20'' mas o ménos. En las afueras i hácia el este de la ciudad se vino al suelo un rancho que aplastó e hirió a una señora anciana. Algunas señoras se desmayaron. E.
- XII. 30 Arica. La poblacion se vió justamente alarmada por un fuerte temblor como no se sentia desde hacia mucho tiempo. El remezon fué recio i prolongado i acompañado de un fuerte ruido. Se han agrietado las murallas de todas las casas en Arica i algunos trozos se han caido. P.
- 17 VII. Tacna. Corto i fuerte remezon percibido por pocas personas. E.
- 18 VI. 55 Faro de Arica. Lijero temblor. F.
- VI. Tacna. Temblor suave. P.

AGOSTO

- 4 XXII. Faro de Arica. Lijero temblor. F.
- 8 XX. Faro de Iquique. Fuerte temblor ondulatorio. F.
- 14 IV. 53 Faro de Iquique. Fuerte temblor ondulatorio. F.
- 15 IV. 55 Iquique. Temblor recio; despertó los durmientes aun de sueño profundo; seguido de ruido prolongado; en Negreiros los durmientes abandonaron el lecho. B.
- 15 XIX. 10 Tacna. Ruido prolongado como de carro i remató en un movimiento brusco de 5 a 6''. E.
- 16 XIX. Tacna. Una ondulacion suave. 5''. E.
- XIX. Faro de Arica. Lijero temblor. F.
- 17 XIX. Pisagua. Temblor regular ondulatorio. 40''. T.
- 16 XXIII. 34 Calama. Ruido i sacudidas mui débiles, terminando en un golpe brusco i mediano. 15''. B.
- 17 XIII. 30 Calama. Sacudidas lijeras, pero perceptibles. Observaciones discrepantes de varias personas. B.
- 23 II. 15 Pisagua. Temblor regular ondulatorio. 50''. T.
- 30 XII. Ca. Calama. Sacudidas lijeras i dudosas. No sentidas por el observador, pero que varias personas afirman haber percibido. B.

SETIEMBRE

- 7 XXI. 18 Calama. Dos pequeñas sacudidas bruscas sin ruido, a medio segundo de intervalo. Intensidad, III B.
- 13 XXII. 32 Calama. Sacudidas elásticas durante 20' 3'', sin ruido i con pequeños crujidos en la casa. Intensidad, III a IV. B.
- 16 V. 15 Arequipa. Temblor de mui poco movimiento. 10''. Obs.
- 20 XIII. 54 Calama. Una sacudida mediana brusca; mui poco ruido con pequeños crujidos en la casa. Intensidad, IV. B.
- 26 IV. 30 Calama. Temblor regular sentido por varias personas. B.
- 29 VI. 10 Faro de Arica. Temblor lijero. T.

OCTUBRE

- 4 XXIII. 12 Calama. Ruido; dos sacudidas a 1'' de intervalo, la segunda un poco mas fuerte. Crujido. Intensidad, IV. B.
- 6 VI. 50 Calama. Ruido moderado. Dos sacudidas pequeñas a 1'' de intervalo. Intensidad, III. B.
- 6 VII. 30 Calama. Una sacudida pequeña con ruido suave. Intensidad, III. B.
- 10 III. 40 Iquique. Temblor de mediana intensidad; despertó durmientes de sueño lijero. B.
- III. 50 Faro de Iquique. Temblor ondulatorio suave. F.
- 11 VII. 15 Calama. Ruido, sacudida chica i medio segundo despues, sacudida mas fuerte. Intensidad. IV. B.
- 13 O. 10 Faro de Arica. Temblor fuerte. F.
- 14 VI. 30 Iquique. Temblor fuerte, precedido de largo ruido bastante fuerte para despertar durmientes; de larga duracion i oscilaciones lentas. B.
- 14 XXII. 55 Calama. Sacudida mui suave de poca duracion. Intensidad, II. B.
- 30. En la madrugada. Calama. Temblorcito. B.

NOVIEMBRE

- 10 VI. 45 Calama. Fuerte ruido prolongado preliminar, como de un carreton al trote, con una pequeña sacudida i, 2'' despues, una sacudida bien fuerte. Intensidad, IV. B.

- 10 IX. 13 Calama. Oscilaciones lentas i suaves durante algunos segundos. Intensidad, II. B.
 —14 VIII. 43 Calama. Dos sacudidas moderadas sin ruido. Intensidad, III. B.
 —16 XII. 15 Calama. Dos sacudidas de 1" cada una, a 10" de intervalo. Intensidad, III. B.
 —28 XIV. 50 Calama. Dos grupos de sacudidas a 4" de intervalo de 3 a 4 sacudidas cada uno. Crujido, ruido de muebles. Intensidad, IV. B.

DICIEMBRE

- 3 I. 15 Faro de Arica. Temblor fuerte ondulatorio. F.
 I. 21 Arequipa. Temblor fuerte. Movimiento regular del principio al concluir i talvez un poco mas fuerte al principio. Obs.
 I. 25 Puente de Paquia. Tres sacudimientos seguidos, el primero brusco, el segundo i tercero balanceos fuertes 5-6". E.
 I. 26 Tacna. Movimiento suave de 5 a 6". 5" despues, choque fuerte de 3 a 4", acompañado de fuerte ruido subterráneo sordo i ruido de las puertas i ventanas de los edificios. El observador era en el piso bajo de su casa, terreno blando. En una casa i el cuartel de policía, se movieron catres. E.
 Viacha (Bolivia). Por persona que venia de Bolivia, se supo que este temblor se sintió en Viacha, pueblo cercano a La Paz.
 —4 X 30. Calama. Oscilacion mui suave, intensidad, II. De diez personas, sólo dos la notaron.
 —18 II 0. Tacna. Ruido fuerte i rápido; movimiento ondulatorio suave, perceptible para mui pocas personas. E.
 —27 XIII 30. Tacna. Ruido subterráneo i movimiento suave i corto. E.
 —29 VI 20. Iquique. Temblor recio, precedido de intenso i prolongado ruido, bastante para despertar a toda la jente; dos choques; cambio de sitios de objetos livianos; el ruido parecia venir del naciente. E.
 VI 30. Faro de Iquique. Temblor fuerte ondulatorio. F.

El Atacama

Año de 1906

ENERO

- 10 V 15. Copiapó. Temblor. L.
 —11 II 16. Copiapó. Temblor. L.

- 14 XIII 5. Copiapó. Temblor L.
- 20 0 19. Copiapó. Temblor. L.
- 23 I. Vallenar. Temblor regular. P.
- » VII. Vallenar. Temblor suave, pero prolongado. P.
- 26 XIII 2. Copiapó. Temblor. L.

FEBRERO

- 4 0 15. Faro de Punta Tortuga. Temblor oscilatorio. 4". F.
- 13 XXIII 40. Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave precedido de ruido subterráneo. Ondulatorio. F.
- 14 0. Vallenar. Temblor fuerte. P.
- 0 4. Copiapó. Temblor. L.
- 22 III 15. Mendoza. Movimiento brusco. Quinta Agronómica. Loos
- » » » Copiapó. Temblor. L.
- 25 XVII 1. Faro de Punta Tortuga. Temblor 10". F.

MARZO

- 31 XI 12. Vallenar. Temblor regular. P.
- » XI 15. Copiapó. Temblor. L.

ABRIL

- 24 0 20. Copiapó. Temblor. L.

MAYO

- 1 0 40. Copiapó. Temblor. L.
- 4 XVIII 51. Faro de Punta Tortuga. Temblor, 3". F.
- 12 0 32. Faro de Punta Tortuga. Temblor. 4". F.
- 21 IV 30. Vallenar. Temblor regular. P.
- » V 25. Vallenar. Temblor regular. P.
- 22 XI 35. Vallenar. Temblor suave poco prolongado. P
- » XI 36. Copiapó. Temblor. L.
- » XXI 40. Faro de Caldera. Temblor. F.

- 27 VIII 18. Vallenar. Temblor suave. P.
- » VIII 20. Copiapó. Temblor. L.

JUNIO

- 30 IV 25. Copiapó. Temblor. L.
- » XII 8. Copiapó. Temblor. L.

JULIO

- 5 VII 10. Copiapó. Temblor. L.
- 15 X 40. Faro Punta de Tortuga. Temblor. 4' . F
- 18 0 53. Faro Punta de Tortuga. Temblor. F.
- 31 XXII 35. Faro de Caldera. Suave temblor. F.
- » XXII 37. Copiapó. Temblor. L.

AGOSTO

- 11 XVII 25. Faro Isla de Los Pájaros. Temblor ondulatorio. 5" . F.
- 16 XIX 50. Faro Isla de Los Pájaros. Temblor regular. $\frac{1}{2}$ " . F. Posterior al terremoto.
- 19 XXII 7. Copiapó. Temblor. L.
- 21 XVIII 35. Copiapó. Temblor. L.
- » XIX 51. Copiapó. Temblor. L.
- 28 XXI 45. Taltal. Temblor recio oscilatorio. $\frac{1}{2}$ ' . T.

SEPTIEMBRE

- 4. Ovalle. Tres temblores mui fuertes. P.
- 6 XVIII 1/2. Ovalle. Temblor. P.
- 11 VI 15. Vallenar. Temblor regular. T.
- » IX 30. Vallenar. Temblor suave. T. P.
- 13 V 20. Taltal. Temblor suave prolongado. T.
- 21 IV 14. Vallenar. Temblor regular. P.
- » XXIII 25. Copiapó. Temblor fuerte. T.

- XXIII 35. Copiapó. Temblor. L.
 » Mendoza. Temblor suave, pero largo. Loos.

OCTUBRE

- 16 XII 57. Copiapó. Temblor. 12". L.

NOVIEMBRE

- 1 XIX. 45 Copiapó. Temblor L.
 4 X. 4 Copiapó. Temblor. L.
 14 IX. 45 Faro de Punta Tortuga. Ruido subterráneo. F.
 15 III. 10 Copiapó. Temblor. L.

DICIEMBRE

- 4 III. 45 Copiapó. Temblor. L.
 19 I. 29 Copiapó. Temblor. L.
 20 O. 55 Carrizal Bajo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 0, 56 Copiapó. Temblor. L.
 12 55 (A. M. ó Illapel P. M?) Temblor suave ondulatorio. 5. T.

Año de 1907

ENERO

- 4 XXIII. 5 Copiapó. Temblor. L.
 8 IX. 14 Faro de Coquimbo. Temblor ondulatorio. F.
 IX. 18 Copiapó. Temblor. L.
 13 XIII. 38 Copiapó. Temblor. L.
 28 VII. 48 Copiapó. Temblor. L.

FEBRERO

- 1 VI. 27 Copiapó. Temblor. L.
 9 III. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.

- III. 15 Salamanca. Temblor suave. T.
IV 15. Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
9 X. Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
—13 X. 30 Faro de Caldera. Temblor fuerte ondulatorio. 20". F.
—26 XIII. 17 Copiapó. Temblor. L.
— » XV. 18 Carrizal Bajo. Temblor suave ondulatorio. T.
—27 XI. 20 Carrizal Bajo. Temblor suave ondulatorio. T.
XI. 20 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.

MARZO

- 5 XXII. 56 Faro de Coquimbo. Temblor ondulatorio. 10". F.
—XXIII. 27 Copiapó. Temblor L.
—6 XXI. 55 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. 5". F.
XXII. 5 San Felipe. Temblor suave. T.
XXII. 30 Carrizal Bajo. Temblor suave ondulatorio. Ruido mui fuerte. T.
10. 30 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
—9 O. (A. M. o P. M.?) Púquios. Temblor fuerte ondulatorio. 20". T.
12. (A. M. o P. M.?) Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 2". T.
O. 36 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
XII. 10 San Felipe. Temblor suave. T.
XII. 10 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XII. 15 Salamanca. Temblor suave. T.
—IV. 55 Copiapó. Temblor. L.
IV. 57 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
5. 6 Faro de Caldera. Temblor fuerte ondulatorio. 11". F.
—XVII. 15 Copiapó. Temblor. L.
—14 II. 20 Copiapó. Temblor. L.
—15 VI. Faro de Caldera. Temblor ondulatorio. 15". F.
—19 I. 40 Copiapó. Temblor. L.
—20 XVII. 15 Faro de Coquimbo. Temblor. F.
XVII. 20 Salamanca. Temblor suave. T.
—25 XX. 28 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
26 I. 45 Faro de Coquimbo. Temblor. F.
—I. 55 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.

ABRIL

- 23 XXIII. 3 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —27 XXIII. 57 Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave. 12". F.
 —29 8. 15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » » Illapel, Temblor regular ondulatorio. 10". T.
 VIII. 15 La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, poco ruido. T.
 » » Salamanca. Temblor fuerte ondulatorio; como un golpe brusco. Movimiento fuerte al principio, extinguiéndose al terminar. Duró mas de 1'. T.
 VIII. 15 Los Vilos. Temblor regular ondulatorio. T.
 VIII. 18 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 XX. 20 Combarbalá. Temblor ondulatorio. 30". T.

MAYO

- 6 XIV. 57 Copiapó. Temblor. L.
 XV. 0 Faro de Caldera. Temblor suave. F.
 —8. Vallenar. Temblor (Die Erdbebenwarte. Laibach)
 0. 1 Púquios. Temblor fuerte. 20". T.
 0. 27 Copiapó. Temblor. L.
 0. 35 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —10 II. 55 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —22 XXI. 38 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —31 II. 55 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.

JUNIO

- 5 XXI. 35 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —12 XXI. Carrizal Alto. Temblor lijero oscilatorio. P.
 —15 2. 30 Taltal. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 II. 36 Copiapó. Temblor. L.
 -15 VIII. 7 Taltal. Sacudida. 15". (Die Erdbebenwarte. Laibach.)
 8. 30 Taltal. Temblor regular ondulatorio. T.
 —15 X. 30 Taltal. Temblor lento ondulatorio. T.
 —18 VI. 30 Faro de Caldera. Temblor suave ondulatorio. F.
 » » Copiapó. Temblor. L.

- 24 XXI. 15 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 —26 X. 5 Faro de Caldera. Temblor suave. F.
 —28 VII. 40 Copiapó. Temblor. L.

JULIO

- 11 XXI. 7 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —12 XVIII. 45 Copiapó. Temblor L.
 —13 V. 19 Copiapó. Temblor. L.
 —16 XVI. 55 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 — » XIX. 15 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —22 4. Púquios. Temblor ondulatorio. T.
 —23. Combarbalá. Temblor regular ondulatorio. 25". T.
 XIII. 50 Putaendo. Temblor suave. T.
 XIV. 25 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIV. 39 Copiapó. Temblor. L.
 XIV. 45 Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 XIV. 45 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. Balanceo recio durante 50". Fuerte ruido. T.
 XIV. 46 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 7". F.
 XIV. 55 Tongoy. Temblor fuerte. T.
 —XXIII. 12 Faro de Coquimbo. Temblor. F.
 XXIII. 15 Tongoy. Temblor fuerte. T.
 —24 XVII. 18 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. Ruido i balanceo lento. 20"-25". T.
 XVII. 25 Salamanca. Temblor suave. T.
 —29 XVIII. 40 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —31 10. 50 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
 X. 53 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 XI. 15 Salamanca. Temblor suave. T.

AGOSTO

- 4 2. 5 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
 II. 5 San Felipe. Temblor. T.
 II. 10 Coquimbo. Temblor. P.
 2. 25 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —4 II. 20 Coquimbo. Temblor. P.

- 4 II. 31 Coquimbo. Temblor. P.
 —6 XVI. 10 Tongoy. Temblor. T.
 7 XVI. 7 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —7 XXIII. 55 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —9 XII. 14 Faro Isla de los Pájaros. Temblor regular ondulatorio.
 10". F.
 —9 XII. 17-30 Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave ondulatorio.
 10". F.
 —9 XIII. 54 Faro Isla de Los Pájaros. Temblor ondulatorio. 20". F.
 XIV. 2 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIV. 5 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 32". F.
 XIV. 5 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIV. 10 Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 2. 10 Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
 II. 13 Copiapó. Temblor. L.
 XIV. 15 San Felipe. Temblor. T.
 2. 15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIV. 20 Putaendo. Temblor con ruido prolongado. T.
 2. 20 Vicuña. Temblor fortísimo brusco. Poco ruido. 50". T.
 XV. 16 Pocitos (San Juan). Temblor fuerte. Loos.
 —9 II. 22 Copiapó. Temblor. L.
 2. 30 Vicuña. Temblor mas suave. T.
 XIV. 9 Faro Isla de Los Pájaros. Ruidos subterráneos. F.
 —9 2. 40 Vicuña. Temblor mas suave. T.
 Sin duda ninguna, estas dos réplicas han tenido lugar en la tarde i
 para los tres temblores el observador del Liceo de Copiapó se equi-
 vocó de doce horas cuando trascribió sus observaciones.
 XIV. 16 Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave. 7". F.
 —16 XX. 40 Faro de Caldera. Temblor ondulatorio. 6". T.
 25 IX. 57 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XXI. 57 Salamanca. Temblor suave. T.
 26 i 27. Coquimbo. Tres temblores fuertes. P.
 —31 I. 18 Copiapó. Temblor. L.

SETIEMBRE

- 7 X. 14 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte. 14". F.
 X. 18 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —7 XVIII. 14 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.

- XVIII. 15 Copiapó Temblor. I.
 —7 XXIII. 3 Copiapó. Temblor. L.
 —21 12. 20 Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 12. 28 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —21 III. 40 Copiapó. Temblor. L.
 21 XXII. 5 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 25". F.
 XXII. 15 San Felipe. Temblor regular. T.
 22 X. 15 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XX. 50 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero precedido de ruido. F.
 XXI. 55 Salamanca. Temblor regular. T.
 XXII. 10 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio; movimiento vibrato-
 rio con trepidaciones violentas, aunque cortas. Sin ruido. T.
 XXII. 15 Illapel. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. T.
 —24 III. 45 Coquimbo. Temblor fuerte. P.
 —24 IX. 20 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —24 XXII. 5 Faro de Coquimbo. Temblor regular. F.
 XXIII. 30 Coquimbo. Temblor fuerte. P.
 25 O. 5 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXII. 7 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.

OCTUBRE

- 6 I. 32 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 I. 35 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 I. 40 Faro Isla de los Pájaros. Ruido subterráneo. F.
 I. 48 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 12". F.
 —7 VII 32 Copiapó. Temblor. L.
 —8 IV. 52 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —9 O. 37 Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave ondulatorio. 4". F.
 16 XXII. 45 Salamanca. Temblor suave. T.
 XXIII. 42 Vicuña. Temblor suave. T.
 —25 XIII. 50 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.

NOVIEMBRE

- 5 10. 1 Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 10. 5 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 Provincias de Coquimbo i de Aconcagua. Remezón. P.

- X. 15 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 X. 20 Salamanca. Temblor suave. T.
 X. 42 Vicuña. Temblor regular ondulatorio T.
 XI. 30 Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
 6 X. 12 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 —12 XIII. 50 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIII. 50 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido, movimiento brusco. T.
 XIII. 53 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 18". F.
 —13 IV. 45 Copiapó. Temblor. L.
 —22 XXIII. 6 Copiapó. Temblor: L.
 23 XXIII. 2 Vicuña. Fuerte vaiven oscilatorio sin ruido. 80" T.
 —26 XXII. 10 Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 35". T.

DICIEMBRE

- 4 XXIII. 51 Copiapó. Temblor. L.
 —6 III. 8 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —» III. 28 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —5 IV. 10 Faro de Caldera. Lijero temblor ondulatorio. T.
 » » Copiapó. Temblor. L.
 6 III. 10 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 6". F.
 » » Coquimbo. Ruido subterráneo i temblor. P.
 IV. 25 Río Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
 IV. 26 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 IV. 30 Los Andes. Temblor regular ondulatorio. 15". T.
 —4. 30 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 5. 10 Ilapel. Temblor suave endulatorio. T.
 XVI. 10 Petorca. Temblor suave ondulatorio T.
 —V. 8 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —7 XXII. 45 Copiapó. Temblor. L.
 —10 V. 10 Faro de Coquimbo. Temblor lijero ondulatorio. 6". T.
 —11 XII. 20 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 XII. 25 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 XII. 28 Copiapó. Temblor. L.
 —14 XXI. 50 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio, con ruido T.
 —15 XXII. 10 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —16 XI. 56 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —17 XXII. 55 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.

- 20 XXII. 52 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —22 X. 22 Vicuña. Temblor ondulatorio fuerte, fuerte ruido. T.
 —24 XX. 35 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XX. 40 Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 XX. 43 Illapel. Temblor fuerte ondulatorio. Balanceo lento. Balanceo de las lámparas de colgar. Sin ruido. 10". T.
 XX. 45 Combarbalá. Temblor regular ondulatorio. 20". T.
 10. 55 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 25 XX. 40 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.

Año de 1908.

ENERO

- 1 I. 50 Faro de Caldera. Temblor fuerte 15". F.
 —3. Faro de Caldera. Temblor. F.
 » II. 13 Copiapó, Temblor.
 —8 0.42 (A. M. o Púquios P. M.?) Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —16 VII. 15 Faro de Caldera. Temblor ondulatorio acompañado de fuerte ruido subterráneo. F.
 —31 XII. 15 Copiapó. Temblor. L.

FEBRERO

- 28 XI. 30 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.

MARZO

- 30 XXII. 50 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.

ABRIL

- 21 O. 35 Copiapó. Temblor. L.
 —23 XXIII. 57 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —28 XXII. 31 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T. P.

MAYO

- 3 XVI. 15 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —7 I. 45 Provincia de Coquimbo. Temblor ondulatorio. P.
 XIII. 45 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 » Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —8 10. 55 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXIII. 4 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
 —9 XII. 17 Copiapó. Temblor. L. P.
 —25 XVII. 20 Copiapó. Temblor. L.
 —28 XXI. 59 Copiapó. Temblor. L.
 —29 II. 20 Copiapó. Temblor. L.
 — » XXII. 49 Copiapó. Temblor. L.
 — » XXIII. 49 Copiapó. Temblor. L.
 —30 II. 20 Copiapó. Temblor. L.

JUNIO

- 2 XXII. 12 Copiapó. Temblor. L.
 —3 V. 12 Copiapó. Temblor. L.
 — » XIII. 45 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 —5 XXI. 19 Copiapó. Temblor. L.
 —6 VII. 48 Copiapó. Temblor. L.
 — » XIV. Copiapó. Temblor. L.
 —7 III. 20 Copiapó. Temblor. L.
 — » VIII. 56 Copiapó. Temblor. L.
 —9 II. 45 Copiapó. Temblor. L.
 — » II. 49 Copiapó. Temblor. L.
 —12 XIX. Vicuña. Temblor suave. T.
 —15 XIII. 45 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 —17 XVII. 38 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 — 18 VI. 30 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 6. 30 Faro de Punta Tortuga. Temblor fuerte ondulatorio. F.
 —19 I. 30 Copiapó. Temblor. L.
 — 25 XVI. 20 Vicuña. Temblor. P.
 XVI. 22 Santiago. Wh. Componente S. 4 oscilaciones regulares de un período de tres segundos. Componente N. 3 oscilaciones muy pequeñas.

- 26 XVI. 20 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —29 9. 30 Faro de Punta Tortuga. Temblor oscilatorio regular 6". F
 XXI. 35 Tongoy. Temblor ondulatorio. T.
 XXI. 38 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido T.

JULIO

- 5 II. 15 Copiapó. Temblor. L.
 —6 X. 40 Copiapó. Temblor. L. P.
 —9 0. 1 Copiapó. Temblor. T.
 —» XVIII. Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —12 IV. 30 Copiapó. Temblor L.
 17 XXI. 35 Copiapó. Temblor L.
 XXI. 50 Provincia de Aconcagua. Pequeño remezon de tierra. P.
 » 50 Combarbalá. Temblor regular ondulatorio. 25". T.
 —» 55 La Ligua. Temblor suave ondulatorio. 25". F.
 —18 XIII. 30 Copiapó. Temblor. L.
 28 XXIII. Faro de Caldera. Temblor ligero oscilatorio F.
 XXIII. 9 Copiapó. Temblor. L.
 —31 XXII. 52 La Serena. Fuerte remezon de tierra con escasa oscilacion. P.

AGOSTO

- 1 XI. Tongoy. Temblor fuerte oscilatorio. P.
 XXII. 48 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXIII. 10 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —7 XXIII. 40 Vicuña. Temblor suave. T.
 —16 XIV. 12 Copiapó. Temblor L.
 19 VII. Copiapó. Temblor. L.
 » XXII. 25 Faro de Caldera. Temblor oscilatorio, suave. F.
 —21 XXIII. 45 Combarbalá. Temblor suave ondulatorio. T.
 —22 V. 35 Copiapó. Temblor. L.
 — » XXIII. 48 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio, precedido de fuerte ruido. T.
 XXIII. 48-43 Santiago. Wh. Componente NW. 15 oscilaciones bien marcadas, pero pequeñas, durante 20".
 —25 V. 48 Copiapó. Temblor. L.

- » XXIII. 45 Copiapó. Temblor L.
- 27 XVIII. 25 Coquimbo. Temblor oscilatorio. 6". T.
- » XVIII. 30 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
- 28 VII. 48 Vicuña Temblor regular ondulatorio. T.
- » XVI. 13 Copiapó. Temblor. L.
- 29 II. 29 Copiapó. Temblor. L.
- » XVII. 20 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 30 XVII. 30 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » X. 2 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 31 Media noche. Copiapó. Temblor. L.

SETIEMBRE

- 11 XVII. Caldera. Temblor ligero con crujimiento de las ventanas i de las puertas. B.
- 13 II. 40 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte. F.
- » II. 45 Faro de Coquimbo. Temblor regular. F.
- » II. 45 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio precedido de ruido. T.
- » II. 47 Faro de Coquimbo. Temblor regular F.
- » III. 20 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte 6". F.
- » VI. 15 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio precedido de ruido. T.
- Copiapó. El péndulo Wiechert de la estacion empieza a funcionar.
- 14 XVII. 38-50 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor cercano, pero no bien distinto. E.
- XIX. 30 20 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor cercano. Ha sido sentido suave. F.
- 15 0-15 Faro de Coquimbo. Temblor suave. F.
- 16 0-55-43 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Sentido suave. E.
- 19 XXI. 12-1/2 Faro Isla de los Pájaros. Temblor suave ondulatorio. 30". F.
- XXI. 18-15 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor cercano. PS=24", L=30", C=4' 30". 2a=0,156. d=188 Km. I=IV.
- 20 IX. 12 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 20". F.
- » XXIII. 14 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 22 XXIII. 20 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » » Faro Islas de los Pájaros. Temblor regular ondulatorio. 30". F.

- 23 X. 25 Salamanca. Temblor suave T.
 » X. 27 Vicuña. Temblor lento ondulatorio. T.
 — » 11-15 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
 » XI. 15 Salamanca. Temblor suave. T.
 » XXIII. 40 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —25 II. 42-29 Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo mejor marcada en la componente NW. PS = 54". L = 21". C = 33", 6. d = 347 Km.
 » II 51. Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave ondulatorio. 4". F.
 26 II 50. Vicuña Temblor regular ondulatorio. T.
 —27 XIX 47. Faro Isla de Los Pájaros. Temblor suave ondulatorio. 3". F.
 28 XIX 52. Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —30 XIV 25. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.

OCTUBRE

- 1.º V 19-0. Copiapó. Prolongado ruido subterráneo con leve remezon de tierra de 6". E.
 —4 VI 9. Vicuña. Temblor mui fuerte, precedido de largo ruido. T.
 VI 13. La Ligua. Fuerte remezon ondulatorio, poco ruido. T.
 » » Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio sin ruido. B.
 VI 13 16. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 51" L = 60"
 C = 138". 2.ª = 0mm.,45 (VI. 14. 12) D = 347 Km. I = IV.
 Prolongado remezon, de oscilacion lenta, pero de bastante amplitud.
 Duracion 1'10".
 Se sintió tambien prolongado en San Antonio i Tierra Amarilla, pero no en Púquios.
 VI 14. Santiago. Oscilacion de fuerza casi regular con crujidos. Duró 50". (Obs. Quinta Normal).
 VI 14 19. Santiago. Whv Diagrama plesiosismo. PS = 28", 8. L = 24"
 C = 50". 2.ª (NW) = 0mm.,26 (NE) 1, 4 2.ª = (v) = 0mm.,025 d = 213 kilómetros.
 Sentido jeneralmente. E.
 VI 15. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 36". T.
 » » Salamanca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VI 23. Faro Isla de Los Pájaros. Temblor regular ondulatorio. 7". F
 VI 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- VI 42. Provincia de Mendoza. Temblor de poca intensidad. Loos.
 —» VIII 15. Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —» Entre VIII i IX 45 Salamanca. Temblor suave. T.
 VIII 56 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 VIII 56 2. Santiago. Whv. Diagrama de plesiosismo. PS = 21".
 L = 18", C = 18". d = 156 km. I = II.
 Sentido levemente. E.
- IX Combarbalá. Temblor suave ondulatorio. 20". T.
 IX 5 Santiago. Temblor débil. 10". (Obs. Quinta Normal).
 —» X 42 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —» XI 40 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —» XVIII 3 23 Santiago. Wv. Oscilaciones ligeras i brevísimas durante 24".
- XVIII 15 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —6 VI 30 Combarbalá. Temblor regular ondulatorio. 25". T.
 VI 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» XXIII. Combarbalá. Temblor regular ondulatorio. 20". T.
 —7 VI 58 30. Copiapó. Ruido subterráneo de fuerza mediana que duró 12", terminando por un leve movimiento que duró 2". E.
 —8 VI 25. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —9 0 10 Combarbalá. Temblor regular ondulatorio. 30". T.
- XII. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 12 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —10 XV 19 3. Copiapó. Wh. Una pequeña oscilacion brusca. E.
 —11 XIII 17 45. Copiapó. Lijero remezon sensible para personas en quietud durante 15", sin ruido. E.
 —18 V 20 0. Copiapó. Ruido subterráneo, que duró 10", i terminó con un levísimo remezon de 1" de duracion. E.
 —20 XVII 30. Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
 —21 II 30. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —29 XI 23 12. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 6".
 LC = 1' 24" 2.^a = 0, mm. 5. d = 36 km.
- Se sintió en toda la poblacion 20". Principió lentamente i ántes del tiempo medio hubo un brusco sacudimiento, siguiendo lentamente. Con ruido. Se movieron las botellas de los estantes. Se sintió en Tierra Amarilla con mucho ruido i con fuerza. En Caldera remezon con ruido fuerte. En Púquios no se sintió. E.
- XI 25. Provincia de Atacama. Temblor fuerte ondulatorio. P.
 » Faro de Caldera. Temblor fuerte ondulatorio. F.

NOVIEMBRE

- 4 IX 25 34. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 9". L = 6"
C = 18". T (L) = 2". d = 94 km.
- 8 IX 45 o Copiapó. Wh. Diagrama poco distinto, por ser malo el equilibrio de las agujas del péndulo. Sin embargo la amplitud fué muy grande, igual a 0 m. 5; éste fué el único elemento que se pudo medir.
- En la ciudad, I = III. 5". Se sintió en Tierra Amarilla. E.
- 9 VI. 10 0 Copiapó. I = III. 4". E.
- » X. 24 Faro de Caldera. Temblor fuerte ondulatorio. 30". F.
- X. 25 Púquios. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- X. 25 30 Copiapó. El péndulo del sismógrafo se cayó i no pudo componerse antes del 16.
- I = VI. Se sintió mover el suelo en forma de cuna de direccion NS. i tambien en movimiento de arriba abajo, acompañado de ruido. 1' 30". Este temblor tambien fué recio i de la misma duracion en Caldera, Púquios, Inca, Tierra Amarilla, San Antonio, Chañarcillo. E.
- X. 27-47 Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 54" L = 1' 24" = C 1' 5". T. (L) = 2". 3. d = 365 Km.
- X. 30 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 10 IX 2-5 Copiapó. I = III. 20". Se sintió tambien en Púquios i Caldera. E.
- » XVII. Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XVII. 3-0 Copiapó. Temblor de oscilaciones regulares i duracion de 1' 10", moviéndose los objetos colocados en los estantes. En Púquios se sintió, pero de menor duracion. En Tierra Amarilla, fué fuerte. Se sintió tambien en San Antonio. E.
- 5-5 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XVII. 5 Púquios. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XVII. 7 Vicuña. Temblor fortísimo ondulatorio. T.
- XVII. 8 Faro Isla de los Pájaros. Temblor regular ondulatorio. 17". F.
- XVII. 14 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 20". F.
- 11 V. 50 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 15". F.
- VI. 3 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- VI. 3-30 Copiapó. Oscilacion suave. 20". Se sintió en Tierra Amarilla, pero no en Caldera. E.
- VI. 20 Púquios. Temblor suave ondulatorio. T.
- 12 XXI. 57-0 Copiapó. Temblor de oscilacion lenta sin ruido-40". Se sintió en Tierra Amarilla. E.
- 13 XXII. 35 Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 16 X. 40 Vicuña. Temblor lento ondulatorio. T.
- X. 41 Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 12". L = 18". C = 15". d = 112 Km.
- Leve movimiento sin ruido. I = III. 30". E.
- 17 X. 40-2 Copiapó. Movimiento lento. I = II. 20". E.
- 19 0-45-0 Copiapó. Leve movimiento. 15". E.
- 0-45 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 19 XIV. Tongoy. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XIV. 2 Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XIV. 5 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio. 10". T.
- 20 X. 2-0 Copiapó. Temblor de oscilacion lenta. 12". Se sintió en Tierra Amarilla. E.
- 21 VI. 38-30 Copiapó. Oscilacion lenta. 14". E.
- 22 XXI. 25 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
- » XXI. 55 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 25 V 10 Faro de Coquimbo. Temblor fuerte ondulatorio 15". F.
- V. 15 Putaendo. Temblor regular. T.
- V. 40 Vicuña. Temblor lento ondulatorio. T.
- 28 V. 10 Faro de Caldera. Temblor regular ondulatorio. 20". F.
- 29 XVII. 43-5 Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 12". L: una sola oscilacion, grande; T = 9"; 2 a = 0 m/m. 1 d = 112 Km.
- 29 XVII. 5. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio, precedido de fuerte ruido. T.

DICIEMBRE

- 2 IX. 54-7 Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS = 18". L: una brusca oscilacion con fuerte desviacion de la aguja hácia el SW. C = 15". d = 148 Km.
- 4 XIII. 15 Vicuña. Temblor ondulatorio lento. F.
- 6 XI. 44-2 Copiapó. Wh. Tres oscilaciones. T = 8", 4. 2 a = m/m. 0,064.

- 7 X. 16-31 Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo, mejor marcado en la componente NW. $PS = 18''$. $L = 24''$. $T(L) = 3''$ $C = 9''$. $d = 148$. Km.
- 9 XV. 1-27 Copiapó. Wh. Una grande oscilacion $2a = 0$, m/m 075 $T = 4''$, 2. Seguida de dos oscilaciones menores.
- 11 XVIII. 41-20 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. $L = 10''$, 45 $T(L) = 2''$, 3. $C = 11''$.
- Temblor de grado III. $15''$. Se sintió en Tierra Amarilla de la misma duracion i con ruido. No se sintió en Caldera ni en Púquios. E.
- 16 XIV. 49-24 Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo mui débil. $PS = 25''$. $L = 6''$. $C = 33''$. $d = 190$ km.
- 17 X. 30 Tierra Amarilla. Ruido i oscilacion. $15''$. No se sintió en Caldera, San Antonio, Púquios. E.
- 18 XI. 30 Vicuña. Temblor ondulatorio lento. T.
- » XI. 33-31 Santiago. Wh. Componente NW. Una gran oscilacion aislada. $2a = 0$ m/m 287. Vagos indicios de tremores preliminares durante $72''$, lo que corresponderia a una distancia de 473 km.
- » XII. 10 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 19 VII. 2-54 Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 9''$. $L = 9''$. $T(L) = 3''$. $C = 12''$. $d = 94$ km.
- Temblor de grado III; oscilaciones lentas $40''$. Se sintió en la misma forma en Caldera i en Tierra Amarilla, pero no en San Antonio ni en Púquios. E.
- » VII. 35 Salamanca. Temblor suave. T.
- » VII. 50 Vicuña. Temblor ondulatorio lento. T.
- 22 XII. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. $40''$. T.

III. El Aconcagua

Año de 1906

ABRIL

- 20 VI. 15 Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio lijero. $7''$. F.

JUNIO

—18 VI. 53 Faro de Punta Anjeles. Fuerte temblor oscilatorio. 1'. F.
VII. 0-1 Santiago. Gran temblor ondulatorio sumamente fuerte con
lijero ruido anterior: 67''.

VII. 1-8 Santiago. Grandes oscilaciones i trepidaciones a razon de 6
por segundo. Las oscilaciones se presentaron en todos sentidos i en-
tre ellas hubo algunas verticales. Obs. Quinta Normal.

En Santiago i alrededores el temblor produjo una gran alarma.

VI. 55 Valparaiso. Temblor ondulatorio. 1'. Secc. Met. Armada.

VII. 5 Faro de Curaumilla. Temblor ondulatorio con fuertes sacudi-
mientos. 40''. F.

Minutos ántes de las VII Valparaiso. Fuerte temblor, cuya estraor-
dinaria intensidad i larga duracion, puso en alarma a la poblacion.
El temblor tuvo dos remezones fuertes. Fué precedido de un largo
ruido subterráneo. Se vino al suelo el busto de la República que
habia en la parte alta del Cuartel de Bomberos. Ademas se en-
cuentran numerosas murallas agrietadas i partidas. De las poblacio-
nes vecinas informan que el temblor ha dejado agrietadas muchas
murallas con perjuicios de poca consideracion. El cable West Coast
quedó cortado al sur de Valparaiso. Despues de producido el tem-
blor, el telégrafo del Estado quedó interrumpido desde Illapel al
norte. El Telégrafo Americano dispone solamente de algunas ofici-
nas. En Viña del Mar, no hubo perjuicios. Fué el mas fuerte tem-
blor sentido en Valparaiso desde 10 años. P.

VII. Llai-Llai. Temblor, pocos perjuicios. P.

» Calera. Temblor sin perjuicios. P.

» Rancagua. Fuerte i prolongado temblor de un remezon ondu-
latorio. B.

VI. 50-VII Quillota. Dos temblores. No hubo perjuicios.

VII-15 Mendoza. Temblor suave. Quinta Agronómica. Loos.

» Puente del Inca. Fuerte temblor. Loos.

» Limache. Numerosas murallas agrietadas i varias quebraciones
en algunos almacenes. P.

» Quilpué. Dos temblores. Numerosas murallas agrietadas.
Gran pánico. P.

— » VII 1/4 Llai-Llai. Temblor. P.

VII-20 Faro Curaumilla. Temblor. F.

VII-1/2 Limache. Temblor. P.

- VII-43 Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio lijero. 5". F.
 — » VII-47 Valparaiso. Temblor. Sec. Met. de la Armada.
 — » VIII Faro de Curaumilla. Temblor. F.
 VIII-3 Valparaiso. Temblor Sec. Met. de la Armada.
 — » VIII-1/2 Faro de Curaumilla. Temblor. F.
 — » IX Faro de Curamilla. Temblor. F.
 —25 Valparaiso. Temblor. OT.

AGOSTO

El terremoto del 16 de Agosto

Nota.—El terremoto del 16 de Agosto de 1906 se estudiará en una memoria particular. En lo que toca a sus réplicas, para no caer en el peligro de prejuzgar nada sobre el oríjen del fenómeno, se describirán cada una de ellas como temblores aislados, es decir, que cada una se estudiará con la rejion sísmica correspondiente segun el método adoptado.

-
- 16 XXI-9 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » XXI-49 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » XXII-1 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 —17 0-5 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » I-2 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » I-44 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » I-53 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » I-55 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » I-58 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » I-59 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » II-36 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » II-58 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » III-8 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » III-16 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » IV-30 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » IV-34 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 — » IV-40 Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.

- Puede calcularse en la tercera parte el número de las anotaciones precedentes, con respecto al total de los temblores habidos. F.
- 18 Faro de Punta Anjeles. Continua temblando a largos intervalos. F.
 - 19 Faro de Punta Anjeles. Continúa temblando a largos intervalos. F.
 - 20 Faro de Punta Anjeles. Continúa temblando a largos intervalos. F.
 - 21 Faro de Punta Anjeles. Los temblores se repiten a mui largos intervalos, sucediéndose con mas frecuencia i fuerza de XXIII-29 a VI-35. F.
 - 22 Faro de Punta Anjeles. Los temblores se repiten a largos intervalos, sucediéndose con mas frecuencia i fuerza de 0 56 a V-25. F.
 - 23 XXI-2 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - » XVII-42 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - » XX-13 Faro de Punta Anjeles. Temblo regular. F.
 - 24 V-25 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero, F.
 - » XX-12 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - 25 IV. 44 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - » XIX. 42 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - 26 IV. 10 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - » VI. 20 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - VI. 30 San Felipe. Temblor. T.
 - » X. 20 San Felipe. Temblor. T.
 - » 14 XIV. San Felipe. Temblor. T.
 - XIV. 25 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 - 26 XIX. 30 Putaendo. Temblor de regular fuerza. T.
 - » XX. 58 Putaendo. Temblor. T.
 - » XXII. 32 Putaendo. Temblor. T.
 - » XXIII. Putaendo. Temblor lijero. T.
 - 27 Al amanecer. Putaendo. Temblor de mayor fuerza que el precedente. T.
 - 27 IV. Putaendo. Temblor. T.
 - » V. Putaendo. Temblor de regular fuerza. T.
 - V. 20 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. T.
 - 27 X. 20 Putaendo. Temblor. T.
 - X. 50 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. F.
 - 27 XIII. Putaendo. Temblor. T.
 - » XIV. 2 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. F.

- 27 XXII. 40 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. T.
- 28 En la mañana. San Felipe. Temblor. T.
- II. 58 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero F.
- 28 XIII. 35 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- 28-29 Noche. Putaendo. Varios lijeros temblores. T.
- 29 Los Andes. Dos temblores. T.
- » II. Mendoza. Remezón corto solamente en ciudad vieja. Loos.
- II. 5 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
- 29 V. 2 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. F.
- » VIII. 38 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » IX. 50 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » XII. 44 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero.
- XII. 45 San Felipe. Temblor. T.
- XIII. 15 Putaendo. Temblor fuerte. T.
- » XIII. 33 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- 29-30 Noche. Los Andes. Dos Temblores. T.
- 30 II. San Felipe. Temblor con fuerza. T.
- » Despues de las II. San Felipe. Temblor mas pequeño. T.
- Al amanecer. Putaendo. Temblor i ruido de regular fuerza. T.
- 30 XI. 3 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- 31 0-8. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » I. 5 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » Entre III i IV. Putaendo. Temblor fuerte de dos remezones. T.
- IV. Desamparados (San Juan). Temblor regular. (Fontana).
- 31 VI. San Felipe. Temblor T.
- » XIV. 10 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » XXII. 40 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » XXIII. 5 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- 31 XXIII. 50 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- » Noche del 31 de Agosto al 1.º de Setiembre. San Felipe. Varios ruidos subterráneos. T.

SETIEMBRE

- 1 0. Putaendo. Temblor. T.
- » II. 48 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- III. San Felipe. Temblor. T.
- 1 VIII. Putaendo. Temblor. T.

- IX. San Felipe. Temblor. T.
 —1 XVII. 52 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular, oscilatorio. 10". F.
 —1 XXII. 10 San Felipe. Temblor. T.
 —1-2 Noche. Los Andes. Dos temblores. T.
 —2 En la mañana. San Felipe. Temblor. T.
 —» XXII. 50 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 —3 I. 39 Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio. 4". F.
 —» III. 57 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte oscilatorio. 10". F.
 —» XIX. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero oscilatorio. 4" F.
 —4 XII. San Felipe. Temblor. T.
 XII-10. Putaendo. Temblor de regular fuerza i duracion. T.
 —» XVIII-15. San Felipe. Temblor fuerte T.
 XVIII-50. Putaendo. Temblor fuerte. T.
 —4-5. Noche. San Felipe. Dos o tres ruidos pequeños. T.
 —5 II-40. Faro de Punta de Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. F.
 — » VI-38. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 —» XXIII-30. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte oscilatorio. 15" F.
 —» XXIII-45. San Felipe. Temblor T.
 XXIII-51. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte oscilatorio. F.
 —XXIII-56. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte oscilatorio. F.
 —XXIII-58. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte oscilatorio. F.
 —6 0-0. San Felipe. Temblor. T.
 —» Entre II i III. Putaendo. Tres temblores. T.
 — » IV-5. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio. 6". F.
 —» IV-35. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 —» XI-37. Faro de Punta Anjeles. Temblor suave. F.
 XI-55. San Felipe. Temblor. T.
 XII. Putaendo. Temblor fuerte. T.
 —8 III-8. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 —» VI-45. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 — » VII-17. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. T.
 —9. Alicahue. Tres temblores. T.
 —» Entre 0 i IV. Putaendo. Tres temblores. T.
 —» VIII-7. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. T.
 —9-10 Noche. San Felipe. Varios ruidos subterráneos. T.
 —10 I-10. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 —» V. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.

- 10 V-40. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
—» VI-20. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
—» XIII-20. Putaendo. Temblor. T.
—» XVII-10. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. T.
XVII-25. Putaendo. Temblor fuerte. T.
—» XVII-40. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
—» XX-15. Faro de Punta Anjeles. Temblor mui fuerte de dos rezones. F.
XX-20. Uspallata i Puente del Inca. Temblor. P.
XX-22. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio. B.
XX-24. Alicahue. Temblor. T.
» Los Andes. Temblor fuerte. T.
» San Felipe. Temblor fuerte. T.
» Putaendo. Temblor fuerte. T.
XXI-15. Mendoza. Temblor suave. (Loos). P.
11 XX-20. Santiago i Valparaiso. Temblor regular. P.
—10-11 Noche. Putaendo. Repetidos ruidos subterráneos. T.
—11 0-7. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
—» XI-58. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
—11-12 Noche. Los Andes. Dos temblores. T. Son dos que se sintieron principalmente hácia el sur. Véase la rejion central.
—12 Entre II i III. Putaendo. Dos temblores. T.
—» XX-18. Valparaiso. Temblor. P.
—13 0-28. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
—» II i minutos. Putaendo. Temblor. T.
—14 XI-20. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
—» XXII-20. San Felipe. Temblor. F.
—» XXII-25. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
—15 De I a IV. San Felipe. Tres temblores. T.
—15-16 Noche. San Felipe. Dos ruidos. T.
—16 XII-0. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
XII-7. San Felipe. Temblor con ruido subterráneo. T.
—16-17 Noche. Alicahue. Temblor. T.
» Putaendo. Temblor fuerte i ruidos subterráneos. T.
17 I-30. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
—» XX-17. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
XX-20. San Felipe. Temblor. T.
—18 IV-15. Mendoza. Calles Rioja i Córdoba. Temblor corto i brusco. (Loos).
V. San Felipe. Temblor. T.

- 19-20 Noche. Alicahue. Temblor. T.
 —20 XVIII-18. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 —» XX-55. Alicahue. Temblor fuerte. T.
 XXI. San Felipe. Temblor fuerte. T.
 XXI. 4. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte i prolongado de dos remezones. F.
 XXI. 9. Santiago. Temblor. P.
 XXI. 12. Rancagua. Temblor suave precedido de ruido. B.
 XXI. 14. Putaendo. Temblor fuerte i prolongado. T.
 20-21. Noche. Los Andes. Temblor fuerte. T.
 22. XIV. Putaendo. Dos temblores. Calma anoche. T.
 23 III. 20. Putaendo. Temblor de regular fuerza, ruido subterráneo. T.
 IV. 20. Alicahue. Temblor. T.
 —23. VI. 30. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio, fuerte. T.
 —23 i 24. Noche. Alicahue. Temblores. T.
 » Putaendo. Ruidos subterráneos i dos temblores. T.
 —26 III 45. San Felipe. Temblor. T.
 IV. Mendoza. Temblor suave en calle San Martin, fuerte en la Quinta Agronómica. (Loos).
 IV. Putaendo. Temblor de regular fuerza. T.
 —29. XIX. 30. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. F.

OCTUBRE

- 4. XXIII. 12. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 —7. XXI. 20. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 XXI. 38. Mendoza. Calle Talca. Temblor suave. (Loos).
 —8. VII. 28. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero oscilatorio. 3".
 F.
 —9. XIX. 30. Valparaiso. Dos remezones. P.
 XIX. 43. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 XX. Mendoza. Parte norte de la ciudad. Temblor suave ondulatorio. (Loos).
 —12. XVIII. 45. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio regular. F.
 —13. XXI. 55. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 —15. III. 25. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.

- 23. V. 51. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte precedido de ruido, de dos remezones, oscilatorio 15". F.
- » X. 10. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular de un remezon. F.
- 25. XX. 45. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio lijero. 5". F.
- 26. IX. 45. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio lijero. 6". F.
- IX. 50. Mendoza. (Calle Jeneral Paz). Temblor lijero. (Loos).
- 27. IX. 52. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero, oscilatorio. 3". F.
- 29. I. 15. Faro Punta Anjeles. Temblor lijero precedido de ruido, oscilatorio. 4". F.

NOVIEMBRE

- 7. 3-33. Valparaiso. Temblor. P.
- 8. XIX. 55. San Felipe. Temblor regular. F.
- » » » Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero precedido de ruido, oscilatorio, 3". F.
- XIX. 55. Valparaiso. Temblor. P.
9. XX. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.
- 10. III. 40. La Ligua. Temblor regular ondulatorio. T.
- » » » VII. 10. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- » » » XIV. 32. La Ligua. Temblor regular, ondulatorio, mucho ruido. T.
- XIV. 42. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero oscilatorio. 3". F.
- 10. XV. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero, precedido de ruido, oscilatorio. 3". F.
- 13. XV. 17. La Ligua. Gran ruido subterráneo sin temblor. T.
- 14. XIV. 42. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- 15. XVIII. 15. Putaendo. Temblor suave. T.
- XIX. 30. San Felipe. Temblor suave. T.
- » XVIII. 20. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, prolongado ruido. T.
- 17. XVII. 15. Desamparados (San Juan). Temblor regular. (Fontana).
- XVII. 18. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular precedido de ruido, oscilatorio. 1". F.

- XIX. 19. Mendoza. Lijera sacudida ondulatoria. (Calle Colon). Loos.
 —18. III. 10. Putaendo. Temblor regular, fuerte ruido: T.
 —» XIV. 5. La Ligua. Temblor suave, ondulatorio, prolongado ruido. T.
 XIV. 6. Putaendo. Temblor regular, fuerte ruido. T.
 — » XX-32 San Felipe. Temblor suave. T.
 —19 X Putaendo. Temblor regular. T.
 —20 XX La Ligua. Ruido sin temblor apreciable. T.
 —23 XIV-57 Putaendo. Temblor suave T.
 24 XIV-48 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, ruido. T.
 XIV-53 San Felipe. Temblor suave. T.
 —27 VI-30 San Felipe. Temblor suave. T.
 —29 V-27 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 — » VI-25 Putaendo. Temblor suave. T.
 — » XIV-57 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. T.
 —30 I Valparaiso. Remezón con ruido subterráneo. P.
 — » IX-57 La Ligua. Temblor regular, ondulatorio, mucho ruido. T.
 X San Felipe. Temblor regular. T.
 » Putaendo. Temblor suave con ruido. T.
 X-2 Zapallar. Temblor regular ondulatorio con ruido como de trueno. 10". T.

DICIEMBRE

- 5 I-44 La Ligua. Temblor regular ondulatorio, bastante ruido. T.
 I-45 San Felipe. Temblor regular. T.
 I-48 Putaendo. Temblor regular. T.
 1-50 Illapel. Temblor lento ondulatorio. 20". T.
 1-55 Salamanca. Temblor regular. T.
 II Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» II-10 Putaendo. Temblor suave. T.
 II-5 San Felipe. Temblor suave T.
 —6 XX-45 San Felipe. Temblor suave. T.
 » » Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —7 8-57 Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio, sin ruido. 5". T.
 XX-48 Putaendo. Temblor suave con ruido. T.
 — » XXIII-50 Salamanca. Temblor suave. T.
 —8 V-26 Mendoza. Temblor regular oscilatorio. Jeneral en toda la ciudad. (Loos).

- VI San Felipe. Temblor suave. T.
VI-30 Desamparados (S. Juan). Temblor regular. (Fontana).
— » X-50 San Felipe. Temblor suave. T.
—» 11-45 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 25". T.
9 11-55 Zapallar. Temblor suave ondulatorio sin ruido. 3". T.
Este temblor debe talvez confundirse con el precedente de Salamanca.
—14 IV-40 San Felipe. Temblor suave. T.
— » XIII-19 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular oscilatorio.
2". F.
—14 XXII-50 La Ligua. Temblor suave ondulatorio; poco ruido. T.
—13 XXIII-10 Petorca. Temblor regular. T.
14 » La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
—15 5-9 Zapallar. Temblor suave ondulatorio, sin ruido 1". T.
—17 XX-10 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
XX-20 Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
—18 XVIII-48 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—19 VIII-40 Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
IX Salamanca. Temblor suave, apénas se apercibió el ruido. T.
9-50 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
—19 X-20 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—23 0-45 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
—24 1-50 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 5". T.
— » 6-20 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—27 V-42 Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero oscilatorio. 2". F.
— » 11 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
XI Salamanca. Temblor suave. T.
— » XVI-17 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte de dos remezones, el primero vertical i el segundo oscilatorio. 9". F.
—27 XXI-15 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
28 XXI-15 Salamanca. Temblor suave. T.
—29 XII San Felipe. Temblor regular. T.
—30 XIII San Felipe. Temblor suave. T.
—31 X-55. Salamanca. Temblor suave. T.
11-55. Illapel. Temblor fuerte ondulatorio. 7". T.
XII-30. San Felipe. Temblor suave. T.
XII-30. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
—» XV-25. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular oscilatorio.
8". F.

Año de 1907.

ENERO

- 4 0-40. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido, poca duracion. T.
- » 1-30. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
- I-40. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido, poca duracion. T.
- 5 2-3. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
- » VII-30. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
- 6 II-13. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
- II-30. Putaendo. Temblor regular, ruido prolongado. T.
- » II-20. Salamanca. Temblor suave. T.
- II-45. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
- 2-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- III. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- III. Putaendo. Temblor. T.
- 9 X-21. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio, de dos remezones. 4". F.
- 11 XXII-30. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
- 12. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
- » IV-30. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- » XIX-40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 13 XVIII-52. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- 14 12-25. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XII-28. La Ligua. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. T.
- 12-30. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
- XII-30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XII-30. Putaendo. Temblor regular. T.
- 15 XV-15. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 15". T.
- 3-20. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XV-24-42. Santiago. Temblor con crujidos, mas que regulares. Observatorio Quinta Normal.
- XV-25. Rancagua. Temblor largo i suave. L.
- XV-27. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
- 3-30. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. T.

- XV-30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—19 XIV-40. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—20 XXI-2. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio.
3". F.
—21 XVIII-22. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
—22 I-14. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 5". T.
—» IX-35. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
—24 XXI-12. La Ligua. Temblor regular ondulatorio, fuerte rui-
do. T.
—25 0-25. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
—26 XXI. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
27 XXI. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
—» XXIII-30. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
—29 12-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
—» 8-10. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
VIII-10. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
—» XXI-53. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
30 9-50. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.

FEBRERO

- 2 3-20. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
III-25. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
XV-23. La Ligua. Temblor regular ondulatorio, largo ruido. T.
XV-26. Putaendo. Temblor suave. T.
—4 3-10. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
5 3-7. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 2". T.
3-10. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XV-9. La Ligua. Temblor regular ondulatorio, largo ruido. T.
—XV-10 Putaendo. Temblor fuerte con ruido. T.
» Salamanca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
» Los Vilos. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XV-1 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—6 VIII-15 Salamanca. Temblor suave. T.
XIX-50 San Felipe. Temblor regular, fuerte ruido. T.
XIX-55 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
» La Ligua. Temblor regular ondulatorio, largo ruido. T.
—7 7-35 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. T.

- VII-53 Putaendo. Temblor fuerte. T.
 7-58 Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 8-5 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 —» I-25 San Felipe. Temblor regular, fuerte ruido. T.
 —» XII-15 Putaendo. Temblor suave. T.
 —8 En la mañana. Mendoza. Temblor lijero, sentido por pocas personas. (Loos).
 0-50 San Felipe. Fuerte ruido subterráneo. T.
 0-57 La Ligua. Temblor regular ondulatorio, prolongado ruido. T.
 —» XIV-5 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
 —9 II Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —» 8-30 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
 —111 VII-8 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 30". F.
 — » 10-15 Illapel. Temblor fuerte ondulatorio. 20". T.
 X-15 San Felipe. Temblor suave. T.
 » Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Salamanca. Temblor regular. T.
 X-16 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
 10-20 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» XII-27 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, con ruido. T.
 XII-40 Putaendo. Temblor suave, sin ruido prolongado. T.
 —12 X-15 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero F.
 X-18 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
 X-20. San Felipe. Temblor suave. T.
 » Santiago. Temblor lijero.
 XI Cruz de Piedra (Mendoza). Se sintió ruido hácia la Sierra. Principió lentamente, pero iba creciente para volver a disminuir y desaparecer; despues de un intervalo de 5 a 10" se volvió a repetir el fenómeno una segunda i tercera vez. El ruido se parecia al que produce un escape de vapor por el ventilo de una locomotora, pero que venía de mui léjos. (Loos).
 — » XV-25 San Felipe. Temblor suave. T.
 XVI Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 —13 Valparaiso. Cuatro temblores. P.
 —14 VIII-50 Salamanca. Temblor suave. T.
 8-55 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VIII-55 La Ligua. Temblor regular ondulatorio, con ruido corto. F.
 » Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —15 XI-55 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- 12-10 Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
XII-10 Salamanca. Temblor suave. T.
— » XIV-55 San Felipe. Temblor suave. T.
16 XIV-57 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, con ruido. T.
3 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 3". T.
—17 5 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
VI San Felipe. Temblor suave. T.
VI-5 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, con ruido. T.
— » XI-20 San Felipe. Temblor suave. T.
— » XXII La Ligua. Temblor suave ondulatorio, con ruido. T.
XXII-8-49 Santiago. Crujido de paredes. Obs. Quinta Normal.
XXII-20 Rancagua. Temblor suave. T.
—18 XX La Ligua. Temblor regular ondulatorio, sin ruido. T.
—19 XVII-10 San Felipe. Temblor suave. T.
XVIII-5 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XIX-56 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, con ruido. T.
—20 XX. 30 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XXI. 16 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
—20 XXII. 55 San Felipe. Temblor regular. T.
21 XXII. 8 Vicuña. Temblor suave ondulatorio. T.
XXII. 54-44 Santiago. Crujido de fuerza regular. 1". Obs. Quinta Normal.
XXIII. La Ligua. Temblor regular ondulatorio. T.
XXIII. 20 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—22 XVII. 10 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—22 10-5 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. T.
XXII. 52 Vicuña. Temblor regular ondulatorio. T.
10-55. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
XXIII. Putaendo. Temblor suave, ruido prolongado. T.
—23 V. 20 La Ligua. Temblor regular ondulatorio. T.
—23 XII. 58 La Ligua. Temblor regular ondulatorio. T.
—23 XX. 5 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—24 XII. 48 San Felipe. Temblor suave. T.
XII. 50 Putaendo. Temblor suave, ruido prolongado. T.
XII. 55 Salamanca. Temblor suave. T.
XIII. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—24 XIV. 50 Salamanca. Temblor suave. T.
—24 5-10 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XVII. 15 San Felipe. Temblor suave. T.
—25 XI. 28 San Felipe. Temblor suave. T.

- 26 XXIII. 20 La Ligua. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXIII. 20 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XXIII. 25 San Felipe. Temblor regular. T.
 —27 XVIII. 57 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
 —28 III. 15 Putaendo. Temblor suave. T.
 III. 30 San Felipe. Temblor regular. T.
 —28. 5-35 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 V. 45 Salamanca. Temblor suave. T.
 XVII. 43 La Ligua. Temblor regular ondulatorio de dos remezones. T.

MARZO

- 1 0-56-23 Santiago. Débiles crujidos. 4". Obs. Quinta Normal.
 I San Felipe. Temblor suave. T.
 — » I-15 San Felipe. Temblor suave. T.
 —7 XI-56 Valparaiso. Dos remezones fuertes P.
 —8 8-10 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
 11 7-25 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —13 II-40 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —14 Valparaiso Temblor. P.
 XVIII-23 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 —15 III Valparaiso. Temblor. P.
 — » X-15 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —16 V-50 Valparaiso. Temblor. P.
 —18 VII Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
 — » XXII-20 San Felipe. Ruido fuerte. T.
 —19 VII-7 Los Andes. Temblor suave ondulatorio, con fuerte ruido. T.
 VII-10 San Felipe Temblor regular. T.
 7-12 Colina. Temblor ondulatorio instantáneo regular. T.
 VII-15 Santiago. Temblor i prolongado ruido subterráneo. P.
 VII-25 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —23 IV-45 San Felipe. Temblor suave. T.
 — » VII-4 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 3". F.
 —24 VI-50 Salamanca. Temblor suave. T.
 VII Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VII-5 Santiago. Oscilaciones suaves. Obs. Quinta Normal.
 VII-18 Santiago. Oscilacion. P.

- XXII-34 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. 1". F.
- Del 25 al 30. Valparaiso. Catorce temblores. P.
- 25 XV-10 Salamanca. Temblor suave T.
- 26 10-11 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 4". T.
- X-12 La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- 27 1-15 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
- 28 VIII-30 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- » 11-10 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XI-10 La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- 31 7-45 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
- XIX-55 Salamanca. Temblor suave. T.

ABRIL

- 2 VI-10 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio precedido de ruido. 1". F.
- » XII-45 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- » XXII-25 Putaendo. Temblor fuerte. T.
- 3 XVII-10 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- » Salamanca. Temblor suave. T.
- » XXII Petorca, Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 10-5 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 4 5-15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » XXIII-15 Los Andes. Temblor suave ondulatorio. T.
- » Putaendo. Temblor regular. T.
- 8 I Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » XXIII-50 Putaendo. Temblor regular T.
- » 5-50 Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- 9 VI Putaendo. Temblor regular. T.
- 11 XXII 50 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 12 VII-50 Petorca. Temblor suave andulatorio. T.
- 7-55 Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- VII-55 La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
- 13 9-20 Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
- » 1-30 Zapallar. Temblor regular ondulatorio, con ruido 11". T.
- XIII-30 Putaendo. Temblor regular. T.
- 14 XVIII-25 Putaendo. Temblor regular. T.
- XIX Mendoza. Temblor regular de oscilaciones largas. (Loos).
- 13 XXII-50 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- 14 XXIII Salamanca. Temblor regular. T.
11-30 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
XXIII-58 Putaendo. Temblor regular. T.
14-15 Noche Mendoza. (Parte oeste de la ciudad) Temblor lijero. (Loos).
—16 6-30 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
» Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
XVIII-30 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
17 XVIII-33 La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
—16 XXIII-20 Salamanca. Temblor suave. T.
—17 XXII-40 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—18 7 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
VII La Ligua. Remezón violento ondulatorio, poco ruido. T.
Salamanca. Temblor suave. T.
—19 III-30 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio de dos remezones. 8". F.
— » XXII-40 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—20 9-55 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 4". T.
XXII-25 Los Andes. Temblor suave ondulatorio. T.
XXII-40 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
XXIII-30 Putaendo. Temblor fuerte. T.
21 0-10 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 1". F.
—22 XXII-50 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—24 III-23 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 1". F.
— » IV-50 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 1". F.
— » V-30 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 2". F.
— » VI-59 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 5". F.
— » XIX-35 Putaendo. Temblor regular. T.
— » XXIII Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—25 IV-45 Los Andes. Temblor suave. T.
IV-47 Salamanca. Temblor suave. T.
IV-50 Putaendo. Temblor fuerte. T.
— » VI-43 Salamanca. Temblor suave. T.
VI-55 Putaendo. Temblor fuerte. T.
26 VI. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
VII. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
—27 VIII. Mendoza. Temblor suave. (Loos).
VIII. 30 Putaendo. Temblor regular. T.
—27 XXII. 34 Colina. Temblor suave, rápido. T.
XXII. 35-33 Santiago. Cortos crujidos de fuerza casi regular. Obs.
Quinta Normal.

- 10-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XXIII. 25 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 28 10-30 Illapel. Temblor regular ondulatorio. 15". T.
 10-30 Melipilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 10-30 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
 XXII. 25 Putaendo. Temblor fuerte. T.
 XXII. 30 Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXII. 31 Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio, con fuerte ruido. T.
 XXII. 40 La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.
 XXII. 50 Mendoza. Temblor suave sentido en la parte alta de la ciudad: calles Suipacha, Gutiérrez, San Lorenzo, Belgrano. (Loos).
 XXIII. 30 Tongoy. Temblor suave ondulatorio. T.
 —29 III. 30 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. 16". T.

MAYO

- 1 I. 30 Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero ondulatorio. 2". F.
 —2 XVIII. 32 Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero ondulatorio. 2". F.
 —4 1-10 Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
 II. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
 5 I. 15 Putaendo. Temblor con ruido prolongado. T.
 1-25 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —4 XII. 50 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —6 4-20 Zapallar. Temblor regular ondulatorio, con ruido. 3". T.
 —8 VI. 7-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Die Erbebenwarte. Laibach).
 —8 VI. 8 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —8 XXII. 43-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —8 XXIII. 57-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 II. 55 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 IV. 27-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 V. 44-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 6 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —9 XI. 46-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)

- 9 XI. 47-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XIII. 54-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XIV. 19-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XIV. 44-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XV. 0-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XV. 4-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XV. 18-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —9 XV. 34-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —10 III. 37-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —10 III. 44-30 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor (Erdb.)
 —10 8-30 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 8-30 Illapel. Temblor suave ondulatorio. 12". T.
 VIII. 32 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 2". F.
 VIII. 35 Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
 VIII. 36 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VIII. 38 Putaendo. Temblor suave, ruido prolongado. T.
 —10 10 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 4". T.
 XX. 15 San Felipe. Temblor regular. T.
 XX. 30 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —11 8-15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 8-40 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 2". T.
 —12 XII. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —16. XVI-7 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor bastante fuerte (Erdb.)
 —17. 0-7 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor bastante fuerte (Erdb.)
 —18. VI-42 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor lijero (Erdb.)
 — » XVIII-5. San Felipe. Temblor regular. T.
 — » XIX San Felipe. Temblor regular. T.
 XIX-45. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 19. » Putaendo. Temblor suave, ruido prolongado. T.
 0-17 (Gr. t.) Valparaiso. Véase el temblor siguiente.
 18. 7-42. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —XX. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 2". F.
 » Petorca. Temblor fuerte, ondulatorio. T.
 XX-3. Santiago. Oscilaciones mui suaves. 15". Obs. Quinta Normal
 XX-5. San Felipe. Temblor regular. T.
 19. XIX-40 Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
 XIX-50 Putaendo. Temblor regular, ruido prolongado T.
 XIX-55. Los Andes. Temblor suave ondulatorio. T.
 XX-10. Los Vilos. Temblor suave ondulatorio. T.

- 0-17 i 0-27 (Gr. t.) Valparaíso. Fuertes choques. Se sintieron en el centro de Chile: Petorca, fuerte; Río Blanco, Los Vilos, La Ligua, medianamente fuerte; Los Andes, San Felipe, cuatro choques lijeros; Putaendo, tres choques lijeros con fuerte ruido subterráneo. Sentido en la provincia de Atacama. (Erdb.)
- 20 San Felipe. Ruidos subterráneos. T.
- » VI-48 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 1". F.
- » XX Los Andes. Temblor suave ondulatorio. T.
- 21. XI-25. San Felipe. Temblor suave. T.
- 24. San Juan (República Argentina). Temblor violento. P.
- XVI-45. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
- XVI-50. Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
- XVII-10. Desamparados (S. Juan). Temblor regular. (Fontana).
- » XX-30. Petorca. Dos Temblores fuertes seguidos i ondulatorios T.
- XXI-25 San Felipe. Temblor con fuerte i largo ruido. T.
- XXI-27 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio precedido de ruido. 4". F.
- 9-30. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » » Illapel. Temblor regular ondulatorio. 15". T.
- XXI-30 Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 9-33. Colina. Temblor suave instantáneo. T.
25. XXI-17. Valparaíso. Temblor lijero. (Erdb.)
- XXI-30. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Putaendo. Temblor suave, ruido fuerte. T.
- 9-35 Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio de tres oscilaciones. T.
- 24. XXI-35. Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
25. XXI-33. Putaendo. Temblor suave, ruido fuerte. T.
- III-16. (Gr. t.) Valparaíso. Dos choques relativamente fuerte con ruido subterráneo. (Erdb.)
- 26. II San Felipe. Temblor regular. T.
- » IX-15. San Felipe. Temblor suave. T.
- 27. XXI. 25. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio. 2" F.
- 28. III-12 (Gr. t.) Valparaíso. Temblor bastante fuerte. (Erdb.)
- 29. VII-40 Salamanca. Temblor suave. T.
- XIX-40. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 30. XXI-25. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

- 31. V-55. Salamanca. Temblor suave. T.
VI. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

JUNIO

- 1. XVII-35. Salamanca. Temblor suave. T.
—3. X-45. Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero ondulatorio. 1". F.
—» XIII-47 (Gr. t) Valparaiso. Choque fuerte. (Erdb.)
XIX-52 Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero ondulatorio. 1". F.
—3. XIV-10 (Gr. t.) Valparaiso. Choque fuerte. (Erdb.)
—» XVI-25. Valparaiso. Choque fuerte. (Erdb.)
—4. 0-7 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor ligero. (Erdb.)
—» 0-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—6. XVII-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—7. Putaendo. Temblor fuerte i prolongado con ruido. T.
—» VIII-20 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte oscilatorio. F.
8. San Felipe. Temblor regular. T.
VIII-27. Santiago. Fuertes crujidos cortos. Observatorio de la Quinta Normal.
XIV-12 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor mui fuerte precedido por prolongado ruido. (Erdb.)
—9. XXI-35. San Felipe. Temblor i ruido fuerte. T.
—11. 3-25. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
—12. VII-10. San Felipe. Temblor suave. T.
VII-15. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
7-18. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
VII-20. Salamanca. Temblor suave. T.
—15. XIV-45. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
2-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—15. XVIII-25. Temblor regular. T.
16-0-1 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor relativamente fuerte. (Erdb.)
—15. XXII-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. F.
—16. 0-6 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor relativamente fuerte. (Erdb.)
—» V-55 (Gr. t.) Valparaiso. Temblor ligero. (Erdb.)
—» 6. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- 6-5. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 15". T.
XVIII-58. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—19. 7-30. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
XIX-35. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
» Salamanca. Temblor suave. T.
—24. I. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
— » V-35. Salamanca. Temblor suave. T.
25. 5-50. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 15". T.
VI. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—24. 7-20. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
25. 7.25. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XIX-40. Putaendo. Temblor suave. T.
—» XXI-41. Putaendo. Temblor suave. T.
—26 XVII-45. Salamanca. Temblor suave. T.
—27. XX-7-48. Santiago. Ruido subterráneo mediano 6". Obs. Quinta Normal.
8-10. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
28. XX. Salamanca. Temblor suave. T.

JULIO

- 2. XIX-5. Salamanca. Temblor suave. T.
—» XXII-40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—3. XXI-45. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
—» XXII-50. Putaendo. Ruido subterráneo. T.
—» XXIII 24-27. Santiago. Temblor oscilatorio. 6". Obs. Quinta Normal. P.
11-30. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XXIII-30. San Felipe. Temblor fuerte. T.
» Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XXIII-57. Mendoza. Temblor rápido ondulatorio. Sentido jeneralmente en toda la ciudad. (Loos).
4. XXIII-30 Putaendo. Ruido subterráneo fuerte. T.
XXIII. 35. Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
—5. XIX-5. San Felipe. Temblor regular. T.

- XIX-20. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte de dos remezones ondulatorio. 3". T.
- XIX-30. Santiago i Valparaiso. Temblor fuerte. P.
- 6 XXIII-0. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero precedido de ruido. T.
- 8. XII. 25. San Felipe. Temblor suave. T.
- 9. 3-10. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
- III. 10. Salamanca. Temblor suave. T.
- 10. XII. 20. Putaendo. Temblor suave; varios ruidos subterráneos T.
- 11. VI. 30. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
- 13. XXII. 45. Petorca. Temblor regular, ondulatorio. T.
- 16. II. 55. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio 1". T.
17. III. San Felipe. Temblor regular. T.
- III. 10. Putaendo. Temblor regular. T.
- 22. XV. 10. Petorca. Temblor lento ondulatorio. T.
- 3-12. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- 22. XXIII. Mendoza. Temblor lijero, sentido tambien en San Juan. (Loos.)
- XXIII. 15. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 2". T.
- XXIII. 30. San Felipe. Temblor regular. T.
- 23. 2-40. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
- » XI. 40. San Felipe. Temblor regular. T.
- 24. 9-10. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 27. XXI. 50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 28. IV. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » 6-20. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- 31. XVII. 20. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

AGOSTO

- 2. 5-58. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 5'. T.
- VI. Salamanca. Temblor suave. T.

- 4. IV. San Felipe. Temblor. T.
—» XII. 5. San Felipe. Temblor. T.
—» XVIII. 35. Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero. F.
—» XXII. 45. Faro Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 2".
T.
XIII. 5. San Felipe. Temblor. T.
—5. II. 32. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 3".
F.
—» IV. 55. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio.
5". F.
—» IV. 56. Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero. 1". F.
—» V. 5. Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero ondulatorio. 2".
F.
—» XII. 56. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
XIII. Salamanca. Temblor suave. T.
—» XXII. 15. Putaendo. Temblor regular ondulatorio. T.
10-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—6. III. 20. Putaendo Temblor suave. T.
—» XIV. 20. Putaendo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
2-25. Illapel. Temblor suave ondulatorio 5". T.
2-35. Cabido. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—10. 5-20. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—» IX. 45. Salamanca. Temblor suave. T.
9-50. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
—11. XVI. 45. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—12. 2-30. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 3". T.
14. 10-25. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
—15. XIV. 55. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
—» 10-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XXII. 55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
11-5. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". F.
—16. XXII-10. San Felipe. Temblor. T.
» Petorca. Temblor suave ondulatorio. 15". T.
XXII. 50. Putaendo. Temblor regular. T.
XXII. 55. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
XXIII. Salamanca. Temblor suave. T.
—17. II. 50. Putaendo. Temblor. T.
—18. 7-25. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 15". T.
—19. XIII. 50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

- 23. 10-55. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 4". T.
 —24. 5-10. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
 —25. 7. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIX. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —27. 4-20 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 4-26 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. T.
 — 29 XIV. 30 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » 3-25. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
 —31 XV-30. Salamanca. Temblor suave. T.
 XV-30. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.

SEPTIEMBRE

- 2 X. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» XIX-54. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. T.
 —3 3-18. Illapel. Temblor suave ondulatorio; mucho ruido. T.
 —» 5-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio; mucho ruido. T.
 —» 7-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio; mucho ruido. T.
 VII-55. Salamanca. Temblor suave. T.
 —3 9-10. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —7 IX-10. Salamanca. Temblor suave. T.
 IX-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
 —7 XIII-30. Salamanca. Temblor suave. T.
 XIII-35. Illapel. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
 —7 XVIII-7. San Felipe. Temblor fuerte i ruido. T.
 8-6. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XVIII-0. Rancagua. Temblor suave. T.
 XVIII. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XVIII-2. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
 XVIII-5-52. Santiago. Dos sacudones mui fuertes, acompañados i seguidos de oscilaciones decrecientes hasta XVIII-6-2.
 XVIII-7. Mas de 60". Obs. Quinta Normal.
 XVIII-37. Mendoza. Temblor mui fuerte. En algunos puntos se sintieron tres remezones; XVIII-36-30; XVIII-37-9 el mas fuerte i XVIII-42 el tercero. Una señora anciana i paralisada sintió los

movimientos vibratorios de la tierra 5' antes del fuerte remezon. Dicha señora exigió a las personas quienes la cuidaban que la llevaran al patio; i cuando la habian sentado en su sillón, en medio de patio, recién sobrevino el fuerte remezon. Según el testimonio de personas fidedignas, los lijeros estremecimientos que hicieron oscilar los focos eléctricos suspendidos en algunas casas de la ciudad (parte NO.) se seguian a corto intervalo desde las XVIII-37 hasta despues de las XXIII. (Loos).

- 10-4-0. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 3". T.
- IV. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 4-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 10 6-2. Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
- 11 4-40. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
- 13 XX-28. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio precedido de ruido 3". F.
- 14 XX. Petorca. Temblor suave ondulatorio T.
- 15 XXI-18. San Felipe. Temblor fuerte. T.
- 9-55. Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
- 16 XXI-10. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 17 XXI-5. Salamanca. Temblor suave T.
- 19 X-30. Salamanca. Temblor suave. T.
- 10-50. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
- X-50. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 20 III. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- III-8. Santiago. Dos remezones oscilatorios medicres, cortos, con intervalo de 30", con ruido. Obs. Quinta Normal.
- 20 V-45. Rancagua. Temblor regular. B.
- V-49. Santiago. Largo remezon mediocre, con ruido, terminando por un fuerte choque. 50". Obs. Quinta Normal.
- V-55. Salamanca. Temblor suave. T.
- VI. San Felipe. Temblor fuerte. T.
- 6-10 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
- 22 XX-20 San Felipe. Temblor regular. T.
- 28 I. San Felipe. Temblor regular. T.
- 30 11-8 Illapel. Mucho ruido. 10". T.
- XXIII-17 San Felipe. Fuerte i prolongado ruido. T.

OCTUBRE

- 2 XXI Salamanca. Temblor suave. T.
XXI-5 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
9-15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
— 5 VII-50 Salamanca. Temblor suave. T.
6 7-25 Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
VII-30 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—8 XVIII-30 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
6-20 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
— 9 XIX-40 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—10 1-55 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 4". T.
—14 1-15 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 2". T.
—15 10-45 Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
—17 9-17 Zapallar. Temblor regular ondulatorio- 3". T.
—18 XIX-50 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—19 XXIII Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—21 11-40 Illapel. Temblor suave ondulatorio. mucho ruido. 10". T.
XXIII-45 Salamanca. Temblor suave. T.
—22 2-25 Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 5". T.
—23 5 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
—24 XIX-29-45 Santiago. Sacudon oscilatorio mediocre con cruji-
dos. Obs. Quinta Normal.
XIX-30 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—27 11-45 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XI-45 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
» Salamanca. Temblor suave. T.
11-50 Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. 10". T.
XII-10 Mendoza. Temblor bastante regular que produjo alarma. La
línea de máximo efecto i al mismo tiempo el eje mayor de la zona
de conmocion parte del Alto Godoi (Ciudad SW) frente a la inter-
seccion con la calle San Lorenzo i sigue con direccion WSW-ENE.
• A mui corta distancia del sanjon al este, el movimiento desaparece
i vuelve a ser perceptible en los Corralitos (D.º de Guaimallen), que

son lugares situados entre Mendoza i los Corralitos, el temblor no fué sentido. (Loos).

—29 XXI-50 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

NOVIEMBRE

- 2 9-25 Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 » Illapel. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. T.
 XXI-55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 3 IX-30 Putaendo. Temblor regular. T.
 XXI-30 Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 — 5 XX-15 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 — 6 II-15 Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio de dos movimientos. T.
 — » 8-10 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Zapallar. Temblor suave ondulatorio; 2". T.
 — » 11-30 Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XIII-15 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 XIII. 20 Salamanca. Temblor suave. T.
 —7. En la tarde. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
 —11 VII. Valparaiso. Temblor. P.
 —» XIV. 2 Valparaiso. Temblor. P.
 —13 1-45. Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
 —14 III. 16 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —21 VI. 50 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —25 XVII. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
 —26 o 27 I. 13 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero precedido de ruido. 3". F.
 —26 IV. 57 Faro de Curaumilla. Temblor suave con ruido subterráneo. 4". P.
 —26 IV. 55 Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio de tres movimientos. T.
 V. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 3". F. P.
 » Faro de Curaumilla. Dos remezones fuertes ondulatorios. 12". P.
 5-8. Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.

- 27 5 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
V. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
V. Putaendo. Temblor fuerte. T.
5-4 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. T.
V. 5 Rancagua. Temblor suave. T.
V. 8 Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
» » Salamanca. Temblor suave. T.
27 o 28 V. 8 Los Andes. Temblor ondulatorio. T.
—26 V. 6 Faro de Curaumilla. Remezón ondulatorio fuerte con ruido. 5". P.
V. 6 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. 3". F.
V. 8 Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. 8". P.
5-35 Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
27 V. 12 Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
V. 14 Rancagua. Temblor. T.
V. 30 Salamanca. Temblor suave. T.
27 o 28 V. 12 Los Andes. Temblor ondulatorio. T.
—26 V. 11 Faro de Curaumilla. Remezón ondulatorio lijero. 4". P.
V. 13 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. 3". P.
27 V. 20 Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
27 o 28 V. 20 Los Andes. Temblor ondulatorio. T.
—26 V. 39 Faro de Curaumilla. Remezón lijero. 5". P.
—27 III. Putaendo. Temblor fuerte. T.
—» III. 8 Putaendo. Temblor suave. T.
—29 XVI. 35 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio. F.
XVI. 44 Los Vilos. Temblor suave ondulatorio. T.
4 44 Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
» 45 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XVI. 45 Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
XVI. 47 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XVI. 49 Putaendo. Temblor fuerte. T.
—30 VI. Putaendo. Temblor regular. T.
—» VII. 52 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.

DICIEMBRE

- 1 XXIII. 30 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
2 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
—4 5 15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
V. 15 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
—4 XIII. 20 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—4 XVI. 13 Los Andes. Temblor suave ondulatorio, 8". T.
XVI. 13 Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio. T.
—7 II. 35 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
XIV. 46 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—8 2 15 Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
II. 15 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
XIV. 15 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—10 XVIII-55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—13 XII. Puatendo. Temblor regular. T.
—16 2-10. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—17 8-15. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
—18 8-45. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
— » XXIII. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
19 » La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
—20 XVIII-33. Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio. T.
» Los Andes. Temblor regular ondulatorio. 15". T.
XVIII-40. San Felipe. Temblor regular. T.
XVIII-44-34. Santiago. Una sola oscilacion mediana. Obs. Quinta
Normal. P.
XVIII-45. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
6-45. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
6-47. Illapel. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XVIII-48. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 40". T.
7 Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
XIX-10. Mendoza. Temblor largo suave. Fué sentido en las calles de
Mitre i Gutiérrez, es decir sobre una línea N-S que era el eje del
fuerte temblor del 14. VIII. 1907. (Loos).

- 21 XVIII-38. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio; violento sacudimiento. T.
- XVIII-42. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, dos remezones, poco ruido. T.
- XVIII-48. Putaendo. Temblor regular. T.
- 23 XVII-10. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero, oscilacion vertical. 2". F.
- 26 II. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
» Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- II-4. Putaendo. Temblor suave, ruido fuerte. T.
—» 7-30. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
- 7-45. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- 27 XIX-42. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
- 26 10-30. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
- 27 12-30. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
- 12 XII-50. Putaendo. Temblor regular, ruido fuerte. T.
- 12-55. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- XII-55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
» Provincia de Aconcagua. Remezón regular. P.
- 1-54. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. 5". T.
- XIII-54. Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
- 28 (?) 0-55 (?). La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
- 28 9-25. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.

Año de 1908

ENERO

- 1 XI 20. Salamanca. Temblor suave. T.
- » XV-50. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio; ruido suave. T.
- 2 XIV-27. Los Andes. Temblor suave ondulatorio. T.
» Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio. T.
- XIV-28 Putaendo. Temblor suave. T.

- XIV-30 La Ligua. Temblor suave, fuerte ruido T.
» Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—3 XIX-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
— 4 XIV-55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
XIV-57. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
—5 VIII-55. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
—6 III. Salamanca. Temblor suave. T.
—7 II 45. San Felipe. Temblor suave. T.
—11 II-15. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
III-10. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, brusco, sin ruido. T
— 16. XXIII 35. La Ligua. Temblor suave, ondulatorio, fuerte i prolongado ruido. T.
— 17. V-10. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte i prolongado ruido. T.
— » XXIII-30. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
18. » Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—21. VII-55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XX-5. Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
—22. XIV-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—23. XVI. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—25. IX-15. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XXI-15. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
26. XX-50. Salamanca. Temblor suave. T.
XXI-25. Valparaiso. Temblor. P. Obs. de la Armada.
—27. I-33. Valparaiso. Temblor. P. Obs. de la Armada.
— » 3-59. Valparaiso. Temblor. P. Obs. de la Armada.
IV-5. Faro de Punta Anjeles. Lijero temblor ondulatorio T.
— » V-52. Valparaiso. Temblor. P. Obs. de la Armada.
—28. XV-45 Temblor fuerte ondulatorio. T.
— » XX-20 Salamanca. Temblor suave T.
—29. XXII-20 San Felipe. Temblor suave. T.
—30. II-35 La Ligua. Temblor regular ondulatorio, poco ruido. T
XIV-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—31. II-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
— » VI-15. Salamanca. Temblor suave. T.

FEBRERO

- 1 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 2". T.
- 3. XIX-45. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
XIX-50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 4 XXI-5 San Felipe. Temblor fuerte con ruido. T.
- 5. IV. 20. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » 8-50. Puchuncaví. Temblor fuerte ondulatorio. T.
8-55. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. T.
- XX. 55. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, prolongado ruido.
T.
- 6. 4-7. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 3". T.
4-10. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
IV. 15. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, prolongado ruido. T.
XVI. 10. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
XVI. 22. Putaendo. Temblor suave. T.
- 7. XVI. 4. Putaendo. Temblor regular ondulatorio brusco sin ruido. T.
XVI. 10. La Ligua. Temblor regular ondulatorio, brusco, sin ruido. T.
XVI. 20. Provincia de Aconcagua. Remezón. P.
- 8. XVI. La Ligua. Temblor regular, ondulatorio, brusco sin ruido. T.
- 9. I. 12. Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
1-45. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
- 10. I. 10. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 1-15. Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
- 14. X. 12. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, brusco sin ruido. T.
- » XXI. 30. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.
» Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 15. VI. 50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- » IX. 25. Putaendo. Temblor regular. T.
- XXI. 30. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, bastante ruido. T.
» Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.
- 9-35. Illapel. Temblor suave ondulatorio, brusco sin ruido. T.
» Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 4". T.

- XXI. 35. Salamanca. Temblor suave. T.
 —16. 4-40. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 » XXIII. 30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —26. 0-55. Rancagua. Temblor oscilatorio suave con ruido. T.
 » Los Andes. Temblor fuerte oscilatorio. T.
 1. Salamanca. Temblor suave ondulatorio. T.
 I. San Felipe. Temblor fuerte con ruido. T.
 » La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte i prolongado ruido.
 T.
 » Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Putaendo. Temblor fuerte i fuerte ruido. T.
 1-2. Illapel. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. T.
 —27. III. 10. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

MARZO

- 1. II. 50. Salamanca. Temblor suave. T.
 II. 55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 3. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 III. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —5. X. 55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXIII. 6. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —7. XVII. 20. Salamanca. Temblor suave. T.
 —15. VI. 20 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio.
 4". F.
 16. 6-25. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 VI. 25. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 VI 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —18. XVI. 10. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 19. » La Ligua. Temblor suave ondulatorio, brusco, poco
 ruido. T.
 —23. 4. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 IV. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.
 IV. 5. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 IV. 15. San Felipe. Temblor suave. T.
 —24 7. Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
 VII. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 » Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

- 29. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 35". T.
 10-50 Illapel. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. P.
 XXII. 50. San Felipe. Temblor suave. T.
 XXIII. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —30 1-10. Illapel. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. T.
 1-15 San Felipe. Temblor suave. T.
 —30 XIV. 5. Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero ondulatorio.
 2". F.
 —30 XVII. 40. Salamanca. Temblor suave. T.
 —31 (?) 0-55. Salamanca. Temblor suave. T.
 31 12-10. Illapel. Temblor ondulatorio, mucho ruido. T.

ABRIL

- 1 12-30. Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 —4 XVII. 15. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
 —» XXIII. 15. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
 —5 XIX. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —6 XVIII. 58. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, dos remezones, el segundo bastante fuerte, fuerte ruido. T.
 —7 I. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
 —7 V. 50. La Ligua. Temblor suave ondulatorio. T.
 —11 XIV. 55. Salamanca. Temblor suave. T.
 — » XVI. 30. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. 5". T.
 XVI. 35. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XVI. 38-50. Santiago. Temblor mediano 15". Obs. Quinta Normal.
 —12 1-50. Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 — » XVI. 35 La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido T.
 XVI. 40. Putaendo. Temblor regular i ruido. T.
 —14 II. 20. San Felipe. Temblor suave. T.
 II. 20 La Ligua. Temblor regular ondulatorio, fuerte ruido. T.
 II. 25. Salamanca. Temblor suave. T.
 II. 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —20 XXII. 25. Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio. T.
 —21 III. 28. Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —23 XV. 23. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, prolongado ruido como de coche. T.
 3-25 Illapel, Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.

- XV. 25. Combarbalá. Temblor suave ondulatorio. T.
 » Salamanca. Temblor regular. T.
 XV. 33. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —25 XV. San Felipe. Temblor suave. T.
 XV. 5. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 3-8 Zapallar. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
 XV. 10. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 » Salamanca. Temblor suave. T.
 XV. 20. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. 6". T.
 —27 I. Putaendo. Temblor fuerte i ruido. T.
 —28 XXII. 31 Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —29 II. 55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

MAYO

- 1 XIV. 10. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —3 XI. 5. La Ligua. Suave remezon, brusco ondulatorio, poco ruido. T.
 —4 XXI. 50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —6 4-30. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 7 XVI. 10. Salamanca. Temblor suave. T.
 XVI. 20. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 8 » Putaendo. Temblor suave, ruido fuerte ondulatorio. T.
 XVI. 24. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.
 — » VIII-30. Provincias de Aconcagua i Valparaiso. Temblor. P. (?).
 —13. IV-55. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 V. 10. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XII-40. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —14. X-50. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XIII-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XXII-14. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XXII-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXII-45. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —15. IV-10. Salamanca. Temblor suave. T.

- V-20. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—15. XII-20. Salamanca. Temblor suave. T.
— » XXII-36. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XXII-40. Putaendo. Temblor fuerte, ruido regular. T.
XXII-50. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.
X-50. Salamanca. Temblor suave. T.
—16. 0-5. Putaendo. Temblor suave. T.
—17. XX-50. Temblor fuerte ondulatorio. T.
» La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T.
—18. IX. Salamanca. Temblor suave. T.
9-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
— » XV-10. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, brusco, sin ruido. T.
XV-20. Salamanca. Temblor suave. T.
XVI-40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—19. XIII-30. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
—» XIX-55. Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio. T.
—» XX. Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio. T.
—» XXII-40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
20. XXII-15. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
—22. XVI 45. La Ligua. Temblor suave, ondulatorio, fuerte ruido. T.
XVI-50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—23. II-27. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.
» Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
24. II-45. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—25. VII-55. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
— » XII. Putaendo. Varios ruidos subterráneos fuertes. T.
— » XXI-30. Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—19. III-30. Putaendo. Ruido fuerte i prolongado. T.
4-20. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
IV-20. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
—30. XI-23. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. 8". T.
—31. 0-45. Los Andes. Temblor lento ondulatorio. 5". T.

JUNIO

- 1. XIX-45. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —2. 0-23. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. 5". T.
 » Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 0-25. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 40". T.
 0-46-28. Santiago. Oscilaciones mui suaves. 3". Notable temblor que abarcó las provincias de Mendoza, La Rioja i San Juan. Obs. Quinta Normal.
 12-15. Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
 XII-15. Salamanca. Temblor suave. T.
 — » XX. Salamanca. Temblor. T.
 8-10. Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
 —5. XXIII-20. Putaendo. Temblor suave. T.
 —6. X-50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —7. XV. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —8. 2-46. Illapel. Temblor regular ondulatorio. T.
 XIV-50. Salamanca. Temblor suave. T.
 —10. XXII-15. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —11. XIII-25. La Ligua. Pequeño temblor. P.
 XIII. 26-20. Santiago. Wh. Componente S. Movimiento brusco hácia el W i desviacion de la aguja. Cuatro pequeñas oscilaciones en el mismo sentido i de un período algo inferior a 5". En el intervalo de 2", cuatro oscilaciones breves i bruscas. Componente N. Cuatro oscilaciones mui pequeñas i 28" despues, brusca desviacion de la aguja hácia el W, i, tres oscilaciones mui pequeñas en el mismo intervalo de 2'.
 —15. XXIII-20. Putaendo. Temblor suave. T.
 —24. V-36. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. T.
 — » VII-55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —28. V-12. Rio Blanco. Temblor ondulatorio lento, precedido de fuerte ruido. T.
 — » XVII-30. Putaendo. Temblor suave. T.
 — » XXI. 31-15. Santiago. Wh. Componente S. Tres pequeñas oscilaciones de un período de tres segundos. Componente N. Movimiento casi inapreciable.
 XXI-40. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

JULIO

- I. V. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—4. XXIII-15. Salamanca. Temblor suave. T.
—5. V. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—8. I-25. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio; poco ruido. T.
» Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
I-30. Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
» Putaendo. Temblor suave, ruido fuerte. T.
» Los Andes. Temblor regular, ondulatorio. 3". T.
—9 11-10. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
XXIII. 20. Salamanca. Temblor. T.
11-28. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
10 11-30. Provincia de Aconcagua. Temblor suave. P.
XXIII. 30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—10 (?) XIII. 5. Salamanca. Temblor. P.
—14 0. 49-53. Santiago. Wh. Ambas componentes. Lijera oscilacion.
En la madrugada. Valparaiso. Temblor de dos remezones, precedido
de prolongado ruido; oscilatorio. 10 a 12", cada remezon. P.
—16 9-50. Illapel. Temblor ondulatorio, mucho ruido. T.
9-53. Putaendo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—17 VIII. 53. Putaendo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—19 VII. 28. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
—20 XXII. 40. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. F.
10-45. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
21 XXII. 50. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
XXIII. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. 6". T.
XXIII. 5. Petorca. Temblor suave ondulatorio. 6". T.
11-5. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 10". T.
XXIII. 15. Mendoza. Ciudad oeste. Vibracion. (Loos).
—22 11-50. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
XXIII. 50. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
—24 7-50. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
VII. 50. Provincia de Aconcagua. Temblor oscilatorio suave. P.
» Putaendo. Temblor regular. T.
—» VIII. 55. Putaendo. Temblor suave. T.

- » XIX. 5. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 25 XVI. 30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 26 XIV. 55. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 27 XV. 15. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 3-25. Illapel. Temblor suave ondulatorio. 15". T.
- 28 V. 1. Los Andes. Temblor suave ondulatorio, precedido de fuerte ruido subterráneo. T.
- » XVII. 20. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- 31 XII. 10. Provincia de Aconcagua. Pequeño temblor. P.
- 12-10. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.

AGOSTO

- 1 V. 10. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. 2". T.
- V. 50. Provincia de Aconcagua. Remezón de tierra. En Putaendo con fuerte i prolongado ruido. P.
- » Cabildo. Fuerte i prolongado ruido subterráneo, terminando con una regular conmoción terrestre, que alarmó bastante al vecindario. P.
- » La Ligua. Suave remezón ondulatorio, fuerte ruido. T.
- 5-50. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
- V. 50. Putaendo. Ruido fuerte prolongado. T.
- » Salamanca. Temblor suave. T.
- 5-55. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- VI. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 2 5-40. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
- 1 XVII. 30. Putaendo. Temblor suave. T.
- 2 XVI. 30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- XVII. 37. La Ligua. Regular remezón ondulatorio, fuerte ruido. T.
- XVII. 40. Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
- 5-45. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio de dos movimientos. T.
- » XVIII. 20. Salamanca. Temblor suave. T.
- XVIII. 33. La Ligua. Suave remezón ondulatorio; poco ruido. T.
- 3 11-15. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- 4 XXIII. 25. La Ligua. Temblor regular ondulatorio, fuerte ruido. T.
- XXIII. 30. Mendoza. Temblor lijero. (Loos).

- XXIII. 50. Putaendo. Ruido subterráneo. T.
 —6 3-40. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 III. 50. Petorca. Temblor lento ondulatorio. T.
 —» 7. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.
 7 6-55. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
 —10 XXIII. 55. Salamanca. Temblor. T.
 XXIII. 56-27. Santiago. Wh. Componente NE. Algunas oscilaciones menudísimas.
 —13 4-40. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 IV. 40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 IV. 46. Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio. 4". T.
 » Santiago. Fuerte remezon de tierra sentido por todos con fuertes crujidos. P.
 4-50. Colina. Temblor regular ondulatorio. T.
 » Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.
 IV. 50. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. 6". T.
 » Putaendo. Temblor suave i prolongado. T.
 » Salamanca. Temblor suave. T.
 V. Santiago. Temblor mediano. Obs. Quinta Normal.
 V. 2-13. Santiago. Whv. Diagrama de plesiosismo. PS = 10". 9. L = 32". T = 3", 4. d = 105 Km. Componente NW. Fuerte desviacion de la aguja hácia el N. Componente NE. Débil desviacion de la aguja hácia el N.
 —» XXI. 24. La Ligua. Suave remezon ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —16 X. Petorca. Temblor lento ondulatorio. T.
 —16 XVII. 15. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 5-16. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 17 XVII. 10. Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 5-15. Illapel. Temblor regular. 10". T.
 XVII. 10. La Ligua. Regular remezon ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —» XXI. 55. Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXIII. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 » Petorca i La Ligua. Temblor pequeño. P.
 18 0. 1-12. Santiago. Wv. Oscilaciones menudísimas i apénas perceptibles durante 55".
 XXIII. La Ligua. Suave remezon ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —23. V-21-17. Santiago. Wh. Componente NW. 24 oscilaciones menudas, pero bien marcadas en un intervalo de 25".
 V-30. Salamanca. Temblor suave. T.
 V-35. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco ruido. T

- VI-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —27. XV-20. Salamanca. Temblor suave. T.
 —31. XII-5. Salamanca. Temblor suave. T.

SETIEMBRE

- 2. XVIII-27. La Ligua. Poco ruido, fuerte remezon ondulatorio. T.
 —5. IX-56-28. Santiago. Wh Componente NE. Lijera oscilacion i desviacion de la aguja hácia el S.
 X. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —7 5-20. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
 XVII-25. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
 —9. XVII. Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T. Probablemente el mismo que el precedente.
 —11 1-40 Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. 10". T.
 —14. VII37. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 2". F.
 —15. III-20 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 2". F.
 —16. XIII-17. Putaendo. Temblor suave, ruido prolongado. T.
 XIII-19 San Felipe. Temblor regular. T.
 XIII-20 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —19. XIX-59. La Ligua. Regular i brusco remezon ondulatorio. T.
 —20. XXI-Ca. Santiago. Temblor P.
 XXI-15. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.
 » Río Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
 » Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 21. IX-20. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXI 5. San Felipe. Temblor suave. T.
 —22. XVI-50. Los Andes. Temblor lento ondulatorio. T.
 » Río Blanco. Temblor lento ondulatorio. T.
 —24. 12-20 Illapel. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 12-30 M. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 0-30. Mendoza. Temblor bastante acentuado. (Loos).
 Alto Godoi (R. Arjentina). Altura San Lorenzo (R. Arjentina).
 Casi a la misma hora, Lujan (R. Arjentina). Remezón. (Loos).

- 25 0-7. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS=21''$ $LC=61''5$
 $d=126$ km.
 0-25. Salamanca. Temblor suave. T.
 0-30. La Ligua. Fuerte remezon ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —26. IV. San Felipe. Temblor regular. T.
 — » V. San Felipe. Temblor suave. T.
 —27. XXI-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —28. V-30. San Felipe. Temblor suave. T.

OCTUBRE

- 3 I-30. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.
 —» VI-10 Faro de Punta Anjeles. Temblor ligero. F.
 —6 XV-55 Faro de Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio.
 5''. F.
 —11. XXII-25. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —15. 0-15 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» 8-50 Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —16 XX-6. La Ligua. Fuerte remezon ondulatorio, ruido. T.
 —21 12 M. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —25 XIX-56-18. Santiago. Wh. Diagrama de temblor local pequenísimo. Duracion 30''.
 XX-20 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 26 8-10. Salamanca. Temblor suave. T.
 XX-12. La Ligua. Suave remezon ondulatorio, fuerte ruido. T.
 —28 I. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

NOVIEMBRE

- I. X-30. Putaendo. Temblor regular. T.
 XXII-35. Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio. $\frac{4}{5}$ T.
 » Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
 XXII-36. La Ligua. Fuerte i brusco remezon ondulatorio. T.
 XXII-40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —4. XII-14-26. Santiago. Whv. Diagrama de plesiosismo. $PS=21''$
 $6. L=54''$. 2.^a (L)=0,m/m 8. C=48''. d=170 Km.
 XII-20. Provincia de Aconcagua. Temblor. P.

- 7. XIX-20. La Ligua. Temblor suave ondulatorio sin ruido. T.
 —11. XVII-10. Salamanca. Temblor suave T.
 —12. VIII-20. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 VIII-25. Salamanca. Temblor suave. T.
 —13. 7. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
 VII. San Felipe. Temblor regular. T.
 —16. XVI-55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —17. VI-10. Salamanca. Temblor suave. T.
 6-15. Cabildo. Temblor lento. T.
 VI-16-31. Santiago. Wh. Diagrama de plesionismo. $PS = 13''$, $5. L = 21''$. La primera oscilacion mui grande relativamente a las demas. $C = 30''$. $d = 121$. Km.
 —19. IV-30 Putaendo. Temblor suave. T.
 — » VI. Santiago. Temblor mediano i corto. P.
 VI-30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VI-36. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.
 » Río Blanco. Temblor regular ondulatorio. T.
 —20. XIII-15. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, i fuerte ruido. T.
 —22. 2-50. Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
 —23. IV-20. Faro de Punta Anjeles. Fuerte temblor ondulatorio. $5''$. F.
 IV-22. Rancagua. Temblor fuerte, una oscilacion sin ruido. B.
 24. 4-25. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
 IV-30. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio $3''$. T.
 » Río Blanco. Temblor fuerte ondulatorio. $3''$ T.
 IV-31-30. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 9''$. $LC = 12''$
 La fase principal consistió en una oscilacion grande seguida de pequeñas oscilaciones. $d = 94$. Km.
 El temblor fué sentido mui jeneralmente i de poca duracion. La jente se despertó. Ruido. Intensidad = IV.
 25. V. Putaendo. Temblor regular. T.
 —29. XVII-10. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

DICIEMBRE

- 1. XVI-10. Putaendo. Temblor fuerte con ruido subterráneo. T.
 —10. XIX-15. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- XIX-18-4. Santiago. Whv. Diagrama de plesionismo. PS=18". L = 24". T (L) = 2", 6,d = 148. Km.
- 7-20. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XIX-20. Putaendo. Temblor suave ondulatorio. T.
» La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, de dos remezones, poco ruido. T.
- XIX-30. Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
- 12. 11-5. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- XI-15. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
- XI-8-31. Santiago. Wh. Componente NW. Diagrama de pequenísimos temblor local. Componente NE. Brusca desviacion de la aguja hácia el sur.
- 14. 0-20. Valparaiso. Prolongado remezon seguido de dos fuertes remezones. Puso en alarma a la poblacion. Sentido ondulatorio en el Faro de Curaumilla. 8". P.
- 0-35. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. F.
- » 2-55. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- XIV-55. Salamanca. Temblor suave. T.
- 15. 12-45. Cabildo. Temblor lento ondulatorio. T.
- 0-46. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido, poco remezon. T.
- 18. VI-10 Salamanca. Temblor suave. T.
- 2I. XI 4. Salamanca. Temblor. T.
- 27. XVI-30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

IV. — *El centro*

Año de 1906

ENERO

- 1. I-26-10. Santiago. Sacudon ondulatorio mui fuerte, 4-5", i oscilaciones con ruido durante 7-8". Duracion total = 12-13." Obs. Quinta Normal.
- 5. XX-48-35. Santiago. Remezón mas que regular. 5". Obs. Quinta Normal.
- 15. XVI. Santiago. Temblor. Obs. Quinta Normal.

- 17. IV-7 20. Santiago. Dos remezones ondulatorios bastante fuertes con ruido. 20". Obs. Quinta Normal.
 —24. XI-56. Rancagua. Temblor suave con ruido subterráneo. B.
 —25. VII. Rancagua. Temblor suave B.

FEBRERO

- 8. XXIII-20. Rancagua. Temblor fuerte con un sacudon brusco. B.
 —» XXIII-27. Rancagua. Temblor fuerte con un sacudon. B.
 —» XXIII-29. Rancagua. Temblor mui fuerte de un sacudon. B.
 —» XXIII-35. Rancagua. Temblor mui fuerte de un sacudon. B.
 19. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero oscilatorio. 2". F.
 XVII-46-9. Santiago. Ruido subterráneo i remezon mediano. 13".
 Obs. Quinta Normal.
 —20. XIX-7 Rancagua. Ruido con un sacudon suave. B.
 XIX-13. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular oscilatorio. 5". F.
 XIX-16-49. Santiago. Sacudon violento, precedido i seguido por remezon ondulatorio violento de 2". Duracion total = 30". Obs. Quinta Normal.
 —21. XVII-10. Rancagua. Un sacudon Suave. B.
 —22. VIII-29. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero oscilatorio. F.
 VIII-34. Santiago. Remezón regular. 10". Obs. Quinta Normal.
 —» IX-50. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F
 X-20. Santiago. Temblor. P.
 —» X-45. Santiago. Temblor. P.
 —» XX-32. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio. F.
 XX-35. Santiago. Sacudon precedido i seguido por un remezon mas fuerte. 0",5. Obs. Quinta Normal.
 XX-36. Rancagua. Dos sacudimientos. B.
 —23. XXI-40. Rancagua. Dos sacudones fuertes. B.
 —23. XXII-4. Rancagua. Dos sacudones suaves. B.
 —28. XIX-26-34. Santiago. Crujido fuerte con ruido subterráneo. 0",5.
 Obs. Quinta Normal.

MARZO

- 9. III-0. Rancagua. Un sacudon fuerte. B.
 —10. I-0. Rancagua. Un sacudon fuerte. B.

- » I-10. Rancagua. Un sacudon suave con ruido. B.
- » XVI-44. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio. B.
- 11. III-38. Rancagua. Por espacio de mas de media hora, se sintieron varios ruidos subterráneos. B.
- 27. I-40. Rancagua. Ruido con un sacudon suave. B.
- 31. 0-16-12. Santiago. Oscilaciones ondulatorias con remezon ántes i despues. Mui regular. 21". Obs. Quinta Normal.

ABRIL

- 8. IX-45. Rancagua. Dos sacudones fuertes. B.
- 11. XI-55. Rancagua. Ruido con un sacudon suave. B.

MAYO

- 1. XXI-3-50. Santiago. Oscilaciones mui suaves 50". Obs. Quinta Normal.
- 14. XVIII-19-21. Santiago. Crujidos suaves. 0",25. Ob. Quinta Normal.
- 16. XII-24-30. Santiago. Trepidaciones suaves. 0",5 Obs. Quinta Normal.
- 26. I-38-58. Santiago. Remezón precedido de ruido. Intensidad mediana. 12". Quinta Normal.

JUNIO

- 15. XI. Santiago. Temblor suave. Obs. Quinta Normal.

JULIO

- 20. III-27. Rancagua. Dos sacudones fuertes. B.
- 23. XXII-45. Mendoza. Temblor. (Loos).
- XXIII-28. Santiago. Fuerte golpe con crujiidos i seguido por oscilaciones decrecientes. 15". Obs. Quinta Normal.

AGOSTO

- 2 VI-40. Rancagua. Ruido con sacudon brusco i corto. B.
 - 3 3-0. Santiago. Pequeño temblor suave. Obs. Quinta Normal.
 - 14 VII-47. Rancagua. Un sacudon fuerte. B.
 - 16 XIX-58. EL TERREMOTO.
 - 16 XXI-57. Santiago. Oscilacion. 10". OT.
 - XXI-58. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - » XXII-30. Rancagua. Sacudon suave ondulatorio. B.
 - » Hasta XXIII-52-2. Santiago. Otros seis movimientos suaves, uno sólo regular a las XXI-5-21. O T.
 - 17 San Fernando. Sigue temblando todo el dia. T.
 - » Santiago. Hubo 17 sismos, de los que sólo 4 regulares. Obs Quinta Normal.
 - » 0-8. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - 0-9. Santiago. Temblor fuerte. 2". O T.
 - 0-10. Rancagua. Sacudon suave ondulatorio. B.
 - » 0-26. Rancagua. Sacudon suave ondulatorio. B.
 - » II-1. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - II-2. Santiago. Oscilacion fuerte, mas de 1", seguido de otro temblor de 64". O T.
 - II-4. Rancagua. Sacudon lijero ondulatorio. B.
 - » II-27. Santiago. Temblor suave. 10". O T.
 - II-29. Rancagua. Sacudon fuerte ondulatorio. B.
 - II-30. Mendoza. Remezón suave. (Loos).
 - II-33. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - » III-33. Rancagua. Sacudon lijero ondulatorio. B.
 - III-40. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - » V-3. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - » Santiago. Oscilacion suave. 20". O T.
 - V-10. Rancagua. Sacudon ondulatorio mui fuerte. B.
 - » V-20. Rancagua. Sacudon regular ondulatorio. B.
 - » V-38. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- Puede calcularse en la tercera parte el número de las anotaciones precedentes con respecto al total de los temblores habidos. F.
- V-40. Rancagua. Sacudon lijero ondulatorio. B.
 - » VII-0. Santiago. Oscilacion suave. O T.

- » Entre VII i VIII-10. Santiago. Un temblor suave. O T.
- » VIII-10. Santiago. Oscilacion. O. T.
- » X-25. Santiago. Temblor fuerte. O T.
- » Entre X-25 i XII-25. Santiago. 45 movimientos, de los cuales 4 temblores mui fuertes i uno fuerte. O T.
- » XII-25. Rancagua. Sacudon fuerte ondulatorio. B.
 - » Santiago. Temblor mui fuerte. 4'. O T.
- » Entre XII-25 i XII-37. Santiago. Dos oscilaciones. O T.
- » XII-37. Santiago. Temblor fuerte. 5'. O T.
- » Entre XII-37 i XII-55. Santiago. Dos oscilaciones. O T.
- » XII-55. Santiago. Temblor. O T.
- » XIII. Santiago. Temblor. O T.
- » Entre XIII i XIII-40. Santiago. 7 oscilaciones. O T.
- » XIII-40. Santiago. Temblor. O T.
- » XIII-45 Santiago. Temblor. O T.
- » XIV-25. Santiago. Oscilacion. 14". O T.
- » XIX-54. Santiago. Oscilacion. O T.
- » Entre XIV-54 i XV-33. Santiago. Una oscilacion. O T.
- » XV-33. Santiago. Oscilacion. O T.
- » Entre XV-33 i XV-43. Santiago. 4 oscilaciones i un temblor. O T.
- » XV-43. Santiago. Temblor. O T.
- » XV-57. Santiago. Temblor. O T.
- » XVI-50. Rancagua. Sacudon lijero ondulatorio. B.
 - XVI-55. Santiago. Temblor. O T.
- » XVII-5. Santiago. Temblor. O T.
- » XVII-54. Santiago. Temblor. O T.
- » XVIII-36. Santiago. Temblor. O T.
- » XIX-34. Santiago. Temblor. O T.
- » XIX-51. Santiago. Oscilacion. O T.
- » XIX-58. Santiago. Temblor mui fuerte. 9' (*Sic*) O T.
 - XX-4. Rancagua. Sacudon fuerte i prolongado. B.
- » XX-21. Santiago. Temblor. O T.
- » XX-39. Santiago. Temblor. O T.
- » XX-42. Santiago. Temblor O. T.
- » XXI-20. Santiago. Temblor mui fuerte. El mas intenso desde el terremoto. O. T.
- XXI-30. Rancagua. Sacudon fuerte i prolongado. B.
- » XXI-40. Santiago. Oscilacion. O. T.
- » XXII 20. Santiago. Oscilacion O. T.

- » XXII-40. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XXII-50. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XXIII-35. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XXIII-37. Santiago. Temblor regular. O. T.
 —18. Santiago. Hubo 5 sismos de los cuales sólo uno regular. Obs.
 Quinta Normal.
 — » 0-7. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » I. Santiago. Temblor regular. O. T.
 — » I-12. Santiago. Temblor fuerte, pero corto. O. T.
 — » I-20. Santiago. Temblor regular. 15". O. T.
 — » I-39. Santiago. Temblor corto. O. T.
 — » II-45. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » III. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » III-30. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » III-35. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » VIII-20. Santiago. Temblor. O. T.
 — » IX-15. Santiago. Temblor. O. T.
 — » IX-40. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » IX-45. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » X. Santiago. Temblor suave i corto. O. T.
 — » X-30. Santiago. Temblor mui fuerte de dos remezones. O. T.
 » Rancagua. Sacudon lijero. B.
 — » XII-4. Santiago. Temblor. O. T.
 — » XII-48. Santiago. Temblor poco intenso. O. T.
 XII-56. Rancagua. Sacudon ondulatorio mui fuerte. B.
 — » XIV-2. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XIV-50. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XIX-40. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XX-5. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XX-12. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XXIII-5. Santiago. Oscilacion. O. T.
 —19. Santiago. Hubo seis sismos de los cuales sólo uno regular. Obs.
 Quinta Normal.
 — » I-55. Santiago. Oscilacion suave, poco ruido. 30". O. T.
 — » IV-50. Santiago. Temblor ondulatorio bastante fuerte. O. T.
 — » V-15. Santiago. Oscilacion mui lenta. O. T.
 — » V-20. Santiago. Oscilacion mui lenta. O. T.
 — » V-35. Santiago. Oscilacion mui lenta. O. T.
 — » V-50. Rancagua. Sacudon fuerte. B.
 V-57. Santiago. Temblor suave. 2". O. T.

- » VI-15. Santiago. Temblor. O. T.
 — » X-53. Rancagua. Sacudon fuerte i largo. 35''. B.
 — » X-56. Santiago. Temblor. O. T.
 — » XI-23. Santiago. Oscilacion regular. O. T.
 — » XI-35. Santiago. Temblor regular. 20''. B.
 XI-46. Rancagua. Sacudon lijero. O. T.
 — » XII-40. Santiago. Oscilacion suave. O. T.
 — » XII-53. Rancagua. Temblor fuerte i largo. B.
 XII-56. Santiago. Temblor fuerte. T. T.
 — » XVI-10. Santiago. Oscilacion suave. O. T.
 — » XVI-55. Santiago. Oscilacion suave i larga. O. T.
 — » XVII-52. Santiago. Oscilacion suave. O. T.
 — » XVIII-20. Santiago. Oscilacion mui lenta. O. T.
 — » XVIII-44. Santiago. Oscilacion doble i de regular fuerza. O. T.
 — » XVIII-48. Santiago. Oscilacion pequena. O. T.
 — » XXI-18. Santiago. Oscilacion mui lenta. O. T.
 — » XXII-20. San Fernando. Regular temblor ondulatorio. O. T.
 — » 20. Curicó. Dos temblores, uno de alguna intensidad. T.
 — » Santiago. Hubo tres tres sismos, sólo uno regular, Obs. **Quinta Normal**.
 — » Entre II i IV. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » VI-35. Santiago. Temblor regular. O. T.
 — » VIII-5. Rancagua. Sacudon lijero. B.
 — » XIX-25. Santiago. Temblor horizontal regular. O. T.
 — » XXI-56. Santiago. Oscilacion corta i lenta. O. T.
 — 21. Santiago. Hubo seis sismos. Obs. **Quinta Normal**.
 — » VI-35. Santiago. Temblor fuerte. O. T.
 VI-43. Rancagua. Sacudon fuerte. B.
 — » X. Santiago. Temblor. O. T.
 — » X-10. Santiago. Temblor. O. T.
 — » XV-45. Santiago. Temblor regular ondulatorio. O. T.
 — » XV-58. Santiago. Oscilacion. O. T.
 — » XVIII-12. Santiago. Temblor. O. T.
 — 22. Santiago. Hubo cuatro sismos. Obs. **Quinta Normal**.
 — » III-3. Rancagua. Sacudon suave. B.
 — » XIV-18. Rancagua. Sacudon suave. B.
 — » XV Santiago. Temblor regular. O. T.
 — » XVI Santiago. Temblor regular. O. T.
 — » XXIII-55 Santiago. Temblor leve. O. T.
 — 23. Santiago. Hubo seis sismos. Obs. **Quinta Normal**.

- » 0-1 Rancagua. Sacudon suave. B.
- » II-40. Santiago. Oscilacion. O. T.
- » IV-40. Santiago. Temblor suave. O. T.
- » X-30. Santiago. Temblor suave. O. T.
- » XI-0. Santiago. Oscilacion. O. T.
- » XI-20. Santiago. Temblor regular. O. T.
- » XIV-11. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
- XIV-13. Santiago. Temblor suave. O. T.
- » XXI-35. Santiago. Temblor suave. Doble. O. T.
- » XXII-23. Santiago. Temblor fuerte i prolongado. 60". O. T.
- XXII-24. Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
- XXII-25. Rancagua. Dos sacudones oscilatorios fuertes, con ruido. B.
- » XXII-32. Santiago. Oscilacion. O. T.
- 24-30. Santiago. Hubo 14 sismos, todos mui débiles. Son 69 sismos a mas del terremoto. Obs. Quinta Normal.
- 24 o 25. I. Santiago. Temblor. O. T.
- 24 XI-45. Rancagua. Un sacudon suave. B.
- 26 V Santiago. Temblor suave. O. T.
- » V-30. Santiago. Temblor suave. O. T.
- 27 En la madrugada. San Fernando. Ruidos subterráneos i pequeñas trepidaciones. T.
- » VII-10. Rancagua. Ruido subterráneo prolongado. B.
- » XIII-45. Santiago. Temblor. O. T.
- » Rancagua. Temblor suave. B.
- XIII-53. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte. F.
- En la tarde. San Fernando. Dos pequeños temblores. T.
- 28 XVIII-56. Rancagua. Ruido prolongado. T.
- En la tarde. San Fernando. Dos pequeños temblores. T. Parece probable que dos pequeños temblores señalados en San Fernando para la tarde del 28 corresponden cada uno al fenómeno precedente i a este último.
- 29 V-28. Rancagua. Ruido prolongado. B.
- » XVIII-30. San Felipe. Temblor. T.
- » Rancagua. Sacudon suave, T.
- XVIII-37. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- 30 0-0. Rancagua. Sacudon suave con ruido. B.
- » XXII-10. Rancagua. Sacudon suave con ruido. B.
- XXII-18 Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.

SETIEMBRE

- Santiago. Hubo 14 dias con 25 sismos, todos suaves, con escepcion de uno. Obs. Quinta Normal.
- 1 0-2. Rancagua. Temblor fuerte oscilatorio. 23". B.
- 0-11. San Fernando. Temblor regular. T.
- 0-20. San José de Maipo. Temblor fuerte. T.
- » VI. San Fernando. Temblor. T.
- » XIV. 45. Rancagua. Temblor de regular fuerza. Despues, algunos ruidos sin remezon. B.
- 2. San José de Maipo. Dos temblores. T.
- 3/4. Noche. San José de Maipo. Temblor lento. T.
- 6 XXIII. 45. Rancagua. Temblor suave ondulatorio. B.
- 8 XXI. 12. San Fernando. Temblor pequeño ondulatorio. T.
- XXI. 21. Rancagua. Suave i prolongado ruido subterráneo. B.
- 12 0-30. Mendoza. Ruido subterráneo observado principalmente en la parte norte de la ciudad. (Loos).
- Despues de la una. San José de Maipo. Temblor fuerte i corto. T.
- I. 15. San Felipe. Temblor. T.
- I. 17. Rancagua. Temblor fuerte oscilatorio. B.
- I. 20. Empedrado. Temblor fuerte. T.
- » Quirihue. Temblor rápido, pero con fuerte estruendo. T.
- I. 23. San Fernando. Temblor. L.
- I. 25. Parral. Temblor lento. T.
- I. 30. Constitucion. Temblor fuerte. T.
- » Pocillas. Temblor regular ondulatorio. T.
- » Putú. Fuerte remezon. T.
- I. 50. Cauquénés. Temblor lento. T.
- » XIII. 25. Curicó i Santiago. Temblor. P.
- XIII. 30 o XIV. 40. Talca. Temblor. P.
- 13 VIII. 20. Rancagua. Temblor suave precedido de ruido. B.
- 15 XV. 27. Rancagua. Temblor suave precedido de ruido. B.
- XV. 35. San Fernando. Temblorcito ondulatorio. L.
- 17 XXIII. 54. Rancagua. Temblor regular precedido de ruido. T.
- 19 XXI. San Felipe. Temblor. T.
- XXI. 20. Rancagua. Temblor suave precedido de ruido. B.
- XXII. Mendoza. Temblor regular, brusco i acompañado de ruido subterráneo. (Loos).
- 20 X. 20. Santiago. Temblor. P.

- » V. 12. Rancagua. Temblor suave precedido de ruido prolongado. B.
- » XVI. Mendoza. Oficina Química, calle Rivadavia. Temblor lijero corto. (Loos).
- XVI. 21. Rancagua. Temblor fuerte de un remezon ondulatorio. 14^o. B.
- 26. San Fernando. Continúan pequeñas trepidaciones con ruido subterráneo. T.
- 27 X. Santiago. Temblor. O. T.
- » XI. Santiago. Temblor. O. T.
- 28 4-25. Santiago. Dos remezones fuertes. P.
- 29 XX. 30. Santiago. Temblor. O. T.

OCTUBRE

- Santiago. 16 sismos en 12 días. Obs. Quinta Normal.
- 1 IX. 30. Santiago. Temblor. O. T.
- IX. 52. Rancagua. Ruido subterráneo. B.
- 2 XIII. 56. Rancagua. Temblor lijero precedido de ruido. B.
- 5 XX. 15. Santiago. Temblor. O. T.
- 6 XV. 45. Santiago. Temblor. O. T.
- 7 VI. 45. Santiago. Temblor. O. T.
- » XXIII. 30. Santiago. Temblor. O. T.
- 8 XIX. Santiago. Temblor. O. T.
- 9 0-45. Santiago. Temblor. O. T.
- » XIV. 45. Santiago. Temblor. O. T.
- 13 VI. 29. Rancagua. Temblor lijero precedido de prolongado ruido; oscilatorio. B.
- » XXII. 30. Santiago. Temblor O. T.
- 14 X. 25. San Fernando. Temblor. L.
- » XVI. 2. San Fernando. Temblor. L.
- » XXII. 33. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- XXII. 49. Rancagua. Temblor mui fuerte con dos remezones cortos i sin ruido. B.
- XXIII. Santiago. Temblor. O. T.
- » XVI-18. Rancagua. Temblor fuerte, sin ruido, oscilatorio. B.
- » XXII-37. Valparaiso i Santiago. Temblor violento. P.
- 15 XII-30. Santiago. Temblor. O. T.
- » IX-35. San Fernando. Temblor. L.
- 16^o IX-37. Rancagua. Temblor fuerte de dos sacudones, sin ruido. B.

- » III-30. Santiago. Temblor prolongado. P.
- 19 XXIII-27. Rancagua. Ruido subterráneo. B.
- 20 XXIII-45. Rancagua. Temblor suave precedido de ruido. B.
- 22 XXIII-30. Rancagua. Temblor suave precedido de prolongado ruido. B.
- 24. Santiago. Temblor regular; el sólo del mes. Obs. Quinta Normal.
- XIV-20. Rancagua. Temblor suave sin ruido. B.
- 25 XIV-45. Valparaiso. Suave sacudida que no ocasionó daños. Los habitantes aterrorizados salieron de sus casas. (Die, Erdbebenwarte. Laibach.)
- 27 XVII-2. Rancagua. Temblor suave sin ruido. B.
- 29 XXIII-50. Buin. Temblor regular ondulatorio. T.

NOVIEMBRE

- Santiago. Hubo seis dias con 8 sismos, ninguno siquiera mediano
Obs. Quinta Normal.
- 2. Santiago. Ruidos subterráneos fuertes i prolongados. P.
 - 5 XVI-20. Rancagua. Temblor fuerte de dos remezones bruscos ondulatorios. B.
 - 6 San Fernando. Temblor vertical de dos sacudidas. L.
 - 14 XXIII-45. Rancagua. Ruido subterráneo prolongado. B.
 - 18 San José de Maipo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - VII-0. Rancagua. Temblor fuerte i brusco, pero mui corto, precedido de prolongado i sordo ruido. B.
 - 25 VII-20. Rancagua. Temblor suave. T. Suave con ruido. B.
 - 26 XVII-14. San Felipe. Temblor regular. T.
 - XVII-15. Santiago. Temblor. 10". P.
 - » Rancagua. Temblor suave. T.
 - XVII-17. Rancagua. Temblor suave con muchas trepidaciones con ruido. 26". B.
 - 29² Santiago. Tres temblores débiles. P.
 - 30. Matanzas. Temblor fuerte ondulatorio. 5". T.
 - VI. San Felipe. Temblor regular. T.
 - » Talca. Temblor suave ondulatorio. T.
 - 6-10. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 - VI-10. Putaendo. Temblor suave con ruido. T.
 - » Santiago. Temblor i remezón. P.
 - VI-11. Rancagua. Temblor oscilatorio suave con dos remezones i prolongado i sordo ruido. B.

- Entre 0-55 i VI-15. Rancagua. Temblor regular. T.
 VI-15. Ccnsttucion. Temblor suave ondulatorio. T
 —30 XII-56. Rancagua. Temblor fuerte de un remezon. B.
 XIII-10. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero i prolongado oscilatorio. F.

DICIEMBRE

- 4 V-55. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio de dos remezones i con ruido. B.
 XVIII. Alcones. Temblor suave ondulatorio. T.
 » San Fernando. Temblor. L.
 XVIII-5. Rancagua. Temblor regular i ruido. T.
 —5 XXIII-25. Rancagua. Temblor suave. T.
 —11 VI-27. Rancagua. Temblor regular con ruido. B.
 —» VI-30. Rancagua. Temblor regular con ruido. B.
 —» X-5. Rancagua. Temblor suave con ruido. B.
 —12 XX-5. San Fernando. Temblor suave. L.
 —15. Talca. Temblor fuerte. P.
 II-9. Faro de Punta Anjeles. Temblor mui fuerte de dos remezones, precedido de ruido, oscilatorio. F.
 16 2. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
 II. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 II. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio. T.
 II-5. Los Andes. Temblor fuerte, vertical, 40". T.
 » Putaendo. Temblor fuerte. 1/2'. T.
 II-7. San Felipe. Temblor fuerte. T.
 II-9. Rancagua. Temblor suave de un remezon que duró de 25 a 30' precedido de sordo i prolongado ruido, oscilatorio. L.
 II-9-43. Santiago. Dos remezones fuertes con 16" de intervalo i con ruido regular atmosférico. Fuertes oscilaciones. Duracion total, 36".
 Obs. Quinta Normal.
 II-10. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Rancagua. Temblor fuerte. T.
 » Salamanca. Temblor fuerte. T.
 II-12. Buin. Temblor regular ondulatorio. T.
 2-14. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio, con ruido como de trueno. 5". T.
 2-15. Illapel. . Temblor fuerte ondulatorio. 10". T.

- II-15. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio; bastante ruido, poca duracion. T.
 » Los Vilos. Temblor suave ondulatorio. T.
 —18 XXIII-5. Rancagua. Ruidos subterráneos mui prolongados. B.
 —22. Santiago. Temblor suave. Obs. Quinta Normal.
 XVIII-3. Rancagua. Temblor mui fuerte, pero mui corto, oscilatorio con ruido. T.
 —27. Entre XIX-30 i XX. Santiago. El ingeniero Dorlhac sintió oscilaciones lentas i mui suaves durante 15" consecutivos. Obs. Quinta Normal.
 —29. Santiago. Temblor suave. Obs. Quinta Normal.

Año de 1907

ENERO

- 2 XXIII-54-14. Santiago. Un sólo empellón suave con crujidos. Obs. Quinta Normal.
 —24 XIX-20-9. Santiago. Crujidos medianos. 2". Obs. Quinta Normal.
 —25 o 26. Matanzas. Dos temblores ondulatorios regulares. T.
 25 V-2. Rancagua. Temblor lijero con prolongado ruido subterráneo. B.
 —» XIX-20. Santiago. Temblor lijero. Obs. Quinta Normal.
 —26 IX-29. Santiago. Una oscilacion mui suave. 3". Obs. Quinta Normal.
 —» X-31. Santiago. Una oscilacion mui suave. 3". Obs. Quinta Normal.

FEBRERO

- 10 VIII-II. Rancagua. Temblor fuerte, pero corto, sin ruido. B.
 —12 VII 15. Rancagua. Temblor suave. T.
 —14-16. En la noche. Santiago. Lijeros crujidos. Obs. Quinta Normal.
 15 0-15. Rancagua. Temblor suave ondulatorio. T.

MARZO

- 7 XI-10. Rancagua. Temblor suave, pero prolongado, precedido de prolongado ruido. B.

- 10. Santiago. Crujido. P.
- 11 XIX-45. Rancagua. Temblor leve con prolongado ruido. B.
- 19. Rengo. Temblor ondulatorio. T.
- Este temblor debe identificarse con uno de los dos siguientes.
- » XVII-20. Rancagua. Temblor suave sin ruido. B.
- XVII-39. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio, fuerte precedido de ruido. F.
- » XIX-45. Rancagua. Temblor regular sin ruido. T.
- XIX-46. San Felipe. Temblor suave. T.
- XIX-55. Valparaiso. Remezón fortísimo. P.
- 20 XIX-47. San Francisco de Mostazal. Temblor suave ondulatorio. T.
- 22 XXIII-34. Santiago. Temblor leve. 20". Obs. Quinta Normal.
- 23. Rengo. Temblor ondulatorio. T.
- No se sabe con el cuál de los temblores siguientes éste podría confundirse.
- » VI. 10. San Francisco de Mostazal. Temblor suave ondulatorio. T.
- VI. 14. Faro de Punta Anjeles. Temblor oscilatorio mui fuerte, precedido de ruido. F.
- VI. 25. San Felipe. Temblor fuerte. T.
- » VI. 38. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 3". F.
- VI. 45. San Felipe. Temblor suave. T.
- » San Francisco de Mostazal. Temblor suave ondulatorio. T.
- » VII. San Felipe. Temblor suave. T.
- VII. 2. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio. 3". F.
- VII. 10. San Francisco de Mostazal. Temblor suave ondulatorio. T.
- » XIX. 30. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio con prolongado ruido. B.
- 7-30. Rancagua. Temblor regular. T.
- XIX. 30. Santiago. Temblor mediocre breve. Obs. Quinta Normal. P.
- 24. Noche. Mendoza. Temblor lijero. (Loos).
6. Zapallar. Temblor regular ondulatorio. 5". T.
- VI. 2. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.
- 6-10. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- VI. 15-52. Santiago. Dos fuertes períodos oscilatorios a 18" de intervalo. Mas de 25". Obs. Quinta Normal.
- VI. 16. Rancagua. Temblor fuerte sin ruido. 25". B.
- VI. 20. Salamanca. Temblor regular. T.
- VI. 25. Aleones. Temblor fuerte. T.

- > IX. Santiago. Temblor. O. T.
 —> XVIII. 36. Faro de Punta Anjeles. Temblor mui fuerte ondulatorio precedido de ruido. 1". F.
 XVIII. 47-47. Santiago. Una oscilacion mediocre. Obs. Quinta Normal.

ABRIL

- 3 VII. 20. Rancagua. Temblor lijero. B.
 —» XVIII. 2. Rancagua. Temblor lijero. B.
 —» XXIII. 20. Rancagua. Ruido subterráneo. B.
 —19 XXII. 40. Rancagua. Ruido subterráneo prolongado. B.
 —20. Rengo. Temblor ondulatorio. T.
 II. 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 3-30. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Melipilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 III. 30. Salamanca. Temblor regular. T.
 » Santiago. Fuertes i grandes oscilaciones. Obs. Quinta Normal. P.
 III. 32. Rancagua. Temblor suave. 15". B.
 21 III. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, poco ruido. T.
 III. 28. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Putaendo. Temblor fuerte. T.
 —20 VI. 0-0. Santiago. Temblor fuerte. 30". Obs. Quinta Normal.
 VI. 2. Rancagua. Temblor suave mui corto. B.
 VI. 5. Santiago. Temblor. P.
 —21 XXIII. 48. Temblor suave. B.
 —22. Buin. Temblor ondulatorio. T.
 Rengo. Temblor lento. T.
 10. Matanzas. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 X. 18. Rancagua. Temblor suave. B.
 » Vichuquén. Temblor lento ondulatorio; ruido posterior. T.
 10-20. Zapallar. Temblor suave posterior. 2". T.
 XI. 30. Putaendo. Temblor regular. T.
 11-40. Melipilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XI. 40. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio de dos rezones. 5". F.
 11-40. Valparaiso. Dos temblores fuertes i prolongados. P.
 11-45. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 XI. 46. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
 XI. 50. Los Andes. Temblor regular ondulatorio. T.

- XII. 3. Talca. Temblor regular. P.
 —23. Rengo. Temblor ondulatorio. T.
 —25. Rengo. Temblor ondulatorio. T.
 9-30. Melipilla. Temblor suave ondulatorio. T.
 IX. 30. Putaendo. Temblor regular. T.
 IX. 35. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero de dos remezones ondulatorios. 2". F.
 IX. 40. La Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 » Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
 IX. 45. Alcones. Temblor. T.

MAYO

- 1 X. Ca. Santiago. Oscilaciones mui suaves de pocos segundos de duracion. Obs. Quinta Normal.
 —2 I. 32-10. Santiago. Oscilaciones suaves. 56". Obs. Quinta Normal. P.
 —5 0-30. Rancagua. Temblor suave. B.
 —9 X. 7. Rancagua. Temblor suave oscilatorio de dos remezones. B.
 —» XX. 12. Santiago. Sacudon fuerte i corto seguido por oscilaciones. Obs. Quinta Normal.
 XXI. 55. Rancagua. Temblor regular. T.
 XXII. 1. De Santiago a Rancagua. Temblor recio. P.
 —10 XI. 15. Rancagua. Temblor suave. T.
 —13 IV. 25. Rancagua. Temblor regular. T.
 IV. 35. Rancagua. Temblor fuerte oscilatorio, con ruido. B.
 —14 XXIII. 10. Rancagua. Temblor suave. T.
 —17 XI. 37. Santiago. Dos pequeños remezones. 4". Obs. Quinta Normal.
 —» XI. 55-12. Santiago. Un remezon pequeño. 6". Obs. Quinta Normal.
 —20 XVIII. Santiago. Temblor débil. P.
 —25 0-15. Rancagua. Temblor suave. T.
 —31 XXII. 55. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio. B.

JUNIO

- 2 I. 33. Rancagua. Temblor mui fuerte, un remezon corto. B.
 —6 IV. 0. Santiago. Temblor regular con ruido. Obs. Quinta Normal.

- 7 1-21. Rancagua. Temblor fuerte. B.
- » 1-26. Rancagua. Temblor. T.
- 1-33. Rancagua. Temblor mui fuerte. B.
- » I-37. Rancagua. Temblor oscilatorio mui fuerte. B.
- » II-4. Rancagua. Sordo i prolongado ruido subterráneo. B.
- » XVII-42. Rancagua. Temblor suave, pero prolongado. B.
- » XXIII. Rancagua. Temblor. T.
- 8 XVII-42. Rancagua. Temblor suave i prolongado. B.
- 5-45. Melipilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XVII-47-50. Santiago. Golpe subterráneo regular i oscilaciones suaves. 25". Obs. Quinta Normal. Temblor débil. P.
- 14 XXIII-52. Rancagua. Ruido subterráneo con débil temblor. B.
- 15 VI-36. Rancagua. Ruido subterráneo. B.

JULIO

- 6 0-46. Rancagua. Temblor oscilatorio suave precedido de ruido prolongado. B.
- 1. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
- 10 XII-32-2. Santiago. Un sacudon mediocre. 3". Obs. Quinta Normal.
- 26 VI-50. Rancagua. Sordo i prolongado ruido subterráneo. B.
- 27 XXIII-52. Rancagua. Temblor suave con ruido B.
- 28 I-15. Rancagua. Temblor suave con ruido. B.
- 29 XIV-43. Santiago. Temblor oscilatorio mui largo. Mas de 60'. Obs. Quinta Normal.

AGOSTO

- 4 XXII-4. Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 2". F.
- XXII-10. Santiago. Temblor regular corto. Obs. Quinta Normal.
- 5-6. Noche. Santiago. Varios temblores clicos. Obs. Quinta Normal.
- 6. Madrugada. Santiago. Dos temblores suaves cortos. Obs. Quinta Normal.
- V-24. Faro de Punta Anjeles. Fuerte temblor ondulatorio precedido de ruido. 6". F.
- 13 VII-10. Rancagua. Temblor suave. T.
- 19 XV-26. Rancagua. Temblor oscilatorio suave con ruido. T.
- 31 IV-30. Santiago. Temblor suave corto. Obs. Quinta Normal.

SETIEMBRE

- 1 VI-13. Rancagua. Temblor oscilatorio. suave. 10". B.
- 12 0-30. Santiago. Temblor. O T.
- 21 XX-5. Santiago. Temblor. O T.

OCTUBRE

- 13 12. Rancagua. Temblor suave. B.
- 18 8-45. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
- 20 VII-35. Rancagua. Temblor oscilatorio fuerte i corto. B.
- VIII-38. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero. F.
- 25 6-35. Rancagua. Temblor fuerte oscilatorio, con prolongado ruido. B.
- VI-40. Rancagua. Temblor regular. T.

NOVIEMBRE

- 6 V. Faro de Punta Anjeles. Lijero temblor ondulatorio de dos remezones. 4". F.
- 7 IV. Putaendo. Temblor fuerte i prolongado ruido. T.
- 4-55. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
- 5. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
- V. Constitucion. Temblor suave ondulatorio. T.
 - » San Fernando. Temblor suave ondulatorio. T.
 - » Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - » Vichuquén. Temblor suave ondulatorio; fuerte i prolongado ruido posterior. T.
- V-3. Rancagua. Temblor con varias oscilaciones suaves. 15-20". L.
 - » Santiago. Oscilaciones regulares. Obs. Quinta Normal.
 - » Talca, Santiago, Valparaiso. Temblor regular. T.
- 5-5. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T'
- V-5. Rancagua. Temblor fuerte. P. Este temblor ha quedado desapercibido en Mendoza. (Loos.)
- 11 III. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio de dos remezones. 2". F.
- 12 III-30. Santiago. Oscilaciones pequeñas i suaves. 60". Obs. Quinta Normal.

- » Santiago. Temblor. P.
- 24 11-3. Illapel. Temblor fuerte, ondulatorio, mucho ruido. T.
- XI-4. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 11-5. Calbido. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XXIII Faro de Punta Anjeles. Temblor fuerte ondulatorio. 40". F.
- » Petorca. Temblor recio ondulatorio. T.
- » Quirihue. Temblor ligero, con fuerte ruido. T.
- » Rancagua. Temblor fuerte de un remezon. Oscilatorio. 1'. Ca. L.
- XXIII-2-39. Santiago. Remezón oscilatorio mui fuerte. 30-32". Obs. Quinta Normal.
- XXIII-20 o 25. Mendoza. Regular temblor. La intensidad ha sido mucho mas pronunciada en la ciudad vieja que en la nueva. Ondulatorio. El sismógrafo de la plata marcó el movimiento sísmico casi al mismo tiempo que en Santiago de Chile; fué violentamente conmovido. (Loos).
- XXIII-25. Las Heras (finca del Zapallar. Mendoza). Se notaron dos remezones casi subsultorios con leves ondulaciones. Algunos segundos. (Loos).
- XXIII-32. Las Cuevas (R. A^a.) Un sólo remezón ondulatorio. 15". (Loos).
- 25 (?) Doñihue. Temblor. T.
- 25 10-10. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio con ruido. 39". T.
11. Melipilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 11-5. San Rosendo. Temblor suave. T.
- XI-15. Matanzas. Temblor suave ondulatorio. T.
- XXII-58. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. 45". T.
- » Río Blanco. Temblor fuerte ondulatorio. 45". T.
- Poco ántes de las XXIII. Talca Temblor regular que no tuvo mas consecuencias que el susto considerable. P.
- XXIII. Valparaiso. Santiago i toda la rejion central de Chile. Temblor grande. P.
- » San Fernando. Temblor suave ondulatorio. T.
- » San Javier. Temblor suave ondulatorio. T.
- » Putaendo. Temblor fuerte i prolongado ruido. T.
- » Salamanca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XXIII-5 Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. Primeramente un balanceo lento sin ruido y brusco sacudimiento. 100". T.
- 11-5. Chanco. Temblor suave. T.
- XXIII-15. Los Vilos. Temblor regular ondulatorio. T.

- » 6-40. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
 —26 (?). Doñihue. Temblor. T.

DICIEMBRE

- 16 II-15. Rengo. Temblor regular ondulatorio. T.
 — 20 XII-45. Santiago. Temblor mui débil. Obs. Quinta Normal.
 —» XXII-45. Santiago. Temblor. P.
 —22 III-44. Rancagua. Temblor oscilatorio brusco i corto. B.
 III-50-30. Santiago. Remezón mediocre con crujidos, i varios sacudones i ruido. 20". Obs. Quinta Normal.
 III-56. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Año de 1908

ENERO

- 17 XX-30 a XXI. Rancagua. Varios ruidos subterráneos. B.
 —28 II-40. Doñihue. Temblor violento prolongado. T.
 3-45. Rancagua. Temblor regular ondulatorio, poco ruido. T.
 III-55. Santiago. Remezón mediano. Obs. Quinta Normal
 IV-4. Rancagua. Temblor fuerte. B.

FEBRERO

- 25 0-56. Faro de Punta Anjeles. Temblor ondulatorio regular. F.
 0-59-28. Santiago. Remezón mui suave con poco ruido. 20". Obs. Quinta Normal.

MARZO

- 2 XIX-41-7. Santiago. Remezón débil. 10". Obs. Quinta Normal.
 —» XXII-20. Cruz de Piedra (R. A^a). Temblor ondulatorio. (Loos).
 » XXII. 25. Jocolí (Mendoza). Temblor ondulatorio. (Loos). Este observador no piensa que el fenómeno haya tenido su origen en la Cordillera a consecuencia de su dirección. Se sabe la poca importancia de tales observaciones i la identidad del temblor con el de Santiago parece incontrastable.

- > XXII. 41-7. Santiago. Remezón débil. 10". Obs. Quinta Normal.
 Parece probable que el temblor orijinó en la falda oriental de Los
 Andes.
 —4 XXIII. 5. Santiago. Temblor corto de dos remezones fuertes. P.
 San Felipe. Temblor suave. T.
 XXIII. 6. Rancagua. Temblor oscilatorio de dos remezones suaves.
 B.
 XXIII. 7-15. Santiago. Dos sacudones medianos con ruido débil con
 un intervalo de 10"-13". Obs. Quinta Normal.
 —17 1-2. Santiago. Crujidos lijeros. Obs. Quinta Normal.
 —21 XII. 25-21. Santiago. Remezón i oscilacion suave. 45". Obs.
 Quinta Normal.

ABRIL

- 8 XVI. 10-25. Santiago. Temblor mediano. 3 a 4". Obs. Quinta
 Normal.
 —12. Doñihue. Temblor. T.
 X. 30. Santiago. Temblor pequeño. Obs. Quinta Normal.
 X. 35. Rancagua. Temblor fuerte. T.
 X. 37. Rancagua. Temblor oscilatorio fuerte con ruido. B.
 —22 XI. 8. Rancagua. Temblor oscilatorio fuerte con ruido prolon-
 gado. B.
 XI. 15. Santiago. Crujidos en las paredes. Obs. Quinta Normal.
 11-20. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
 XI. 30. Rancagua. Temblor suave. T.

MAYO

- 30 XXIII. 54-50. Santiago. Un primer sacudon suave, con ruido
 exterior seguido por remezón mui suave.
 XXIII. 55-50. Santiago. Un segundo remezón, seguido por un reme-
 zón decreciente durante 23". Obs. Quinta Normal.
 —31 XII. Rancagua. Temblor regular. T.

JUNIO

- 5 XXII. 20. Rancagua. Prolongado ruido oscilatorio. B.
 —7 I. 21. Rancagua. Prolongado ruido oscilatorio. B.

- 9 III. 4-45. Santiago. Wh. Componente N. Desviacion hácia el E. al principio lenta i despues brusca. 30".
- » IX. 13-15. Santiago. Wh. Componente N. Dos oscilaciones grandes; período de 2" i brusca desviacion hácia el E.
- » IX. 13-39. Santiago. Wh. Componente N. Una oscilacion simple.
- » IX. 46-51. Santiago. Wh. Componente N. Una oscilacion grande. Período de 2". La aguja vuelve a la posicion anterior a X. 13.
- 11 XIII. 41-53. Santiago. Wh. Componente N. 4 oscilaciones mui pequeñas i despues de 28", brusca desviacion de la aguja hácia el W.
- 13 XI. 46-46. Santiago. Wh. Componente S. Durante 30", oscilaciones mui pequeñas. El máximo un poco ántes del medio. Componente N. Una oscilacion i lenta desviacion de la aguja hácia el E.
- 14 V. 23-14. Santiago. Wh. Componente S. 4 oscilaciones decrecientes durante 12" i lijera desviacion hácia el W. Componente N. Una brusca desviacion hácia el W.
- 16 XVI. 15-22. Santiago. Wh. Componente N. Lijerísima desviacion de la aguja hácia el E.
- » XVI. 22-37. Santiago. Wh. Componente S. 4 oscilaciones bruscas en un intervalo de 1', la segunda i la tercera a las XVI 23-4 i XVI 23-10 respectivamente. Componente N. Desviacion hácia el W. 20" despues, desviacion hácia el E. i la aguja vuelve a su posicion primitiva. 24" despues, una oscilacion.
- » XIX. 3-0. Santiago. Wh. Componente N. Indicios de oscilacion durante 23".
- 17 VII. 43-3. Santiago. Componente S. Fuerte oscilacion hácia el E. Componente N. Brusca desviacion hácia el W.
- » VIII. 5-27. Santiago. Wh. Componente S. Oscilaciones mui pequeñas durante 20". Componente N. Brusca desviacion hácia el E.
- » IX. 22-40. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísimas oscilaciones durante 20".
- » IX. 40-58. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísimas oscilaciones durante 20".
- » X. 58-55. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísimas oscilaciones durante 30".
- 18 VII. 55. Rancagua. Temblor regular. B.
- 19 VII. 25. Rancagua. Temblor oscilatorio regular. B.
- » XIV. 51-48. Santiago. Wh. Componente N. Pequeñísima i brusca desviacion hácia el W. Componente S. Lijerísimas oscilaciones durante 25".

- » XV. 0-18. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísimas oscilaciones durante 10". Componente N. Pequeñísima i lenta desviacion hácia el W.
- » VII. 41-46. Santiago. Wh. Componente S. Violenta i grande desviacion hácia el E. Componente N. Lijerísima desviacion hácia el E.
- 21 VII. 44-11. Santiago. Wh. Componente S. Algunas pequeñas oscilaciones.
- » VII. 45-46. Santiago. Wh. Componente S. Violenta i grande desviacion hácia el E. Componente N. Lijerísima desviacion hácia el E.
- VII. 48-36. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísima desviacion hácia el E.
- » VIII. 13-9. Santiago. Wh. Componente S. Mui lijera desviacion hácia el W.
- » XIX. 51-10. Santiago. Wh. Componente S. Lijeras oscilaciones. Componente N. Lijeras oscilaciones; período 3".
- » XXIII. 10-5. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísimo movimiento durante 22". Componente N. Pequeña pero brusca desviacion hácia el W.
- 23 II. 10-25. Santiago. Wh. Componente S. Lijera oscilacion. Componente N. 4 o 5 pequeñas oscilaciones; período. 2 a 3".
- » VI. 55-20. Santiago. Wh. Componente S. Brusca desviacion hácia el E.
- » VII. 15-18. Santiago. Wh. Componente S. Lijerísimo movimiento. Componente N. 3 pequeñas oscilaciones de un período de 2 a 3". El fenómeno ha sido sentido por algunas personas en la ciudad.
- 27 XI. 19-49. Santiago. Wh. Componente N. Brusca desviacion hácia el W.
- » XI. 46-33. Santiago. Wh. Componente N. Mui lijera desviacion hácia el E.
- » XII. 37-20. Santiago. Wh. Componente N. Lijerísima desviacion hácia el E.
- » XIII. 54-20. Santiago. Wh. Componente N. Brusca desviacion hácia el W.
- » XIV. 56-35. Santiago. Wh. Componente N. Imperceptible movimiento hácia el E.
- » XV. 15-31. Santiago. Wh. Componente N. Brusca desviacion hácia el W.

- 28 XIII. 50-10. Santiago. Wh. Pequeñísimas oscilaciones durante 20" i de un período inapreciable.
- » XVIII. 2-50. Santiago. Wh. Componente S. Brusca pero pequeña desviacion hácia el W.
- » XXI. 31-15. Santiago. Wh. Componente S. 3 pequeñas oscilaciones de un período de tres segundos. Componente N. Movimiento casi inapreciable.
- » XXIII. 5-10. Santiago. Wh. Componente S. 5 o 6 oscilaciones ligeras de un período de 5". Componente N. Una oscilacion grande seguida de otras 3 mui ligeras de un período inapreciable.

JULIO

- 1 XIV. 9-21. Santiago. Wh. Componente N. Lijera desviacion hácia el E.
- 3 XII. 15-17. Santiago. Wh. Componente S. Pequeña oscilacion. Componente N. Pequeña oscilacion pero mayor que la de la componente S.
- » XV. 52-31. Santiago. Wh. Componente S. Movimiento casi imperceptible. Componente N. Una oscilacion bien marcada.
- 6 XI. 21-15. Santiago. Wh. Movimiento dudoso de ámbas componentes.
- 8 XXII. 40-55. Santiago. Wh. Componente N. Movimiento casi imperceptible.
- 9 VII. 29-10. Santiago. Wh. Componente S. Durante 3" oscilaciones mui pequeñas; despues una desviacion fuerte con desviacion brusca i grande hácia el W. i, en fin, durante 2", 3 oscilaciones decrecientes Componente N. Durante 2", oscilaciones de período cortísimo con una lijera desviacion hácia el E.
- VII. 24. Santiago. Oscilaciones con crujidos i de fuerza mediana. Obs. Quinta Normal.
- VII. 29. Rancagua. Temblor oscilatorio fuerte i corto con ruido. B.
- 11 X. 4. Rancagua. Temblor regular oscilatorio precedido de ruido subterráneo. B.
- 12 XXII. Alcones. Temblor suave. T.
 - » Paredones. Temblor ondulatorio. T.
- XXII. 5. Rengo. Temblor regular ondulatorio. T.
 - » Rancagua. Temblor regular. B.
 - » Vichuquén. Temblor fuerte ondulatorio. Fuerte ruido anterior. T.

- XXII. 7-0. Santiago. Wh. Componente S. Dos oscilaciones de un período de 1". Componente N. Dos oscilaciones i una lijera desviacion hácia el W. Algunas personas observaron el temblor.
- XXII. 40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 13 XXI. 27. La Ligua. Regular remezon ondulatorio, bastante ruido. T.
- XXII. Putaendo. Temblor suave. T.
14. Santiago. Wh. Cesaron las observaciones hasta el 2 de Agosto a consecuencia de trabajos en el observatorio.
- 30 o 31. Doñihue. Temblor lento. T.

AGOSTO

- 3 VIII. 12-54. Santiago. Wh. Vibraciones casi imperceptibles durante 23".
- 4 XVIII. 24-22. Santiago. Wh. Componente NW. Lijerísima oscilacion.
- » XVIII. 26-35. Santiago. Wh. Componente NW. Lijerísima oscilacion.
- 7 II. 47-40. Santiago. Wh. Componente NW. Oscilacion mui pequeña.
- 8 XIV. 49-11. Santiago. Wh. Componente NE. 4 series de oscilaciones mui menudas: XIV. 49 11; XIV. 49-24; XIV. 49-40; XIV. 49-56; XIV. 50-24; XIV. 50-33; XIV. 50-44; XIV. 50-49. Componente NW. Oscilaciones casi imperceptibles durante 29", principiando a la hora indicada.
- 9 XVIII. 49-31. Santiago. Wh. Componente NE. 4 oscilaciones mui bien marcadas i correspondientes a un temblor local.
- » XX. 15-5. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilaciones menudísimas.
- » XXII. 49-30 a XXII. 50-23. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilaciones menudísimas.
- 10 IX. 23-23. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $P=33''$. $S=26''$. $L=1' 24''$. $d=395$ Km.
- 11. Santiago. Se armó el péndulo vertical Wiechert.
- 12 VI. 3-9. Wh. Componente NW. Desviacion de la aguja hácia el N. Componente NE. Oscilaciones menudísimas durante un minuto.
- » VI. 17-44. Santiago. Wh. Componente NE. Diagrama de tem-

- blor de orfjen mui cercano. Componente NW. Desviacion de la aguja hácia el N.
- > IX. 31-46. Santiago. Wh. Componente NE. Una oscilacion débil.
- > XXII. 45-25. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilaciones lijerísimas durante 27".
- 13 (?). Doñihue. Temblor. T.
- 13 X. 51-36. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilaciones dudosas durante 29".
- > XI. 41-3. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilaciones dudosas.
- > XIII. 54-12. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 24''$. $L = 47''$. $d = 177$ Km.
- > XXIII. 30-14. Santiago. Wh. Componente NW. Lijerísimas desviaciones de la aguja hácia el N.
- > XXIII. 40-44. Santiago. Wh. Componente NW. Lijerísima desviacion de la aguja hácia el N.
- 14 XIII. 15-52. Santiago. Wh. Componente NW. Dos oscilaciones lijerísimas.
- XIII. 20. Mendoza. Temblor regular. (Loos).
- 16 II. 27-23. Santiago. Wh. Componente NW. Una oscilacion lijerísima.
- 19 VIII. 26-22. Santiago. Wh. Componente NE. Numerosas oscilaciones menudas durante 29".
- > VIII. 27-42. Santiago. Wh. Componente NE. Menudísimas oscilaciones durante 18".
- > VIII. 28-51. Santiago. Wh. Componente NE. Menudísimas oscilaciones durante 32". Componente NW. Las mismas oscilaciones, pero apénas perceptibles.
- > XX. 16-43. Santiago. Wh. Componente NW. Oscilaciones menudísimas durante 25". Componente NE. Desviacion progresiva de la aguja hácia el S.
- 21 O. 42-53. Santiago. Wh. Componente NW. Oscilaciones menudísimas durante 36".
- 30 XVII. 16-29. Santiago. Wh. Componente NW. 12 oscilaciones menudas en un intervalo de 23". El máximo en el medio.

SEPTIEMBRE

- 1'III. Rancagua. Temblor regular de una oscilacion con ruido. B.
- 5 XIV. 24-49. Santiago. Wh. Componente NE. Desviacion regular de la aguja hácia el S.

- 11 XV. 31-48. Santiago. Wh. Componente NW. Menudísimas oscilaciones durante 25'', poco mas o ménos, pero, demasiado breves para contarse exactamente.
- » XVI. 51-47. Santiago. Wh. Componente NW. Dos grupos de 3 o 4 oscilaciones cada uno; bien marcadas aunque pequeñas. Intervalo de 3'' entre ámbos grupos, los que fueron precedida i seguidos de oscilaciones menudísimas. Duracion total 45''. Componente NE. Lenta i lijera desviacion hácia el S.
- 13 I. 24-2 Santiago. Componente NW. Diagrama de temblor local. 16 o 17 oscilaciones durante la fase principal que duro 2''. C = 14''.
- 14 XIX. 40. Alcones. Temblor suave. T.
- XX. 5. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio, sin ruido. T.
- 16 III. 17-33. Santiago. Wh. Componente NW. Dos oscilaciones bien marcadas, la segunda con mayor amplitud; precedidas i seguidas de oscilaciones durante 6 i 24'' respectivamente. Componente NE. Lo mismo, pero la primera oscilacion fué la mayor. PS = 6''. d = 75 Km. Algunas pocas personas sintieron el temblor.
- » III. 37 31. Santiago. Wh. Componente NW. Oscilaciones menudísimas durante 30''. Componente NE. 4 oscilaciones desiguales i menudas en un intervalo de 11''.
- 20 XI. 10-38. Santiago. Wv. 11 oscilaciones menudas.
- XI. 10-40. Santiago. Wh. Se rompió la cuerda del motor.
- » XII. 16-29. Santiago. Wv. Una oscilacion pequeña seguida, 2'' despues, de otro mayor.
- » XV. 45. Curepto. Temblor suave. T.
- XVI. 40. Rancagua. Temblor fuerte. T.
- » XXII. 45. Rancagua. Temblor. T.
- 21 XVI. 15. San José de Maipo. Temblor. T.
- XVI. 38. Pelequén. Temblor. P.
- XVI. 40. Rancagua. Temblor. T.
- Graneros. Temblor. P.
- Peuno. Temblor. P.
- Requinoa. Temblor. P.
- Melipilla. Temblor. P.
- Peñaflor. Temblor. P.
- Talagante. Temblor. P.
- Monte. Temblor. P.
- XVI-42. Mostazal. Temblor. P.
- XVI-42-24. Santiago. Whv. Diagrama de temblor cercano.

PS = 12" L = 13" C = 35" d = 112 Km.

Sentido por toda la poblacion. Ruido ántes i despues. 4 oscilaciones bien perceptibles. Crujidos de las puertas, ventanas i vasijas.

XVI-43. Buin. Temblor. P.

Curimon. Temblor. P.

San Bernardo. Temblor. P.

Putando. Temblor suave; ruido prolongado, T.

XVI-45. Llai-Llai. Temblor. P.

San Felipe. Temblor. P.

Andes. Temblor. P.

Valparaiso. Temblor. P.

Rengo. Temblor suave ondulatorio. T.

XVI-46. Colina. Temblor regular rápido. T.

—» XVI-52. Rancagua. Temblor mui fuerte sin ruido; una oscilacion. 30". B.

—» XXI-15. La Ligua. Temblor fuerte ondulatorio poco ruido. T.

XXII-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

XXII-45. San Felipe. Temblor suave. T.

Talca. Temblor suave i largo. L.

XXII-45-18. Santiago. Whv. Diagrama de temblor local. Duracion total, LC = 30". Sentido en toda la ciudad con ruido. Algunas personas se despertaron. Dos oscilaciones bien perceptibles.

XXII-54. Rancagua. Temblor mui fuerte sin ruido. Una oscilacion. 10-15". B.

Sin duda alguna, las noticias siguientes son erróneas i deben referirse al mismo fenómeno.

22. X-50 San José de Maipo. Temblor regular. T.

XXII-50. Los Andes. Temblor lento ondulatorio. T.

» Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.

» Rio Blanco. Temblor lento ondulatorio. T.

—» XI-20. Santiago. Temblor oscilatorio de regular fuerza, prolongado i con fuerte ruido. Obs. Quinta Normal. No registrado por los péndulos Wiechert. (Véase al 23).

—» XIII-42-34. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo, un poco ménos distinto en la componente NE. PS = 84". L = 15". C = 20". d = 506 Km.

—23 IV-50. San José de Maipo. Temblor regular. T.

—» XI-20-6. Santiago. Whv. Diagrama de temblor cercano. PS = 12" L = 18". C = 45". d = 112 Km.

11-7, Melipilla. Temblor suave ondulatorio. T.

XXIII. Santiago. Temblor prolongado i de fuerza mediana. Obs. Quinta Normal.

OCTUBRE

- 1. XIII-22-27. Santiago. Wh. Componente NW. Menudas oscilaciones durante 35".
- 2. X-1-40. Santiago. Whv. Dos oscilaciones pequeñas, separadas por un intervalo de 12", la segunda la mayor.
- » X-3-15. Santiago. Wv. Una oscilacion bien marcada.
- » XI-41-51. Santiago. Wv. Oscilaciones menudas durante 25".
- » XII-16-59. Santiago. Wh. Componente NW. Wv. Oscilaciones menudas durante 28".
- » XII-35-5. Santiago. Wh. Componente NW. Wv. Oscilaciones menudas durante 25".
- » XII-50-19. Santiago. Wv. Dos o tres oscilaciones menudas.
- 4 III-10. Rancagua. Temblor suave con ruido. B.
- » XV-55-43. Santiago. Wv. Una oscilacion bien marcada.
- » XIX-18-42. Santiago. Whv. Diagrama de temblor cercano muy débil. $PS=12'', 8=4.3$ oscilaciones, la primera, la mayor, $d=123$ Km.
- » XXI-2-31. Santiago. Wv. Oscilaciones menudísimas durante 10 a 12".
- 5 XIII-13-33. Santiago. Wh. Componente. NW. Wv. Oscilaciones menudas durante 24".
- » XV-8-48. Santiago. Componente. NW. Wv. Oscilaciones menudas durante 20".
- » XV-44-32. Santiago. Componente. NW. Wv. Una oscilacion bastante grande, precedida i seguida por oscilaciones menudas.
- » XV-55-14. Santiago. Componente. NW. Wv. Oscilaciones menudas durante 15".
- «XVII-7-31. Santiago. Wh. Componente. NW. Wv. Oscilaciones menudas durante 32".
- » XVII-17-55. Santiago. Wh. Componente. NW. Wv. Oscilaciones menudísimas durante 18".
- 6. X-52-15. Santiago. Wh. Componente NE. 11 oscilaciones bien marcadas en un intervalo de 45" i otra 36" despues de la última.
- 7. Santiago. Dos pequeños temblores. (?) P.
- 8. II-37. (t. d. F. C.) Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio sin ruido, B.
- 9. V. Talca. Temblor regular. L.

- V-3 (h. d. F. C.). Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio sin ruido.
- V-7-30. Santiago. Wh. Diagrama de temblor cercano. PS = 22".
5. L = 15" T (L) = 0",30. De once oscilaciones la primera fué la mayor. Sentido por toda la poblacion; despertó a la jente. Ruido. Señalado en los periódicos como regular en las provincias de Colchagua a Aconcagua .
- V-10. Santiago. Remezón recio. 20'. Obs. Quinta Normal.
- 10. V-29-55. Santiago Wv. Una oscilacion bien marcada.
- 15. XIII-15. Llico. Fuerte remezón ondulatorio con subido, sin ruido.
- VIII-30. Talca. Temblor pequeño.
- VIII-37 (h. d. F. C. Rancagua. Temblor suave ondulatorio, con ruido. B.
- VIII-40. Santiago. Temblor de fuerza mediana con crujidos. 4". Obs. Quinta Normal.
- VIII-41-35. Santiago. Wv. Diagrama de plesiosismo. PS = 18". L = 7". La primera oscilacion fué la mayor. C = 60". 2.^a (L) = 0 m/m, 068 (Max.) d = 148 Km. Sentido por varias personas en estado de actividad.
- Antes de las IX. Curicó. Se sintió un fortísimo temblor. La alarma en el vecindario fué mueha i no pocos quedaron temiendo la pronta repetición del movimiento terrestre. P.
- > XIX-58-44. Santiago. Wh. Componente NW. 6 oscilaciones ligerísimas durante 12". Componente NE. Oscilaciones apenas perceptibles.
- 16. X-39-56. Santiago. Whv. Diagrama de pleseosismo. PS = 13",8. L = 12". La primera oscilación fué la mayor; las otras rapidísimas i luego decrecientes "regularmente. 2.^a (NW) = 0 m/m 05. 2.^a (NE.) = 0 m/m 03 d = 123 Km.
- 17- XXII-45. Faro de Punta Anjeles. Temblor lijero ondulatorio 3". F.
- XXIII-11-31. Santiago. Whv. Diagrama de plesiosismo. PS = 10". 5. L = 16", 2.^a (NW) = Wv 0, m/m, 018. 2.^a (NE) = 0, m/m, 0.37. d = 103 Km. Sentido por algunas personas,
- XXIII-37. (h. d. F. C.) Rancagua. Sordo i prolongado ruido subterráneo. B
- XXIII-45. Santiago. Temblor débil. Obs. Quinta Normal.
- 20. X-35-15. Santiago. Wh. Diagrama de temblor local. LC = 1' 30". La primera oscilacion mui grande; 2.^a (NW) 0,387 i las demas

- rapidísimas i decrecientes regularmente. Violenta i gran desviacion de la aguja NE. hácia el S.
- 24. III-54 (h. d. F. C.) Rancagua. Temblor fuerte con ruido; una oscilacion. B.
- 27. IV-30 (h. d. F. C.) Rancagua. Temblor mui fuerte, una oscilacion, sin ruido. 20-30". B.
- » XXI-6-1. Santiago. Wv. Diagrama de temblor local mui débil. El péndulo horizontal estaba desarmado para ser limpiado.
- 28. IV-40. Santiago. Temblor corto pero violento. Obs. Quinta Normal. P.
- IV-42-52. Santiago. Whv. Diagrama de plesiosismo. $PS = 12''$. $L = 30''$. La primera oscilacion fué la mayor. $2.^a = 0, m/m 18$. $T = 4''$, 5 . $C = 18''$. $d = 112$ km.
- 31 XXII-48-32. Santiago. Wh. Diagrama de débil temblor local. $LC = 48$.
- » XXIII-53-40. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo mui débil. $PS = 14''$, 8 . $LC = 22''$. $d = 129$ km.
- » XXIII-55-30. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo mui débil, aunque un poco mas fuerte que el anterior. $PS = 18''$. $LC = 30''$. $d = 148$ km.

NOVIEMBRE

- 1. Doñihue. Temblor. T
- 0-5. Matanzas. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » II-55. Faro de Curaumilla. Temblor regular sin ruido. P.
- III-4-15. Santiago. Whv. Diagrama de plesiosismo débil. $PS = 15''$. $L = 22''$. $T(L) = 4''$. $C = 36''$. $d = 130$ km.
- » En la tarde. Santiago. Prolongado temblor, pero de poca intensidad. P.
- XV-56-57. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 15''$. $L = 30''$. $T(L) = 5''$, 2 . $C = 45''$. $d = 120$ km.
- 2. IV-53-2. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 15'$. $L = 30''$. $T = 4,5''$. $C = 50''$. $d = 120$ km.
- V-5. Rengo. Temblor suave ondulatorio. T.
- » Matanzas. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- V-19. Faro de Curaumilla. Temblor ondulatorio suave i sin ruido. $5'$. P.
- 7. XVI 35-47. Santiago. Wh. Oscilaciones debilísimas durante $1'51''$.
- 10. V-5-31. Santiago. Lijeras oscilaciones. Obs. Quinta Normal.

- 12. XXI-15-46. Santiago. Lijeros crujidos. 4". Obs. Quinta Normal.
- 19. XIV-8-51. Santiago. Wh. Diagrama debilísimo de temblor local que no ha sido sentido. $LC = 48''$
- » XXII-45-25. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 22''5$. $L = 36''$. $T(L) = 4''5$. $C = 24''$ $d = 175$ km.
- 20. X-46-51. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilaciones irregulares durante $1'30''$. La primera la mayor. Componente NW. Dos desviaciones bruscas sucesivas.
- 21. XXI-32-9. Santiago. Wh. Diagrama de temblor local. $L = 12''$. $T(L) = 2''$. $C = 24''$.
- 25. Doñihue. Temblor. T.
- 27. VII-27-15. Santiago. Wh. Componente NW. Diagrama de plesiosismo $PS = 72''$. $L = 9''$. Fase principal poco marcada i compuesta de numerosas oscilaciones de corto período. $C = 24''$. $d = 473$ km. Componente NE. Una oscilacion brusca i pequeña.
- 28. X-34-47. Santiago. Wh. Componente SE. Una oscilacion brusca, bastante amplia i con desviacion hácia N.

DICIEMBRE

- 1. X-24-16. Santiago. Wv. Dos pequeñas oscilaciones en intervalo de $13''$; el orijen sísmico parece algo dudoso.
- 3. VI-16-21. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo lijerísimo: la componente NE mui débil. $PS = 44''4$. $L = 20''4$. $C = 18''$. $d = 307$ km.
- 6. XII-35-8. Santiago. Wh. Diagrama de temblor local debilísimo $LC = 21''$. Componente NE. Fuerte desviacion hácia el S.
- 7. XVII-12-9. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo mui débil. $PS = 10''$. $LC = 18''$. $d = 100$ km.
- 10. XXIII-2-6 (h. d. F. C.) Rancagua. Prolongado ruido subterráneo. B.
- 15. XX-30-14. Santiago. Wh. Componente NW. Una lijerísima desviacion de la aguja hácia el S. i oscilaciones menudísimas durante $54''$.
- 16. 0-31-59. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS = 18''$. $L = 30''$. La primera oscilacion fué la mayor. $T(L) = 4''2$. $C = 30''$. $d = 148$ km.
- » IX-56-45. Santiago. Whv. Componente NW. i componente vertical. Pequeña i brusca desviacion hácia el S en el primer caso.

V.—*Del Maule al Bio-Bio*

Año de 1906

ENERO

- 20. IV-30. Faro de Punta Tumbes. Temblor oscilatorio. F.
- 24. III. Faro de Punta Tumbes. Temblor oscilatorio. F.

JUNIO

- 11. V-5. Faro de Punta Tumbes. Temblor fuerte oscilatorio. 40'. F.
- V-50. Faro Punta Lavapié. Temblor. F.

AGOSTO

- 16. El terremoto.
- 16. XX-7. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
 - » Constitucion. Tercer temblor. T.
- XX-12. Rancagua. Temblor fuerte i brusco que duró algunos segundos. Despues de éste hubo varios temblores de los cuales no tomé nota por estar ocupado en instalar en lugar seguro a mi familia, pues la casa-habitacion del Liceo quedó en estado peligroso por las muchas grietas, desplomes i hendiduras en la techumbre en varias partes. B.
- XX-20. Faro de Punta Tumbes. Temblor F.
 - » XX-17. Santiago. Oscilacion con ruido. O. T.
- XX-25. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - » Faro de Punta Tumbes. Temblor F.
- » XX-45. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
 - » Constitucion. Cuarto temblor. T.
- XX-50. Santiago. Oscilacion. O. T.
- XX-51. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- XX-52. Faro de Punta Tumbes. Temblor F.
 - » XX-58. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
 - » Santiago. Oscilacion. O. T.
- XXI Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
 - » Constitucion. Temblor. T.

- » XXI-5. Santiago. Temblor ondulatorio, mas que regular fuerza.
20". O T.
- XXI-8. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
» Constitucion. Temblor. T.
» Faro de Punta Túmbes. Temblor. T.
- » XXI-18. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- XXI-20. Constitucion. Temblor. T.
- XXI-30. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- » XXIII-40. Faro de Punta Túmbes. Temblor oscilatorio. F.
- XXIII-53. Santiago. Oscilacion. 30". O T.
- XXIII-55. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
» Rancagua. Sacudon regular ondulatorio. F.
- 17. I-16. Rancagua. Sacudon regular ondulatorio. B.
» Santiago. Oscilacion suave. O T.
- I-20. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
» Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- I-26. Faro de Punta Túmbes. Temblor. F.
- I-30. Constitucion. Temblor. T.
— » I-30. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- I-38. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- » III-43. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- III-46. Faro de Punta Túmbes. Temblor. F.
- III-55. Rancagua. Sacudon lijero ondulatorio. B.
- » IV. Mendoza. Remezón suave. (Loos).
- IV-5. Faro de Punta Túmbes. Temblor. F.
- IV-12. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- IV-15. Santiago. Oscilacion. 85'. O T.
- IV 17. Rancagua. Sacudon ondulatorio casi imperceptible. B.
- IV-26. Faro Oeste de la Isla Mocha. Temblor fuerte. 10". F.
- » IV-35. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- IV-42. Faro de Punta Anjeles. Temblor. F.
- IV-45. Constitucion. Temblor ondulatorio. T.
Rancagua. Temblor ondulatorio fuerte. B.
- IV-47. Faro de Punta Galera. Temblor oscilatorio. 30". F.
- » VIII-22. Faro de Punta Túmbes. Temblor oscilatorio. F.
- » XV-55. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- » XVI-44. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- 18. IV. Faro de Punta Galera. Temblor oscilatorio. 30". F.
- IV-40. Los Anjeles. Temblor largo, remezón corto i recio. T.
- IV-50. Perquenco. Regular remezón. T.

- V. Angol. Temblor. T.
» Arauco. Temblor fuerte. T.
» Cañete. Temblor ondulatorio. T.
» Concepcion. Temblor lijero. T.
» Ercilla. Temblor. T.
» Lebu. Temblor. T.
» Mulchen. Temblor. T.
» Puerto Saavedra. Temblor. T.
» Santa Bárbara. Temblor. T.
» Traiguen. Temblor. T.
» Victoria. Temblor fuerte. T.
- V-1. Santiago. Temblor mui fuerte. 1'. O. T.
V-3. Rancagua. Sacudon lijero. B.
V-5. Curacautin. Temblor fuerte. 50". T.
V-8. Faro de Punta Tumbes. Temblor F.
—» Desde X-30 hasta XIII. XIII. Parral. Tres oscilaciones. T.
—» X-40. Concepcion. Temblor lijero. T.
» Santiago. Oscilacion. O. T.
—XX. 5. Angol. Temblor fuerte 1'. O. T.
—19. Curicó. Tres temblores de regular intensidad. T.
—» III. Santa Bárbara. Temblor. T.
- IV. Lebu. Temblor. T.
» Perquenco. Tegular remezon. T.
» Puerto Saavedra. Fuerte temblor de corta duracion. T.
» Traiguen. Temblor. T.
- IV-7. Anjeles. Temblor de largo ruido, remezon corto. T.
IV-12. Ercilla. Gran temblor. T.
IV-13. Angol. Temblor. T.
IV-15. Cañete. Temblor ondulatorio. T.
IV-25. Curacautin. Temblor. 50". T.
IV-30. Arauco. Temblor fuerte, lijero. (*Sic*). T.
IV-35. Santiago. Oscilacion mui lenta. 10". O. T.
IV. 55. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
—» V. Parral. Temblor. T.
» Faro de Punta Carranza. Temblor. F.
- V. 5. Santiago. Oscilacion lenta. 2". O. T.
V. 10. Victoria. Fuerte temblor. T.
—20 VIII. Parral. Temblor. T.
—21. Putú. Se sintieron 4 temblores. T.
—» 1-15. Putú. Fuerte remezon. T.

- » XIX. 55. Concepcion. Temblor prolongado. T.
- 22 Pichilemu. 8 temblores. T.
- 24 X. 12. Constitucion. Temblor fuerte. T.
- 26 IV. 30. Anjeles. Temblor de largo ruido, remezon corto i suave. T.
- 28 V. Lota. Temblor. T.
- 31 XI. 5. Cañete. Temblor. T.

SETIEMBRE

- 2. II. Pichilemu. Temblor fuerte. T.
- II. 37. Putú. Fuerte remezon. T.
- III. Constitucion. Temblor fuerte. T.
- » X. Putú. Remezón. T.
- XI. Arauco. Temblor lento. T.
- 5. Talca i Santa Lucía. Temblor. P.
- XI. 13. Rancagua. Temblor suave. B.
- XI. 30. Putú. Fuerte remezon. T.
- 7. Talca. Temblor. P.
- 10 XII. 48. Putú. Terremoto. T.
- 11. Desde las XII. Quirihue. Ruidos subterráneos. T.
- 12 II. 20. San Fernando. Temblor. L.
- II. 22. Rancagua. Sordo i prolongado ruido subterráneo. B.
- II. 26. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. F.
- II. 30. Constitucion. Temblor lento. T.
- 14 XVIII-50. Curicó. Temblor. T.
- 16. Talca. Temblor regular. P.
- 20 XII. San Fernando. Temblor fuerte ondulatorio con gran ruido. T.
- XII. 15. Lebu. Temblor. T.
- XII. 30. Arauco. Prolongado temblor ondulatorio. T.
- » Faro de Punta Carranza. Temblor fuerte ondulatorio. 1' 30". T.
- XII. 42. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido. T.
- XII. 45. Llico. Fuerte remezon. T.
- » Rancagua. Fuerte temblor. T.
- XII. 46. Rancagua. Temblor mui fuerte con dos remezones sin ruido, ondulatorio. 40. 50". B.
- XII. 48. Parral. Temblor fuerte. T.
- XII. 48-58. Santiago. Temblor fuerte. Fuertes oscilaciones con rui-

- do. 40". Obs. Quinta Normal. Hubo otras tres suaves en el mismo dia.
- XII. 49. Santa Bárbara. Temblor. T.
» Mulchen. Temblor. T.
- XII. 50. Cauquénés. Temblor. 1'. T.
» Curicó. Temblor grande i despues 4 temblores mas pequeños. T.
» Lolol. Temblor fuerte. T.
» Matanzas. Temblor fuerte. T.
» Santa Cruz. Temblor. T.
» San Felipe. Temblor fuerte. T.
- XII. 52. San Fernando. Temblor fuerte. L.
» Paredones. Temblor fuerte. T.
- XII. 55. Alicahue. Temblor. T.
» San Carlos. Temblor. T.
» Putaendo. Temblor. T.
- XII. 57. Buin. Fuerte temblor de bastante duracion. T.
- XIII. Alcones. Temblor fuerte. T.
» Empedrado. Temblor fuerte. T.
» Pocillas. Temblor fuerte. T.
» Sauzal. Temblor fuerte. T.
- XIII. 20. Quirihue. Temblor fuerte. 1'. T.
- XIII. 50. Constitucion. Temblor mui fuerte ondulatorio. T.
—» XII. 51. Curicó. Temblor fuerte ondulatorio. 60". T.
—21 XIV. 10. Putú. Temblor fuerte. T.
—22 IV-40. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
—» XII-25. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
- Llico. Temblores. T.
Parral. Temblor. T.
- XIII-12. Talca. Temblor. P.
- XIV. Pocillas. Temblor lento ondulatorio. T.
- XIV -10. Empedrado. Temblor fuerte T.
» Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
» Putú. Temblor fuerte T.
- XIV-11. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido. T.
- XIV-15. San Javier. Temblor. T.
- XIV-20 Pichilemu. Temblor. T.
—22. XIV-20. Constitucion. Temblor fuerte. T.
—23. Llico. Temblor. T.
- 0-35. Faro de Lavapié. Temblor ondulatorio con débil ruido. 2". F.

- 24. Llico. Temblor T.
 VIII-32. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 —25. Llico. Temblor. T.
 IV-55. Constitucion. Temblor regular ondulatorio. T.
 IV-58. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 V. Putú. Temblor fuerte. T.
 —26. II-26. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —» X-49. Rancagua. Temblor suave sin ruido. L.
 10-50. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 X-50. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 — » Rancagua. Temblor leve. T.
 » Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido. T.
 —27. 3-35. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 III-55. Vichuquen. Temblor suave. T.
 —» IV-30. Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 4-52. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 IV-52. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —29. 6-50. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 VI-50. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.

OCTUBRE

- 1. Talca. Temblor. P.
 1-10. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 1-16. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —3. 1-40. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 XIII-40. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 —5. 11-18. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 XI-18. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —405. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 5. XIX-25. Rancagua. Temblor suave, pero largo, precedido de ruido oscilatorio. 20". B.
 XIX-27. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido. T.
 —6. Llico. Temblor ondulatorio T.
 XIV-49. Vichuquen. Temblor suave. T.
 —10. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXII. Vichuquen. Temblor suave. T.
 —11. 9-35. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 —13. XVI-5. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.

- 18. 7-35 Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 VII-35. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —19. XIX-30. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —22. IV-54. Faro de Punta Carranza. Temblor oscilatorio F.
 IV-57. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 IV-59. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido. T.
 V-1. Rancagua. Temblor ondulatorio mui fuerte de dos remezones. B.
 V-7. Curepto. Temblor suave corto. T.
 Llico. Temblor ondulatorio. T.
 —» V-9. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. F.
 V-12. Constitucion. Temblor regular ondulatorio. T.
 V-20. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —» XIX-30. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —23. XVII-30. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 XVII-45. Rancagua. Temblor regular sin ruido. B.
 —» 7-30. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 XIX 30. Constitucion. Temblor suave ondulatorio. T.
 —25. VIII-20. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 26. 6-20. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 —27. XII-30. Talca. Temblor. P.
 —29. 1-28. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIII-28. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido anterior. T.

NOVIEMBRE

- 9. IX-50. Matanzas. Temblor suave ondulatorio T.
 —10. Matanzas. Temblor regular ondulatorio. 2". T.
 —14. XIV-45. Talca. Temblor fuerte. P.
 15. 2-45. Llico. Temblor fuerte ondulatorio T.
 XIV-47. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio T.
 » Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 2-52. Chanco. Temblor suave ondulatorio. T.
 XIV-53. Faro de Punta Carranza. Temblor oscilatorio. F.
 —16. Llico. Temblor ondulatorio. T.
 0-15. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 II. Talca. Temblor fuerte P.
 II-45. Rancagua. Temblor suave. B.
 II-45. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» XV-50. Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 —17. 0-20. Putú. Temblor lento ondulatorio, fuerte ruido. T.

- 19. Talca. Temblor. P.
 —30. X. Alcones. Temblor suave ondulatorio. T.

DICIEMBRE

- 2. 3. Antuco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 3. 4-30. Nacimiento. Temblor regular ondulatorio. T.
 II 30. San Resendo. Temblor fuerte T.
 2-38. Lebu. Temblor regular T.
 II-38. Arauco. Temblor fuerte rápido ondulatorio. T.
 II-45. Angol. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —6. XIX-25. Putú. Temblor fuerte. 2". T.
 —11. 1-20. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 I-20. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido posterior.
 T.
 —12. 0-5. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —18. 7-20. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 VII-25. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, mucho ruido. T.
 —22. V. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —28. XXI-30. Talca. Temblor suave ondulatorio. T.
 —» XXIII-45. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, ruido anterior. T.
 —29. Chanco. Temblor suave ondulatorio. T.
 9-25. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXI-30. Quirihue. Temblor suave T.

Año de 1907

ENERO

- 10. XXII-10. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, ruido posterior. 10". T.
 —II. 8-10. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 —12. XXI-50. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. F.
 —14. X. Alcones. Temblor suave ondulatorio. T.
 —17. 0-10. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 0-20. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. F.
 18. 0-2. Curepto. Temblor suave corto. T.
 0-15. Faro de Punta Tumbes. Temblor. F.

- 0-30. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. 17". T.
 0-45. Parral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 12-30. Chanco. Temblor regular ondulatorio. T.
 » Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 19(?). 0-30. Buchupureo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 19(?). 0-42. Quirihue. Temblor fuerte i rápido. T.
 —18. XXIII-30. Quirihue. Ruidos subterráneos. T.
 —24. 10-38. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 X-38. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, ruido posterior. T.
 —25. XXII-11. Curepto. Temblorcito suave. T.
 —29. V. Curepto. Temblorcito suave. T.
 V-59. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, ruido posterior. 15". T.
 5-59. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VI. Alcones. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 30. Talca Temblor fuerte P.

FEBRERO

8. VIII-40. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio, ruido suave anterior i posterior.
 —10 0-45 (A. M. o P. M.) Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XII-42. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 — » XX-40. Faro de Punta Lavapié. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XXIII-50. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, ruido suave anterior. T.
 —11 XV-30. Faro de Lavapié. Temblor ondulatorio. F.
 — « XVIII-30. Arauco. Temblor. T.
 XVII-40. Pemuco. Temblor T.
 —16 8-38. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 III-38. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 —17 XVI-26. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido posterior T.
 —19 III-44. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido posterior. 35". T.
 —20 III. Talca. Temblor fuerte ruido subterráneo. P.
 III-30. Alcones. Temblor fuerte. T.
 » Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 III-34. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.

- 3-34. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 3-57. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » V-20. Empedrado. Temblor suave. T.
 —22 3-35. Llico. Temblor lento ondulatorio T.
 — » V. Putú. Temblor suave ondulatorio T.
 V-20. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido anterior. T.
 —26 VI-5. San Carlos. Temblor suave T.
 » Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

MARZO

- 1 1. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 —6 XIV-20. Empedrado. Temblor suave. T.
 » Talca. Temblor suave ondulatorio. T.
 XIV-24. Parral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XIX-27. Quirihue. Temblor lijero precedido de largo ruido. T.
 —10 X. Curanilahue. Temblor suave ondulatorio T.
 —11 XIV-23. Arauco. Temblor fuerte corto ondulatorio. T.
 XIV-25. Curanilahue. Temblor suave ondulatorio. T.
 —13 XXII. San Rosendo. Temblor regular. T.
 —18 Llico. Temblor ondulatorio. T.
 Anocheciendo. Talca. Temblor fortísimo. P.
 XII-30. Putú. Temblor T.

ABRIL

- 10 Chanco. Temblor suave ondulatorio. T.
 XII-18. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. T.
 XII-20. Constitucion. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XII-35. Constitucion. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » XII-50. Constitucion. Temblor suave ondulatorio. T.
 —13 X-50 Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 11-45. Talca. Temblor suave ondulatorio. T.
 11-50. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XI-50. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio, ruido corto anterior i posterior. T.
 —23 10-18. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 —27 XIX-59. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. F.

- 29 XIX-20. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio casi imperceptible.
7-20. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.

MAYO

- 1 V-30. Arauco i Faro de Lavapié. Temblor oscilatorio. C.
— I » XXI-18. Angol. Temblor. Apénas fué mas que regular, de corta duracion, pero causó bastante alarma por haber sido precedido de un ruido subterráneo mui fuerte i prolongado, semejante al bramido de los animales, i duracion lo ménos un minuto, siendo acompañado de un estremecimiento de tierra suave; al terminar éste el remezon fuerte que duró talvez unos 10". El ruido fué aterrador, i personas hai que dicen no recordarse ruido tan fuerte. El movimiento fué ondulatorio. Sin perjuicios T.
XXI-20. Faro de Punta Túmbes. Temblor suave. F.
» San Rosendo. Temblor regular ondulatorio. T.
2 9-15. Nacimiento. Temblor suave ondulatorio. T.
XXI-15. Lebu. Temblor fuerte T.
XXI-15. Curacautin. Temblor suave ondulatorio. T.
—2 I. Antuco. Temblor regular ondulatorio. T.
— » XVII-30. Faro de Punta Lavapié. Temblor débil ondulatorio. F.
— 3 VI-14. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio, lento ruido posterior. T.
6-14. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
— 4 I. Vichuquen. Temblor ondulatorio. T.
— » XI-23. Vichuquen. Temblor casi imperceptible, ruido posterior corto i suave. T.
— 10 II-45. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio. T.
— 15 XIX-15. Curicó. Temblor lijero. T.
— 16 XXII-52. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. 48". T.
— » XXIII-15 Vichuquen. Temblor lento ondulatorio. T.
— 20 III-50. Constitucion. Temblor regular ondulatorio. T.
— 24 O-15. Vichuquen. Temblor suave, ruido anterior i posterior lento. T.
— » Chanco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
Llico. Temblor ondulatorio. T.
V-20. V-30. Curicó, Talca, Rancagua Temblores. P.
V-25. Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. T.

- Putú. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.
 Talca. Temblor violento. P.
 V-26. Rancagua. Temblor fuerte ondulatorio. B.
 V-30. Alcones. Temblor fuerte. T.
 Empedrado. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 Vichuquen. Temblor fuerte; fuerte i prolongado ruido anterior i posterior, semejante al trueno. 48". T.
 Curicó. Temblor fuerte. P.
 5-30. Talca. Temblor fuerte ondulatorio. P.
 V-35. Cauquénés. Temblor regular ondulatorio. T.
 6-5. Melipilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VI-48 Ca. Valparaiso. Dos choques, (Die Erdbebenwarte. Laibach)

JUNIO

- 2 XVIII-20. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio; ruido anterior i posterior. T.
 — 17 XVIII-10. Antuco. Temblor suave ondulatorio T.
 — 20 V-10. Putú. Temblor suave ondulatorio de dos remezones. T.
 V-15. Vichuquen. Temblor suave casi imperceptible. T.

JULIO

- 8 VI. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido posterior. T.
 — 11 XI-36. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio; ruido fuerte anterior. 55". T.
 — 15. Concepcion. Temblor. P.
 II 50. Arauco. Temblor trayendo un sordo remezon rápido. C.
 — 16. Angol. Temblor regular ondulatorio. 5". T.
 0-10. Curanilahue. Temblor suave ondulatorio. T.
 — » III-40. San Rosendo. Temblor suave. T.
 — 17 XV. Arauco. Temblor. T.
 — 18 III-30. Arauco. Temblor. T.
 — 23 III-40 Arauco. Temblor. T.
 — 26. XVII-45. Faro de Punta Carranza. Temblor lento ondulatorio. 30". F.
 XVII-50. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, ruido anterior corto i lento. T.

- 28 XXIII-59. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido posterior. T.

AGOSTO

- 5. IX-42. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido posterior. T.
 —10. XVI-38. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido posterior. T.
 —11. (?). Doñihue. Temblor fuerte. T.
 12. San Javier. Temblor suave ondulatorio. T.
 VII-12. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio. T.
 VII-15. Talca. Temblor regular ondulatorio. T.
 VII-20. Rancagua. Temblor oscilatorio fuerte i corto, ruido. B.
 VII-23-10. Santiago. Oscilaciones suaves i cortas. Obs. Quinta Normal.
 13. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 VII-20. Paredones. Temblor fuerte. T.
 VII-30. Alcones. Temblor suave ondulatorio. T.
 → Vichuquén. Serie de temblores. T.
 13. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 Vichuquén. Serie de temblores mui suaves. T.
 → XVIII. Arauco. Temblor. T.
 —20. XIV-20. Pemuco. Temblor. T.
 —30. 11-34. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XI-34. Vichuquén. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido anterior T.
 XI-37. Paredones. Temblor suave ondulatorio. T.

SETIEMBRE

- 1. 0. San Rosendo. Temblor. T.
 → IV-47. Faro de Punta Anjeles. Temblor suave ondulatorio precedido de ruido. 3". F.
 Doñihue. Temblor lento. T.
 V-30. San Rosendo. Temblor. T.
 VI-5. Rancagua. Temblor regular. T.
 » Vichuquén. Temblor suave ondulatorio. Fuerte ruido anterior. T.
 VI-6. Santiago. Un sacudon fuerte. 0",25. Obs. Quinta Normal.

- 11. XII-46. Rancagua. Temblor oscilatorio fuerte de dos remezones con ruido. B.
- XII 50. Curicó. Temblor fuerte i prolongado. P.
12. Doñihue. Temblor lento. T.
- 0 30. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 0-50. Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Faro de Punta Carranza Temblor lento ondulatorio. 10". T.
- » Vichuquén. Temblor fuerte ondulatorio; fuerte i prolongado ruido posterior. T.
- 0-52. San Fernando. Temblor regular ondulatorio. T.
- I. Quirihue. Temblor lijero, largo ruido. T.
- XII-55. Constitucion. Temblor regular ondulatorio. T.
13. 12-50. Parral. Temblor suave; dos remezones. T.
- 15. 6-40. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
16. VI-40. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio. T.
- 21. 0-45. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » II-45. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » XIII-56. Vichuquén. Temblor suave ondulatorio, ruido anterior lento. T.
- 26. Constitucion. Temblor lento ondulatorio. 18". P.
- II-14. Faro de Punta Carranza. Temblor lento ondulatorio. 8". F.
- II-15. Vichuquén. Temblor lento ondulatorio. T.
- 2-15. Llico. Temblor fuerte ondulatorio; ruido posterior fuerte. T.
- II-18. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- II-20. Constitucion. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » San Fernando. Temblor suave ondulatorio. T.
27. II-22. Faro de Punta Anjeles. Prolongado temblor precedido ruido. T.
- 30. XX-5. Matanzas. Temblor suave ondulatorio. T.

OCTUBRE

- 13 VII. 10. Matanzas. Temblor regular ondulatorio. T.
- 15 o 16 XVI. 40. Pemuco. Temblor. T.
- 15 V. Empedrado. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- » Tomé. Temblor suave ondulatorio. T.
- 5-2. Chanco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 5-8. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
- V. 8. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio. T.
- V. 10. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- V. 15. Buchupureo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Parral. Temblor fuerte ondulatorio; dos remezones T.
 » Pinto. Temblor regular ondulatorio. T.
 » Faro de Punta Carranza. Temblor lento ondulatorio. 35". F.
- V. 20. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio precedido de largo ruido; dos remezones. T.
 » Portezuelo. Temblor regular ondulatorio. T.
- V. 22. San Fabian. Temblor regular ondulatorio. T.
- V. 30. Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —» V. 20. Pemuco. Temblor suave ondulatorio. T.
- V. 30. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio con estruendo. T.
- VI. Portezuelo. Temblor regular. T.
- 6-15. Chanco. Temblor suave. T.
- VI. 30. Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- VI. 35. Pinto. Temblor regular ondulatorio. T.
- VI. 35. Quirihue. Temblor rápido con largo ruido. T.
- 15 o 16 VII. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio con estruendo. T.
- 15 XX. 50. Quirihue. Temblor ligero con fuerte ruido. T.
- 18 XXI. Quirihue. Temblor suave. T.
- » XXIII. 30. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
- 23 III. 20. Coelemu. Temblor fuerte ondulatorio. 2". T.
- » VI. 30. Coelemu. Temblor fuerte ondulatorio. 2". T.
- 29 XXIII. 3. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido posterior. T.
- 30 XIII. 50. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido posterior. T.
- 1-57. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.

NOVIEMBRE

- 2 XV. 21. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
- XV. 25. Quirihue. Temblor suave ondulatorio. T.
- 12 0-45. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 13 0-45. Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 0-46. Faro de Punta Carranza. Temblor lento ondulatorio. 8". F.
1. Chanco. Temblor suave. T.
- XII. 50. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
- 24 XXIII. 10. Quirihue. Temblor ligero corto con fuerte ruido. T.

DICIEMBRE

- 8. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 Vichuquen. Serie de temblores ondulatorios lentos. T.
 —10 VII. 12. Paredones. Temblor suave ondulatorio. T.
 —22 V. 15. Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 —28 XXI. 45. Quirihue. Temblor ligero, largo ruido. T.

Año de 1908

ENERO

- 3 XXIII. 30. Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —16 o 17 VI. Empedrado. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 16 6-46. Curepto. Temblor fuerte. T.
 » Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 VI. 46. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio. T.
 VII. San Javier. Temblor suave ondulatorio, estruendo despues. T.
 » Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —23 XXIII. 10. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido anterior. T.
 —» XVIII. 10. San Javier. Temblor suave ondulatorio, estruendo despues. T.
 24 XVII. 7. Curepto. Temblor fuerte. T.
 6-10. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XVIII. 15. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.

FEBRERO

- 8 XV. 10. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —17 XVII. San Rosendo. Temblor. T.

MARZO

- 16 XIX-50. Talca. Temblor regular ondulatorio. T.
 17 XX-55. Putú. Temblor fuerte ondulatorio de dos remezones. T.
 XXI. Parral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 16 o 17. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —31. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio. T.

- 31 (?) VIII-40. Alcones. Temblor suave. T.
 31 VIII-40. Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 VIII-45. Paredones. Temblor fuerte ondulatorio. T.

ABRIL

- 11 XX-57. Cauquénés. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXI Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XXI-21. Coelemu. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 12 XXI. Parral. Temblor suave ondulatorio. T.
 » Quirihue. Temblor fuerte i rápido. T.
 9-42. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
 13. San Javier. Temblor. T.
 —14 XX-40. Faro de Punta Carranza. Temblor fuerte ondulatorio.
 F.
 XXI. Parral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Putú. Temblor fuerte de dos remezones; fuerte ruido. T.
 » Talca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 14 o 15. San Javier. Temblor. T.
 15 XX-55. San Carlos. Temblor suave ondulatorio. T.
 XX-58. Portezuelo. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXI-3. Quirihue. Dos remezones, el 2.º mas fuerte. T.
 XXI-10. Pocillas. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —21 o 22. IX. Alcones. Temblor suave. T.
 —22. XIII. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 —25 XIX-20. Matanzas. Temblor suave ondulatorio. T.
 —27 0-45. Quirihue. Fuerte i prolongado ruido subterráneo. T.

MAYO

- 3 12-37. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 —11 7-28. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 —16 XX-55. Curepto. Temblor fuerte. T.
 XXII-5. Quirihue. Temblor lijero; largo ruido que parecia trueno. T.
 XXII-7. Faro de Punta Tumbes. Temblor. F.
 XXII-10. San Javier. Temblor suave ondulatorio, con estruendo. T.
 XXII-20. Portezuelo. Temblor ondulatorio regular. T.
 17 8 54. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 XXII-10. Buchupureo. Temblor regular ondulatorio. T.

- XXII-10. San Carlos. Temblor suave ondulatorio. T.
 10-39. Parral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 10-15. Chanco. Temblor suave ondulatorio. T.
 XXII-20. Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 —20 VI-10. Quirihue. Gran ruido precedido de ligero temblor. T.
 VI-20. Cauquén. Temblor suave ondulatorio. T.
 —30 XIX-25. Quirihue. Temblor ligero con corto ruido. T.
 —31 VII-30. Portezuelo. Temblor suave ondulatorio. T.
 8-28. Llico. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 VIII-38. San Fernando. Temblor suave ondulatorio. T.

JUNIO

- 4 VI-30. Arauco. Temblor. T.
 —5 XIII-45. Matanzas. Temblor suave ondulatorio. T.
 —6 XV-30. Vichuquen. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido anterior. T.
 —13 IV-40. Portezuelo. Temblor regular ondulatorio i ruido subterráneo. T.
 —21 XXII-10. Matanzas. Temblor suave ondulatorio. T.
 —23 VII-16. Matanzas. Temblor suave ondulatorio. T.

AGOSTO

- 4 III-55. Putú. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido. T.
 » Talca. Temblor suave ondulatorio. P.
 IV. Talca. Temblor pequeño. T.
 —7 VI-30. Empedrado. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —8 XIII-35. Vichuquén, Llico i Curepto. Temblor suave. P.
 XIII-36-34. Santiago. Wh. Componente NE. Oscilacion lijera.
 1-37. Llico. Temblor lento ondulatorio. T.
 XIII-37. Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —17 XX-10. Talca. Temblor pequeño. T.
 XX-14-21. Santiago. Wv. Diagrama de temblor cercano. PSL=45".
 Poco distinto.
 XXI-45. Putú. Temblor suave ondulatorio. fuerte ruido. T.
 —21 I (?). Antuco. Temblor suave ondulatorio. T.
 III. Provincia de Bio Bio i Concepcion. Temblor regular P.
 » Parral. Temblor fuerte ondulatorio; ruido. P.
 » Quirihue. Temblor ligero. T.

- III-15. Chillan. Temblor. L.
 III-20. San Rosendo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

SETIEMBRE

- 3 V-21-14. Santiago. Wh. Componente NW. Dos o tres oscilaciones menudísimas.
 5-25. Talca. Temblor pequeño. L.
 —3 XVII-32. Llico. Dos pequeños remezones ondulatorios sin ruido. 2". T.
 4 XVII-20. Vichuquen. Temblor lento ondulatorio. T.
 XVII-35. Putú. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 —8 IV. Alcones. Temblor suave. T.
 —11 XI-34. Llico. Temblor ondulatorio precedido de un corto ruido zumbante. 2-3". B.
 —17 VI-20. Llico. Temblor ondulatorio acompañado por un fuerte ruido subterráneo. 8". B.
 —18 Doñihue. Temblor. T.
 III-40. Llico. Temblor fuerte. T.
 » Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 III-50. Alcones. Temblor suave. T.
 IV. Paredones. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 IV-3. Llico. Temblor vertical. Dos fuertes remezones al parecer verticales, acompañados de una larga oscilacion, cuya direccion no se pudo apreciar. Poco ruido. 15-20". B.
 IV-50. Talca. Temblor pequeño.
 —» XXII. Putú. Temblor suave ondulatorio. T.
 —« IV. San Javier. Temblor corto fuerte ondulatorio. T.

OCTUBRE

- 5 XVIII-14. Llico. Temblor suave sin ruido. 2". B.
 —7 VI-35. Llico. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. 2-3". B.
 —8 III-34 Llico. Oscilacion suave; una trepidacion de regular fuerza, máxima en la mitad. Sin ruido 50.—50". B.
 —9 IV-40. Llico. Temblor ondulatorio sin ruido. 5". B.
 —» XII-5. Talca, Temblor suave. T.
 —10 XVI-55-8. Llico. Temblor al parecer vertical sin ruido. 2". B.
 —25 IX-8-10. Santiago- Wh. Diagrama de plesiosismo mui débil.
 P = 9". S = 6". L = 18". d = 130 Km.

- IX-14. Llico. Ruido mui leve, temblor oscilatorio. 2". B.
 IX-20. Talca. Temblor largo. L.
 IX-36. Faro de Punta Tumbes. Temblor regular ondulatorio. F.

NOVIEMBRE

- 1 IX-42. Llico. Ruido zumbante de regular fuerza. B.
 —17 VIII. Curepto. Temblor lento. T.
 —28 X. San Javier. Temblor suave ondulatorio. T.
 X-48-32. Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. $PS=21''$. $L=54'$
 $d=166$ Km.
 10-50. San Rosendo. Temblor suave. P.
 10-55. San Carlos. Temblor suave ondulatorio. T.
 X-56 Parral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 » Pinto. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 10-50. Portezuelo. Temblor regular ondulatorio. T.

DICIEMBRE

- 3 VII-55. Quirihue. Temblor de dos remezones, el segundo fuerte.
 T.
 —4 I-55. Llico. Oscilacion suave, ruido leve. B.
 —7 II-30. Llico. Poco ruido, oscilacion suave. B.
 II-35. Putú. Temblor fuerte ondulatorio con fuerte ruido subterrá-
 neo. T.
 —16 V. Provincia de Maule. Temblor pequeño P.
 » Quirihue. Temblor lento i después rápido. T.
 —26 10-40. Portezuelo. Temblor regular ondulatorio. 4". T.

VI. El Sur

Año de 1906

MAYO

- 15 XIX-45 Faro de Punta Galera. Temblor oscilatorio. F.
 XX-15. Faro de Punta Tumbes. Temblor fuerte oscilatorio. 6". F.
 —16 X-49. Faro de Punta Galera. Temblor oscilatorio. 21". F.
 XI-4. Ancud. Temblor suave. B.
 XI-5. Osorno. Temblor fuerte. L.

JULIO

- 3. IV-45. Osorno. Temblor. L.

AGOSTO

- 21. XIX-55. Ancud. Temblor lijero de dos sacudidas. B.
XXI-12. Ancud. Temblor pequeño. T.
» Faro de Ancud. Temblor pequeño. F

SETIEMBRE

- 5. XV. Osorno. Temblor corto pero fuerte. L.

DICIEMBRE

- 28. V. Valdivia. Temblor ondulatorio de corta duracion. L.
V-10. Osorno. Temblor fuerte corto. P.
V-20. Osorno. Temblor. L.

Año de 1907

ENERO

- 20. XXI. Faro de Punta Galera. Temblor ondulatorio. 7". F.

ABRIL

- 7. IV-30. Ancud. Temblor. B.
—23. Provincia de Valdivia. Temblor prolongado (Die Erdbeben-
warte. Laibach).

JUNIO

- 13. Algunas horas ántes de las IV-30. Quilanto (Lago de Llanqui-
hue). Algunos dicen haber sentido un temblor débil. C.
—Gran temblor del Sur. Despues del acontecimiento, una comision
oficial nombrada por el Gobierno envió numerosos cuestionarios
impresos en todas las poblaciones i las contestaciones correspon-
dientes se indican por medio de la letra C.

13. Coelemu. Temblor fuerte ondulatorio, ruido subterráneo. T.
 Chillan: Temblor. C.
 Llico. Temblor. C.
 Talcahuano. Temblor. C.
 Chanco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 Matanzas. Dos temblores regulares de 3 y 2" respectivamente. T.
 Rengo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 1-30. La Union. Temblor fuerte ondulatorio, con ruido. T.
 2-40. San José de Mariquina. Terremoto ondulatorio. T.
 III-20. Salamanca. Temblor suave. T.
 III-35. Octai. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 A eso de las IV. Talca. Temblor que no produjo ninguna alteracion en la situacion de los objetos i no causó grietas en las murallas. C.
 IV. San Felipe. Temblor i ruido regular. T
 IV-12 (Ho- Ancud del meridiano de Ancud). Fuerte i prolongado temblor ondulatorio, acompañado ruido sordo i confuso. Durante el remezon se han distinguido varias sacudidas de diferente intensidad. Duracion 1' 15". El fenómeno produjo una terrible impresion en el pueblo. La oscilacion de las lámparas de colgar, la caida de objetos i estrépito de las puertas i ventanas aterraba los ánimos; varias de las casas construidas de material, que son pocas, han aparecido con hendiduras i grietas. En el mar levantóse una marejada extraordinaria que duró unos 3'. Todos los aparatos del Seminario (que son siete) han rejistrado el fenómeno con exactitud. Uno de los péndulos sísmicos, por efecto de la sacudida, siguió oscilando mas de 16 horas. C. (Padre Galceran).
 IV-14. Jnsel Teja. (Neuquen). Puerto Saavedra. Maremoto. C.
 IV-15. Castro. (Hora de relojes arreglados segun el cuadrante solar del Convento de los Padres Franciscanos; con una diferencia de un cuarto de hora relativamente a la hora del telégrafo; ésta última adelantada.) El observador en el piso bajo de su casa. Dos choques bien marcados, con un intervalo de 10", poco mas o ménos. Balanceo lento, acompasado. Movimiento igual en las dos sacudidas. La duracion total del temblor fué de 1' 20", mas o ménos, siendo el segundo sacudimiento un poco mas prolongado que el primero. Ningun efecto sobre las construcciones, todas de madera. Ruido como el de un carro pesado en marcha lijera; parecia confundirse con el movimiento mismo; su duracion mayor que las de los choques. No se han percibido temblores mas débil ni ántes ni despues. El mar se mantuvo tranquilo. C.

- IV-20. Villarrica. Terremoto T.
- IV-27. Faro de Punta Tumbes. Temblor fuerte i prolongado. F. El faro está ubicado en 90 metros sobre el nivel del mar en un terreno de tierra gredosa hasta 3 o 4', mas bajo un compuesto de tiza arenisca de mas o ménos 20 o 30 metros i, en fin, piedra pizarra con cuarzo. Un solo movimiento prolongado de balanceo fuerte. Duró mas de 1'. Ruido junto con el temblor. No hubo réplicas. C.
- IV-29. Puerto Montt. El temblor fué mui largo i concluyó pocos segundos ántes de las IV-30. El observador era en cama; salió de la casa corriendo. En terreno mui movedizo ántes ocupado por un pantano. No se ha sentido sino un choque mui largo, primero débil; despues aumentando i disminuyendo hasta encontrar su mayor intensidad medio minuto mas o ménos ántes de las cuatro i media, cesando un poco de esta hora. Se han sentido varios sacudimientos consecutivos distintos. En mi casa ha caído una pequeña estátua. En las otras casas el daño ha sido mucho mas grande. Principalmente en la parte occidental han caído chimeneas, botellas, vasos, espejos, etc. En la Escuela Normal, que está en una lomita al extremo E. del pueblo en un escalon artificial, se ha desprendido el suelo movedizo amontonado i se han formado un sistema de grietas que atravieza este suelo. Las grietas eran mui profundas, tenian mucho mas de un metro de hondura i diez centímetros mas o ménos de ancho. No he oído ruido, sino crujidos. Mucha jente observó pequeños temblores pocas horas despues, otras en los dias siguientes; pero yo nó. C.
- IV-30. Alcones. Temblor fuerte. T.
- IV-30. Cañete. (hora del telégrafo). Terreno movedizo. Dos choques, el último mas fuerte, concluyendo en vibraciones cortas. Presion lateral i balanceos bruscos ondulatorios. Ningun efecto de consideracion. Cuadros quedaron inclinados. Ruido como de truenos lejanos i anterior de 4», C.
- » Empedrado. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - » Corral. Se sintió en tierra i en la bahía, los lancheros, tripulacion i pasajeros del vapor Rancagua que se encontraba en ancla en Corral, aseguran que las oscilaciones fueron mui fuertes i alarmaron mucho. C.
 - » Parral. Temblor fuerte ondulatorio; dos remezones. T.
 - » Temuco. Choque mui récio i varios suaves; golpe brusco de abajo. Caída de techos, rasgadura de murallas i desplome de algunas casas de material. Se pararon los relojes de pared. C.

- » Osorno. Terreno de acarreo sólido. Dos choques con un intervalo de varios minutos; habiendo precedido uno o dos segun la persona que me despertó. Un golpe brusco lateral seguido de movimiento ondulatorio. 15" poco mas o ménos. Cayeron algunos objetos de los estantes. En algunas casas de material sólido produjéronse grietas, asimismo en algunas murallas corta-fuego. Ruido como de un carro pesado. Gran alarma en el pueblo. C.
- » Putaendo. Temblor fuerte. C.
- » Quilacahuin. El observador, en el segundo piso, ha sido despertado. Dos movimiento diferentes, el primero un estremecimiento, despues un levantar i sacudir, a lo ménos 1'. La cruz de fierro de torre de la Iglesia que tenia la direccion NW-SE, se dió una vuelta, así que quedó NS. i se inclinó hácia el E. Las estufas quedaron dislocadas hácia el NW.; lo mismo cayeron de las repisas en la roperia en la misma direccion. Tambien la mayor parte de colmenas de abejas. Personas hubo que oyeron ruido antes del temblor. C.
- » Quilanto, Punta de Bajos-Costa occidental del Lago Llanquihue. Movimiento horizontal, los choques cortos i fuertes; el segundo fué el mas fuerte i largo; los demas decrecientes. 40 50". Estremecimiento de la vasija i crujidos del techo. En Nochaco, 10 kilómetros al norte de Puerto Octai, una fuente se agotó, miéntras que otra no sufrió cambio ninguno. C.
- » La Unión. Dos choques con un intervalo de 30" mas o ménos. El observador estaba durmiendo en una casa de madera de un piso sobre terreno arenoso. Talvez el primer choque mas lento. Ondulatorio. Un reloj de pared se paró; estaba en una muralla EW. Un santo de yeso se tendió para el lado oeste. Gran ruido producido por el movimiento de los edificios. C.
- » La Union. El observador estaba durmiendo en el segundo piso de una casa de madera i fierro. Suelo firme de ripio. Primer movimiento, una fuerte trepidacion; segundo hubo un golpe de abajo. Ondulatorio. Caidas de algunas chimeneas de cal i ladrillo; partiduras de algunas bóvedas del mismo material, rotura de cristalería i loza; reloj de pared de este a oeste se paró; la lámpara oscilaba de este a oeste; un centro de mesa cayó al oeste. Hubo destrozos en los estantes colocados de norte a sur. Una muralla corta-fuego do este a oeste no sufrió nada. Ruido semejante al de un carro pesado. C.
- » Valdivia. El temblor duró medio minuto o poco ménos. Se produjo de abajo a arriba, en espiral, en dos remezones fuertes, el segundo mas violento que el primero, ámbos sucesivos sin interrup-

cion. Derribó muebles, despertadores, lámparas, bustos fueron tum-
bados e invertidos por completo; la vajilla de mesa quedó destroza-
da en las casas ubicadas en suelo bajo; los relojes quedaron pa-
rados; las chimeneas de ladrillo se desgolletaron; la parte saliente
de las murallas corta-fuego cayó. Desplomóse, rasgóse i desmoronóse
la parte superior del frontis de la Iglesia Matriz de material ade-
lante i atras. Se destruyó i rasgó el segundo piso del edificio de la
Aduana, de ladrillo. Una muralla de ladrillo de la casa del pintor
Koch cayó sobre la casa del herrero Teófilo Wilhelm, matándolo a
él y una hija de doce años poco mas o ménos. . . (Carta del 25 de
abril de 1909).

» Valdivia. Al parecer, el temblor fué constituido por un sólo vio-
lento remezon. Estimo su duracion a 40". El fenómeno era acompa-
ñado de un fuerte ruido subterráneo que duró ménos que las osci-
laciones. En mi dormitorio, la mayor parte de los objetos colocados
en el peinador (frascos, botellas, etc.) se vinieron al suelo, mi reloj
de bolsillo i una botellita colocados en el velador cayeron tambien;
una lámpara de pié colocada en una mesita se volcó i se hizo peda-
zos en el suelo. Mi casa es de madera i mi dormitorio está en el se-
gundo piso. En el comedor que está en el primer piso, inmediata-
mente debajo del dormitorio, sólo cayeron algunas copas colocadas
en una pequeña repisa. Casi la totalidad de las murallas corta-fuego
(hechas de ladrillo) que existian en la ciudad cayeron hechas peda-
zos. Una de estas murallas rompió el techo de una casa pequeña
que estaba al lado i mató un hombre i un niño. Los pocos edificios de
ladrillo que existian en la ciudad, sufrieron bastante. Uno de ellos,
el del Banco Comercial, perdió la corniza i una buena parte del
frontis. Los daños sufridos fueron mui diversos en las diversas casas
del pueblo. Valdivia está edificada en un terreno mui accidentado,
con partes altas i partes mui bajas. En los edificios construidos en los
bajos, los daños fueron grandes, en los edificios ubicados en partes
altas los daños fueron insignificantes o del todo nulos. Puedo citar
como ejemplo lo ocurrido en las dos primeras cuadras de la calle de
Picarte. Esta calle empieza en la plaza i se dirige al este, bajando
continuamente en los primeros doscientos metros, despues empieza
a subir hasta llegar al Liceo que está, mas o ménos, a la misma al-
tura de la plaza. En todas las casas edificadas en la parte baja el
temblor hizo considerables daños; los dos muertos a que ántes me he
referido, ocurrieron aquí, i todos los objetos poco pesados se vinie-
ron al suelo, i aun hubo casas cuyos cimientos se dislocaron com-

pletamente. En cambio en casas edificadas en la parte alta, sobre todo en los vecinos a la plaza, no hubo daños de ninguna importancia. En resúmen, el temblor fué violento, pero corto.

La ciudad no sufrió grandes daños por estar edificada casi esclusivamente con madera. (Carta del 1.º de abril de 1909).

» Via férrea. Puente Huaquilfo averiado sériamente. Terraplenes acceso Calle-Calle agrietados, puente firme. Machones puente Máfil quebrados. Terraplenes Rucapichú i viaducto Ñaque bajaron. Puente Huaquilfo quebrado al oriente, hundidos terraplenes acceso. Línea varias partes en banda por derrumbes cortos. Puente Liphue movido, machon sur partido a ámbos lados, machon norte a uno. De union a Osorno i de Gorbea al norte averías son menores. (Telegrama al Intendente de Valdivia).

La via férrea no permite pasar trenes. Los túneles de Afquintue i Los Venados no han sufrido. (Véase informe correspondiente a los documentos).

4-30. Faro de Isla Mocha, oeste. Fuerte temblor ondulatorio. 60". F.

IV-32. Corral. Temblor fuerte ondulatorio T.

» Rancagua. Temblor con dos remezones, el primera suave i el segundo fuerte, con ruido, 40" Ca. B.

4-32. Toltén. Temblor fuerte ondulatorio. T.

IV-33. Curanilahue. Temblor fuerte ondulatorio. T.

» Faro de Punta Carranza. Temblor ondulatorio. 35". F.

IV-35. Cauquén. Temblor regular de dos remezones acompañado de ruido subterráneo. T.

» Constitución. Temblor regular ondulatorio. T.

» Curepto. Temblor fuerte. T.

» San Fernando. La observacion se hizo en el primer piso de la casa; terreno arcilloso, sobre ripio sólido i grueso. Dos choques con corto intervalo; el movimiento fué de simple trepidacion, poco intenso en el principio, mas brusco en el segundo remezón. El primero mas prolongado que el segundo. La duracion total no bajó de 20". Ningun efecto digno de mencion. Ruido semejante al producido por un carro pesado; precedia al sacudimiento i fué por lo ménos de igual duracion que aquel. C.

» Faro Isla de Santa Maria. Temblor fuerte prolongado, sin ruido. Mas de 1'. F.

IV-35. Faro del Lavapié (hora del meridiano). Terreno arreglado, tososo, mui húmedo. Un sólo temblor con tremendo remezón. 35-40".

Al principio con balanceo lento i aumentó el movimiento ondulatorio.

- rio. Algunas grietas en los cerros vecinos en forma de rasgaduras. Ningun ruido. C.
- IV-35. Faro de Punta Lavapié. Temblor ondulatorio. 15". F.
- » Putú. Temblor fuerte ondulatorio. Fuerte ruido. T.
 - » Rancagua. Dos temblores fuertes seguidos. T.
 - » Tirúa. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- IV-35. Tomé, Liceo i Cárcel. Hora del pueblo. IV-45. Telégrafo del Estado. IV-50, Telégrafo Comercial. La poblacion está sentada sobre un terreno gredoso. Tres choques, uno en pos de otro; el primero horizontal; el segundo i el tercero de trepidacion; 12—20", 18—25", 5—10", respectivamente; total 50—60" próximamente. Los relojes de péndulo no se pararon; las lámparas de colgar oscilaron. No se sintió ruido, pues momentos ántes del fenómeno habia un viento verdaderamente huracanado. C.
- IV-35. Valdivia. (Hora del telégrafo). Un sólo choque de medio minuto a lo mas. Trepidacion de abajo i ondulacion. Rasgó murallas de ladrillos, derribó una pared de material i la parte superior de las chimeneas. Un despertador se volcó sobre una cubierta de mármol. Dos lámpara de pié i dos bustos de yeso se volcaron. Se desquició una hilera de libros de un estante i el reloj de pared se paró. Todas las paredes de cal i ladrillo fueron agrietadas. Las construcciones de madera no sufrieron ningun daño a escepcion de ranchos o galpones ruinosos. Se desplomó, cayendo sobre una casa, una pared de ladrillo de una casa de dos pisos, matando a dos personas. Una o dos chimeneas de fábrica se derribaron. El segundo piso de la Tesorería Fiscal i de la Iglesia parroquial se inutilizaron. Aullido de los perros, gritos de las aves de corral, de las cuales muchas se cayeron de sus escalerillas. La jente salió a la calle. C.
- » Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. Ruido anterior fuerte, posterior lento. T.
- 4-35. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
- » Pemuco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - » Faro de Punta Calera. Temblor ondulatorio. 5". F.
 - » San Fabian. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- 4-36. San Cárlos. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- IV-37. » » Oscilaciones. 30".
- IV. 37-10. Santiago. Sacudon. 1".
- IV-38. Terminaron las oscilaciones. 30". Obs. Quinta Normal.
- IV-38. Pucon. Temblor fuerte ondulatorio. T.
40. Angol. Terremoto. 1'. T.

- IV-36. (Hora de la Estacion del Ferrocarril) IV-40. (Se paró el reloj del telégrafo del Estado). Concepcion. Ciudad sobre terreno de aluvion. Dos sacudimientos de desigual duracion e intensidad, sin intervalo de tiempo entre ámbos choques. El primero fué suave, con cortas trepidaciones i duró como unos 30". Lijeras grietas en murallas o tabiques que se hallaban ya dañados por efecto de temblores anteriores i especialmente por el terremoto que produjo en esta ciudad el 23 de Julio de 1898. Se pararon muchos relojes en la ciudad. No se sintió ningun ruido subterráneo, a lo ménos si lo hubo seria simultáneo con el movimiento sísmico, pero tan débil que no se percibia del ruido producido por el maderamen de la casa en que se hizo la observacion. La jente no ha salido en la calle. C.
- IV 40. Lonquimai. Temblor suave ondulatorio. 30". T.
- Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - Pinto. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - Puren. Temblor fuerte ondulatorio. T.
 - San Rosendo. Temblor regular ondulatorio, de larga duracion. T.
- 4-40. Lebu. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- Nacimiento. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- IV-43. Curacautin, Temblor fuerte ondulatorio. T.
- IV-44. Antuco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- IV-50. Quirihue. Temblor fuerte ondulatorio; en medio del temblor, gran ruido. 15-20". T.
- 4-50. Melipilla. Temblor regular ondulatorio. T.
- IV-52. Arauco. Fuerte i prolongado temblor oscilatorio. 35-40". Mar quedó casi largo rato casi sin movimiento, completa paralizacion. El temblor se sintió con una lijera oscilacion para hacerse en brevísimos segundos igual al de un fuerte estampido como el producido por una gran descarga de truenos pavorosos. El mar que estaba en movimiento continuo quedó por mas de 10' en la mas absoluta calma. Se pararon dos relojes de la Gobernacion, Hubieron desnivelaciones en las murallas i lijeros hundimientos en éstas, pero se debieron a que el edificio está asentado en lazas de madera i éstas en su totalidad estaban en mal estado por la humedad. C.
- V. Yungai. Temblor fuerte i ondulatorio de dos oscilaciones. T.
- 13. Poco ántes de las V. Osorno. Remezón mui suave. T.
- V. Poco mas o ménos. Quilacahuin. Otro sacudimiento. C.
- > V.-5. Osorno. Remezón mui suave. L.
- V-15. Osorno. Otro sacudimiento. C.

- » 5-15. Llico. Temblor suave ondulatorio. T.
 Es probable que no se trate aquí de una réplica del temblor del sur, puesto que el punto mas setentrional en que se sintieron los temblores consecutivos parece haber sido Angol.
- V-20. Osorno. Otro sacudimiento. C.
 Una hora despues del primer temblor. La Union. Temblor. C.
- V-30. Valdivia. Temblor débil. L. P. C.
- V-40. Angol. Temblor de pequeña fuerza. T.
- V-45. Corral. Temblor suave. T.
 —Dos horas despues del primer temblor. La Union. Otro temblor. C.
- VI-30. Valdivia. Otro sacudimiento débil. L. C.
- VII-15. Quilacahuin. Otro sacudimiento. C.
- » VII-45. Valdivia. Temblor. P. C. L.
 » Osorno. Remezón mui suave. L. C.
- VII-46. Corral. Temblor suave. T.
- VII-50. Angol. Temblor de pequeña fuerza. T.
 Despues de las VII—15. Quilacahuin. Otro sacudimiento. C.
- » Todo el dia. Quilacahuin. Temblor mui lentamente. C.
- XI-45 (t. de Gr). Valdivia. Lijera réplica. (Die Erbebenwarte Laidach).
- » XIV (t. de Gr). Valdivia. Lijera réplica: (Die Erbebenwarte Laidach).
- Despues del 13. Quilacahuin. Hubo varios temblores chicos; tres noches seguidas se sintió un remezón i tambien en otros dias. C.
- 14 XXII 10. Osorno. Recio i breve remezón. L.
- » 11-10. Toltén. Temblor suave ondulatorio. T.
- 20 Valdivia. Temblor débil. T.

JULIO

- 6 X-57. Corral. Temblor suave ondulatorio. T.
- 21 X-30. Faro de Punta Galera. Temblor ondulatorio. F.
- X-40. Corral. Temblor suave ondulatorio. T.

AGOSTO

- 4 II-45. Valdivia. Temblor. P.
- » IV-30. Valdivia. Temblor. P.
- 7 II. Quilacahuin. El último choque consecutivo al gran temblor del 13 de Junio. C.

- 19 XXIII. Nueva Imperial. Temblor lento. 4". T.
- 21-22. Media noche. Valdivia. Temblor. L.
- 25 IV-30. Valdivia Temblor. L. Fuerte. P.

OCTUBRE

- 7. Pargua. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- IX-57. Maullin. Temblor ligero corto. T.
- X-10. Riachuelo. Temblor ondulatorio, suave. T.
- X-13. Octai. Temblor regular ondulatorio. T.
- » Noche. Maullin. Temblor débil. P.

NOVIEMBRE

- 1 XIII-43. Corral. Temblor regular ondulatorio. T.
- XIII 45. Valdivia. Temblor ondulatorio. L.
- XIII-48. Faro de Punta Galera. Temblor ondulatorio. F.
- 10 XIII-48. Faro de Punta Galera. Temblor ondulatorio. F.
- 16 O 15. Angol. Temblor suave. T.
- » Puerto Montt. Recio temblor acompañado de dos remezones de tierra. 17". P.
- 10-30. Tirúa. Temblor suave ondulatorio. T.
- XI-20. Corral. Temblor fuerte ondulatorio. T.
- XI-30. Octai. Temblor suave ondulatorio. T.
 - » Riachuelo. Temblor suave ondulatorio. T.
- XI-30. Valdivia. Temblor. L.
- XI-34. La Union. Temblor suave ondulatorio. T.
- XI-35. Angol. Oscilacion. T.
 - » Nueva Imperial. Temblor suave ondulatorio. 3". T.
 - » Osorno. Recio temblor de dos remezones. 9". Ca. L.
 - » De Malleco a Valdivia i Puerto Montt. Temblor fuerte. P.
- XI-40. Pucon. Temblor suave ondulatorio. T.
- 11-40. Faro de Punta Galera. Temblor ondulatorio. F.
- » XVII-37. Tolten. Temblor suave ondulatorio. T.

Año de 1908

ENERO

- 16. Valdivia. Temblor. P.
- » XI-13. Tirúa. Temblor suave ondulatorio. T

FEBRERO

- 7 XI-18. Faro de la Isla Mocha (oeste). Temblor ondulatorio. 10". F.
- XI-40. Tirúa. Temblor regular ondulatorio. T.
 - » Provincia de Cautin i Arauco. Temblor regular. 8". P.
- » XVI-19. Faro de Isla Mocha (oeste). Temblor fuerte ondulatorio. F.
- 4-50. Tirúa. Temblor regular ondulatorio, con ruido. T.
- 24 III-5. Octai. Temblor regular ondulatorio. T.

MARZO

- 1 0-5. Osorno. Temblor lijero. L.
- 2 VI-55. Ancud. Microsismo. E.
- 5 XI-5. Ancud. Microsismo. E.
- 18 XIII-37. Ancud. Microsismo. E.
- 21 XVI-15. Ancud. Microsismo. E.
- 23 XVI-2. Ancud. Microsismo. E.
- » Despues de las XX. Ancud. Microsismo. E.

ABRIL

- 1 0-30. Osorno. Temblor lijero. L.
 - » Corral. Temblor segun noticias particulares.
- 25 X(?). Ancud. Microsismo. E.

MAYO

- 25 0-5. Faro de Punta Galera. Temblor ondulatorio F.

JUNIO

- 2 XX-12. Ancud. Microsismo. E.
- 3 IX-32. Ancud. Microsismo. E.
- » XX. Ancud. Microsismo. E.
- 4 XV-55. Ancud. Microsismo. E.
- 10 XI-32. Ancud. Microsismo. E.
- » XII-10. Ancud. Microsismo. E.
- 11 XIV. Ancud. Microsismo. E.
- 13 V. Ancud. Microsismo. E.
- 17 XII-15. Ancud. Microsismo. E.
- » XII-37. Ancud. Microsismo. E.
- 18 XVIII-50. Ancud. Microsismo. E.
- 22 XVI-30. Ancud. Microsismo. E.
- 23 XVI-30. Ancud. Microsismo. E.
- 24 XX-15. Ancud. Microsismo. E.

JULIO

- Ancud. Ningun movimiento microsísmico. E.
- 1. II. Castro. Pequeño remezon de tierra. B.

AGOSTO

- 11 VII-55. Ancud. Microsismo. E.
- 2 X-5. Ancud. Microsismo. E.
- » XIII-10. Ancud. Microsismo. E.
- 16-27. Castro. Se sintieron ciertos ruidos subterráneos como si fueran producidos dentro de una cueva o caverna interior. Muchas personas lo confirmaron. B.
- 16 X-7. Ancud. Microsismo. E.
- » XX-30. Castro. Se sintió previamente un ruido brusco i extraño que lo tomé por un golpe de un hombre que viniera de a caballo a estrellarse sobre las paredes de mi casa habitacion. Incontinentemente se produjo el sacudon con una intensidad mas que regular. Los periódicos de Valdivia i de Puerto Montt no lo señalaron. Parece que ha

- sido circunscrito a la Isla Grande i algunas adyacentes; pero nó en todas las Islas. Oscilatorio. B.
 Probablemente. XX-34. Ancud. Temblor del grado II o III; por pocos observado. E.
 X-50. Faro de Ancud. Temblor lijero. F.
 —17. Ancud. Un microsismo dudoso. E.
 —24 XX-30. Castro. Temblor mas lijero que el del 16. B.
 —27 XIV. Ancud. Microsismo. E.
 » XVI. Castro. Temblor mas lijero que el del 24. B.
 XVI-45. Ancud. Microsismo. E.
 —29 XX-45. Ancud. Microsismo. E.
 —30 XVI-15. Ancud. Microsismo. E.
 —31 XIII-50. Villarica. Temblor suave. T.

SETIEMBRE

- 7 XXII. Ancud. Microsismo. E.
 —9 XVI-5. Ancud. Microsismo. E.
 —» XX-45. Ancud. Microsismo. E.
 —16 XX-30. Ancud. Microsismo. E.
 —21 X-30. Ancud. Microsismo. E.
 — » XX-45. Ancud. Microsismo. E.
 —22 VII-53. Ancud. Microsismo. E.
 — » XII-30. Ancud. Microsismo. E.
 —23 VIII. Ancud. Microsismo. E.
 —29 XVI-15. Ancud. Microsismo. E.
 —30 Entre IX i XIII. Ancud. Microsismo. E.

OCTUBRE

- 2 X 10. Ancud. Microsismo. E.
 —» XVI-20. Ancud. Microsismo. E.
 —8 IX. Ancud. Microsismo. E.
 —» X. Ancud. Microsismo. E.
 —» X-35. Ancud. Microsismo. E.
 —» XIII-25. Ancud. Microsismo. E.
 —» XIV-35. Ancud. Microsismo. E.

- » XV-55. Ancud. Microsismo. E.
- 15 VIII-10. Ancud. Microsismo. E.
- 21 XVI. Ancud. Microsismo. E.
- 25 XIX-30. Ancud. Microsismo. E.
- 27 X-18. Ancud. Microsismo. E.
- » XIII-35. Ancud. Microsismo. E.
- » XIV-15. Ancud. Microsismo. E.
- 31 XXII-30. Villarrica. Una corta erupcion del volcan de Villarrica. Concluyó con un temblorcito.

NOVIEMBRE

- 4 VIII-15. Ancud. Microsismo. E.
- 5 IX-30. Ancud. Microsismo. E.
- » XVIII-30. Ancud. Microsismo. E.
- 7 XVII-45. Ancud. Microsismo. E.
- 8 IX-15. Ancud. Microsismo. E.
- 11. Valdivia. Violento estremecimiento de tierra que se prolongó durante algunos segundos. P.
- 6-35. Faro de Punta Galera. Temblor. F.
- 14 XVI. Ancud. Microsismo. E.
- » XX-35. Ancud. Microsismo. E.
- 16 VII-32. Ancud. Microsismo. E.
- » IX-22. Ancud. Microsismo. E.
- » XVII. Ancud. Microsismo. E.
- 17 VII-15. Ancud. Microsismo. E.
- » VII-40. Ancud. Microsismo. E.
- » VII-42. Ancud. Microsismo. E.
- » XIV-17. Ancud. Microsismo. E.
- » XV-7. Ancud. Microsismo. E.
- 20 VII-15. Ancud. Microsismo. E.
- » XIII-20. Ancud. Microsismo. E.
- 21 VII 20. Ancud. Microsismo. E.
- 22 VII-30. Ancud. Microsismo. E.
- 26. Villarrica. Dos movimientos ondulatorios. T.
- 3-25. Pucon. Temblor de un solo remezon. T.
- 29 XVI. Ancud. Microsismo. E.
- » De XVI-30 a XVIII-30. Ancud. Microsismo. E.

DICIEMBRE

- 1 XX-37. Ancud. Microsismo. E.
- » XX-55. Ancud. Microsismo. E.
- 3 XV. Ancud. Microsismo. E.
- 8 XVIII-40. Ancud. Microsismo. E.
- 10 XIX-55. Ancud. Microsismo. E.
- 13 VII-45. Ancud. Microsismo. E.
- 14 IX. Ancud. Microsismo. E.
- 23. Ancud. Fin de las observaciones microsísmicas del Padre Galceran.

VII. Territorio Magallánico

Año de 1907

NOVIEMBRE

- 19 VII-37. Punta Arénas. Temblor ondulatorio. 12". Causó algunos perjuicios en los edificios de ladrillos (Lautaro Navarro Avaria: Pasado i presente del Territorio de Magallanes. II. 498. Punta Arénas. 1908.) F. P.
- » VII-45. Punta Arénas. Temblor mas leve (. . . id. . .)
- » IX-30. Punta Arénas. Temblor mas suave aun (. . . id. . .)

VIII. —Observaciones jenerales sobre los temblores de Chile durante los años de 1906, 1907 i 1908.

El principal objeto de los catálogos o listas de temblores que se publican en los Observatorios Sismológicos i semejantes al que se ha dado en este boletín para los temblores observados en Chile durante los tres años de 1906, 1907 i 1908, consiste en suministrar una base científica a la geografía sísmica del país de que se trata. Es ésta una de las tareas mas importantes del servicio sismológico, puesto que su resultado práctico interesa directamente al público; ser-

virá, en efecto, para determinar al cabo de cierto número de años de observaciones, los distritos en que se deben tomar precauciones especiales con el objeto de obtener la asismicidad de las construcciones, siendo evidente, sin embargo, que no se podrá desatender de la historia de los desastres sísmicos acaecidos en el pasado.

Se han podido recojer 3,266 observaciones de temblores sensibles hechas durante el periodo aludido, sin tener en cuenta las del terremoto del 16 de Agosto de 1906, un fenómeno que se estudiará aparte. Se refieren a 1,888 sacudidas independientes, grandes o pequeñas. De esto resultaría que en Chile tiembla 2 veces al dia poco mas o ménos. Pero sería un error grosero creer que se tiene desde luego el valor exacto de la frecuencia de los temblores en Chile i la reparticion de su sismicidad ordinaria a lo largo de su gran estension de norte a sur, o sea, de Tacna hasta Punta Arénas, puesto que las observaciones aprovechadas eran mui léjos de presentar el carácter necesario de homojeneidad i de continuidad. Antes del terremoto se limitaban a las hechas en el Observatorio Astronómico de Santiago, o en los Faros para la Oficina Meteorolójica de la Armada; i en fin, en algunos pocos liceos, entre los cuales deben citarse los de Copiapó, Osorno, Rancagua i Valdivia.

Estas circunstancias poco favorables en lo tocante a la observacion de los macrosismos de Chile se mejoraron notablemente despues del terremoto cuando la Oficina del Tiempo en Santiago fué encargada de recojer las observaciones de temblores hechas por los telegrafistas del Estado, funcionarios que suministraban hasta esta fecha los elementos necesarios para determinar diariamente el estado meteorolójico jeneral del pais. Pero, es fácil comprobar por la recopilacion de estos datos que es mui desigual el esmero con que los telegrafistas cumplen con esta obligacion.

Esta causa de error para la determinacion precisa de la actividad sísmica de las diferentes partes de Chile no carece de importancia; pero, sin embargo, es talvez ménos grave que la que resulta de que se trata del período inmediata-

mente posterior al terremoto. En efecto, este fenómeno produjo en las capas terrestres del centro de Chile un estado de desequilibrio, cuya consecuencia ha sido, como sucede siempre, una considerable recrudescencia del número de sacudidas relativamente al que se podía tener por mediano, número que no se conoce por falta de observaciones hechas durante largo tiempo ántes del desastres en diversas partes del país. Así, no se sabe si actualmente, a principios del año 1909, la frecuencia, mejor observada desde 1908, representa el estado normal, si se lo puede nombrar así, o si, por una parte a lo ménos, sigue aumentada por las sacudidas consecutivas del terremoto, las que no habrían cesado completamente.

Así, sólo despues de algunos años mas de observaciones macrosísmicas se podría resolver el problema de la reparticion jeográfica de la sismicidad de Chile, con tal que sea mui grande el número de lugares en donde se hagan estas observaciones. Por consiguiente, la idea jeneral que se podría deducir de los datos al alcance sobre esta reparticion será sólo grosera i provisional i se la mejorará cada año en lo futuro por medio de las estaciones de tercer órden que están para establecerse.

Sin embargo, no será completamente ilusorio un exámen jeneral aunque sucinto de la lista de los temblores acaecidos en Chile en el período 1907-1908. Se lo hará por rejiones sísmicas del norte al sur, rejiones meramente artificiales i convencionales que se establecieron sólo para facilitar el estudio, puesto que de otra manera todo estudio de conjunto hubiera sido del todo imposible. Mas tarde se podrá, sin duda, dividir el territorio de Chile en rejiones sísmicas naturales, es decir, basadas en su sismicidad propias i en las particularidades de su jeología, un problema todavía bastante léjos de su solucion.

De una manera jeneral, los temblores de Chile se estienden mucho mas de norte a sur que de este a oeste. En otras palabras, son, a lo ménos en apariencia, en mayoría lonjitudinales relativamente a la cordillera de los Andes. ¿Es

éste su carácter verdadero? Al comparar estos temblores a los del Japon, un pais comprendido como Chile entre una cordillera mui alta i una costa cuyos declives marítimos bajan mui rápidamente a profundidades considerables, seria fácil contestar por la afirmativa i deducir que lo mismo que en aquel pais, los temblores nacen en el fondo del Océano i son longitudinales orijinándose ellos a consecuencia de movimientos del accidente jeológico que representa la interseccion de las pendientes con el fondo del Pacifico. Sin duda alguna la analogia parece mui favorable a esta deducccion, pero la escasez de las observaciones no permite interpretar todavia en este sentido los pocos datos obtenidos hasta la fecha sobre la repeticion de los temblores en el territorio chileno. Es hasta imposible afirmar que tiembla mas a lo largo de la costa que al pié de la cordillera. A pesar de su conformidad con la teoria tectónica de los fenómenos sísmicos, es preciso postergar una afirmacion basada sólo sobre analogia con otros paises.

Por otra parte, si son numerosisimos los casos en que la cordillera parece impedir la propagacion del movimiento sísmico de Chile a Argentina, i a la inversa, por otra parte, no son raros los temblores que sacuden a ámbos paises, aunque no estremezcan fuertemente la costa. Parece, por consiguiente, mui probable que, en Chile, los temblores importantes, a pesar de la forma lineal de sus isosistas, no orijinan todo en el fondo del Pacifico, sino que nacen tambien en lo profundo de las raices de la cordillera, con lo que en este caso corresponden al fenómeno jeológico, aun activo de su plegamiento i de su surreccion.

¶ Sin que sea menester repetirlo a cada paso en el estudio sucinto i provisional de la sísmicidad de las diversas rejiones de Chile, no olvidese que las deducciones sacadas de la lista precedentes de los temblores no valen sino para el período de 1906-1908 i sin que se pueda avaluar los errores orijinados por la falta de observaciones suficientes.

Norte.—La rejion del norte se estiende desde Arequipa, en el Perú, hasta Taltal al sur, i, en efecto, la historia de los

terremotos prueba que Arequipa, Tacna i Arica padecen de los mismos movimientos sísmicos desastrosos. Su límite meridional es puramente convencional.

Segun las apariencias, Arica seria el punto mas inestable, pero bajo esta reserva que la predominancia del número de sacudidas observadas en esta ciudad resulta en gran parte de una serie de frecuentes temblores acaecidos durante el corto período desde fines de Agosto hasta principios de Setiembre de 1906, temblores que si se sintieron en Tacna, no se apuntaron. No se puede, pues, afirmar ahora que Tacna sea mas estable que Arica. Sea lo que fuere, a fines de Diciembre del mismo año Negreiros e Iquique fueron tambien el teatro de numerosas sacudidas.

El temblor del 23 de Febrero de 1908 en Sierra Gorda, entre Autofagasta i Calama, parece haber sido mui fuerte, aunque resulte sólo de informaciones sacadas de periódicos, es decir, de noticias mui a menudo exajeradas; pero, en este caso, suministran datos bastante precisos. No seria tampoco extraño que en esta misma comarca se encontrase una rejion bastante inestable, puesto que en Calama, un observador mui fidedigno por su instruccion científica mucho mas que ordinaria, apuntó 17 temblores en el corto período comprendido entre el 16 de Agosto al 31 de Diciembre de 1908.

Algunos temblores han tenido una estension considerable, aunque fuesen de una intensidad relativamente débil. Por ejemplo los del 29 de Agosto i del 28 de Noviembre de 1906 se estendieron desde Arequipa hasta Copiapó i el del 26 de Diciembre del mismo año sólo hasta Tocopilla, siendo de notar que mas allá de Arequipa no se hacen ningunas observaciones, de suerte que talvez sacudieron una cierta parte mas considerable de la costa peruana.

Dos de los sismos de la rejion se sintieron tambien en Bolivia; el de 16 de Agosto de 1908 i sobre todo el del 3 de Diciembre siguiente, cuya intensidad verdadera, aunque grande, ha sido exajerada por los periódicos. Pero, el mas notable en este sentido, fué el temblor del 5 de Agosto de 1907, sentido desde Arequipa hasta Valparaiso i Rancagua,

sin que haya sido observado en Mendoza; el hecho es cierto, puesto que en esta ciudad hace desde años observaciones muy concienzudas el doctor Loos; esto daría a pensar que el fenómeno tuvo un origen submarino i bastante alejado de la costa.

Podría ser que a consecuencia de observaciones insuficientes el sur de la región parezca menos inestable que el norte.

El Atacama.—Los declives setentrionales del valle del río Illapel forman el límite meridional de la región.

En la ciudad de Copiapó se sienten sacudidas muy frecuentes i desde muchos años se hacen con un esmero casi nunca desmentido observaciones macrosísmicas en el liceo, así que es esta la región de Chile cuya sismicidad es mejor conocida. Sin embargo, las catástrofes parecen más raras i menos devastadoras en esta comarca que en el centro del país, pudiendo, sin embargo, ser errónea esta suposición a consecuencia de los pocos documentos del tiempo del coloniaje. Sea lo que fuere i a pesar de la opinión pública, los temblores parecen menos frecuentes en Coquimbo, pero sí lo mismo en Vicuña que en Copiapó. De Ovalle por desdicha no se sabe nada a este respecto, aunque sea probable que en esta ciudad i en Vallenar tiemble con la misma frecuencia. Añadiendo a esta suposición, todavía algo incierta, el hecho de que varios temblores de Copiapó no se sienten hasta Caldera, i lo mismo otros muchos de Vicuña no sacuden Coquimbo, resultaría que según las probabilidades deducidas de la lista publicada, los declives de la cordillera son más inestables que la costa a lo menos en esta región.

Se emplea en esta provincia un método de construcciones ligeras i a la vez elásticas, ambas circunstancias que, sin duda, no han dejado de disminuir los daños sísmicos en lo pasado, con lo que no se avaluó bastante la verdadera sismicidad de la comarca en la opinión pública relativamente al peligro que amenaza al centro de Chile por faltar el recuerdo histórico de desastres en la provincia de Atacama.

Las sacudidas consecutivas al terremoto del 16 de Agosto

de 1906 no se hicieron sentir sino pocas veces en Atacama, ni tampoco orijinaron una recrudescencia de los temblores locales, como sucedió en la rejion siguiente en donde fué mui notable el aumento de la frecuencia sismica ordinaria.

Numerosos sismos sacuden todo el territorio de que se trata i mui a menudo se estienden hácia el sur hasta Valparaiso i en el valle del Aconcagua. Algunos pasan del otro lado de la cordillera como el del 4 de Octubre de 1908. Pero, por faltar casi completamente observaciones seguidas en la Rioja i en San Juan, no se puede afirmar con seguridad que en la latitud de esta rejion los temblores chilenos se estienden hasta el declive oriental de los Andes con ménos frecuencia que los de las dos rejiones siguientes, ámbas mas cercanas a Mendoza, en donde observa desde años el doctor Loos.

El Aconcagua.—Esta rejion se estiende hasta los declives meridionales del valle del Aconcagua i parece racional agregarle Valparaiso i sus alrededores mas inmediatos, puesto que varios temblores sacuden a esta ciudad al mismo tiempo que el valle aludido, sin que se dejen sentir mas al sur i particularmente hasta Santiago.

De los temblores observados durante el período de tres años de que se trata i sobre todo de los datos suministrados por los telegrafistas del Estado despues del terremoto de 1906, puede deducirse con bastante probabilidad que esta rejion es la mas inestable de Chile. En Illapel, Salamanca, Petorca, La Ligua, Cabildo, Putaendo i San Felipe, se sienten numerosísimas sacudidas, cuya frecuencia se mantuvo grande durante todo el año de 1908 i parece haber cesado a fines de 1907 el periodo de sacudidas consecutivas al terremoto. Sin duda, esta comarca tendria una reputacion de mucho mayor mayor peligro sismico si hubiere sido mas poblada en el tiempo del coloniaje, i, por consiguiente, mas espuerta a desastres en lo pasado.

Ademas se sabe, a la verdad desde poco tiempo, que la poblacion de Coligües es el teatro del fenómeno sismico particular de los *Mistpoeffers*, o de los *Brontidis*, cuya produc-

cion coincide jeneralmente con un alto grado de sismicidad, aunque la deducccion no esté siempre exacta.

Verosímilmente en la falda misma de los Andes, por ejemplo en Alicahue, Andes, Río Blanco, no tiembla con tanta frecuencia que a menor altura en la serie de los rasgos topográficos que representan aquí el valle longitudinal.

El temblor del 18 de junio de 1906 causó algunos perjuicios en Valparaiso i las poblaciones de la parte baja de la línea sísmica del Aconcagua, como Quilpué, Quillota, Limache, se estendió hasta Mendoza i tuvo sacudidas consecutivas.

Muchos temblores sacuden sólo la línea del Aconcagua, sin faltar, sin embargo, los que se estienden mas o ménos hácia el norte i son tampoco raros los que pasan del otro lado de la cordillera.

Hasta la fecha no se sabe directamente por medio de observaciones directas si los puertos de la costa, Puchuncaví, Zapallar, Los Vilos, etc., tienen tanta sismicidad como las poblaciones alrededor de La Ligua.

No es raro que los temblores de la rejion pasen mas allá de la cordillera i se hagan sentir en Mendoza i en San Juan.

El centro.—El exámen cuidadoso de las sacudidas recojidas da a pensar que al sur del valle del Aconcagua tiembla ménos que en los alrededores de Santiago i, ademias, que la sismicidad es mayor en Rancagua que al sur de la provincia de Colchagua. Estas razones, aunque sólo probables todavía, han servido para determinar los límites de la rejion de que se trata.

Rancagua es un centro sísmico diferente del de Santiago cuya preeminencia en lo tocante al número aparente de los temblores observados resulta únicamente al hecho de que en esta capital se han siempre encontrado observadores cuidadosos, en el Observatorio Astronómico, por ejemplo.

Hácia el oeste, no se conoce la verdadera sismicidad de Melipilla i sus alrededores, ni tampoco hace el este la de las poblaciones mas o ménos internadas en la cordillera, de suerte que, apesar de los numerosos temblores mendocinos

que se dejan sentir en Chile central, no se sabe todavía si se trata de temblores longitudinales, o sea trasversales a la cordillera.

El centro sísmico de Rancagua se estiende probablemente hácia el oeste a lo ménos hasta Alcones, pero no se sabe nada relativamente a la frecuencia de los temblores a lo largo de la costa desde Matanzas hasta San Antonio.

Del Maule al Bio-Bio.—Se trata de una rejion cuya sismicidad normal parece bastante inferior a la de las precedentes apesar de los desastres célebres de Concepcion i de Talcahuano.

A lo ménos en apariencia, las principales sacudidas consecutivas al terremoto de 1906 i la mayoría de las que se dejaron sentir durante las primeras semanas despues, se estendieron principalmente al sur de Valparaiso a lo largo de la costa. Esto puede, sin embargo, resultar únicamente de lo mui incompleto de las observaciones i, sobre todo, de su falta completa en la provincia de Aconcagua durante las primeras semanas despues del desastre.

Segun las observaciones de estos tres años resulta que probablemente la sismicidad de la costa es menor que la del valle longitudinal, deduccion hecha de los temblores consecutivos al terremoto. Entónces se trataria de sismos cuyo orijen tectónico seria en relacion con este gran rasgo jeográfico.

Faltando observaciones en la República Argentina en estas latitudes, no se sabe si los temblores de la rejion pasan mas o ménos frecuentemente del otro lado de la cordillera.

Las observaciones hechas por los telegrafistas han dejado conocer un importante centro sísmico, el de Vichuquén, Llico, Putaendo i bien podria ser que fuese éste el foco de los desastres de Concepcion i de Talcahuano en lo pasado.

La península de Arauco es mui estable, lo mismo que los alrededores de Angol.

El sur.—En toda su estension la rejion sísmica del sur hasta el istmo de Ofqui es mucho mas estable que la precedente apesar de la presencia de los volcanes mas activos de

Chile, el Villarrica, el Osorno i el Calbuco. Atendiéndose sólo a antiguas observaciones, Valdivia seria el punto donde tiembla mas, pero bien podria ser que esto fuese sólo una mera apariencia.

El gran temblor del 13 de Junio de 1907 ha sido del grado 8.º en Valdivia i merece un estudio aparte.

Ruidos sísmicos se oyen en Castro.

Durante muchos años el guardian del faro Melinka no señaló ningun temblor en sus observaciones meteorológicas, de suerte que la frecuencia sísmica ya bastante pequeña en la isla de Chiloé es todavía menor hácia el sur.

Territorio magallánico.—El argumento invocado para el faro de Melinka vale para los de Punta Dungeness e islote de Los Evanjelistas i sobre todo para Punta Arénas en donde se hacen observaciones meteorológicas serias desde el año de 1852. Así, la sísmicidad casi completa del territorio magallánico parece ser un hecho incontrastable.

En el período de tres años de que se trata aquí se sintió en Punta Arénas un temblor el 7 de Noviembre de 1908; tuvo sacudidas consecutivas.

I

CUADROS DE LOS TEMBLORES

NOTA.—En la primera columna se dan los números de temblores señalados en cada lugar i en la segunda los números de veces que dichos lugares han sido comprendidos dentro del área de sacudida de los diferentes temblores.

EL NORTE

Lugares

| | | |
|------------------|----|-----|
| Antofagasta..... | 2 | 13 |
| Arequipa..... | 16 | 30 |
| Arica..... | 73 | 101 |

| | | |
|---------------------------|----|----|
| Calama..... | 19 | 19 |
| Iquique..... | 15 | 31 |
| Mollendo..... | 1 | 14 |
| Negreiros..... | 8 | 27 |
| San Pedro de Atacama..... | 1 | 2 |
| Pisagua..... | 2 | 18 |
| Sierra Gorda..... | 1 | 2 |
| Tacna..... | 5 | 31 |
| Taltal..... | 4 | 16 |
| Tocopilla..... | 9 | 17 |

EL ATACAMA

Lugares

| | | |
|------------------------|----|-----|
| Caldera..... | 11 | 29 |
| Carrizal Alto..... | 1 | 16 |
| Carrizal Bajo..... | 1 | 18 |
| Combarbalá..... | 5 | 47 |
| Copiapó..... | 77 | 149 |
| Coquimbo | } | 48 |
| Faro isla Tortuga | | |
| Ovalle..... | 1 | 40 |
| Faro isla Pájaros..... | 8 | 29 |
| Púquios..... | 2 | 18 |
| La Serena..... | 1 | 21 |
| Tierra Amarilla..... | 2 | 33 |
| Tongoi..... | 13 | 38 |
| Vallenar..... | 7 | 35 |
| Vicuña..... | 49 | 110 |

EL ACONCAGUA

Lugares

| | | |
|----------------|---|----|
| Alicahue..... | 1 | 67 |
| Los Andes..... | 7 | 83 |

| | | | |
|-----------------------|---|-----|-----|
| Valparaiso | } | | |
| Faro de Punta Anjeles | | 190 | 200 |
| Cabildo | | 19 | 176 |
| San Felipe | | 51 | 168 |
| Illapel | | 26 | 122 |
| La Ligua | | 50 | 183 |
| Petorca | | 91 | 258 |
| Puchuncaví | | 4 | 48 |
| Putendo | | 47 | 103 |
| Río Blanco | | 7 | 63 |
| Salamanca | | 20 | 164 |
| Zapallar | | 13 | 76 |

EL CENTRO

Lugares

| | | |
|------------------------|-----|-----|
| Buín | 1 | 83 |
| Faro de Curaumilla | 4 | 69 |
| Doñihue | 6 | 52 |
| San Fernando | 9 | 58 |
| San Francisco Mostazal | 1 | 83 |
| San José Maipo | 2 | 34 |
| Melipilla | 2 | 75 |
| Rancagua | 101 | 213 |
| Rengo | 2 | 49 |
| Santiago | 225 | 271 |

MAULE I BIO-BIO

| Lugares | | | Lugares | | |
|-------------------|---|-----|-----------------|----|-----|
| Alcones..... | 5 | 43 | Faro de Punta | | |
| Angol..... | 2 | 16 | Lavapié..... | 1 | 13 |
| Anjeles..... | 1 | 10 | Lota..... | 1 | 14 |
| Antuco..... | 2 | 8 | Llico..... | 17 | 96 |
| Arauco..... | 1 | 19 | Matanzas..... | 8 | 36 |
| Cañete..... | 1 | 10 | Paredones..... | 2 | 41 |
| Faro Punta Ca- | | | Parral..... | 2 | 39 |
| rranza..... | 4 | 40 | Temuco..... | 1 | 13 |
| Coelemu..... | 2 | 24 | Pichilemu..... | 1 | 26 |
| Concepcion..... | 1 | 15 | Portezuelo..... | 2 | 27 |
| Constitucion..... | 5 | 51 | Putú..... | 10 | 69 |
| Curanilahue..... | 1 | 10 | Quirihue..... | 10 | 42 |
| Curepto..... | 2 | 109 | San Rosendo... | 4 | 18 |
| Curicó..... | 1 | 40 | Talca..... | 5 | 69 |
| Empedrado..... | 3 | 34 | Faro de Punta | | |
| San Javier..... | 5 | 42 | Túmbes..... | 3 | 24 |
| | | | Vichuquén..... | 29 | 110 |

EL SUR

Lugares

| | | |
|---------------------------|---|----|
| Ancud..... | 2 | 5 |
| Castro..... | 5 | 7 |
| Corral..... | 5 | 13 |
| Faro de Punta Galera..... | 3 | 14 |
| Mauñin..... | 1 | 4 |
| Nueva Imperial..... | 1 | 8 |
| Octai..... | 1 | 5 |
| Osorno..... | 4 | 16 |
| Quilacahuin..... | 4 | 8 |
| Quilanto..... | 1 | 2 |

| | | |
|-----------------|---|----|
| Tirúa..... | 1 | 9 |
| Toltén..... | 2 | 9 |
| La Union..... | 1 | 8 |
| Valdivia..... | 9 | 18 |
| Villarrica..... | 2 | 5 |

II

REPARTICION MENSUAL DE LOS TEMBLORES

EL NORTE

| MESES | 1906 | 1907 | 1908 | |
|----------------|------|------|------|-----|
| Enero..... | 3 | 10 | 5 | 18 |
| Febrero..... | 1 | 4 | 4 | 9 |
| Marzo..... | 3 | 4 | 1 | 8 |
| Abril..... | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Mayo..... | 3 | 2 | 6 | 11 |
| Junio..... | 2 | 1 | 4 | 7 |
| Julio..... | 3 | 1 | 2 | 6 |
| Agosto..... | 39 | 4 | 9 | 52 |
| Setiembre..... | 17 | 2 | 6 | 25 |
| Octubre..... | 1 | 2 | 9 | 12 |
| Noviembre..... | 1 | 1 | 5 | 17 |
| Diciembre..... | 17 | 3 | 5 | 29 |
| | 92 | 37 | 58 | 187 |

EL ATACAMA

| MESES | 1906 | 1907 | 1908 | |
|----------------|------|------|------|-----|
| Enero..... | 7 | 4 | 5 | 16 |
| Febrero..... | 5 | 7 | 1 | 13 |
| Marzo..... | 1 | 11 | 1 | 13 |
| Abril..... | 1 | 3 | 3 | 7 |
| Mayo..... | 8 | 5 | 10 | 23 |
| Junio..... | 2 | 9 | 18 | 29 |
| Julio..... | 4 | 11 | 9 | 24 |
| Agosto..... | 6 | 11 | 19 | 36 |
| Setiembre..... | 7 | 9 | 19 | 35 |
| Octubre..... | 1 | 7 | 18 | 24 |
| Noviembre..... | 4 | 6 | 18 | 28 |
| Diciembre..... | 3 | 15 | 7 | 25 |
| | 48 | 96 | 126 | 270 |

EL ACONCAGUA

| MESES | 1906 | 1907 | 1908 | |
|----------------|------|------|------|-----|
| Enero..... | .. | 25 | 25 | 50 |
| Febrero..... | .. | 38 | 18 | 56 |
| Marzo..... | .. | 24 | 12 | 36 |
| Abril..... | 1 | 35 | 19 | 55 |
| Mayo..... | .. | 48 | 32 | 80 |
| Junio..... | 7 | 26 | 15 | 48 |
| Julio..... | .. | 12 | 20 | 42 |
| Agosto..... | 67 | 31 | 16 | 114 |
| Setiembre..... | 67 | 21 | 15 | 103 |
| Octubre..... | 13 | 16 | 10 | 39 |
| Noviembre..... | 22 | 24 | 14 | 60 |
| Diciembre..... | 27 | 29 | 10 | 56 |
| | 204 | 329 | 206 | 739 |

EL CENTRO

| MESES | 1906 | 1907 | 1908 | |
|-----------------|------|------|------|-----|
| Enero | 6 | 6 | 2 | 14 |
| Febrero | 14 | 4 | 1 | 19 |
| Marzo | 7 | 17 | 5 | 29 |
| Abril | 2 | 10 | 4 | 16 |
| Mayo | 4 | 13 | 2 | 19 |
| Junio | 1 | 11 | 4 | 16 |
| Julio | 2 | 6 | 4 | 12 |
| Agosto | 144 | 6 | 2 | 152 |
| Setiembre | 20 | 3 | 10 | 33 |
| Octubre | 28 | 4 | 9 | 41 |
| Noviembre | 9 | 5 | 5 | 19 |
| Diciembre | 11 | 4 | 1 | 16 |
| | 248 | 89 | 49 | 386 |

MAULE I BIO-BIO

| MESES | 1906 | 1907 | 1908 | |
|-----------------|------|------|------|-----|
| Enero | 2 | 9 | 5 | 16 |
| Febrero | | 14 | 2 | 16 |
| Marzo | | 6 | 2 | 8 |
| Abril | | 7 | 6 | 13 |
| Mayo | | 15 | 6 | 21 |
| Junio | 1 | 3 | 6 | 10 |
| Julio | | 10 | | 10 |
| Agosto | 32 | 8 | 5 | 45 |
| Setiembre | 23 | 9 | 8 | 40 |
| Octubre | 18 | 11 | 7 | 36 |
| Noviembre | 8 | 2 | 3 | 14 |
| Diciembre | 9 | 4 | 5 | 18 |
| | 93 | 99 | 57 | 247 |

EL SUR

| MESES | 1906 | 1907 | 1908 | |
|----------------|------|------|------|----|
| Enero..... | .. | 1 | 2 | 3 |
| Febrero..... | .. | .. | 3 | 3 |
| Marzo..... | .. | .. | .. | .. |
| Abril..... | .. | 2 | 1 | 3 |
| Mayo..... | 2 | .. | 1 | 3 |
| Junio..... | .. | 14 | .. | 14 |
| Julio..... | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Agosto..... | 1 | 6 | 5 | 12 |
| Setiembre..... | 1 | .. | .. | 1 |
| Octubre..... | .. | 2 | 1 | 3 |
| Noviembre..... | .. | 5 | 2 | 7 |
| Diciembre..... | 1 | .. | .. | 1 |
| | 6 | 32 | 16 | 54 |

DOCUMENTOS

I

DECRETO SOBRE ORGANIZACION DEL SERVICIO SISMOLÓJICO
DE CHILE*Santiago, 5 de Junio de 1908.*

Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Apruébase el siguiente reglamento, acordado por el Consejo de Instrucción Pública en sesión del mes próximo pasado,

que establece las obligaciones de los empleados del servicio sismológico.

ARTÍCULO PRIMERO. Para el servicio de las observaciones sismológicas se establecen: un observatorio central en Santiago; cuatro observatorios de segunda clase en las ciudades de Tacna, Copiapó, Osorno i Punta Arénas; i veintinueve observatorios en las poblaciones de Iquique, Antofagasta, Taltal, La Serena, Ovalle, Illapel, San Felipe, Valparaiso, Quillota, San Fernando, Talca, Constitucion, Cauquénés, Chillan, Concepcion, Lebu, Angol, Temuco, Valdivia, Puerto Mott, Tarapacá, Vallenar, Castro, Punta de los Evanjelistas, Punta Dungeness, Isla Mocha, Isla Juan Fernández, Calama i Toco.

ART. 2.º El observatorio central será servido por un director, un secretario dibujante i un ayudante.

ART. 3.º Cada observatorio de los de segunda i tercera clase, será servido por un profesor del liceo respectivo; en subsidio, por un profesor de instruccion primaria; a falta de éste, por algun otro empleado público.

ART. 4.º Los empleados subalternos del servicio sismológico, serán nombrados por el Presidente de la República a propuestas del Rector de la Universidad, despues de oír al director del servicio sismológico.

ART. 5.º Son obligaciones de los empleados que tienen a su cargo observatorios de tercera clase:

a) Anotar en un libro de observaciones la fecha i la hora de todo temblor que ponga en movimiento el reloj del sismoscopio, i poner inmediatamente los punteros en las XII.

b) Verificar semanalmente el estado de la pila i la marcha del reloj; regularizar por sí mismo su funcionamiento; i dar cuenta al director cuando ocurran descomposturas que no le sea posible arreglar.

c) Enviar cada tres meses al director un estado de los temblores anotados, con espresion de sus respectivas fechas i horas.

Para practicar estas observaciones, cada observatorio de tercera clase, será dotado de un sismoscopio Agamennone,

de un reloj cronográfico, de un libro en blanco, de una pequeña mesa i una silla.

ART. 6.º Son obligaciones de los empleados que tienen a su cargo observaciones de segunda clase:

a) Diariamente deben de cambiar el papel del péndulo; preparar el papel necesario para la semana; inscribir el día i la hora en el papel nuevo; i verificar el estado jeneral del péndulo hasta regularizar su funcionamiento.

b) Semanalmente deben tambien verificar la marcha del reloj hasta regularizarla.

c) Mensualmente deben enviar al observatorio central los papeles retirados del péndulo en el último mes e informar sobre los hechos sísmicos que llamen la atencion.

d) Para practicar estas observaciones, cada observatorio de segunda clase será dotado de un péndulo horizontal Wiechert i de un reloj cronográfico.

Sueldos.

| | |
|---|----------|
| Secretario dibujante..... | \$ 2,400 |
| Ayudante..... | 3,000 |
| Encargado de las observaciones en Taena..... | 1,200 |
| » » » » » Copiapó..... | 1,200 |
| » » » » » Osorno..... | 900 |
| » » » » » Punta Arénas..... | 900 |
| En los veintinueve observatorios de tercera clase, gozarán los de Atacama inclusive al Norte de una renumeracion anual..... | 240 |
| Los de Coquimbo inclusive al Sur..... | 120 |

ART. 8.º El empleado que no practicare las observaciones, o que no las comunicare al observatorio central, o que las adulterare, será privado de la renumeracion del mes por disposicion del rector de la Universidad, comunicada oportunamente a la Tesorería respectiva.

Tómese razon i comuníquese. —MONTT. —*Domingo Amundátegui*

II

PROYECTO DE ASOCIACION SISMOLÓGICA SUD-ANDINA

La jeolojía i la sismolojía del continente sud-americano, aunque mal conocida todavía i sólo estudiadas hasta la fecha en lo tocante a sus rasgos principales, prueban de una manera inconstrastable que sus fenómenos sísmicos dependen sobremanera de la sureccion de los Andes, un acontecimiento jeolójicamente reciente i que, tal vez, no puede considerarse como completamente concluido. En todo caso, los temblores i los terremotos de las pendientes andinas no son sino una consecuencia atenuada, pero directa, o si se quiere un recuerdo del levantamiento colosal que despues de haber principiado a fines de la era secundaria, se continuó durante toda la era terciaria para concluirse al tiempo mismo en que el hombre aparecia sobre la Tierra. De esto resulta evidentemente que los fenómenos sísmicos no pueden estudiarse aislada e independientemente en cada pais de la América del Sur. De otra manera las investigaciones sismolójicas quedarian estériles, a lo ménos en cierto grado.

Limitándonos por un instante a los sismos que sacuden los Andes meridionales, se sabe, por ejemplo, que el terremoto de Valparaiso del 16 de Agosto de 1906, conmovió todo el continente entre los paralelos 18 i 43. Pero, es éste un fenómeno de mera propagacion, que, en realidad, no tiene gran importancia por sí mismo, apesar de lo enorme de la masa estremecida i de lo inmensurable de las fuerzas mecánicas desplegadas en la produccion de tan tamaño fenómeno. Pero, por otra parte, el estudio detallado de los temblores del Chile central, demuestra que su área de estension está mui a menudo mucho mayor que la que corresponde normalmente a su intensidad verdadera. Esto da a pensar que, en conformidad con las teorías sísmico-tectónicas mas modernas, estos sismos resultan del movimiento simultáneo de un bloque terrestre de grandes dimensiones, en

una palabra, de todo un fragmento de la Cordillera de los Andes hasta lo mas profundo de sus raices. Pero, en el estado actual de la sismología sud-americana, no tenemos aquí sino una mera conjetura a la que faltan todavía las pruebas de hecho que sólo podrán suministrar observaciones científicas i, por consiguiente, precisas, ejecutadas de cada lado de la Cordillera.

Así se comprueba de la manera mas evidente la necesidad absoluta de estudiar i observar los sismos andinos por medio de estaciones sismológicas arjentinas i chilenas. De la misma manera los temblores de Arequipa i de Tacna dependen unos de otros, lo mismo que los de Jujui se estienden hasta la meseta boliviana i los de la costa limeña a los Altos del Cuzco. Mas al norte la actividad sísmica se debilita paulatinamente hasta cesar por completo ántes de que vuelvan a gran frecuencia i fuerza en el Ecuador, cuyos temblores no parecen tener dependencia directa con los del Perú. Así este último país, Bolivia, Chile i República Arjentina constituyen una gran provincia sismológica cuyos temblores no se conocerán bien miéntras tanto los sismólogos de dichos países no unan sus esfuerzos i no dirijan sus investigaciones en conformidad con un plan comun.

El Congreso Pan-Americano de Santiago presentó una ocasion única para establecer las bases de una asociacion sismológica de este jénero, o sea sud-andina, notándose que si este proyecto ha sido aprobado oficialmente por el Gobierno de Chile i vivamente fomentado por el presidente del Congreso i a nombre de la Universidad de Chile, esta iniciativa del servicio sismológico de Chile resulta únicamente del hecho de que, a lo ménos hasta la fecha, sólo este país tiene un servicio sismológico del Estado, a la verdad todavía en el periodo de organizacion, aunque la República Arjentina, ensanchando las observaciones que allí se hacen, se prepara a establecer definitivamente un servicio del mismo jénero.

A consecuencia de la perfecta estabilidad sísmica del litoral atlántico, no hai lugar, pues, de estender esta propuesta

científica a las demas Repúblicas, Brasil, Paraguai i Uruguai a lo ménos actualmente.

Demostrada la necesidad de una asociacion sismológica sud-andina entre Arjentina, Bolivia, Chile i Perú, se bosquejarán a la lijera las bases de un método comun de estudio de los fenómenos sísmicos, en una palabra de un plan de defensa contra los terremotos.

Un servicio sismológico del Estado comprende una estacion central, varias estaciones de segundo i de tercer orden i, en fin, un sistema de observaciones macrosismológicas, es decir, ejecutadas sin aparatos.

Las estaciones centrales, provistas como son, de grandes aparatos que registran los sismos mundiales, o los telesismos, sirven sobre todo a investigaciones teóricas. Por consiguiente, esta cuestion queda fuera del objeto de la asociacion sud-andina que se proyecta.

No sucede lo mismo para las estaciones de segundo orden, provistas de mas pequeños aparatos registradores, con los cuales se pueden investigar los plesiosismos, es decir, los temblores que se producen en distancias inferiores a 1,500 kilómetros. Meciendo éstos últimos, a un mismo tiempo, bloques mas o ménos importantes del antemural andino, su estudio es el que tiene la mayor importancia en el plan propuesto. Pero no se obtendrá el resultado deseado sino por medio de observaciones comparables entre sí, en una palabra, si el escojimiento de las estaciones de segundo orden no se concertase entre los paises aludidos i si no se emplean los mismos aparatos. En efecto, basta hojear un tratado de sismología para darse cuenta de la dificultad con que se sacan deducciones por medio de sismogramas procedentes de aparatos diferentes.

Los sismógrafos Wiechert parecen, hasta la fecha, los mejores segun la opinion de varios de los sismólogos mas acreditados, aunque no falten otros igualmente recomendables. Son baratos i su manejo es relativamente sencillo. Por otra parte, puesto que Chile ha adoptado este aparato para sus cuatro estaciones de segundo orden, Tacna, Copiapó, Osorno

i Punta Arénas, como tambien para la estacion central de Santiago, resulta de esto la casi necesidad de adoptarlo para las estaciones de segundo órden de Arjentina, Bolivia i Perú.

La instalacion de una estacion provista de un péndulo horizontal Wiechert de 260 kilógramos importa un gasto aproximado de 3,000 francos, comprendiendo esta suma el precio del aparato, los fletes, la construccion de la base, los accesorios, etc. El gasto anual no pasa de unos 600 francos, sin el sueldo del observador. En Chile, los observadores son los profesores de ciencias de liceos.

A título de mera indicacion provisoria, se pueden aconsejar las redes siguientes de estaciones de segundo órden en Arjentina, Bolivia i Perú.

República Arjentina.—Oran, Jujui o Salta, La Rioja i Mendoza.

En caso que fuese posible, una poblacion del territorio de Neuquen i Santa Cruz.

Bolivia.—La Paz i Tarija.

Perú.—Arequipa, Lima, Trujillo i Cuzco.

Las estaciones de tercer órden poseerán sólo un sismoscopio, como el de Agamennone, cuyo precio es de 150 francos, flete comprendido. La identidad de aparato no tiene importancia. Se piensa que se necesitarian unas 25 estaciones de tercer órden en Arjentina, 5 en Bolivia, 15 en Perú, teniendo en cuenta la reparticion de los temblores en los paises respectivos. Pero, no es este el lugar de determinar las ciudades en que se colocarian, puesto que esto depende de la posibilidad de encontrar observadores a propósito. Nótese de que en Chile, se aprovechan los profesores de los liceos i los maestros de escuelas primarias. Claro que se deben utilizar los observadores de las estaciones meteorológicas cuando las hai.

Esto no bastaria para fijar en cada caso los limites de área sacudida por un temblor, se necesita organizar fuertemente las observaciones macrosismicas, es decir las que se hacen sin aparatos, i, para esto, se escojen personas benévolas i funcionarios públicos, como maestros de escuelas, tele-

grafistas, guardianes de faros, jefes de estaciones de ferrocarriles, etc., lo que se hace ahora en Chile, no debiéndose olvidar que una organizacion semejante tiene tanta importancia como la de las estaciones de segundo i tercer orden, o sea las que tienen sismógrafos o sismoscopios.

Un servicio sismológico que no publicara sus observaciones quedaria completamente estéril. En esto no cabe duda i los servicios sismológicos de las cuatro repúblicas, ademas de publicar periódicamente sus boletines, tendrán que comunicarse recíprocamente sus observaciones respectivas hasta antes de su impresion, a lo ménos cada dos meses.

La cuestion de la hora tendrá que estudiarse ulteriormente i no es ésta la mas fácil que resolver. Pero no es éste el lugar de discutirla.

Segun las prescripciones de la Asociacion Internacional Sismológica, una de las tareas mas importantes de una organizacion sismológica de estado es la de publicar la historia de los fenómenos sísmicos del pais correspondiente. Sin duda este trabajo importantísimo deberá emprenderse en los paises aludidos segun un método i un plan comun, concertado anteriormente de acuerdo entre los sismólogos de los paises interesados, prestándose estos investigadores un apoyo mútuo para elaborar esta parte del programa de un servicio sismológico.

Con realizar este plan, cuyas líneas principales acaban de reseñarse lijeramente, i al cabo de pocos años, los temblores de los Andes meridionales serán conocidos con tanta precision científica como los de cualquier gran rejion del mundo. Es sencillo i no importa gastos cuantiosos, miéntras que esfuerzos aislados no permitirán obtener iguales resultados sino despues de largos años.

Santiago, Diciembre 15 de 1908.

EL DIRECTOR DEL SERVICIO SISMOLÓJICO DE CHILE.

III

ACTA DE UNA CONFERENCIA HABIDA ENTRE DELEGADOS DE ARGENTINA, BOLIVIA, CHILE I PERÚ, CON EL OBJETO DE CONSTITUIR UNA ASOCIACION SISMOLÓJICA SUD-ANDINA.

Aprovechando la ocasion del primer Congreso Científico Pan-Americano, el Director del Servicio Sismológico de Chile obtuvo, el 18 de Diciembre de 1908, de S. E. el Presidente de la República de Chile la autorizacion verbal de entablar negociaciones oficiales para que las Repúblicas de Argentina, Bolivia, Chile i Perú se pongan de acuerdo con el objeto de observar los fenómenos sísmicos de los Andes meridionales en conformidad con un plan sistemático i comun, i los Ministros correspondientes acreditados ante el Gobierno chileno encargaron a los señores Porro, Ballivian i Tamayo, miembros del Congreso, de estudiar este problema con el funcionario chileno aludido.

El señor Ballivian, delegado boliviano, se escusó, i, despues de haber declarado que adheria en principio a las resoluciones que se tomasen, prometió empeñarse para que su Gobierno las adoptara.

El 3 de Enero de 1909, los delegados de Argentina, de Bolivia i de Perú se juntaron con el Director del servicio sismológico de Chile con el objeto de estudiar el «Proyecto de de Asociacion Sismológica Sud Andina», presentado por este funcionario, un proyecto que había sido enviado a los Ministros respectivos i cuyo principio habia sido aprobado por ellos.

En esta conferencia se tomaron a la unanimidad las resoluciones siguientes *ad referendum*:

1.—Cada uno de los paises interesados tendrá un servicio sismológico de estado, particular e independiente, i estos servicios formarán entre sí una Asociacion Sismológica Sud-Andina.

2.—Cada país será libre de establecer como mejor le convenga, su plan de observaciones sismológicas mundiales, es decir, sus estaciones de primer orden.

3.—Debiendo necesariamente emplearse un mismo sismógrafo en las estaciones de segundo orden, es decir, las en que se estudian los fenómenos sísmicos regionales, i puesto que en Chile funcionan ya cuatro péndulos Wiechert i que pronto funcionarán otros dos, los delegados se comprometieron a hacer lo posible para que sus Gobiernos adopten este aparato bueno, barato i de manejo relativamente mui sencillo, sin lo que el objeto esperado no se conseguiria, a lo ménos en un grado útil. Puede decirse que la identidad de los sismógrafos de las estaciones de segundo orden constituye la verdadera base de la Asociacion de que se trata.

4.—Por lo que toca a los sismoscopios destinados a las estaciones de tercer orden, los delegados acordaron dejar libre su escojimiento i emitieron el deseo que el número de estas estaciones sea el mayor posible, notando que la red chilena tendrá 35 de tales aparatos, de los cuales 30 Agamennone i 5 modificados por Alfani.

5.—Se deberá establecer lo mas fuertemente posible el sistema de observaciones macrosismológicas, es decir, de las que se ejecutan sin aparatos, por medio de funcionarios de Estado, como maestros de escuela, telegrafistas, empleados de los correos, jefes de estaciones de ferrocarriles, guardianes de faros, etc., i hasta de personas benévolas, i en conformidad con un cuestionario i una guía mas o ménos análoga a la que elaboró la Asociacion Internacional Sismológica.

6.—Cada servicio sismológico publicará un boletin independiente de los demas i en la forma que le convenga.

7.—Los servicios sismológicos se comunicarán mútua i periódicamente sus observaciones en debido tiempo, con la mayor frecuencia posible, i mucho ántes de que se publicasen sus boletines, lo mismo que todos los datos útiles, para la comparacion prévia de las observaciones.

8.—El señor Porro se encargará de investigar técnicamente cuál es el mejor cronógrafo solar, es el que los cuatro

servicios adoptarán para sus estaciones de segundo orden.

9.—Se empleará el tiempo de Greenwich correspondiente al meridiano del «Fuseau» de cada país, i se contarán las horas de 0 a 24 en lugar de las indicaciones A. M. i P. M.

10.—Cada servicio sismolójico recopilará todos los documentos, sea impresos o sea inéditos, relativos a los fenómenos sísmicos de su país, con el objeto de preparar su historia, i se publicará el conjunto de estos datos con el título de «Archivos sísmicos de los Andes Meridionales». Puesto que el Director del Servicio Sismolójico de Chile posee ya un número considerable de observaciones i relaciones a consecuencia de circunstancias particulares se acordó que se centralizase en Santiago esta parte del programa, debiendo, sin embargo, publicarse espresamente dicha obra, por colaboración comun de las cuatro oficinas sismolójicas.

11.—Se encomendará a los Gobiernos que no se han adherido todavía a la Asociación Internacional Sismolójica, que lo hagan lo mas pronto posible.

Se leyó i se aprobó la presente acta, redactada en comun y la firmaron los cuatro delegados, quedando el orijinal en los archivos del Servicio Sismolójico de Chile.

Santiago, 3 de Enero en 1909.

Para Arjentina, *Francisco Porro di Somenzi*.—Para Bolivia, *Ballivian*.—Para Chile, *F. de Montessus de Ballore*.—Para Perú, *Guillermo Tamayo*.

