HISTORIA SISMICA DE LOS ANDES
MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI

POR

D. FERNANDO DE MONTESSUS DE BALLORE

(Director del Servicio Sismológico de Chile)

(*Continuacion*)

CHOMEDAHUE VII-VIII

Los deterioros observados en la escuela dan a pensar que la intensidad alcanzó a lo menos el grado intermediario VII-VIII.

Escuela mista rural N.º 20. Techos hundidos. Un tabique desprendido. El comedor amenaza ruina. Las clases no pueden funcionar. (Guzmán.—Mardones.—V. Barros).

PANIAHUE

Escuela mista N.º 63. *Escuela elemental de mujeres* N.º 26. En buen estado (A. Donoso Ob. Públ.)

CUNACO. VIII-IX

La segunda información oficial nos induce a asignarle el grado intermediario VIII-IX.

1.—*Escuela mista N.º* 42. En buen estado (A. Donoso. Ob. Públ.)
2.—*Escuela mista N.º* 51. Las habitaciones de la directora completamente destruídas y las salas de las clases con perjuicios de consideración. (Id.)
3.—*Escuela mista N.º* 53. En buen estado. (Id.)

LA ORILLA. VI

Escuela mista N.º 20. Pequeños deterioros. Funciona (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

LAS ARAÑAS. VI

De la única observación conocida no puede deducirse un grado de intensidad superior al sexto.

Escuela mista rural N.º 25. Reconstruír un tabique. Arreglar el enlucido. Puede funcionar (A. Guzmán.—R. Mardones. —V. Barros.—F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

CHÉPICA. VI

El único edificio fiscal que sufrió daños ha sido la iglesia parroquial y debidos como fueron estos a errores de construcción, no se asignará sino el grado VI a la intensidad. Sobre todo a consecuencia de la discrepancia que existe entre los dos informes oficiales relativos a este edificio.

1.—*Iglesia parroquial.* Necesita sólo reparaciones parciales (L. Hundt. Ob. Públ.)
2.—*Iglesia parroquial.* Se compone de tres naves de adobes con muros de 1 m. 20 de espesor y de una torre y pórtico de cal y ladrillos que se construyeron mucho tiempo después de concluída la iglesia y sin amarrar con el cuerpo principal. Quedó reducida a escombros tanto el pórtico como la torre.Se destruyó al parte superior de la muralla

que cierra trasversalmente la iglesia por la entrada principal, agrietándose y desplomándose su parte inferior, con lo que existe un gran peligro para el público. El entablado del cielo de la bóveda de la nave central se destruyó en 35 metros cuadrados. Lo demás del edificio y la casa parroquial están en buen estado. Presupuesto de gastos, $ 1,475 (R. Mardones. A.—Guzmán. Ob. Públ.)

Esta segunda información es mucho más pesimista que la primera.

3.—*Escuela elemental de mujeres* N.º 11. Necesita arreglo del enlucido. Pueda funcionar (R. Mardones.—V. Barros.—A. Guzmán.—F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

4.—*Escuela mista de mujeres* N.º 14. En perfecto estado. (Id.)

5.—*Escuela elemental rural de hombres* N.º 5. En buen estado. (Id.)

6.—*Correo y telégrafo.* En buenas condiciones (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

LIMA. VI (?)

No se sabe si la reconstrucción de un tabique en la escuela resultó necesaria a consecuencia o no del terremoto. Lo cierto es que, según la información recogida, el grado VI de intensidad debe tenerse por un máximo.

Escuela místa N.º 21. Reconstruir un tabique. (A. Guzmán).

ANGOSTURA

Escuela mista N.º 28. En buen estado (A. Donoso. Ob. Públ.)

LOLOL. VIII-IX (?)

Teniendo en cuenta los pocos perjuicios causados en los edificios fiscales, se tendrá por exagerada la información suministrada por el telegrafista del estado y no se avaluará el el grado de intensidad en más del término intermediario VIII-IX.

1.—Dió principio a las XX. 57, con un pequeño ruido y luego un remezón que al principio fué chico, pero prolongado, en breve rato aumentó su fuerza, hasta llegar a tomar tales proporciones que comenzaron a caer murallas y casas y a causar varios otros perjuicios de consideración. En todo hizo muchos perjuicios dignos de tomarlos en consideración, quedó el pueblo arruinado, todas las casas deterioradas, algunas inhabitables como ser la casa que ocupa esta oficina telegráfica. (T. E.) (C.)
2.—*Iglesia parroquial.* Necesita sólo reparaciones parciales (L. Hundt. Ob. Públ.)
3.—*Iglesia parroquial.* Perjuicios de poca consideración. Puede oficiarse en ella. (A. Guzmán. Ob. Públ.)
4.—*Correo y Telégrafo.* Se hundió el techo. Grietas (Id.)
5.—*Escuela rural de hombres N.º* 12. Hay que hacer un relleno en una muralla, demoler y reconstruir tres metros de otra. Pueden funcionar las clases. (Id.)
6.—*Escuela elemental rural de hombres N.º* 7. Debe demolerse y reconstruirse una muralla divisoria de clase, dos sostenes de adobes y el dormitorio del preceptor. No puede funcionar. (Id.)
7.—Abrióse la tierra en varias partes y en distintas direcciones. (C.)
8.—*Parroquia.* Perjuicios de poca consideración. Valor de las reparaciones, $ 700. Un cuerpo interior de edificio que forma parte de la casa parroquial está ruinoso, pero no por efecto del terremoto. (R. Mardones.—A. Guzmán.—F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

MEMBRILLO

No se sabe si la escuela de que se trata resultó en mal es. tado a consecuencia del terremoto. Por este motivo no se asignará un grado de intensidad a esta población.

1.—*Escuela mista rural N.º* 26. En mal estado. No puede funcionar. (A. Guzmán.—R. Mardones.—V. Barros.—F. Garcés Puelma).
2.—*Vice-parroquia.* En perfecto estado. (Id.)

RÁNQUIL VII

El mal estado en que se encontraba la escuela antes del terremoto y la falta de otras informaciones, no permiten deducir de los deterioros experimentados en ella un grado de intensidad superior al séptimo.

Escuela urbana N.º 17. Los efectos del terremoto han sido considerables; muchas murallas agrietadas y desplomadas. Por otra parte, el edificio estaba muy abandonado antes de la catástrofe. Las pérdidas se pueden avaluar en la cantidad de $ 3,000. (A. Guzmán.—R. Mardones.—V. Barros.—F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

C.—DEL RÍO NILAHUE AL RÍO MATAQUITO

Localidades: Cabeceras. VIII—Cahuil-Paredones. VIII-IX—Quesería—San Pedro de Alcántara—Llico. IX—Lipimávida. IX (?)—Iloca-Vichuquén. VIII (?)—Las Juntas de Vichuquén—Collico—Licantén. IX—Placilla—Hualañé—Mirarios—Huerta del Mataquito. VI—Rinconada del Navarro—Orilla del Navarro—Majadas—Palquibudis.

CABECERAS. VIII (?)

Una observación única permite pensar que la intensidad alcanzó a lo menos el grado VIII.

Escuela Mista. Presenta deterioros que la inhabilitan para su servicio. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

CAHUIL

Escuela Mista N.º 62. En buen estado. (A. Donoso. Ob. Públ.)

PAREDONES. VIII-IX

El informe Taulis-Greve es bastante explícito para que se asigne el grado intermediario VIII-IX a la intensidad en este pueblo.

1.—El pueblo ha sufrido bastante en su iglesia, pero se nos advirtió que la calidad de la mezcla empleada en el edificio era mala. Hay algunas casas con grandes grietas y otras en parte destruídas. (Inf. Taulis-Greve.)
2.—*Iglesia parroquial.* De construcción moderna, de cal y ladrillos. El frontis derrumbado. Murallas laterales agrietadas y desprendidas. El presbiterio y sacristía de ambos lados, están destruídos hasta la altura de sus cimientos. Contrafuertes rotos hasta la altura de las ventanas. La casa parroquial no ha sufrido deterioros dignos de mención. Presupuesto de gastos, $ 17,500. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)
3.—*Escuela Mista* N.º 15. No ha sufrido deterioros de consideración. Deberá reconstruirse la muralla divisoria del sitio en una extensión de 50 metros. Presupuesto de reparaciones, $ 500. (Id.)
4.—*Escuela Mista rural* N.º 18. En buen estado. Puede funcionar. (A. Guzmán—V. Barros.—R. Mardones.—F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)
5.—En los campos, aberturas de tierra ocasionadas por el temblor. (T. E.) (C.)

QUESERÍA

Se reproduce la curiosa información que sigue, únicamente para llamar la atención sobre el cuidado con que deben aceptarse las noticias relativas a los efectos de un terremoto. Puede ser que se trate de algún deslizamiento de terreno consecutivo al fenómeno sísmico.

Se me ha contado que se notó la traslación de una casa. (R. Correa, Prof. del liceo de Curicó). (C.)

SAN PEDRO DE ALCÁNTARA

No es posible fijar el grado de intensidad en este pueblo.

1.—*Vice-parroquia.* Totalmente destruída, más por su antigüedad que por el terremoto (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)
2.—*Escuela Mista N.º* 21. *Escuela de hombres N.º* 7. En buen estado. Pueden funcionar. (Id.)

LLICO. IX

Algunos edificios se derrumbaron a orillas de la laguna, mientras que los situados en las pendientes de las colinas sufrieron poco o nada. En los alrededores inmediatos a la población el terremoto se hizo notar por los efectos producidos en el terreno. Todo este conjunto de circunstancias y la observación hecha por el ingeniero Greve que los efectos en Llico fueron intermediarios entre los que se observaron en Curepto (X) y Vichuquén (VIII) nos inducen a pensar que en aquel pueblo el grado IX representa exactamente la intensidad del fenómeno.

1.—Efecto intermediario entre Curepto y Vichuquén. Grandes perjuicios en edificios, cayéndose todo lo que estaba en la pared. Un edificio con una pared de norte a sur caída de plano. (Greve).
2.—El edificio parroquial sufrió bastante, algunas casas enteramente destruídas, y a otras les fué derribada una o dos de sus murallas principales. (Inf. Taulis—Greve).
3.—*Oficina del telégrafo.* Vigas, tijerales y tejas cayeron dentro del edificio en confuso hacinamiento. Las murallas y corredores quedaron intactos con sus techos. Terreno firme, pero no roca. Corrieron las tejas en todos los edificios del pueblo, se derrumbaron murallas en algunos. Se rasgaron y rompieron los tabiques en casi todos. Se pararon los relojes de colgar. (T. E.) (C.)
4.—Los muebles pequeños como mesitas, estantes, etc., que

se volcaron, cayeron como empujados todos del oriente. Los cuadros colocados en las murallas que miran al norte o sur, se corrieron quedando ladeados al oriente. Casi todos los edificios sufrieron en sus culatas que dan al poniente y en algunos en que éstas se derrumbaron. Las culatas del lado oriente no sufrieron absolutamente nada. Edificios construídos a la orilla del estero se desplomaron por completo, probablemente por efecto de la humedad de sus cimientos. Edificios en las faldas de los cerros sufrieron poco o nada, ni las tejas se movieron. (A. Leigh). (C.)

5.—*Vice-parroquia*. En regular estado. Han sufrido algo la sacristía y dos piezas adyacentes en sus murallas y tabiques. Deberá repararse el techado. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

6.—*Escuela de hombres N.º* 7. En buen estado. (Id.)

7.—*Escuela mista N.º* 14. Necesita arreglarse su techo. Puede funcionar. (Id.)

8.—En el lago de Llico, en el islote llamado del Cerrillo, se formó una grieta que lo atraviesa enteramente en el sentido de norte a sur, y en roca de esquita, siendo su ancho en la parte superior del islote de 3 a 4 centímetros, mientras que abajo cerca del agua sólo de 1/2 centímetro... El día del terremoto se produjeron grietas de 7 a 8 centímetros, de norte a sur, pero todas en terreno rellenado. En la parte comprendida entre la baja y alta marea del canal se formaron pequeños crateres, pero menores que los de Licantén. Otros crateres se han formado como un metro más alto que el nivel de la laguna y se nos dijo que por ellos quedó corriendo el agua hasta 3 días; pero debemos advertir que a una altura un poco mayor que la de los crateres existen vertientes con agua todo el año. (Inf. Taulis-Greve).

9.—En el suelo hizo el temblor rasgaduras a la orilla de la laguna y en los cerros, a la orilla del mar, corrieron grandes derrumbes. Virtióse el agua en todas las riberas de la laguna y terrenos adyacentes y se abrieron grietas que brotaban agua y arena. (T. E.) (C.)

10.—Las vertientes se enturbiaron y aparecieron muchas otras vertientes que al día siguiente volvieron a secarse (A. Leigh).

LIMPIMÁVIDA. IX (?)

Casi no ha quedado casa sin caer (P.)

Tratándose de una información periodística, asignaremos con duda el grado IX a la intensidad en este pueblo.

ILOCA

1.—Nos dice el Sr. Correa que el pueblo no ha sufrido, pero sí los alrededores (Inf. Taulis—Greve).
2.—*Escuela mista N.º* 3. En buen estado. Puede funcionar (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

VICHUQUÉN. VIII (?)

Si algunos edificios, como la iglesia y el telégrafo sufrieron bastante, fué debido a su estado de vetustez. Es muy probable que ha pasado lo mismo con la cárcel y es casi cierto que la antigua gobernación que se hundió con el terremoto, se encontraba en circunstancias peores aún, pues estaba abandonada desde tiempo atrás porque sus cimientos estaban inundados. De estas consideraciones se deduce que apenas si la intensidad alcanzó el octavo grado.

1.—Los mayores perjuicios corresponden a la iglesia cuya parte superior sufrió bastante; fuera de esto hay algunas casas con murallas desplomadas y agrietadas. El efecto es bastante inferior al de Curepto. (Inf. Taulis—Greve.)
2.—*Gobernación.* En buen estado (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)
3.—*Cárcel.* Calabozos derrumbados. El edificio no admite reparación por no tener nada aprovechable. (Id.)
4.—*Escuela de mujeres N.º* 2. Pequeños deterioros. Puede funcionar. (Id.)
5.—*Escuela mista N.º* 3. En regular estado. Puede funcionar Id.)
6.—*Escuela de hombres N.º* 4. En perfecto estado. (Id.)

7.—*Cuartel de policía.* Rasgaduras y desplomes. (Id.)
8.—*Telégrafo.* Construcción antigua que ha quedado inhabitable. (Id.)
9.—*Tesorería fiscal.* Murallas y tabiques rasgados y desplomados; techumbre hundida en varias partes. Edificio inhabitable. Presupuesto de gastos, $ 4,000. (Id.)
10.—*Iglesia parroquial.* Edificio muy antiguo. De adobes. Muralla, corredores y torre con fuerte desplome. Techumbre en mal estado. El edificio no admite reparación. Presuto de gastos, $ 18,000. (Id.)
11.—*Antigua gobernación.* Estaba abandonada antes del terremoto por haber sido inundada por el estero que está al nivel de la planta de ésta. Con el terremoto ha quedado ruinosa, encontrándose sus murallas desplomadas y sus techos hundidos. (Id.)
12.—En esta región se han formado también crateres y grietas que arrojaron arena el día del terremoto. Dicen que saltaba hasta tres metros de altura y que los montones de arena algunos de los cuales tienen hasta 1 m. 5 de diámetro, daban un cierto olor a azufre. Estos montones de arena se encontraban más o menos a 100 metros del río y son compuestos de piedrecillas y arena negruzca que, según los habitantes, se encuentran generalmente a más de dos metros de profundidad. La arena del río, en cambio, es blanca cuarzosa. En los montones de arena, hemos encontrado piedras hasta de 16 centímetros cúbicos, y que han sido arrojadas por los crateres. Los crateres se encuentran a 80 metros del río y de 1 m. 10 la altura de los más elevados (Inf. Taulis—Greve.)
13.—Aberturas de tierra, muchas arrojaban agua y arena (T. E.) (C.)

LAS JUNTAS DE VICHUQUÉN

Entre el pueblo y el lago de Llico se han formado también numerosos crateres de arena. (Inf. Taulis—Greve.)

COLLICO

D. José Emilio Correa (de Vichuquén) nos cuenta que se formó una grieta a la orilla del mar en donde hay un terre-

no de tosca casi vertical. La grieta se formó a unos 15 a 20 metros del borde del barranco; su largo es de 80 metros y su ancho de 1 metro (Inf. Taulis—Greve.)

LICANTÉN. IX

Debe tenerse por exagerada la información suministrada por el telegrafista del Estado que dijo: casas totalmente destruídas; o a lo menos no puede entenderse de la totalidad de las casas. Según el informe Taulis—Greve, los perjuicios fueron iguales a los de Curepto. Dadas estas circunstancias y a pesar de que los detalles obtenidos son algo escasos, el grado de intensidad alcanzó evidentemente al noveno debido esto a lo incoherente del terreno, lo que prueba el fenóde los *Cráterlets.*

1.—Casas totalmente destruídas. (T. E.) (C.)
2.—Los perjuicios son de igual clase que en Curepto. En la iglesia cayeron todas las imágenes y aun mármoles pegados a las murallas. Los muros son de adobes de un metro de espesor y próximamente de 8 metros de altura; los orientados de norte a sur presentan grietas verticales y los de este a oeste grietas horizontales. En el tejado, que mira al oeste, cayeron todas las tejas. Una casa que fué encontrada por la mayor de las grietas del terreno, se destruyo completamente. (Inf. Taulis—Greve.)
3.—*Iglesia parroqnial.* Bastante antigua y de adobes. Rasgaduras, grietas, desplomes. No admite sino reparaciones provisorias. Presupuesto de gastos, $ 1,500. (E. Garcés Puelma. Ob. Públ.)
4.—*Escuela mista N.º* 23. En completa ruina. (Id.)
5.—*Escuela de hombres N.º* 4. En regular estado. Puede funcionar. (Id.)
6.—Grandes aberturas de tierra y se notó además que brotó agua hasta correr pequeños arroyos y en varias partes salió bastante arena del fondo de la tierra (T.E.) (C.)
7.—Cerca del camino de acceso a Licantén (los informantes venían de Curepto), y en una faja de terreno entre éste y el río, y de más o menos unos 600 metros de ancho, se for-

maron una serie de crateres, bastante numerosos por los cuales salió arena en abundancia. El cura dice que en los temblores posteriores vió con frecuencia saltar el agua por los citados crateres. Ellos se encuentran de preferencia cerca o en una pequeña laguna de poca profundidad y en la cual las erupciones formaron pequeñas islas. Llama la atención el hecho de que en la parte sembrada de numerosos crateres, pero si un poco más allá, ha salido bastante arena (Inf. Taulis—Greve.)

8.—El suelo estaba sembrado de pequeños montículos de arena lavada, algunos abarcando una extensión circular hasta de 1m. 50 de diámetro. Los montículos eran de forma perfectamente cónica, con un pequeño cráter de 5 a 6 cms. de diámetro. Todos los montículos tenían huellas evidentes de haber arrojado agua por sus crateres y la arena mostraba aún estrías radiales.

Al rededor de la boca del cráter había piedrecillas limpias hasta del tamaño de una nuez y aún encontramos una del porte de un huevo de paloma. El señor cura nos dijo que en los pequeños temblores posteriores al terremoto, el había visto saltar âgua por los crateres y en forma de surtidores. Cerca de la zona de crateres había grietas por las cuales había salido arena en abundancia. Los crateres se encontraban en una faja de terreno que está situada entre la falda del cerro y del río, como a 600 metros de éste. El terreno consiste en una capa de terreno vegetal arenoso encima de un cascajo fino y arena. Debo advertir que en otros puntos hemos encontrado erupciones de arena a través de las cuevas de camarones; pero de estas cuevas no había señal alguna en Licantén en la parte donde se encontraron los crateres (Inf. Greve).

PLACILLA

Escuela mista N.º 19. En buen estado. Puede funcionar. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

HUALAÑÉ

Escuela mista N.º 13. En perfecto estado. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

MIRARÍOS

Escuela de hombres. En perfecto estado. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

HUERTA DEL MATAQUITO. VI

Los pocos desperfectos sufridos por la iglesia no permiten estimar en más del sexto grado la intensidad.

1.—*Iglesia parroquial.* De adobes. No ha sufrido deterioros de consideración. Se desprendió su frontis de ladrillos. Rasgaduras en reboques y enlucidos. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)
2.—*Escuela de hombres N.º* 6. *Escuela de mujeres N.º* 11. En perfecto estado. (Id).
3.—En los alrededores hubo algunas aberturas de tierra, no de mucha consideración, brotando en algunas de ellas cierta cantidad de agua. (T. E.) (C.)

RÍNCONADA DEL NAVARRO

Escuela rural N.º 15. En buen estado. Puede funcionar. (A. Guzmán.—R. Mardones.—V. Barros.—F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

ORILLA DEL NAVARRO. VI

Escuela mista N.º 29. Este edificio es arrendado y se encuentra en buen estado. Ha sido refaccionado después de la catástrofe. (F. Garcés Puelma. Ob. Públ.)

Este informe es oscuro y deja suponer que el edificio sufrió bastante con el terremoto. Se asignará, pues, a lo menos, el sexto grado de intensidad a este lugarejo.

MAJADAS

Escuela mista N.º 46. Inhabitable. (A. Donoso. Ob. Públ.) No se sabe si a consecuencia directa o no del terremoto.

PALQUIBUDIS

Escuela mista N.º 13. En buen estado. (A. Donoso. Ob. Públ.)

(*d.*—DEL RÍO MATAQUITO AL RÍO MAULE

Localidades, Constantué y Limávida. VI—Huelan—Curepto. X—Chanquiuque. VII-VIII—Putú. VIII—Carrizal. VI—Junquillar (Curepto). VI—Gualleco. VI—Coipué—Batuco (Curepto). VI—Pencahue—Toconey. VII-VIII (?)—Tanguado. VII-VIII (?).

CONSTANTUÉ Y LIMÁVIDA. VI

Escuela mista N.º 13. Pequeños deterioros. Funciona. (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

Por no saber cuál era, antes del terremoto, el estado de la construcción para la que se tiene una observación única, se asigna con duda el grado VI.

HUELAN

Escuela mista N.º 11. Pequeños deterioros. Funciona. (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

CUREPTO. X

A pesar de su distancia al territorio más damnificado, esta ciudad experimentó una verdadera ruina, principalmente en su parte baja, mientras que los edificios construídos en las

faldas de los cerros sufrieron relativamente poco. No se sabe si hubo víctimas. El grado X de intensidad corresponde exactamente a la magnitud de los estragos en la parte baja de la ciudad.

1.—Las paredes de los edificios cayeron al norte y poniente; las vigas de los corredores, unas se corrieron de las murallas, impulsadas al oriente y otras colocadas al poniente atravesaron las murallas del lado oriente. Las campanas de la iglesia que daban las ocho, siguieron sonando solas. Los tejados que tenían las hileras de tejas de oriente a poniente quedaron con ellas amontonadas de dos o tres. Como el pueblo está edificado en la parte baja de una loma, se puede observar que los edificios de la parte alta no experimentaron ningún deterioro de consideración y la gente estima que la intensidad fué la mitad menor que en la parte baja, en donde los edificios han quedádo en ruina e inhabitables y el resto habitables con crecidos gastos (Dr. S. Rodríguez Aguirre) (C.)

2.—La oscilación de la tierra se produjo de norte a sur, con tal intensidad que apenas se podía tener en pie. Más de la mitad del pueblo ha quedado destruído y casi todo en estado ruinoso, sufriendo más los edificios construídos en la parte baja del terreno más poroso y movedizo. Las casas situadas al pie de una colina toscosa no han sufrido casi nada (Dorila Andrade) (A.) (C.)

3.—*Edificios particulares.* Hacia el norte de la plaza, o sea la parte más baja del pueblo, está casi totalmente destruída. Hemos examinado en este barrio, que es el más poblado, 130 casas con toda minuciosidad. De este número hemos encontrado 70 casas de diversas categorías por su valor verdaderamente ruinosas, que hemos declarado en estado inhabitable, pidiendo al mismo tiempo al alcalde municipal hiciera desalojar y demoler. El resto, o sea 60 casas, las hemos encontrado habitables, pero la mayor parte de éstas han perdido las construcciones interiores y mediaguas, galpones, etc., conservando el cuerpo principal del edificio con sus tejados y tabiques removidos, que habrá en todo caso que repararlos y arreglarlos. Nuevamente consideramos que de las 130 casas a que nos referimos, han quedado sólo 18 que no demandarán mayores gastos de refacción. De la plaza al sur, o sea la parte alta, ha

salvado en mejores condiciones y sus casas pueden considerarse habitables, y es donde se ha removido toda la población, sin que por esto hayan dejado de lamentar algunos desperfectos y pérdidas de algunos edificios interiores, remoción de los tabiques y pequeños desplomes, etc. Traducidos los perjuicios recibidos en pérdidas materiales, consideramos que éstas importan aproximadamente la suma de $ 210,000 (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

4.—Los edificios de la parte plana sufrieron bastante y hay muchos en el suelo. Al momento del terremoto, las campanas de las iglesias tocaron con continuidad y fuerza, según el señor Cura. El terremoto ha durado 4 y medio minutos. Hay que hacer notar el hecho que las casas situadas al norte del estero fueron enteramente destruídas en su mayor parte, mientras que al sur, las murallas resultaron sólo agrietadas y con desplomes y sólo algunas caídas. Los habitantes cuentan que las lozas y cristales en las casas situadas al lado norte del estero se quebraron todos, mientras que al sur, los perjuicios fueron menores. El terreno en el lado norte es de aluvión, pero consistente (Inf. Taulis-Greve).

5.—*Hospital.* Edificio bajo y antiguo. Murallas desplomadas en la sala principal por el hundimiento de los cimientos J. A. Silva.—C. L. Letelier.—V. Guzmán. Ob. Públ.)

6.—*Escuela superior de hombres.* Destrucción de todos los tabiques interiores. Remoción de la techumbre. Descompaginación del enmaderado. (Id.)

7.—*Escuela superior de niñas.* Destruídos todos los tabiques. techumbres casi totalmente descompaginadas (?). La muralla de la esquina se abrió hasta una altura de 3 metros. (Id.)

8.—*Correo.* Quedó inhabitable. (Id.)

9.—*Telégrafo.* Destrucción de los tabiques. (Id.)

10.—*Policía.* Parcialmente destruída. (Id.)

11.—*Oficina del Registro Civil.* Se declaró inhabitable. (Id.)

12.—*Gobernación, Juzgado de letras, Tesorería Fiscal.* No han sufrido deterioros de consideración y no han interrumpido sus funciones. (Id.)

13.—*Iglesia parroquial.* Está ruinosa y hay que demoler las pilastras y las cornisas del frontis, el altar mayor, todo el costado poniente de la casa-habitación y escuela parroquial. (Id.)

14.—Se nos dijo que en la hacienda de don Eliodoro Donoso,

en San Francisco de Paula, situada a orillas del Río Mataquito, los destrozos han sido de consideración. (Inf. Greve).

15.—En el estero se han formado grietas pequeñas paralelamente a él y se notan pequeñas erupciones de arena. Algunos dicen que vieron brotar el agua en una pila hasta cerca de 10 metros de altura. (Inf. Taulis-Greve).

Este último dato debe tenerse por muy exagerado.

16.—A las orillas del estero que pasa por el norte del pueblo, se hicieron dos grandes grietas de oriente a poniente de 15 centímetros de ancho por 80 de profundidad y unos 200 metros de largo una y la otra de 100. (Doctor Eleazar Rodríguez Aguirre) (C.)

17.—La tierra se ha agrietado en varias partes, principalmente en la proximidad de los esteros y ríos vecinos produciendo en algunos puntos pequeñas aberturas circulares, a cuyos bordes se ven porciones de arena gruesa y negruzca. (Dorila Andrade A.) (C.)

CHANQUIUQUE. VII-VIII (?)

Escuela mista N.º 12. Perjuicios de consideración. No funciona. (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

Por no saber cuál era antes del terremoto, el estado de la construcción única para la que se tiene información, se asignará con duda el grado intermediario VII-VIII.

PUTÚ. VIII

Este pueblo parece haber sufrido mucho menos que Curepto. Los deterioros considerables sufridos por la iglesia resultaron de la mala calidad de los materiales y posiblemente lo mismo habrá sucedido para el telégrafo. Estas circunstancias no permiten asignarle sino el grado VIII de in-

tensidad, sobre todo si se tiene en cuenta la apreciación muy moderada de los señores Taulis y Greve, que debe considerarse por la más fidedigna.

1.—Se nos dijo que el pueblo se encuentra colocado sobre un terreno que antiguamente era pantanoso y que en los pozos, con frecuencia, se extraían troncos de árboles. Sin embargo, los destrozos del terremoto no son muchos y se reducen a grietas en edificios particulares y derrumbes de partes de muros. La iglesia es la que sufrió más, pero ello proviene quizá de la mala calidad de la mezcla. (Inf. Taulis-Greve).
2.—Todas las casas con antetechos se les cayó, sufrieron rasgaduras de arriba abajo, principalmente en las esquinas. Los cuadros se inclinaron al poniente y los estantes cayeron para el lado del poniente. (G. Azocat). (C.)
3.—Los deterioros han sido inmensamente menores que los producidos en Curepto. (J. A. Silva.—C. L. Letelier).
4.—*Iglesia parroquial.* Ha quedado completamente ruinosa y debe ser totalmente demolida; sus deterioros han sido causados por el hundimiento de los cimientos. (Id.)
5.—*Telégrafo.* Inhabitable. (Id.)
6.—*Escuela mista N.º* 6. Pequeños deterioros. Funciona. (Id.)
7.—*Escuela elemental de hombres.* Perjuicios de consideración. No funciona. (Id.)
8.—En Putú encontramos ya grietas en los edificios, por lo que parece que, en esta región, el límite del efecto destructor del terremoto hubiera sido aproximadamente el Río Maule. (Greve).

Este ingeniero venía de Constitución y parece que al llegar de esta última a Putú, su apreciación fué más moderada que la de su informe antes mencionado.

9.—Cerca del estero y paralelamente a su curso se formaron grietas en terreno arenoso de aluvión. (Inf. Taulis-Greve).
10.—El terreno se agrietó de norte a sur en varias partes y en algunas vertía agua como con parafina y de un color amarillo. (Gmo. Azocat). (C).

CARRIZAL (Putú). VI

Escuela mista N.º 10. Pequeños deterioros, funciona (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

JUNQUILLAR (Curepto). VI

Escuela mista N.º 7. Pequeños deterioros en el techo. Funciona (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

GUALLECO. VI

Escuela elemental de hombres. Pequeños deterioros. Funciona (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

COIPUÉ

Escuela mista N.º 16. No sufrió nada (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

BATUCO (Curepto). VI

Escuela mista N.º 9. Pequeños deterioros. Funciona (J. A. Silva.—C. L. Letelier).

PENCAHUE

Se han notado aberturas de la tierra (T. E. de Talca) (C.)

TOCONEY. VII-VIII (?)

Escuela mista N.º 7. Perjuicios de consideración. No funciona (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob. Públ.)

La misma observación que para Chanquiuque.

TANGUADO. VII-VIII (?)

Escuela elemental de hombres. Perjuicios de consideración. Está en reconstrucción (J. A. Silva.—C. L. Letelier. Ob.) Públ.)

La misma observación que para Chanquiuque y Toconey.

e) DEL RIO MAULE A CAUQUENES

Localidades.— Constitución. VII—Empedrado. VII (?).—Cauquenes. VII-VIII.

CONSTITUCIÓN. VII

Tomando un término medio entre la apreciación muy moderada del informe de los señores Taulis-Greve y la un poco más pesimista, pero tampoco pormenorizada, del rector del liceo, se asignará el grado VII a la intensidad del terremoto en esta ciudad ya muy alejada del foco.

1.—El daño de la ciudad fué pequeño, sólo rasgaduras en los edificios (Inf. Taulis-Greve).
2.—No podría precisar el número de choques. El primer temblor comenzó por un balanceo que poco a poco fué aumentando a tal punto que parecía que podría caer. A la mitad del fenómeno se sintió un fuerte sacudimiento vertical, o de trepidación, que se prolongó por algunos segundos y después volvió al movimiento de balanceo que fué poco a poco extinguiéndose. Duró como 4'. No tengo noticias de cambios de posición de muebles pesados, pero sí de objetos de adorno colocados sobre cómodas, que se trasladaron de un lado a otro, o que efectuaron un movimiento giratorio. Las lámparas y objetos colgados en los centros de los techos oscilaron con más o menos violencia, y hubo árboles pequeños que parecían tocar el suelo con sus ramas. Los relojes de péndulo colgados en murallas de oriente a poniente se pararon. Las murallas que más sufrieron fueron las colocadas de norte a sur. Muchas de ellas cayeron y mayor número aún se desplomaron, agrie-

tándose de arriba a abajo en líneas oblicuas (C. Valdés, rector del liceo). (C).

EMPEDRADO. VII (?)

Las expresiones vagas de la única observación conocida dan a pensar que, en todo caso, la intensidad del fenómeno en este pueblo fué más o menos la misma que en Constitución y corresponde posiblemente al séptimo grado.

Se agrietaron los edificios (T. E.) (C.)

CAUQUENES. VII-VIII

Aunque esta ciudad está sentada en un terreno firme y que se encuentra ya muy lejos de las regiones más asoladas, el terremoto no dejó de producir perjuicios, si no importantísimos a lo menos numerosos, por lo que el grado intermedial rio VII-VIII de intensidad parece corresponder exactamente a los efectos relatados.

1.—El crujir de las casas, los gritos de las gentes y el fúnebre sonido de las campanas de la Iglesia Matriz, causaban un pánico terrible y cada cual quería estar con los suyos. El agrietamiento fué general y en todas direcciones, pero son de mayores proporciones las que se abrieron en las murallas que corren de norte a sur. La fachada del liceo corre de norte a sur y saltó íntegra a la calle, conservando su dirección. La iglesia de San Alfonso se extiende de este a oeste y lleva dos torres en la parte anterior y se partió allí donde se junta el cuerpo del edificio con la parte que soporta a las torres (J. A. Jones) (C).

2.—*Liceo.* Se derrumbó el coronamiento de la fachada, se rajaron varias paredes y se cayeron trozos de antetechos (J. Gellona. Ob. Públ.)

3.—*Intendencia.* Se desplomaron todas las paredes interiores del segundo piso, debido al empuje que hizo el techo al bajar por no estar unida la viga que sirve de tirante con el tijeral (Id.)

4.—*Cárcel.* Hubo derrumbes y las paredes que estaban desplomadas se desplomaron más. (Id.)

III.—ZONAS DE SACUDIMIENTO SENSIBLE SIN DAÑOS, Ó, SEA ZONAS ALAMANTICAS

A) ZONA EXTERIOR DEL NORTE

La zona exterior del norte abarca todo el territorio chileno al norte de Illapel hasta Tacna, siendo esta ciudad el punto más septentrional en que se sintió el terremoto, pues pasó completamente desapercibido en el sur del Perú. A lo largo de esta vastísima y estrecha faja comprendida entre la cordillera de los Andes y el Pacífico el grado de intensidad decreció rápida y progresivamente aunque se hayan manifestado muchas irregularidades que, sin duda alguna, se debieron tanto a la naturaleza más o menos coherente del terreno como al descuido de los observadores cuando sintieron un fenómeno sísmico cuya poca violencia no llamaba su atención. Así se explica el pequeño número de observaciones y su falta de precisión en la mayoría de los casos, porque ya se habían olvidado las modalidades del temblor cuando se trató de contestar al cuestionario de la comisión investigadora. El fenómeno se apuntó casi exclusivamente en orillas del Pacífico o no muy lejos de él y, por consiguiente, sería sin objeto distinguir distritos diferentes según la intensidad o las circunstancias geográficas. Bastaron los 1470 kilómetros de que distan Illapel y Tacna entre sí para que la intensidad haya decrecido del grado VIII hasta el grado II.

Localidades.—Combarbalá. VI—Puerto Oscuro. V-VI—Hacienda Santa Ana. V—Ovalle. VI—Líneas de ferrocarril de Ovalle a Trapiche y de Paloma a San Marcos—Tongoy—Faro de Punta Tortuga (Coquimbo)—Coquimbo—A bordo del «Abtao» (Bahía de Coquimbo)—La Serena. VI—Samo Alto—Andacollo—Vicuña. V-VI—Mina El Brillador V.—Totoralillo—Faro isla Chañaral—Alto del Carmen—Vallenar—Freirina—Huasco—Carrizal Bajo. IV-V—San Antonio de Copiapó. V—Pabellón—Copiapó. IV. V—Caldera. IV—Pu-

quios—Tres Puntas—Chañaral—Taltal. III-IV—Oficina salitrera oriente de Aguas Blancas—Caleta Coloso—Antofagasta. III—Mejillones del sur—Carmen Alto—Gatico—Oficina salitrera Iberia (Tocopilla)—Lagunas—Oficina salitrera Alianza—Iquique. III— Caleta Buena. II—Mejillones del norte. II—Negreiros—Caleta Junín—Pisagua—Tacna. II.

COMBARBALÁ. VI

La intensidad del temblor no puede avaluarse en más del grado intermediario VI a VII.

1.—Experimentamos a las XX del 16 los efectos de un verdadero terremoto que ha sembrado el espanto y la consternación. Sin venir precedido de ruido alguno, se dejó sentir un terrible sacudimiento de tierra con tanta fuerza de oscilación que uno, a duras penas, podía sostenerse en pie..... Este primer movimiento se prolongó cerca de 3' sin interrupción, tiempo durante el cual se mantuvo con todo su rigor..... Por fortuna Combarbalá está edificado sobre una base granítica. Algunas partiduras se hicieron en una parte de la Iglesia parroquial (P.)
2.—De los edificios se desprendieron algunas tejas de los techos; se paró el reloj de péndulo de mi escritorio y se movieron algunos cuadros y otros objetos colgados en las paredes, de oriente a poniente, quedaron inclinados (El Gobernador) (C.)
3.—Pequeños desmoronamientos y caídas de algunas tejas (J. Varela) (C.)

PUERTO OSCURO. V-VI

1.—No fué en esta localidad sino un temblor fuerte y prolongado con duración de 3'. En este puerto y comuna no hubo perjuicios de ninguna clase (El Gobernador marítimo) (C.)
2.—Temblor fuerte y prolongado, sin perjuicios (Firma ilegible, Teniente de aduana) (C.)

De la primera información se desprende que el grado de intensidad no pasó del intermediario V-VI.

HACIENDA SANTA ANA (31° 1'-71° 14'.) V

Caída de las cosas movedizas, como floreros y objetos ligeros. Movimiento bastante marcado de las lámparas. Se pararon los relojes de péndulo. Los cuadros cambiaron todos de posición (L. Brown) (C.)

OVALLE. VI

La descripción que va a continuación induce a pensar que el grado VI corresponde a los efectos observados.

Dos sacudidas mayores precedidas y seguidas de otras de menor intensidad. La primera ha sido fuerte y horizontal desde el principio, aumentó el movimiento combinado con el vertical hasta su máximum, reduciéndose a una oscilación ondulatoria relativamente pequeña para adquirir nuevamente tanta importancia como la del primer remezón, cesando completamente en pocos segundos. Tiempo aproximado entre las dos sacudidas mayores, 1'. El fenómeno ha durado pocos segundos de duración, 3'. Un aparato avisador con campanilla de toque intermitente y luz fija eléctrica, señaló el movimiento sísmico durante el tiempo indicado. Desplome de murallas, caída de tabiques, balance de lámparas (una suspendida a 2 metros del cielo, peso de 4 kgs., tuvo una oscilación de $0^m,70$), relojes de péndulo colocados en murallas de N. a S. se pararon, en otras direcciones no (P. Moriamez, Ingeniero jefe del F. C. en construcción) (C.)

LÍNEAS DE FERROCARRIL EN CONSTRUCCION DE OVALLE A TRAPICHE Y DE PALOMA A SAN MARCOS

En el corte Encatado (km. 30,500) de piedra removida por explosiones antiguas, cayeron unos grandes trozos de roca, sin causar desgracias personales. Se extrajeron con

explosivos y la línea quedó utilizable al tercer día, practicándose también nivelaciones que no dieron diferencias (P. Moriamez. Ingeniero-jefe del F. C. en construcción) (C.)

TONGOY

Se sintieron dos remezones fuertes y bien pronunciados: un golpe brusco seguido de trepidación; en el segundo la ondulación fué más pronunciada. El primero duró 3'. Ningún daño (Agencia de vapores) (C.)
No hizo el menor daño (T. E.) (C.)

FARO DE PUNTA TORTUGA (Coquimbo)

Se sintió un ruido subterráneo suave a lo cual no se hizo caso, creyendo que fuese el ruido producido por las olas del mar en las cuevas que hay varias, pero estando el que suscribe con sus dos ayudantes a una distancia de 1 metro 20 cms. del reloj, se percibió un movimiento terrestre horizontal y por estar la puerta de la entrada media abierta, se vió que la oscilación fué de norte a sur y con el ojo fijo en el reloj, que tiene un segundario, se vió que la duración era de 80". Era tan suave que no alteró en lo mínimo los ánimos de las personas que habitaban dicho establecimiento. Se ha sabido después que duró mucho más en Coquimbo (J. Moron, guardián del faro) (C.)

Es curioso que entonces el reloj del faro no se paró y que así sucedió sólo con la primera gran réplica que siguió 7 minutos después del terremoto, según dijo el guardián señor Moron. El faro de Coquimbo está edificado sobre roca muy firme. Del hecho anterior no se deduce que la primera réplica fué mayor que el terremoto mismo en Coquimbo, pero que su ondulación atacó el péndulo del reloj en dirección más favorable para pararlo.

COQUIMBO

Dos choques fuertes con más o menos 5 minutos de diferencia, pero el primer choque a las XIX.55., seguramente tuvo dos distintos movimientos. El choque de XIX. 55, duró 2'20" contados reloj en mano, pero como pararon algunos segundos antes que alcancé a sacar el reloj, se puede suponer 2'30". La segunda parte del choque fué más larga que la primera (Holmsgren, Director de la escuela de pilotines) (C.)

A BORDO DEL «ABTAO» (Bahía de Coquimbo)

Los movimientos fueron sentidos a bordo como una larga trepidación, más parecida al movimiento que se siente a bordo de un buque cuando arrean un bote pesado de sus pescantes. El primer movimiento principió con poca trepidación, subiendo gradualmente, llegó a un máximo, bajó lentamente, pero sin concluir, subió a un máximo otra vez, bajando en seguida y desapareciendo. Efectos a bordo no fueron pronunciados, solo un trémulo general en las cadenas, muebles, faroles, etc. (Holmsgren, Director de la escuela de pilotines) (C.)

LA SERENA. VI

Los pocos desperfectos observados nos inducen a asignar al terremoto el grado VI en esta ciudad que constituye el extremo límite septentrional de la zona de los daños.

Elmástil de la veleta y las copas de los árboles que tenía cerca de mí, oscilaban sensiblemente y otro tanto sucedía con las lámparas de gas del interior de las habitaciones y de los patios. El reloj del comedor quedó desnivelado con una fuerte inclinación. En cuanto a los efectos producidos por el terremoto, se limitan a grietas o partiduras en las murallas de algunas edificios y al desplome de otros (B. Osandon, D. del Instituto comercial de Coquimbo) (C.)

SAMO ALTO

Grietas en los cerros inmediatos (T. E.) (C.)

ANDACOLLO

XX.15'. Fuerte temblor. Duró más o menos 2'. No hubo desgracias (P.)

VICUÑA. V-VI

Se interpreta la información del telegrafista, según la que no hubo perjuicios, en el sentido que los edificios no sufrieron deterioros algunos y se supone que las pérdidas ocasionadas a los negocios resultaron de la caída de objetos frágiles como cristalería, loza, botellas, frascos, etc. De esto se deduce V-VI para el grado de la intensidad en esta población.

1.—Duró 4' 40". Sin perjuicios (T. E.) (C.)
2.—La gente permaneció en las calles hasta horas avanzadas de la noche, pues después del fortísimo remezón, la tierra quedaba oscilando por más de dos horas (P.)
3.—El temblor de las XX.5. duró 2'. En un instante las calles se llenaron de gente; las señoras, unas se desmayaron, otras pedían a gritos misericordia y auxilio, los hombres corrían a sus hogares temiendo que hubiera ocurrido algunas desgracias a sus familias. Los negocios todos han sufrido algunas pérdidas, aunque de poca importancia (P.)

MINA EL BRILLADOR. V

Dos temblores, uno inmediatamente tras otro. El primero, un sacudimiento brusco y lateral, el segundo ondulatorio. El primero duró 4'. Lo único que sucedió aquí fué que se paró el reloj de compensación colgado en una pared que da al sur. Se movieron las lámparas de colgar (G. Richards). (C.)

TOTORALILLO

Se sintieron dos temblores en intervalos de 2'. Una presión lateral y balance recio (El subdelegado marítimo) (C).

FARO ISLA CHAÑARAL

No se sintió (El guardián del faro) (C).

ALTO DEL CARMEN

XX. Fortísimo temblor, trayendo dirección de sur a norte. No hubo ruido, siendo únicamente recio remezón de tierra que prolongóse menos fuerte durante 2' (T.E.) (C).

VALLENAR

XX.3. Duró 5'. Movimiento ondulatorio de E. a O., notándose traía dirección S. a N. Principió con mucha suavidad apenas perceptible para aumentar de intensidad. No trajo ruido alguno, ni tampoco hubo nada de anormal. (T.E.) (C).

FREIRINA

XX.10. No hubo el menor ruido. Hubo gran oscilación, comenzó suave aumentando de súbito a un extremo grave; siguió después suavemente, en todo, 3'. La oscilación intensa duraría algo como 1' (T.E.) (C).

HUASCO

1.—A las XIX.57 se sintió una oscilación terrestre lenta, sin ruido alguno, que duró más o menos un minuto. Algunos segundos después se sintió un nuevo movimiento un poco más intenso que el anterior, con una duración de 15 a 20" produciendo un ligero sacudimiento en el techo del edificio, que es de madera y fierro galvanizado, sin hacer daño alguno en la población (Subdelegado marítimo) (C).

2.—XX.3. Dos recios remezones con intervalo de tres minutos, siendo el primero más corto y menos fuerte que el segundo. Ruido ninguno (T.E.) (C).

CARRIZAL BAJO. IV-V

Puesto que muchas personas no sintieron el temblor, su intensidad no alcanzó al quinto grado. Por otra parte se paró un reloj. De esto se deduce un grado intermediario entre IV y V. El movimiento principió a asumir ya los caracteres de lentitud propios a los telesismos.

1.—XX.1. Mi hija y yo estábamos leyendo, cuando sentí que la silla se movía con oscilación horizontal, despacio y sin ruido. Después que había sentido estas oscilaciones, levanté la vista del diario que leía para ver lo que hacía mover la silla; en este momento, mi hija me avisaba que temblaba, entonces me puse en pie, mire al reloj del comedor junto con el mío de bolsillo. Eran las XX.1. Observamos que la lámpara colgada oscilaba; salimos al pasadizo, cuya lámpara oscilaba.... pude ver que las oscilaciones de todas las lámparas eran casi circulares y de poca distancia.... Los cuadros colgados a las murallas no se movían. Al concluir el temblor, volvimos al comedor y notamos que el reloj grande se había parado a las XX.2. No hemos notado aquí dos choques o temblores distintos con intervalo entre los dos.... Muchas personas no han sentido ningún temblor y como no hubo ruido, era fácil dejar sentir el movimiento. Mi casa está edificada en roca firme (King, jefe de la estación del ferrocarril) (C).

2.—XX. Sintióse remezón de tierra con lentitud y sin ruido Duro 3' (T.E.) (C).

SAN ANTONIO DE COPIAPÓ. V

Como a las XX.10, se sintió un fuerte sacudón de tierra, quedando en oscilación. A los pocos segundos después, volvió a sentirse lo mismo. Con el pánico general que se apoderó de la población, no hubo ocasión de ver la graduación del barómetro (T.E.) (C).

El pánico parece indicar el quinto grado de intensidad.

PABELLÓN

Fuerte temblor de tierra. Duró minutos (T.E.) (D.)

COPIAPÓ. IV-V

El conjunto de las observaciones parece corresponder a un grado de intensidad intermediario entre el cuarto y el quinto.

1.—XX.00.53. Se notó aquí un movimiento sísmico sin interrupción marcada hasta las XX.25. Primero se sintió un ruido regular, parecido al ruido producido por el movimiento de un carro pesado; luego comenzó a sentirse el temblor, el cual, a medida que se prolongaba, aumentaba en fuerza para disminuirse después paulatinamente. Todo este movimiento duró como 7'. No nos era posible determinar la dirección de donde venía el movimiento; porque las oscilaciones no se efectuaban en un solo sentido, sino causaban la impresión que uno siente cuando sube sobre una romana algo grande, cuya plataforma se mueve en todo sentido. Tenemos aquí un pequeño seismómetro de mercurio que descansa sobre un poste, enterrado en el suelo como un metro. Fuimos a verlo a las XX.20 del 16 y pudimos notar que, a consecuencia del movimiento sísmico, el mercurio se había derramado en las 8 divisiones del modo siguiente: la mayor cantidad del mercurio entró en la división NW; un poco menos tenia la división N. En las demás divisiones iba disminuyéndose la cantidad de mercurio a medida que se acercaba a la división SE., la cual estaba completamente vacía No produjo mayores efectos que la oscilación de los edificios y de los muebles; no cayó ningún objeto (P. Langenstein. Liceo Alemán) (C.)

2.—Se sintió un choque principal a la hora apuntada más arriba (XX.1. hora solar media) y a 3 ó 4' más tarde, otro casi tan fuerte como el primero. Aunque según observaciones que hacía con los alumnos del establecimiento, pude constatar que entre los choques principales la tierra trepidó sin

interrupción. El movimiento principal fué de vaivén lento pero muy amplio, y los sacudimientos de trepidación más rápida (Director de la escuela normal de preceptores) (C.)

3.—Ruido antes del balanceo. Duró como 5' (Estación meteorológica del liceo) (C.)

CALDERA. IV

Aunque no sonaron los frascos de una droguería, del balanceo de las lámparas de colgar se deduce el cuarto grado de intensidad.

1.—XX.3. Fué un movimiento fuerte, sin ningún ruido, como un gran balanceo. No sonó ningún frasco de la droguería. Edificio, muebles, personas, frascos, todo se columpiaba. Las lámparas hacían de péndulos (Gigoux, droguista) (C).

2.—En la noche del 16.... me encontraba trabajando en mi escritorio, cuando sentí un prolongado, pero lento movimiento terrestre, a modo de balanceo, como que si me hubiera encontrado a bordo de un vapor anclado en una tranquila bahía.... Un solo sacudimiento largo o pausado. Balanceo lento. Duró 40 a 60". Un pequeño movimiento en las lámparas de colgar. No me recuerdo cuántos segundos después se repitió el temblor en igual forma de movimiento, pero más corto (El guardián del faro) (C.)

PUQUIOS

XX.15. El remezón fué muy recio en el primer momento y continuó después un movimiento poco perceptible. Duró 3'. Movimiento circular (T. E.) (C.)

TRES PUNTAS

XX.5. Sintióse un movimiento terrestre sin ruido. Las vibraciones oscilatorias duraron más de tres minutos con intermitencias (T. E.) (C.)

CHAÑARAL

1.—XX.45. Sentimos solamente una prolongada oscilación sur-norte pronunciada y con duración de 3', sin haberse producido estremecimiento alguno. Esto pasó después desapercibido sin ninguna preocupación en la totalidad de los habitantes y sin tener siquiera una idea. (Firma ilegible) (C).
2.—No se sintió (T. E.) (C).

TALTAL. III-IV

Atendiéndose al ligero balanceo de las lámparas, se le asignaría el grado IV, pero por haber sido sentido el temblor sólo por contadísimas personas, su intensidad resultaría del tercero. Por estos motivos se admitirá el grado intermediario III-IV.

1.—A las XIX.57, se notó una oscilación sin ruido, muy suave, pero muy amplia, pues las lámparas se apartaban de la vertical hasta 4 pulgadas (8 pulgadas de arco). Poco a poco el movimiento perdió en amplitud, pero a las XX.5', recuperó toda su intensidad y aún superó al primer balance (I. Palacios) (C.)
2.—A las XX y minutos, fuimos sorprendidos por un raro sacudimiento o más bien por cierto ruido subterráneo que sin asumir las proporciones de un temblor, tenía en sus ondulaciones algo tétrico, algo vago, que sin explicarnos lo que era, nos infundió a muchos, una especie de terror supersticioso (P.)
3.—Entre XX.3 y XX.10 según las personas, XIX. 40 según el jefe del telégrafo, ligero temblor que sintieron contadísimas personas que se encontraban en edificios de un piso. Fué una suave ondulación de duración apenas perceptible (El rector del liceo) (C.)

OFICINA SALITRERA ORIENTE DE AGUAS BLANCAS

Se sintió el temblor con alguna intensidad y con menos intensidad en oficinas vecinas. (D. Campusano, Ing.) (C.)

CALETA COLOSO

No se sintió. (A. Ried, Ing.) (C.)

ANTOFAGASTA. III

Resulta de la información suministrada por el cónsul de los Estados Unidos, que el temblor pasó casi desapercibido y que sólo después de conocido el terremoto la gente se dió cuenta de que lo había sido sentido. Estos datos corresponden al tercer grado de intensidad.

1.—Se sintió una ligera oscilación sin ruido correspondiente al terremoto. (T. E.) (C.)
2.—En este pueblo está todo el mundo de acuerdo que el temblor del 16 ha sido apenas perceptible y como la población se halla construída toda de madera, material que tiembla al paso de un coche, se explica que sólo después de las noticias del sur, se han dado cuenta de que también aquí debería haberse sentido algo el gran temblor. Pero nadie podrá indicar ni dirección, ni duración del fenómeno. (Sánchez, Rector del liceo). (C.)

MEJILLONES DEL SUR

Se sintió ligero movimiento. (Campusano, Ing.) (C.)

CARMEN ALTO

XX. 2. Duración 3s. De este a oeste. Sin ruido. Movimiento lento. (T. E.) (C.)

GATICO

No se sintió. (Firma ilegible). (C.)

OFICINA IBERIA (TOCOPILLA)

No se sintió. (T. E.)

LAGUNAS

XX. Un pequeño temblor el cual no me llamó la atención por ser muy frecuentes en la noche. (R. A. Castro). (C.)

OFICINA ALIANZA

XX. 5. Remezón sin ruido alguno. (T. E.) (C.)

IQUIQUE. III

El temblor parece haber sido más claramente sentido en este puerto que en Antofagasta. Se le asignará el grado III.

1.—XX.0. Fuerte y prolongado ruido subterráneo con débil remezón de tierra. Oscilatorio. Duración de 30". (B. Ortiz, Estación meteorológica). (C.)
2.—XIX. 54. Una fuerte trepidación de algunos segundos de duración, acompañada de un ruido fuerte. (B. Marteus). C.)
3.—XX. Fuerte ruido subterráneo con débil remezón (El guardián del faro). (C.)
4.—XX. Fuerte ruido acompañado de un débil remezón que duró 30". Fué horizontal. El ruido fué parecido al de un carretón cargado y vino primero que el remezón. (El cónsul de Alemania). (C.)

CALETA BUENA. II

La contradicción entre las dos informaciones relatadas en adelante parece probar que este puerto se encuentra ya en la zona del grado II de intensidad.

1.—No se ha sentido ningún temblor relacionado con la catástrofe habida en el sur el 16 de agosto. (A. Vásquez). (C.)
2.—XIX. 50. Un solo choque de simple trepidación y ligero ruido subterráneo como de un carro pesado. (E. Danks). (C.)

MEJILLONES DEL NORTE. II

XIX. 50. Oscilación y ruido imperceptibles. (Santiago Flores Z). (C.)

NEGREIROS

XIX.50. Temblor. Principió despacio para terminar fuerte con gran ruido y fuerte oscilación (T. E.) (C).

Puede ser que esta exacerbación aparente de la intensidad haya sido causada por la naturaleza incoherente del subsuelo.

CALETA JUNÍN

XIX.45 (aproximado). Un solo choque (El gobernador marítimo) (C).

PISAGUA

XIX.40 (más o menos). Temblor muy despacio de muy pocos segundos de duración (T. E.) (C).

TACNA-II.

1.—XX. Apenas se sintió un temblor; sólo fué perceptible por un corto número de personas que, en ese momento, estaban en reposo y en un profundo silencio Galecio, Rector del liceo) (C).
2.—XX. Sin precisar minutos. Simple trepidación que apenas fué perceptible para unas pocas personas que se encontraban en condiciones especiales de reposo y silencio (Cónsul de Austria) (C).

Es ésta la ciudad más septentrional en que se sintió el fenómeno. Pasó totalmente desapercibido en Bolivia y en el Perú meridional.

B) ZONA EXTERIOR DEL SUR

Se extiende desde Cauquenes hasta Ancud, es decir en una distancia de 650 kilómetros a lo largo de la cual la intensidad decreció del grado VII-VIII al grado IV, notándose que la avaluación de la intensidad en esta ciudad de Ancud debe tenerse por muy exacta por haber sido hecha por una persona dedicada a estudios sismológicos, el Padre Calceran (S. J.). Más al sur el fenómeno sísmico no se notó, siendo cierto que ha sido sensible mucho más lejos y que sólo por falta de observadores cuidadosos en el archipiélago de los Chonos o en la costa del continente, pasó desapercibido. Para mayor claridad en la exposición de los hechos se distinguirán tres distritos diferentes: *a*) de Cauquenes al Bio-Bio; *b*) vertiente occidental de la cordillera de Nahuelbuta; *c*) del Bio-Bio a Chiloé. Como en las demás regiones las irregularidades que se observaron en el decrecimiento aparente de la intensidad fueron originadas tanto por la constitución del subsuelo, como por la atención y la competencia más o menos grande de los informantes. Las informaciones relativas a puntos internados en la cordillera son escasísimas,

a) DE CAUQUENES AL BIO-BIÓ

Localidades.—Curanipe. Buchupureo. Pocillas. Quirihue. Portezuelo. Chillán—VI—Coelemu. Tomé—VI—S. Rafael (Coelemu)—Penco—VI—Quillón-VI—Concepción. VI-Florida. Hualqui. Rere. San Rosendo. Antuco. Los Angeles—V—Quilleco. Santa Bárbara.

CURANIPE

No pasó de ser un sacudimiento largo, pero suave y sin que produjera el menor perjuicio ni aun en casas queestán al caerse (El subdelegado marítimo) (C).

BUCHUPUREO

Un remezón despacio, después otro fuerte. Duró 4'. (T. E. (C.)

POCILLAS

Fuerte temblor, trayendo gran ruido (T. E.) (C.)

QUIRIHUE

Fuerte temblor que principió por un gran ruido hacia el mar, dirección de norte a sur, principió fuerte, después siguió más lento y después muy fuerte. Duró 4' reloj en manos (T. E.) (C.)

PORTEZUELO

Temblor oscilatorio. Duró 12'8" (T. E.) (C.)

CHILLÁN. VI

Los efectos del terremoto fueron muy pequeños y corresponden solo al sexto grado.

1.—No ocurrieron otros perjuicios que algunos derrumbes de murallas interiores y caída de adornos y cornisas (R.R. G.C.)
2.—Se pararon relojes de colgar y oscilaron lámparas. Un estante con libros, cuyo frente miraba al occidente, cayó; algunos edificios se agrietaron de arriba hacia abajo en las murallas situadas de norte a sur; la chimenea de una fábrica cayó en dos partes, una al oriente, la otra al occidente (A. Soto, Prof. del liceo) (C.)

COELEMU

Fuerte temblor. Duró 4' más o menos. Oscilatorio y anunciado por un largo estruendo (T. E.) (C.)

TOMÉ. VI

El único efecto del terremoto sobre edificios ha sido un ligero desprendimiento entre una casa y su muralla cortafuego.

De esto se deduce el sexto grado de intensidad.

1.—Primer remezón; duración 2' y el segundo 2'40'' más o menos. El primero tuvo movimiento ondulatorio perfectamente marcado; el segundo fué mucho más intenso y con movimiento trepidatorio. Se paró un reloj de colgar. Una muralla cortafuego que limitaba la casa por el lado sur se desprendió del edificio, dejando una rasgadura como de medio centímetro. (V. A. Palacios, rector del liceo) (C).
2.—Crujimiento de los materiales de los edificios (Capitán del puerto) (C.)
3.—El temblor fué aumentando progresivamente. Duración calculada en 3'. Intensidad y oscilación bastante fuertes (T. E.) (C.)
4.—De larga duración, poco más de 1', de oscilación suave, no habiendo causado el menor daño en el puerto y sus cercanías (El gobernador marítimo) (C.)

SAN RAFAEL (Coelemu)

Suave y prolongado temblor. Duró cerca de 3' sin causar perjuicio alguno (T. E.) (C.)

PENCO. VI

La caída de algunas malas murallas de adobes nos inducen a calcular en el sexto el grado de intensidad.

A las XX^{h}. en punto, principió una oscilación suave, poco a poco fué más intensa, durante 4 minutos más o menos. Se paró el reloj de la oficina. Se trató de un balanceo lento.

El efecto que produjo el temblor no fué de gran consecuencia, sólo la caída de una que otra muralla de adobes en mal estado; las lámparas se movieron. El terreno es movedizo. (T. E.) (C.)

QUILLÓN. VI

Las paradas de relojes, el agrietamiento de paredes, el desplome de tabiques y la caída de muebles, nos inducen a asignar al temblor en esta población el grado VI de intensidad en lugar del IV que indica el Dr. M. Alavarrete.

1.—Intensidad del grado IV. Visiblemente balanceaban murallas, objetos y personas. Duró 3½'. Antes de extinguirse bien el movimiento del temblor, sobrevino otro más intenso que duró como 1½' Terreno arenoso, con subsuelo resistente. Se agrietaron muchas murallas, se desplomaron tabiques, cayeron muebles y se detuvieron varios relojes de péndulo. (Dr. Manuel Alavarrete). (C.)
2.—Formidable temblor que duró 2' y segundos; fué demasiado alarmante. Se agrietaron algunas paredes y se cayeron algunas que estaban en mal estado. (T. E.) (C.)

SAN CARLOS

El más fuerte de que se tiene recuerdo en el pueblo. (P.)

CONCEPCIÓN. VI

Los escasísimos perjuicios ocasionados corresponden al sexto grado.

1.—Se sintieron dos sacudidas con un intervalo de algunos segundos o casi inapreciable, durando el conjunto como 2'. El sacudimiento fué ondulatorio. Comenzó suavemente y poco a poco fué arreciando; pero siempre con un movimiento oscilatorio que pudiera llamarse uniforme. En las

dos sacudidas el movimiento fué siempre el mismo, pero de desigual duración e intensidad. En cuanto a su duración, la primera conmoción duró como medio minuto y la segunda un minuto y medio, más o menos. Los desperfectos materiales fueron relativamente de poca importancia; la cúpula de la torre de una iglesia, la del convento de San Francisco, cayó hacia la parte inferior y algunas murallas de la población se agrietaron en esa misma dirección. Las campanas de algunas iglesias como la Catedral y San Agustín alcanzaron a sonar en las dos sacudidas. Se pararon tres relojes de colgar en la estación de los ferrocarriles y uno en la oficina telegráfica. (A. Pincheira, Prof. del liceo.) (C.)

2.—El perjuicio mayor fué el derrumbe de la torre de la Iglesia de San Francisco. (R. R. G. C.)

FLORIDA

Principió lento y terminó fuerte, con gran ruido. (T. E.) (C.)

HUALQUI

Fuerte temblor. Oscilatorio. Duró 2' más o menos. (T. E.) (C.)

RERE

Oscilatorio, duró 1' y trajo, al principio, un ligero ruido. (T. E.) (C.

SAN ROSENDO

Principió remezón despacio, segundos después más fuerte y concluyó lento y despacio, siendo su duración de 5' más o menos. (T. E.) (C.)

ANTUCO

El temblor se dejó sentir muy fuerte. Duró más o menos 1'. (T. E.) (C.)

LOS ÁNGELES. V

Todos los datos referidos en adelante corresponden bien al quinto grado de intensidad.

1.—Se movió una lámpara de colgar al principio del temblor, después continuó con un movimiento circular. La lámpara que no quise detener, siguió oscilando por más de 10'. La amplitud del movimiento en dicha lámpara sería de 80 centímetros a 1 metro. Fué como en ondas de un mar boba (*sic*): la tierra hacía como olas; al andar, uno pisaba como en altos y en bajos; muchas personas no podían avanzar por esa circunstancia. No hubo ruido anterior; desde el primer momento fué temblor recio; pero como el movimiento ondulatorio era muy regular, no hubo derrumbe de casas. No cayeron tampoco objetos colgados. Se paró mi reloj de colgar en el comedor. En la ciudad no ocurrió nada notable, fuera del susto producido por un temblor excepcionalmente largo. La gente tuvo tiempo para ir y venir, sacar a todos sus niños a las calles y el temblor seguía decreciendo. Sonaron las puertas y ventanas con gran fuerza. (Firma ilegible). (C.)

QUILLECO

Oscilación muy suave. Duró 1'. (T. E.) (C.)

SANTA BÁRBARA

El temblor fué de oriente a poniente, luego después cambió de sur a norte. El primero acompañado de ruido lento. (T. E.) (C.)

b) VERTIENTE OCCIDENTAL DE LA CORDILLERA DE NAHUELBUTA

Localidades. Coronel.—V — Lota— Santa Juana. —V — Faro Punta Lavapié—Arauco.—V —Carampangue—Curanilahue—Ránquil—Lebu.—V—Los Alamos—Cañete.—IV—Contulmo—Tirúa.—IV—Faro Isla Mocha, Oeste.

CORONEL. V

Por haberse parado un reloj de colgar y por la alarma producida, el quinto grado parece corresponder exactamente a la intensidad del temblor en esta población.

1.—Dos choques, no se observó el intervalo. El sacudimiento suave, fué lateral y ondulatorio. Se paró un reloj de colgar. (El Subdelegado marítimo). (C.)
2.—Dos choques en 4' (El Cónsul de Suecia). (C.)
3.—Pudimos observar un movimiento muy lento y que por lo prolongado pudimos deducir que se trataba de un temblor. La duración fué de cerca 1'1/2. Los movimientos fueron muy uniformes durante todo el tiempo, sin ninguna sacudida violenta. (Cónsul de los Estados Unidos). (C.)
4.— Oscilación suave. Duración de 1'55". Produjo gran alarma por su duración. (T. E.) (C.)
5.—El jueves más o menos a las ocho y minutos se dejó sentir un fuerte y largo remezón de tierra que puso en gran alarma a la población. Por suerte no se produjo ningún accidente fatal. Los reos de la cárcel quedaron en perfecta calma y sólo en la sección de mujeres se dejó sentir el pánico, pues todas ellas pedían gracias al Todopoderoso entre sollozos que daba lástima. (P.)

LOTA

No fué violento. Duró como 90". Vino un sacudón recio, pero corto en sentido perpendicular, y después siguió un

balanceo largo y suave, que hacía cimbrar los árboles de mi jardín como columpios invertidos. Sin avería alguna. (Vice-Cónsul de Inglaterra). (C.)

SANTA JUANA. V

La parada general de los relojes nos induce a asignar el quinto grado a esta población.

Bastante recio y prolongado. Balance sostenido, seguido de tres remezones muy ligeros. Relojes se pararon todos. Ningún daño. (T. E.) (C.)

FARO PUNTA LAVAPIÉ

Temblor de balanceo bastante fuerte. (El guardián). (C.)

ARAUCO. V

La parada de un reloj nos induce a admitir el quinto grado.

1.—Tres choques por intervalos. El movimiento fué de ondulación, pues se experimentaba la sensación de encontrarse sobre la cubierta de un barco agitado por las olas. Ningún daño. Se paró un reloj de colgar. Las aguas depositadas en un bajo de un sitio de la ciudad se escurrieron, derramándose hacia los lados. (El gobernador). (C).
2.—Duró poco más de 6'. Principió suavemente, arreciando bastante después de 2'. (T. E.) (C.)

CARAMPANGUE

Sintióse gran ruido seguido de fuerte y prolongado temblor. (T. E.) (C.)

CURANILAHUE

Duración de 2'15''. Vino sin ruido. Principió a temblar muy despacio, siendo su terminación con fuerza. (T. E.) (C.)

RÁNQUIL

Dejóse sentir un ruido sordo de un minuto, viniendo en seguida el temblor suave y de 3' de duración. La tierra se movía produciendo mucho ruido y por momentos parecía se iba a abrir. (T. E.) (C.)

LEBU. V

Si es exacto que la gente se puso en gran alarma, corresponde a esta ciudad el quinto grado.

1.—16. XX. Fuerte remezón que puso en gran alarma a la población. Duración de más de 2'. (P.)
2.—El primer remezón duró más o menos 40''. Durante 3 o 4 minutos se siguió una oscilación casi imperceptible. Sin ruido notable. (T. E.) (C.)

LOS ÁLAMOS

Duró 5' más o menos con intervalos, sin ruido. Balanceo, al principio lento, después fuerte remezón. (T. E.) (C.)

CAÑETE. IV

El crujimiento de los edificios y de los muebles nos induce a calcular el cuarto grado de intensidad.

1 —Meseta de subsuelo rocoso. Tres o cuatro choques de diversa intensidad y producidos a intervalos desiguales. Presión lateral, movimiento ondulatorio. Duración total

de 80". No hubo más efectos que el crujimiento y sacudimiento de los edificios y de los muebles, pero sin experimentar ningún cambio de posición. De los techos de los edificios no cayó ni una sola teja en toda la población. (Benj. Vásquez). (C.)

2.—Prolongado temblor que duro más de 5', produciendo un asombroso pánico en la población. Al principio del temblor se notó un lejano ruido subterráneo que fué silenciándose pausadamente. (P.)

CONTULMO

1.—Se ha sentido el temblor en un solo movimiento de balanceo. Parece haber durado 5'. Ruido al principio. (P. Thiele). (C.)

2.—Fuerte temblor. Duró 9'. (*Sic.*) (T. E.) (C.)

TIRÚA, IV

El ligero balanceo de una lámpara de colgar corresponde al cuarto grado de intensidad.

Balanceo lento sin variación hasta que terminó. Terreno arenoso. Lámpara de colgar movíase con mucha lentitud. (T. E.) (C.)

FARO ISLA MOCHA, OESTE

Fuerte temblor ondulatorio. Duró 30". (El guardián). (C.)

c) DEL RÍO BIO-BÍO A CHILOÉ Y TERRITRIOS MAGALLÁNICOS

Localidades. Nacimiento — Renaico — Mulchén.-IV-V — Angol—Los Sauces—Purén—Ercilla—Quechereguas—Pailahueque— Victoria— Traiguén.-VI— Quino— Lonquimay— Curacautín—Lautaro—Nueva Imperial.-V—Carahue.-IV— Temuco.-V—Pitrufquen—Villarrica—Pucón—San José de

la Mariquina— Valdivia.-V— Corral—La Unión.-V— Osorno.-III-IV—Pampa Alegre.-IV—San Pablo—Puerto Octay —Pargua—Puerto Montt.-V—Calbuco— Ancud.-IV—Quetelmahue.-IV—Quemchi— Desembocadura del río Yelcho— Huillinco (Chiloé)—Territorio Magallánico: Punta Arenas— Faro San Isidro—Faro Cabo Posesión.

NACIMIENTO

Temblor con ruido fuerte. Duró 1'30". (T. E.) (C.)

RENAICO

Sentido. (T. E.) (C.)

MULCHÉN. IV-V

El balanceo de la lámpara de colgar y el temor producido en la población nos induce a asignar el grado intermediario IV a V al fenómeno en esta población.

1.—Empezó sin estruendo, ni ruido alguno, primero débil ondulatorio que fué aumentando hasta no poder sostenerse de pié. Sacudimientos iguales. Cada movimiento era continuo. Muebles no se movieron. Lámparas de colgar balanceaban. Murallas no se abrieron; aquí todos los edificios son de madera. (T. E.) (C.)
2.—El 16, XX, fuerte sacudón que duró poco más de 1' y que puso en alarma a toda la población. No fué precedido de ruido. (P.)

ANGOL

La oscilación al principio se notó con poca intensidad, pero al último fué mucho mayor, observándose que los movimientos eran de arriba para abajo. Sin ruido. (T. E.) (C.)

LOS SAUCES

Fuerte temblor que duró 4' más o menos, trayendo dos remezones de tierra, el primero despacio, el segundo muy fuerte trayendo un ruido extraordinario. (T. E.) (C.)

PURÉN

Duró 1'25'' con ruido suave. (T. E.) (C.)

ERCILLA

Duró 1'10''. (T. E.) (C.)

QUECHEREGUAS. V

Por el pánico producido, se asignará el quinto grado a la intensidad del temblor.

Balanceo muy pronunciado, pero lento. Duró 1'1/2. Pánico. Ruido parecido al trueno. (Cándido Villiger). (C.)

PAILAHUEQUE

Duró 2'. (T. E.) (C.)

VICTORIA. V

La misma intensidad que en Quechereguas.

A las XX, fuerte temblor que trajo la alarma en toda la población a causa de su duración que pasó de 30''. (P.)

TRAIGUÉN. VI

A esta enorme distancia de la región epicentral, es extraño que hubiera habido deterioros en el tercer piso de la cárcel. Se explica el hecho por tratarse del tercer piso y es probable que el edificio estaba en malas condiciones en cuanto a su estado de conservación.

Se sintió primero como un balanceo que duró 3 a 4' y después creciendo hasta dos fuertes sacudimientos. Duró 30 a 40". Fuera del pánico consiguiente, no hubo ningún efecto. Gran pánico entre los reos de la cárcel. Se pararon tres relojes de colgar. Dos o tres grietas en el tercer piso de la cárcel, edificio de ladrillo. (El Alcaide de la cárcel). (C.)

QUINO

Temblor muy fuerte de dos grandes remezones. (T. E.) (C.)

LONQUIMAY

Fué suave. Duró 50" más o menos. Muy poco ruido. (T. E.) (C.)

CURACAUTÍN

Se dice que en Curacautín el temblor se dejó sentir con mucha fuerza, causando la destrucción de un edificio, pero sin desgracias personales. (P.)

De una noticia periodística tan vaga, no se deducirá nada concreto respecto de la intensidad del fenómeno en esta población y, en cuanto a la destrucción de un edificio, debe tratarse de alguna exageración.

NUEVA IMPERIAL. V

El conjunto de los fenómenos observados parece corresponder al quinto grado de intensidad.

Hubo varios remezones, siendo el primero el más fuerte y de mayor duración. El movimiento fué de balanceo el primero, los otros fueron más cortos. Duró entre 2 y 3'. Vaivén de las lámparas de colgar. Frascos de la botica del hospital se corrieron, sin caer. El reloj de péndulo se paró. (A. Bunster). (C.)

CARAHUE. IV

Por el balanceo de las lámparas de colgar, no se puede avaluar en menos del cuarto grado de intensidad.

1.—Dos choques, el segundo más violento. Duró 2'45". Las lámparas se movían de SE. a NO. La mayor violencia duró 1'. (T. E.) (C.)

No puede sacarse ninguna deducción relativa a la intensidad del fenómeno a consecuencia del dato que va a continuación, porque se trata de un efecto en tierras removidas recientemente y por estar sueltas.

2.—No hubo abertura de tierra; sólo en la línea en construcción, como a 200 metros de la laguna del Espejo, hubo un hundimiento de terraplén (T. E.) (C.)

TEMUCO. V

No hay duda de que el fenómeno alcanzó al quinto grado de intensidad.

1.—Se dejó sentir un fuerte y prolongado remezón ondulato- a las 7 y 3/4 de la noche (P.)

2.—Se han sentido 7 a 8 choques en intervalos de 3 a 5", de los que el primero era el más largo, de 10 a 15" El movimiento era ondulatorio al principio, y después más bien una simple trepidación. Se pararon algunos relojes de péndulo grande, también se movieron cuadros: todo esto se notaba casi exclusivamente en paredes NO. SE. y N-S. se movieron mucho las lámparas de colgar (P. Hohl. Prof. del liceo) (C.)

3.—Con intervalos de medio minuto se han sentido dos sacudidas laterales de balance lento, uniformes en los diferentes movimientos (El. Sepúlveda, Director de la escuela superior) (C).

4.—Un solo movimiento de balanceo lento (Abdon Besoain, Prof. de agricultura) (C.)

5.—Ningún choque. Un balanceo lento y prolongado. El movimiento comenzó muy despacio, tomó un máximum de intensidad a la mitad del tiempo y después decreció nuevamente hasta anularse. Duró más o menos 1' (Filidor Fernández. Ingeniero Civil) (C.)

PITRUFQUÉN

El temblor duró 3' (T. E.) (C.)

VILLARRICA

Fuerte remezón muy largo (T. E.) (C.)

PUCÓN

El temblor duró 2' 15" (T. E.) (C,)

SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA. V

La parada del reloj de la oficina telegráfica corresponde al quinto grado.

Balanceo muy notable de la tierra. Se paró el reloj de la oficina. Movimiento oscílatorio de poca duración (T. E.) (C.

VALDIVIA. V

Todos los fenómenos observados concuerdan para que se asigne el quinto grado de intensídad al fenómeno en esta ciudad.

1.—Un solo temblor. De lento balanceo. Ondulatorio. En ciertos momentos era más rápido. Duró 90" mirando mi reloj. En mi casa y en la de mis amigos, ningún objeto cambió apreciablemente de lugar. Crujido de edificios. Se pararon los relojes (A. Córdoba. Rector del liceo) (C.)

2.—El movimiento principió mui lento, recrudeciendo más y más hasta un grado de fuerza muy regular en comparación a los que se notan en esta región. Algunos crujidos de las paredes de madera de la casa. Noté al principio en unas plantitas de una jardinera que al principio atribuí a una corriente de aire y vine a comprender que se trataba de un temblor, cuando principiaba a moverse una araña cerca de la misma jardinera (C. Bischoff. Cónsul de Alemania).

3.—Un solo remezón muy prolongado. Movimiento ondulatorio muy pronunciado y distinto a otros temblores. Las mesas y las lámparas de colgar oscilaban. Se paró un reloj colgado. Uno de los alambres del alumbrado público se cortó, produciéndose la combustión de muchas ampolletas, de suerte que la empresa tuvo que suspender el alumbrado, y la ciudad quedó a oscuras. El infrascrito y su esposa se ganaron al umbral de la puerta de calle y tuvieron que apoyarse al forro de ella para sostenerse (Reinaldo Harnecker) (C.)

4.—Se sintieron dos sacudidas no interrumpidas, la segunda mas fuerte que la primera. Balanceo regular muy pronunciado, como el producido por un ventarron que aumenta poco a poco. Todos los muebles quedaron en su sitio. Algunos relojes se pararon. Se notó muy bien el vaivén de las lámparas de colgar. Los cuadros de mi casa no cambiaron de posición. No hubo grietas en los edificios, ni caída de techos, de paredes o de chimeneas (J. M. Muñoz Hermosilla. Dr. de la Escuela normal).

CORRAL

Una balanceo (T. E.) (C.)

LA UNIÓN. IV—V

Si se movieron las lámparas de colgar, por otra parte no crujieron los edificios, aunque son todos de madera. Por estos motivos el grado intermediario IV—V parece corresponder bien a la intensidad del temblor en esta ciudad.
Una sola oscilación suave y lenta, aunque muy larga. Duró

2 a 3'. No hubo crujimiento de las maderas del edificio de la gobernación. Se movieron las lámparas de colgar (Echeñique. Gobernador) (C.)

OSORNO III—IV

El ligero movimiento oscilatorio de las lámparas de colgar corresponde al cuarto grado de intensidad, pero habiendo sido necesario a los observadores fijar su atención para darse cuenta de que se trataba de un movimiento sismico, no se le asignará sino el grado intermediario III—IV.

1.—Fué apénas un suave movimiento de tierra, imperceptible para la mayoría de los habitantes de esta ciudad. Yo, por ejemplo, me encontraba con mi esposa en el vestíbulo de mi casa habitación, cuando ésta me advirtió que temblaba, y a pesar de esa advertencia, no sentía el movimiento. Pero, insistiendo aquélla, en que el movimiento había sido lento pero largo, me levanté a observar las lámparas mas cercanas y pude notar que todas ellas se meneaban con un ligero movimiento circular. Solamente cuando tuvimos noticias de los desastres que este fenómeno había causado en el norte, vinimos a fijarnos en él y recordarlo (L. Oportus Pizarro. Rector del Liceo) (C).

2.—Balanceo lento ondulatorio. Movimiento circular. Duró unos 30''. Pasó casi inadvertido (A. Gajardo, jefe de la estación meteorológica) (C.)

PAMPA ALEGRE (fundo cerca de Osorno) IV

Por el balanceo de las lámparas de colgar, el grado de intensidad no pudo ser inferior al cuarto.
Balanceo. Las lámparas colgadas en el cielo raso balancea

ban y un depósito de agua potable que se encontraba a 12 metros de altura sobre el nivel de la tierra, se desbordó (A. Mathei) (C.)

SAN PABLO

Movimiento horizontal uniforme, ruido muy suave después (T. E.) (C.)

PUERTO OCTAY

Duración 2'. Con ruido muy suave (T. E.) (C.)

PARGUA

Algunas personas lo sintieron (T. E.) (C.)

PUERTO MONTT. V

Aunque parezca increíble, el temblor tuvo bastante fuerza en esta ciudad, a pesar de la distancia que mide con la región epicentral, para parar los relojes de péndulo. De esto se deduce forzosamente el quinto grado de intensidad.

1.—He observado un temblor oscilatorio de mediana intensidad. Yo estaba sentado a una mesa y escribiendo, cuando observé que la mesa se estaba moviendo debajo de mi brazo. Otra persona, sentada en frente de mi, lo sintió también. Al mismo tiempo, en mi casa, mi señora lo observó también; sintió una ondulación horizontal. Más se asustó todavía cuando vió el movimiento de péndulo muy pronunciado de una lámpara de colgar. Este movimiento ondulatorio era tan persistente que ella (mi señora) apagó los fuegos en las estufas de las piezas y en la cocina, echando agua encima de las brasas. Se sintieron muchos choques, ora más suaves, ora más fuertes. Sin ruido (Dr. P. Martín) (C.)

2.—Sintiéronse tres movimientos de balanceo lento. Duró 15 a 20" más o menos. Paráronse varios relojes de péndulo. oscilaban lámparas de colgar (T. E.) (C.)

3.—Se pararon varios relojes de péndulo. Botellas u otros objetos propensos a ser afectados en estos casos no chocaban, ni mucho menos caían (Firma ilegible) (C.)

CALBUCO

En este departamento no se han sentido los efectos del terremoto. (El gobernador de Carelmapu) (C.)

De este texto no debe deducirse que el temblor no haya sido sentido en el departamento de Calbuco, pero sí que no trajo consecuencias materiales consigo.

ANCUD. IV

El padre G. Galcerán se ha dedicado durante varios años a la observación de los temblores en Ancud, y hasta construyó para su uso un sismoscopio. Aunque no da pormenores concretos sobre los efectos del temblor en esta localidad, es necesario aceptar su avaluación del grado de intensidad, por suponerle con verosimilitud una competencia especial.

XIX.55 (Según cálculo tiempo medio meridiano de Ancud) Temblor del cuarto grado de intensidad observado por varias personas de la localidad (P. C. Galcerán) (C.)

QUETELMAHUE. IV

Prolongada oscilación de lámparas de colgar (J. Kreisel) (C.)

Este dato corresponde al cuarto grado de intensidad. Esta aldea se encuentra a 10 kilómetros al oeste de Ancud.

QUEMCHI

Se sintió (Información del Dr. C. Martín de Puerto Montt) (C.)

DESEMBOCADURA DEL RÍO YELCHO

No se sintió (Información del Dr. C. Martín de Puerto Montt) (C.)

HUILLINCO (Chiloé)

No se sintió (El vice Cónsul de Inglaterra en Ancud) (C.)

TERRITORIO MAGALLÁNICO

—Punta Arenas.
—No se sintió (El vice Cónsul de Inglaterra) (C.)
—Territorio Magallánico.
No se sintió el más leve temblor (El jefe del distrito telegráfico) (C.)
—Faro de San Isidro. No se sintió. (El guardián) (C.)
—Faro de Cabo Posesión. No se ha observado ningún fenómeno sísmico (El guardián) (C.)

c) ZONA TRASANDINA

El terremoto se propagó al este de la cordillera en una gran parte de la República Argentina y tal vez hasta Montevideo, en el Uruguay. Las observaciones hechas en Mendoza, por el sismólogo Dr. Loos., permiten asignar a esta ciudad el grado V, mientras que las del Cónsul de Chile en Corrientes bastan para afirmar que en esta última ciudad y en Goya, el temblor alcanzó el cuarto grado. El Director de la oficina meteorológica argentina Sr. D. Gualterio Davis,

se ha servido enviarnos la lista de las estaciones en que se observó el movimiento, pero las noticias son tan sucintas, que no es posible deducir de ellas el grado de intensidad. En fin algunas informaciones periodísticas, completan este escaso material de datos respecto a la propagación del terremoto en la pampa argentina. Parece haberse sentido en Montevideo y es cierto que movió las aguas del río Plata con bastante fuerza, para que se haya registrado en el marégrafo de la Universidad de La Plata, pero, por desgracia, se perdió el maregrama correspondiente.

MENDOZA. V

1. Según las observaciones publicadas por el Dr. Loos, en Mendoza oscilaron las lámparas de colgar, se menearon floreros suspendidos y se paró un reloj.

Todos estos fenómenos corresponden al quinto grado de intensidad. El sismólogo antes mencionado acompaña su descripción con consideraciones que se refieren al modo con que se sintió el movimiento sísmico en los diversos barrios de la ciudad, y que no creemos sea útil de reproducir aquí.

2.—Se sintió a las XX^{h} 29' y duró 5", según las observaciones de la estación meteorológica.

CORRIENTES Y GOYA. IV

Apenas causó sorpresa en algunas casas la oscilación bastante cadenciada de lámparas colgantes, que después de saberse que se había producido el terremoto, se ha atribuído a él ese movimiento, y he constatado que se observó en cuatro casas, poco después de las XX (V. A. Barrios. Cónsul de Chile) (C.)

Esta observación es muy precisa y no permite dudar de que en esta ciudad, el fenómeno sísmico alcanzaba todavía el cuarto grado de intensidad.

Añade el mismo observador:

Supe que se notó también en Goya (a 50 leguas de esta capital) en igual forma.
Se debe, pues asignarle el mismo grado.

Observaciones hechas en las diversas estaciones de la oficina meteorológica (Comunicadas por D. Gualterio Davis).

—San Juan.XX.30 Fuerte y prolongado temblor.
—Andalgala. XX.31. Temblor largo. XX.35. Temblor fuerte.
—San Carlos. XX.20. Pequeño temblor.
—San Luis. Fuerte remezón. 20''.
—San Rafael.XX.30. Fuerte temblor con fuerte ruido.
—Catamarca. XX.36. Temblor.
—Tinogasta. XX.30. Temblor oscilatorio.
—Villa Mercedes. Temblor.
—Río Cuarto. XX.27. Temblor.
—Mendoza. XX.29. Temblor. 5''.
—Córdoba XX.27. Temblor.Se sintieron varios sacudimientos hasta las XX.31.
—Chos Malal (Neuquén) XX.12. Temblor.
—Uspallata. XX.45. Temblor.
—La Rioja. XX.25 a XX.26. Temblor.

Según los periódicos el temblor se observó en Tucumán, Santiago del Estero, Rafaela, Santa Fe, Rosario, Buenos Aires, Bahía Blanca, Piedra de Aguila, Norquín y más al sur, pero pasó desapercibido en Salta, Jujuy, Confluencia (Neuquén) y Montevideo. Al contrario hay periódicos que dicen que el temblor se observó en esta última ciudad.

d) EN EL PACÍFICO

Prescindiendo de las escasas observaciones que se hicieron a bordo de los buques surtos en los puertos de Chile, el terremoto se observó en el Pacífico solamente a 150 millas

al oeste de Valparaíso por el capitán de la fragata italiana Baggio y en la isla Más a Tierra (Juan Fernández).

El 16 de agosto el velero *Erato* se encontraba a las IV de la tarde, es decir, 4 horas antes del terremoto con las coordenadas geográficas siguientes: 49°29' S.; 80°14' W.Gr. Entonces, dicen las notas del diario de bitácora de este buque:

Con buen tiempo y frescas brisas del oeste, observamos de repente altas olas que se seguían unas a otras, como si el buque estuviera en una zona de reventazones de olas. Acometíanlo en todos sentidos. Es muy dudoso que se trate de un fenómeno sísmico submarino y, aún en este caso, no podría ser una sacudida premonitoria del terremoto, pues la distancia a la zona epicentral es demasiado considerable.

El 16 a medio día el velero *Potosí* tenía las coordenadas geográficas de 45°22' S., 83°9' W.Gr. y el 17 a la misma hora las de 42° 58' S., 81°1' W.Gr. Se acercaba pues a la región epicentral y no se observó nada abordo a la hora del terremoto.

ISLAS JUAN FERNÁNDEZ (Más Tierra) II

El gobernador contestó a la comisión investigadora del terremoto que el fenómeno había pasado desapercibido en las islas, tal vez debido esto al temporal que reinaba entonces en las islas; sin embargo, parece haber sido sentido muy levemente, según se deduce del informe siguiente:

El subdelegado marítimo vino abordo y me informó que allí no se había sentido temblores, sin embargo que el subdelegado civil expresó que el día 16, a las XX, él había sentido un pequeño remezón de tierra (Informe oficial del Comandante del crucero *Chacabuco*).

Más a Tierra dista 667 kms. de la costa y dada la extensión enorme que abarcó en el continente el área de sacudi-

miento sensible, hubiera sido muy extraño que no se hiciera sentir el temblor en las islas de Juan Fernández. Un círculo cuyo centro sería Valparaíso y que pasaría por esta isla pasaria también en Villarrica y en Copiapó, y se sabe que en esta última ciudad el temblor alcanzó al grado IV-V. Resulta de que hacia el oeste la propagación de las ondas sísmicas encontró un obstáculo, tal vez la gran profundidad del océano entre las islas y la Tierra firme. Igual cosa se notó en ocasión del terremoto y maremoto de Iquique del 9 de mayo de 1877, que no se observó tampoco en las islas.

EN EL MAR A 150 MILLAS DE VALPARAÍSO

Ayer fondeó en este puerto (de Iquique) la fragata italiana *Baggio*, salida el 13 del presente de Valparaíso, y cuyo capitán ignoraba la catástrofe, aunque la presumía. Nos dijo el capitán de esa nave, Sr. Francisco Campodonico que navegando a 150 millas de Valparaíso, 15' antes de las ocho de la noche, notó que su buque empezó a bailar. Se encontraba en esos momentos en su camarote escribiendo y los estremecimientos del buque lo hacían saltar de la silla. Eran tan fuertes los sacudimientos de la nave, que parecía que ésta se estuviera golpeando contra una roca. Abandonó inmediatamente el camarote para averiguar lo que ocurría, pudiendo convencerse de que se trataba de un fuerte temblor. El Capitán, observando que el temblor había durado 9' (*Sic*), dijo al piloto: «Creo que Valparaíso se ha perdido; se trata de un tremendo terremoto». En el *Baggio* se notaron menos los efectos del temblor porque el buque venía en lastre (P.)