



BOLETIN DEL SERVICIO SISMOLOGICO AÑO 1910

III

POR EL

CONDE DE MONTESSUS DE BALLORE

(Continuación)

M A R Z O .

Resumen del mes.

94 temblores, 282 observaciones, 109 sismogramas.

Considerando la repartición de los temblores en latitud se notó un máximum de frecuencia entre los paralelos 20 y 21; corresponde á las observaciones hechas en Copaquire y bien podría ser que la inestabilidad fuera más ó menos igual al norte y al sur de este intervalo, si se hubieran obtenido bastantes observaciones.

Como de ordinario se mantiene el máximum correspondiente al intervalo entre los paralelos 26 y 28, es decir, que los focos de los valles de Chañaral y de Copiapó se estremecieron frecuentemente.

La escasez de los puntos de observación en la provincia de Coquimbo no permite afirmar que se haya quedado tranquila.

La inestabilidad del foco aconcagüino y de sus alrededores meridionales se ha mantenido como de ordinario, disminuyendo progresivamente la frecuencia hacia el sur hasta anularse más allá del paralelo 38.

En el sur se hizo una sola observación en Quéilen (Chiloé)

Por su extensión é intensidad, 15 temblores merecen una mención especial. De norte á sur son los siguientes:

El 22.XX.2, un temblór abarcó una longitud de más de 500 kms. á lo largo del meridiano; sacudió el polígono: Arica, Pisagua, San Salvador (Tocopilla) y Copaquire.

La altiplanicie del desierto se estremeció el 25.X.24, entre Toconao, Antofagasta, Chañaral, Caldera y San Antonio, en una extensión longitudinal de 550 kms. Se sintió fuerte en el obsevatorio de «El Pilar» parece que se trata de un gran temblor argentino-chileno, cuyo eje sería oblicuo respecto de la Cordillera. La distancia entre Antofagasta y Córdoba no es inferior á 1100 kms. Es de sentir que falten otras observaciones precisas para el territorio argentino.

El 15 á los XXI.15, más ó menos, un temblor longitudinal de 285 kms. sacudió el pié de la Cordillera entre Copaquire. San Bernardo (Antofagasta) y Toconao.

El triángulo Chañaral, Inca, Copiapó, se meció el 12.XIII.39, y el 18.X.20, mientras que el 24, I.9, el área del sacudimiento del mismo foco se extendió más hacia el sur hasta Caldera y Chañarcillo. Pero el temblor del 5.XIX.28, con el mismo foco y el mismo límite septentrional, se hizo sentir hasta Coquimbo, con lo que abarcó más de 450 kms. de norte á sur.

La más notable sacudida del foco del valle de Aconcagua fué la del 20.XVI.15. En Chile se extendió entre Cabildo, Viña del Mar, Nos y el Monte; pero en Argentina se notó en San Juan y en Mendoza, como también en varias poblaciones de las mismas provincias.

De este mismo foco originaron el 9, dos temblores casi de igual área de sacudimiento: el de 0.43, Catapilco, Los Andes, Viña del Mar, El Monte y el de III.34, entre Cabildo y Maipú; su extensión longitudinal ha sido de unos 110 kms. y deben considerarse como temblores gemelos, según la expresión clásica. Se les agregará la sacudida del 21,VIII.8, que se extendió desde la Ligua á Curicó, 220 kms. y de Valparaíso á Tiltil.

El 2,XXII.25, se estremecieron las cordilleras costaneras y el valle longitudinal hasta el pié de la gran cordillera y dentro del polígono: El Monte, Curepto, Chanquiahue y Mercedes. Abarcó, pues, 220 kms. á lo largo del meridiano.

Otro temblor de la cordillera costanera se produjo el 9, XVI.2, entre Puangúe, Las Cabras y Población al oeste, El Monte y El Hospital al norte, San Fernando al este. No se observó al este del ferrocarril central. La mayor dimensión de su área de sacudimiento mide unos 130 kms. entre Puangue y Población.

El 5, á las VIII.45 más ó menos, se estremeció entre San Rafael, Mercedes, San Carlos y Quella, polígono cuya extensión norte sur es de 144 kms.

En fin, el 16,IX.28, en la cordillera costanera se sintió un temblor que parece haber sido diagonal á su dirección. Los puntos extremos de observación fueron: Concepción y Membrillo, ó sea una longitud de 120 kms. en el sentido N E. - S O.

REPARTICIÓN MENSUAL EN LATITUD

GRADOS DE LATITUD	Temblores sentidos	GRADOS DE LATITUD	Temblores sentidos
18-19	2	31-32	..
19-20	2	32-33	14
20-21	19	33-34	13
21-22	2	34-35	9
22-23	2	35-36	6
23-24	2	36-37	3
24-25	1	37-38	2
25-26	2	38-39	..
26-27	21	39-40	..
27-28	15	40-41	..
28-29	1	41-42	..
29-30	3	42-43	1
30-31	..		

MARZO

OBSERVACIONES

1

- V.47.0. **Copiapó**. Temblor, 1'20'', oscilación de 3.r grado de intensidad. E.
 —VI.20. **Requegua**. Temblor ligero. F. C.
 —XIX.6. **Copaquire**. Temblor sensible, con ruido antes y después. B.

2

- IV.50. **Chañaral**. Temblor suave. Una oscilación prolongada con ruido. E. P.
 —XI.55.0. (P. F. P.) **Copiapó**. Wh. Componente NS. Sin fases preliminares distintas. $LC=3'$. La fase principal se presentó bruscamente con oscilaciones de 2 m/m de amplitud, que se mantuvieron entre 2 y 1 m/m hasta los 12'' después del principio de L, en que se presentó el máximo principal con 18 m/m, 5 de amplitud. Después las oscilaciones fueron decrecientes. Componente OE. $LC=3'$. Lo mismo que en la otra componente se presentó bruscamente la fase principal con oscilaciones de 1 m/m, 5 de amplitud, las que se mantuvieron así hasta los 12'' después del principio de L, en que se presentó el máximo con 9 m/m de amplitud. Después las oscilaciones fueron decrecientes.
 Temblor, 30'', oscilación de 3.r grado de intensidad, al mismo tiempo fué acompañado de un ruido largo é intenso E.
 --XVIII.16. **Coligües**. Temblor sensible. Ruido antes y después. F. C.
 —XIX.5. **Chañaral**. Temblor suave. Oscilación prolongada con ruido. E. P.
 —**Molina**. Temblor fuerte. F. C.
 X.20. **Paniahue**. Temblor fuerte. Dos oscilaciones. F. C.

XXI.28. *San Francisco del Mostazal*. Fuerte ruido y sacudimiento repentino en dirección perpendicular. Hubo relámpagos muy vivos y continuados en la cordillera desde las XIX. B.

XXII.5. *San Javier*. Una oscilación sin ruido antes ni después. F. C.

XXII.20. *Curepto*. Temblor ligerísimo. Tres pequeñas oscilaciones. E. P.

Curicó. Temblor sensible. E.

XXII.23. *Teno*. Ligero movimiento sísmico; precedido de fuerte ruido. 20". F. C.

XXII.25. *Alcones*. Temblor muy fuerte. F. C.

Curicó. Temblor fuerte. F. C.

Lontué. Temblor fuerte, 30". F. C.

Placilla. Dos fuertes remezones de tierra, acompañados de un ruido subterráneo. F. C.

Rancagua. Un remezón débil con ruido sordo y prolongado. El sismoscopio no funcionó. E.

Requegua. Temblor fuerte. F. C.

XXII.25.18 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS=21",5. L=17",2. m. 2a. L (la oscilación)=0 m/m, 7. Las oscilaciones durante las 3/4 partes de esta fase son iguales en amplitud a la 1.^a C=43". Ca. Componente NO. PS.=21",5. d=169 kms. Son dos ondas largas con un período: T (P S)=10".7 y con respectivas amplitudes de 0 m/m, 2 y 0 m/m, 1. La 1.^a onda, que es la principal, va acompañada de vibraciones superpuestas que alcanzan a tener una amplitud máxima de 0 m/m, 8 a los 4',3 después de su propio principio. L=34",4. m. 2a. L (17",2 después del principio de L)=5 m/m, 5. Este máximo principal va precedido a muy corto intervalo por otro máximo de 4 m/m de amplitud. Estos dos máximos van precedidos y seguidos por oscilaciones mucho más pequeñas, que sólo llegan a 1 m/m de amplitud; pero después del máximo principal, en donde el descenso es más brusco y trascurrido un intervalo de 4",3, las oscilaciones vuelven a crecer nuevamente hasta alcanzar una amplitud de 1 m/m, 8,

durante un espacio muy corto. Después decrecen rápidamente. Cola indistinta. Wv. Indicios de movimiento durante 26'', 4. Wh. Componente NE. Indicios de movimiento durante 33''. Sismograma algo confuso, por estar mezcladas unas con otras las líneas del trazado. Componente NO. Sin fases preliminares distintas. L C=33''. m. 2a. L (1.^a oscilación)= 2 m/m. Después son decrecientes. St. Componente OE. Nada, por haberse caído la aguja. Componente NS. PS=20''. L=18''. Las oscilaciones crecen rápidamente hasta el 1.^r máximo de 2 m/m, 5, situado 2'' después del principio de L. Viene en seguida un brusco descenso en las oscilaciones que vuelven á crecer inmediatamente y después de un intervalo de 1'' se presenta el 2.^o máximo con 4 m/m de amplitud. m. 2a. L (4'' después del principio de L)=4 m/m, 5. 4.^o máximo, 8'' después del principio de L, =4 m/m. A continuación y durante 1'', 5, un mínimo de 1 m/m. Después el 5.^o máximo con 2 m/m de amplitud y finalmente se presenta el 6.^o y último máximo con 3 m/m de amplitud, á los 12'' después del principio de L. Durante toda esta fase, la aguja experimentó un desvío progresivo en su trazado que alcanzó hasta 2 m/m hacia el NE. C=40'', con 4 pequeños máximos comprendidos entre 0 m/m, 7 y 1 m/m de amplitud y situados respectivamente: el 1.^o al principio de la fase; el 2.^o, 2''; el 3.^o, 3'' y el 4.^o, 10'' después de su propio principio.

XXII.27. *Mercedes*. Ligero remezón, 5''. F. C.

XXII.28. *San Rafael*. Temblor fuerte. F. C.

XXII.30. *Codao*. Temblor ligero. Una oscilación. Ruido antes, 2''. F. C.

Los Robles (Hacienda) (Camarico de Tulca). Grande y largo ruido subterráneo acompañado de un ligero remezón de tierra casi imperceptible. B.

XXII.35. *El Monte*. Temblor con mucho ruido. F. C.

XXII.40. *Población*. Fuerte remezón de tierra con bastante ruido. F. C.

XXIII.20. *Chanqueahue*. Temblor regular con ruido muy prolongado y fuerte antes de la oscilación. E. P.

3 (?) *Lo Campo*. Temblor ligero. F. C.

3 (?) XXII.28. *Los Andes*. Temblor registrado en el sísmoscopio. E.

3 (?) XXII.30. *Colín*. Temblor fuerte. F. C.

3

—XII.30. **Copaquire**. Temblor sensible con ruido antes y después, 10 á 15". B.

—XXII.43.42. **Copiapó**. Componente NS. Indicios de movimiento durante 12". Componente OE. Indicios de movimiento durante 30", con un máximum (á la 1.^a oscilación) de 3 m/m. Después son decrecientes.

5

—4 (?) VIII.48. **El Membrillo**. Temblor regular, 5". F. C.

VIII.15. *San Carlos*. Dos remezones suaves. F. C.

VIII.45. *Quella*. Temblor ligero. F. C.

VIII.47. *Mercedes*. Ligero remezón, 10". Ruido pesado, 25". F. C.

VIII.50. *San Rafael*. Temblor fuerte. F. C.

IX. *San Javier*. Una oscilación. Pequeño ruido antes. F. C.

IX.15. *Colín*. Temblor fuerte. F. C.

—XVII.40. **Chañaral**. Temblor suave, 1 oscilación con ruido. E. P.

XVII.45. *Chañarcito*. Temblor ligero. F. C.

XVII.48. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

San Pedro. Temblor ligero. Ruido antes. F. C.

—XVIII.35. **Chañaral**. Temblor suave. Una oscilación con ruido antes y durante el temblor. E. P.

XVIII.45. *Chañaral*. Temblor sensible. F. C.

—XIX.10. **Chañaral**. Temblor sensible. F. C.

XIX.20. *Chañarcito*. Temblor ligero. F. C.

XIX.25. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

San Pedro. Temblor ligero, ruido antes. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

XIX.28 54. **Copiapó.** Wb. Ambas componentes. Agitación microsísmica durante 2', mejor marcada en la componente NS. que en la OE.

XIX.30. Pueblo Hundido. Temblor ligerísimo. 4" .F. C.

XIX.32. *El Carmen.* Temblor ligerísimo. F. C.

6 (?) XIX.27. *Faro de Punta Tortuga.* Temblor, 20". F.

—XXIII.40. **Los Nogales.** Remezón fuerte y corto. F. C.

XXIII.40.16,5. (P. F. P.) **Santiago.** B O. Ambas componentes. Pequeñas oscilaciones durante 47", que en la componente N O alcanzan hasta 1 m/m de amplitud.

XXIII.41. *Los Andes.* Temblor registrado en el sismoscopio. E.

6 (?) XXIII.40. Temblor despacio. Un remezón sin ruido. F. C.

6

—XI.0. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XIII.52. **Copaquire.** Temblor sensible, con ruido antes, 10 á 15". B.

7

—XVI.37.55.5 (P. F. P.) **Santiago.** BO. Ambas componentes. Agitación microsísmica que principió á la hora indicada y terminó á las XVI.39.55,5.

8

—III.17. **Copaquire.** Temblor ligero, 5 á 10". B.

—XIX.36. **Chañaral.** Temblor suave. Una oscilación. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

9

—8 (?) 0.45. **El Monte.** Temblor corto y poco ruido. Ladraron los perros y cantó el gallo. No me di cuenta de las oscilaciones. F. C.

8.XII.43 (?) *Chagres*. Fuerte ruido. Oscilación suave.
F. C.

0.33. *Quillota*. Temblor sensible. Corta duración. F. C.

0.40. *San Felipe*. Temblor sensible. F. C.

Palos Quemados. Temblor fuerte. F. C.

0.41. *Coligües*. Temblor sensible. Ruido antes y después.
F. C.

0.43. *Los Andes*. Temblor regular. Un remezón. Mucho
ruido. F. C.

La Cruz. Temblor muy fuerte, con ruido. F. C.

Miramar. Temblor sensible. F. C.

Viña del Mar. Temblor sensible. F. C.

0.43:32,8 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Ambas componentes
PS=8",6. d = 91 kms. Componente N E. L=8",6. C=43".
m.2a. L (2" después del principio de L)=1 m/m. Después os-
cilaciones decrecientes. Componente N O. L=14". m.2a. L
(la oscilación)=2 m/m. m.2a. L (6" después del principio de
L) = 1 m/m,5. m.2a. L (8" después del principio de L)=1
m/m,6. Después del 1.^{er} máximo, las oscilaciones decrecen
hasta un mínimo=0 m/m,3, vuelven á crecer nuevamente
hasta el 2.^o máximo y entre éste y el 3.^o sólo tienen una
amplitud comprendida entre 0 m/m,8 y 1 m/m,2. Después
del 3.^{er} máximo las oscilaciones son decrecientes. C=28",
con vibraciones menudísimas. Wh. Componente N E. Indi-
cios de movimiento durante 33", con ligero desvío de la
aguja (en la medianía del sismograma) de 0 m/m,2 hacia el
SO. Componente NO. PS = 9",9. L = 33" m.2a. L. 1.^a oscila-
ción)=0 m/m,3. Después oscilaciones decrecientes. St. Com-
ponente OE. Pequeñas vibraciones que no pasan de 1 m/m
de amplitud durante 60", conjuntamente con desvío progre-
sivo de la aguja hacia el SO, que alcanza hasta 3 m/m.
Componente NS. PS=10". L = 10", conjuntamente con un
desvío de la aguja hacia el NE, que alcanza hasta 2 m/m.
m.2a. L (2" después del principio de L)=3 m/m. m.2a. L
(6" después del principio de L)=1 m/m,5. m.2a. L (2" antes
del fin de L)=2 m/m. Entre el 1.^o y el 2.^o máximo las os-
cilaciones decrecen hasta un mínimo=0 y entre el 2.^o y

el 3.º hasta un $\text{mínimum} = 0 \text{ m/m}, 1. C = 40''$, con un máxi-
 $\text{mum de } 0 \text{ m/m}, 4, 10''$ después de su propio principio. Sus
 restantes oscilaciones son casi imperceptibles.

0.45. *Artificio*. Fuerte temblor precedido de fuerte ruido
 subterráneo, 20''. F. C.

Quillota. Temblor fuerte, ruido prolongado antes del sa-
 cudimiento. Despertamiento de gran número de personas
 dormidas. F. C.

0.50. *Los Andes*. Temblor registrado en el sismosco-
 pio. E.

Ligua. Temblor corto y poco ruido. F. C.

Recreo. Dos temblores fuertes. F. C.

I. *Olmué*. Temblor fuerte. Dos oscilaciones distintas, la
 primera fué mayor. Ruido durante el temblor. E. P.

I.45. *Los Nogales*. Dos remezones seguidos, fuertes y con
 ruido. F. C.

XII.50 (?). *Ingenio*. Temblor regular. F. C.

10 (?) 0.23. *Catapilco*. Temblor fuerté, con fuerte ruido.
 Ladraron los perros. F. C.

—**Maipú**. Un remezón de tierra suave. F. C.

II.10. *San Ramón*. Temblor fuerte, con ruido. F. C.

III. *Los Nogales*. Remezón fuerte con ruido corto. F. C.

III.4. *Cabildo*. Una oscilación. Ruido antes. F. C.

III.30 *San Felipe*. Temblor ligero. F. C.

III.33. *La Cruz*. Temblor sensible con ruido. F. C.

III.34.32,8 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Componente NE.
 Indicios de movimiento durante 55'',9. Componente NO.
 PS=16'', con vibraciones menudísimas. L=16''. m.2a. L (al
 principio y 4'' antes del fin de L)=1 m/m. C=28''. St. Com-
 ponente OE. Pequeñas vibraciones durante 1'. Componente
 NS. PS=16''. L=2''. m.2a. L (en el medio de L)=2 m/m.
 C=20'', con un $\text{máximum al principio y otro, } 6''$ más tarde.
 Ambos con 0 m/m,5 de amplitud. Las oscilaciones restantes
 son menudísimas.

III.35. *Palos Quemados*. Temblor fuerte. F. C.

III.48. *Coligües*. Temblor sensible. Ruido antes y después.
 F. C.

IV.30. *Cabildo*. Dos oscilaciones, segunda fuerte. Ruido antes. E. P.

XV.50 (?). *Ingenio*. Temblor regular. F. C.

Ligua. Mucho ruido y remezón corto. F. C.

—VI.50. **Chañarcito**. Temblor ligero. F. C.

VI.55. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

San Pedro. Temblor sensible. Ruido antes. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

—IV.5 (?) **Peumo**. Temblor ligero. F. C.

XV.59. *Hospital*. Temblor ligero. F. C.

XVI.1. *Esmeralda*. Temblor ligero. F. C.

Población. Temblor con ruido y poca oscilación. F. C.

XVI.2. *Angostura*. Temblor fuerte. Dos oscilaciones. F. C.

Peralillo. Temblor ligero, dos oscilaciones, la 2.^a la mayor. Ruido antes. F. C.

Placilla. Fuerte temblor, acompañado de dos largos y prolongados ruidos subterráneos. F. C.

Rancagua. Un remezón largo, débil, sin ruido, 6" á 8". El remezón fué con trepidaciones. E.

XVI.2.46.0, (P. F. P.) **Santiago**. B. O. Componente N. E. Diagrama de plesiosismo. PS = 12",04. d=112,2 kms. L=7", 7. m.2a. L (1.^a y última oscilación)=3 m/m y 2 m/m respectivamente. En el medio de ambos máximums se presentó un minimum de 1 m/m; las oscilaciones restantes están comprendidas entre 1 m/m y 2 m/m de amplitud y son muy confusas. C=1'26", con vibraciones decrecientes. Componente NO. PS=16" con dos ondas largas cuyo periodo es: T (P S)=8". L=14",0 (?) m.2a. L (4" después del principio de L)=11 m/m,5, precedido á intervalos muy cortos por otros dos máximums: el 1.^o con 8 m/m de amplitud y el 2.^o con 9 m/m,5 de amplitud. Después de la oscilación principal y durante un intervalo de 4", se presentó un grupo de oscilaciones cuyas amplitudes fluctúan entre 1 m/m las menores y 2 m/m,5 las mayores. En seguida, el 4.^o máximum con 6 m/m,6 de amplitud (8" después del principio de L). 5.^o máximum compuesto de 3 oscilaciones muy juntas, (10" después del principio de L)=6 m/m, 6.^o máximum (última osci-

lación de la fase)=6 m/m,3. C=1'20'', con un máximo de 2 m/m, situado 3'' después de su propio principio. Después oscilaciones decrecientes. Wh. Componente NE. PS=13'',2, con vibraciones menudísimas. Al cambiar de fase se presentó una desviación de la aguja de 0 m/m,8 hacia el SO. LC=33''. m.2a. L 6'',6 después del principio de L)=1 m/m, que vino precedido y seguido por vibraciones pequeñísimas. Componente NO. PS=13'',2, con vibraciones menudísimas. LC=1'6''. m.2a. L (1.^a oscilación)=3 m/m, conjuntamente con una desviación de la aguja de 2 m/m hacia el SO. Después oscilaciones decrecientes. Wh. v. PS=13'',2. LC=39'',6. m.2a. L (2 primeras oscilaciones)=1 m/m; después oscilaciones decrecientes. St. Componente OE. PS=10''. L=20''. Dos ondas largas con un período: T (L)=10'' y una amplitud (en la medianía de ambas)=2 m/m. El trazado de ambas ondas está dirigido hacia el SO y la aguja experimentó un desvío progresivo hacia el NE. que alcanzó hasta 1 m/m,8, en la conclusión de esta fase. Las ondas principales vinieron también acompañadas de vibraciones superpuestas cuya máxima amplitud=2 m/m,3, se presentó 2'' después del principio de L. C=1'. Componente NS. PS=10''. L=20''. Una sola onda larga con máxima amplitud (en el medio)=5 m/m, acompañada de vibraciones superpuestas, cuyo máximo=8 m/m se presentó 4'' después del principio de L. En seguida las oscilaciones fueron decrecientes. C=1', con una onda larga al principio, cuyo período T (C)=12'' y vibraciones menudísimas superpuestas, seguidas por ondas decrecientes.

XVI.3. *Las Cabras*. Temblor, 20''. No se notó alarma. F. C.

San Fernando. Temblor de regular fuerza. F. C.

Pelequén. Temblor despacio. F. C.

Puánque. Temblor ligero. F. C.

Requena. Temblor fuerte. F. C.

XVI.4. *San Francisco del Mostazal*. Temblor suave y con ruido, 30''. Dirección vertical. B.

El Monte. Temblor regular, sordo. F. C.

XVI.8. *Codao*. Temblor ligero. Una oscilación. Fuerte ruido antes, 3". F. C.

—XXI.27. **Inca**. Temblor sensible. F. C.

San Pedro Nolusco. Temblor sensible. F. C.

XXI. 30. *Chañarcito*. Temblor ligero. F. C.

10

—III.28. **Catapileo**. Temblor suave, seguido de poco ruido. No ladraron los perros. F. C.

IV.8. *Los Andes*. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XII.27.28,5 (P. F. P.) **Santiago**, B O. Componente N O. Indicios de movimiento durante 40". Oscilaciones menudisimas.

—XVIII.27. **Copacquire**. Temblor sensible, con ruido antes y después, 15 á 20". B.

—XI.59 (?) **Chañaral**. Una oscilación corta, brusca, vertical, ruido antes del temblor. E. P.

XXIII.30. *Pueblo Hundido*. Temblor ligero, 6". F. C.

11 (?) *El Carmen*. Temblor ligero. F. C.

11

—IV.10. **Contulmo**. Temblor. B.

—XIV.7.0. **Copiapó**. Temblor; 10", oscilación lenta y de 3.^{er} grado de intensidad. E.

(P. F. P) Ambas componentes. L C=2'12". Sin fases preliminares distintas. La fase principal se presentó bruscamente con oscilaciones de 2 m/m de amplitud en la componente NS y de 1 m/m en la componente OE, en la primera fueron decreciendo y en la segunda se mantuvieron con igual amplitud hasta los 7" después del principio de L. m.2a. L (Componente NS)=10 m/m. m.2a. L (Componente OE)=7 m/m,7. Después oscilaciones decrecientes en ambas componentes.

XIV.10. *Chañarcillo*. Semblor sensible. Una oscilación. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

12

—X.25. **Copaquire**. Temblor ligero, 5 á 10". B.

—XIII.39.30. **Copiapó**. Temblor, 15", de 3.^{er} grado de intensidad y precedido de ruido; no quedó marcado en el sismógrafo por estar mudando el papel en ese momento.

XIII.45. *Chañarcillo*. Temblor muy fuerte. Tres oscilaciones distintas, la primera y segunda mayores que la tercera. Ruido antes y durante el temblor. Espanto general. E. P.

XIII.55. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

San Pedro. Temblor ligero. Ruido antes. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

XIV. *Chañarcito*. Temblor sensible. F. C.

—XX.58. **Coligües**. Ruido subterráneo. F. C.

—XXII.37. **Copaquire**. Temblor sensible, con ruido antes, 10 á 15". B.

—XXIII.30.0. **Copiapó**. Temblor, 40", y de 3.^{er} grado de intensidad. E.

(**P. F P**) *Ambas componentes*. Indicios de movimiento durante 33". En la componente OE., la 1.^a oscilación alcanzó 1 m/m de amplitud y después fueron decrecientes.

13

—VI.23. **Copaquire**. Temblor fuerte, con ruido antes, 15" á 20". B.

—XI.49.13. (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente N O. Indicios de movimiento durante 32".

—XVIII.58. **Curicó**. Ligera oscilación. E.

14

—VI.39.18. (P. F. P.) **Copiapó**. Wh. Componente NS. PS=24". L C=36". m.2a. L (1.^a oscilación)=2 m/m,1. En se-

guida oscilaciones decrecientes hasta 12" después del principio de L, donde se presentó un máximum de 1 m/m,2 de amplitud. Componente OE. PS=24". L C=42". m.2a. L (1.^a oscilación)=0 m/m,8 de amplitud. Después oscilaciones decrecientes.

—XVI.14.35,0 (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente N O. Indicios de movimiento durante 24".

—XVII.31.2,1 (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente N E. Indicios de movimiento durante 21",5. Componente N O.. Se registró lo mismo que en la otra componente.

—XVII.55.15 (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente N O. Indicios de movimiento durante 16".

—XVIII.14.43,2 (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente NE. Indicios de movimiento durante 21",5. Componente N O. Se registró lo mismo que en la otra componente.

—XIX.30.43. (P. F. P.) **Santiago**. B. O. Componente N O. Indicios de movimiento durante 24".

—XIX.37.32. (P. F. P.) **Santiago**. B. O. Componente N E. Indicios de movimiento durante 21",5.

—XIX.49.32. (P. F. P.) **Santiago**. B O. Indicios de movimiento durante 21",5.

15

—III.7. **Copaquire**. Temblor ligero, con ruido antes, 5 á 10". B.

—IV.53.0. **Copiapó**. Temblor precedido de un fuerte ruido y de 3.^{er} grado de intensidad. E.

Temblor local Componente NS. Nada, probablemente ha desaparecido el sismograma á causa de haberse recortado demasiado el papel con las tijeras. Componente O. E. Sin fases preliminares distintas. L C=1'3". m.2a. L (12",6 después del principio de L)=2 m/m,1. La fase principal se presentó bruscamente con una oscilación de 1 m/m de amplitud, después vinieron otras que fueron decreciendo lentamente hasta el máximum, que se produjo bruscamente. En seguida fueron decrecientes.

— **Lontué.** Temblor despacio de corta duración con poco ruido. F. C.

XIV. *Santa Cruz.* Temblor ligero. Una oscilación brusca y vertical. Ruido antes. E. P.

— XIX.20. **Chañaral.** Temblor suave. Una oscilación con ruido. E. P.

— XX. **San Francisco del Mostazal.** Ruido prolongado, sin sacudida apreciable. B.

— XXI.5. **Toconao.** Temblor fuerte y vertical, dos oscilaciones distintas, la segunda la mayor. Ruido antes, $1/2''$. E. P.

XXI.17. *Copaquire.* Temblor ligero, 5 á $10''$. B.

XXI.33. *San Bernardo (Antofagasta).* Temblor sensible, vertical. Una oscilación. Ruido antes, $2'$, y después. F. C.

16

— II.3. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio E.

Puede identificarse con un trazado muy leve obtenido en el observatorio de El Pilar.

— VIII.5. **Coligües.** Ruido subterráneo. F. C.

— IX.23. **Concepción.** Temblor. E.

IX.26. *Membrillo.* Temblor despacio, $8''$. F. C.

IX.27. *Quella.* Temblor ligero. F. C.

IX.28.3,9 (P. F. P.) **Santiago.** B O. Diagrama de plesiosismo. Ambas componentes. PS= $30''$,1, con oscilaciones menudísimas. L C= $1'$. m.2a. L (1.^a oscilación)=0 m/m,3. Después oscilaciones decrecientes. St. Componente O E. PS= $34''$. d= 244 Kms. L C= $40''$. Durante los 8 primeros segundos de L, las oscilaciones tienen una amplitud comprendida entre 0 m/m, 5 y 0 m/m,8; en seguida son decrecientes. Componente NS. PS= $17''$. L= $14''$. Una sola onda larga, cuyo trazado está dirigido hacia el SO., con una amplitud, en su medianía, de 1 m/m,5 y con oscilaciones superpuestas cuya máxima amplitud, de 2 m/m, se presenta á la primera oscilación. Estas son después decrecientes, pero interrumpidas, en cor-

tos espacios, por oscilaciones que se reducen á un minimum=0. C=30", con vibraciones menudísimas.

-XXII.30. **Valparaíso**. (E. C. M. A.) Temblor suave.

XXII.43.21,3. (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente N E. Pequeñas vibraciones durante 1'4",5. Componente N O. Lo mismo que en la otra componente, pero más acentuadas en la fase principal, que alcanzan una máxima amplitud=1 m/m. Wh. Componente N. E. Oscilaciones menudísimas durante 33". Componente N O. Pequeñas oscilaciones durante 33" con una amplitud de 0 m/m,8 en la fase principal del sismograma. St. Componente OE. PS=27",3, con oscilaciones crecientes desde el principio hasta el fin de estas fases. L =10",5; una sola onda larga con una máxima amplitud en el medio, de 1 m/m,5 y con vibraciones superpuestas cuya máxima amplitud es 1 m/m (1.^a oscilación), decreciendo en seguida lentamente. C=1'13". Componente N S. PS=27",3, con oscilaciones menudísimas; pero al llegar á la fase principal se presentaron dos pequeños máximums de 0 m/m,5 de amplitud, separados por un intervalo de 2". L=18",9: una sola onda larga cuyo trazado está dirigido hacia el SO. con una máxima amplitud, en su medianía, de 3 m/m y con vibraciones superpuestas en que la mayor, con 1 m/m,5 de amplitud, se encuentra 6",3 después del principio de L. C=40".

XXII.46. *Los Andes*. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

17

-16 (?) XV.45. **Casablanca**. Una oscilación sin ruido. E. P.

XVI.50. *Valparaíso*. E. C. M. A. Temblor regular.

-XXI.5. **Los Andes**. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

-XXI.50. **El Carmen**. (Prov. de Atacama). Temblor ligero. F. C.

XXII.50. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

- San Pedro*. (Prov. Atacama). Temblor ligero. F. C.
Pueblo Hundido. Temblor ligero, 4". F. C.
 XXII.55. *San Pedro Nolasco*. Temblor ligero. F. C.
 XXIII. *Chañarcito*. Temblor ligero. F. C.

18

—X.20.0. **Copiapó**. Temblor, 20", oscilación lenta y corta de 3.^{er} grado de intensidad. E.

Temblor local. Componente N S. No se pudo analizar el sismograma por estar confundido con otros movimientos artificiales. Componente O E. L C=1'30". Sin fases preliminares distintas. m.2a. L (9" después del principio de L)=4 m/m. Después oscilaciones decrecientes. La fase principal se presentó bruscamente con oscilaciones de 1 m/m de amplitud, que se mantuvieron iguales hasta el máximum.

Chañarcito. Temblor ligerísimo. F. C.

X.24. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

X.25. *San Pedro* (prov. Atacama). Temblor ligero. Ruido antes. F. C.

XXII.12 (?) *Chañaral*. Gran ruido subterráneo sin oscilación sensible. E. P.

—XVIII.53.44,6 **Copiapó**. Wh. Componente NS. PS=12". L C=44", 1. m.2a. L (1.a oscilación)=3 m/m. Componente OE. PS=12". LC=44", 1. m. 2a. L(1^a oscilación)=0 m/m,8. Después oscilaciones decrecientes.

XIX.2.58 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Componente NO. Indicios de movimiento durante 20", con una máxima amplitud (á la 1^a oscilación)=0 m/m,3; después oscilaciones decrecientes.

—XXIII.53.36. (P. F. P.) **Santiago**. BO. Componente NO. Indicios de movimiento durante 40". Vibraciones menudísimas.

—V.23.12,3 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Componente NE. Indicios de movimiento durante 47", con ligerísima desviación de la aguja hacia el SO, 13" después del principio del sismograma. Componente NO. PS=13". d=118 kms. L=8". m.2a. L (en el centro ó sea 4" después del principio de L)=1 m/m. Las oscilaciones crecen rápidamente hasta el máximum y decrecen desde éste, en la misma forma hasta el fin. C=32". Wh. Componente NE. Nada. Componente NO. Indicios de movimiento durante 15". St. Componente OE. PS=13",8. L = 13",8. m.2a. L (8" después del principio de L)=1 m/m, conjuntamente con una ligerísima desviación de la aguja hacia el NE. Después oscilaciones decrecientes lentamente. C=23". Componente NS. PS=13",8. L=16",1. Una sola onda, dirigida hacia el SO., con una máxima amplitud, en su mediania, de 2 m/m,2 y con vibraciones superpuestas, cuya onda de máxima amplitud=2 m/m se encuentra situada 8",6 después del principio de L. C=18",4.

—IV (?) **Nos**. Temblor regular. F. C.

IV.17 (?) *El Monte*. Temblor regular, con bastante ruido. F. C.

XV.30. *San Ramón*. Temblor fuerte con ruido. F. C.

XVI.12. *Coligües*. Temblor sensible. F. C.

XVI.13. *Los Andes*. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

XVI.15. *Chagres*. Fuerte remezón. F. C.

Ingénio. Temblor regular. F. C.

Ligua. Temblor corto. F. C.

XVI.15.25,2 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Componente NE. PS=25",8. d=194,8 kms. L=81",7. m.2a. L (2.^a oscilación)=8 m/m, T (L)=3",2. Las 3 primeras ondas de esta fase tienen un mayor período que las restantes de 5",7 y van acompañadas de vibraciones superpuestas. C=2'52". Componente NO. P=20" (?) S=28" (?), con varios máximums situados: el 1.^o (á la 1.^a oscilación), el 2.^o, 3" después de su propio

principio, con 0 m/m,5 de amplitud; el 3.º, 12" después de su propio principio, con 0 m/m,3; el 4.º, 20" después de su propio principio, con 0 m/m,2 y el 6.º (al fin de la fase) con 0 m/m,8. L=68". m.2a. L (8" después del principio de L)=11 m/m. Durante los 12 primeros segundos de esta fase, las oscilaciones están muy juntas y tienen gran amplitud no inferior á 7 m/m. Después se reducen mucho más, empezando con un máximo de 4 m/m y van decreciendo á medida que se alejan del primer grupo de oscilaciones. C=2'40". Wh. Componente NE. PS=26",4 con vibraciones menudísimas. L C=1'39". m.2a. L. (Durante los 6 primeros segundos de L)=4 m/m. Después oscilaciones decrecientes. Componente NO. PS=26",4. L C=1'39". m.2a. L (1.ª oscilación)=7 m/m. Después oscilaciones decrecientes. Wh.v. PS=39",6. L=9",9. m.2a. L (5",28 después del principio de L)=2 m/m. En seguida oscilaciones decrecientes. C=33". St. Componente OE. PS=26",4. LC=6'54". m.2a. L (6",9 después del principio de L)=7 m/m,5, conjuntamente con una desviación de la aguja, de 3 m/m, hacia el NE. Componente NS. PS=26",4. LC=6'54". m.2a. L (4",6 después del principio de L)=12 m/m. Durante los 12 primeros segundos de esta fase, numerosísimas vibraciones secundarias se superpusieron á las principales, de lo que resultó tan confusa esta parte del sismograma. Después de este grupo tan confuso viene una onda larga con un periodo de 14", una máxima amplitud en su medianía, de 4 m/m y vibraciones superpuestas. Después oscilaciones decrecientes.

XVI.27. *Viña del Mar*. Temblor ligero. F. C.

XVI.35. *Cabildo*. Dos oscilaciones; segunda fuerte. E. P.

XVI.54. **Mendoza**. Temblor de ondas continuas registrado en el péndulo Wiechert de la estación sismológica de la Quinta Agronómica. m.2a. L=3 á 4 m/m. Sentido como breve remezón en *Luján, Tomas del Río, Mendoza* (por muchas personas), *Cruz de Piedra, Russell, Las Heras, Jocolí, San Juan, La mina de petróleo (Cerro de Cacheuta), Baños de Cacheuta* (Loos).

21 (?) XVI.10. *Tiltit*. Temblor suave, con ruido. F. C.

Dice el Coronel Fontana; *San Juan*. Aa. El temblor empezó á las XVI.55. Duración 5'. Dirección SE. Intensidad 5. No fué sentido por personas. Hay discrepancias en las observaciones mismas del Sr. Loos.

—XVIII.45. **Chañarcillo**. Temblor sensible. Una oscilación. Ruido durante el temblor. Los perros ladraron. E. P.

—XX.51. **Coligües**. Temblor ligerísimo. F. C.

21

—IV.20. **Requena**. Temblor ligero. F. C.

—VI.10. **Olmué**. Temblor sensible. Dos oscilaciones distintas, siendo mayor la primera. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

VII. *Ingenio*. Temblor regular. F. C.

VII.4. *Curicó*. Ligera oscilación. E.

VII.5. *Ligua*. Temblor corto sin ruido. F. C.

VII.7. *Tiltil*. Temblor suave con ruido. F. C.

VII.8. *Quillota*. Temblor muy fuerte, corta duración. F. C.

VII.8.49,7 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Componente NE. Diagrama de plesiosismo. $PS=17''$,2. $d=143$,2 kms. $LC=1'26''$. m.2a. L (1ª oscilación) = 0 m/m,5. Después oscilaciones decrecientes. Componente NO. $PS=17''$,2. $LC=1'26''$. m.2a. L (8ª después del principio de L)=1 m/m. Después oscilaciones decrecientes. Wh. Componente NE. Indicios de movimiento durante 33''. Componente NO. $PS=13''$,2. $LC=1'6''$. m.2a. L (6ª,6 después del principio de L.)=1 m/m,5. Las oscilaciones crecen hasta el máximo y desde éste siguen decreciendo. St. Componente OE. Pequeñas oscilaciones muy juntas durante 1'55''. Componente NS. Lo mismo que en la otra componente.

VII.9. *Coligües*. Temblor fuerte sin ruido. F. C.

Palos Quemados. Remezón fuerte. F. C.

VII.10. *La Cruz*. Temblor sensible sin ruido. F. C.

Los Nogales. Fuerte remezón. F. C.

Portales. Temblor fuerte sin ruido. F. C.

- San Ramón*. Temblor fuerte con ruido. F. C.
Valparaíso. E. C. M. A. Temblor suave.
Viña del Mar. Temblor ligero. F. C.
 VII.15. *Catapilco*. Temblor prolongado suave. No ladra-
 ron los perros. F. C.
 —XIII.18. **Curicó**. Ligera oscilación. E.
 —XIX.5. **Cabildo**. Dos oscilaciones, segunda fuerte.
 Ruido antes y después. E. P.

22

- XI.30. **Pisagua**. Temblor ligerísimo. 18". E. P.
 —XIV.15. **San Ramón**. Fuerte ruido subterráneo. F. C.
 —XIX.16. **Copaquire**. Temblor fuerte con ruido antes
 y después, 20 á 30". B.
 XIX.35.50. Huatacando. Una sacudida. Intensidad III-
 IV.7". Ruido muy intenso. Trueno sordo. Oscilaciones rápi-
 das. B.
 XIX.37. *San Salvador*. (Prov. Antofagasta). Temblor lige-
 rísimo, 2". Ningún ruido. F. C.
 XIX.45. Arica. Temblor fuerte de NS. F.
 XX.2.46,8 (P. F. P.) **Tacna**. Wh. Componente NS. P =
 39",6. LC = 2'45". m.2a. L (3ª oscilación) = 4 m/m,5, después
 oscilaciones decrecientes lentamente. Componente OE. P =
 39",6. LC = 2'45". m.2a. L (3ª oscilación) = 3 m/m,2. m.2a. L
 (22",1 después del principio de L) = 4 m/m. 3r máximo
 (33" después del principio de L) = 4 m/m,5. Durante 18", á
 continuación de este máximo, aparecen otros tres con 2
 m/m de amplitud cada uno. En seguida las oscilaciones de-
 crecen lentamente.

23

- O.45. **El Carmen**. (Prov. Atacama). Temblor ligero.
 F. C.
 —XII.23. **Copaquire**. Temblor sensible. B.
 —XIV.26. **Faro de Punta Tortuga**. Temblor 10". F.

-I. **Pueblo Hundido**. Temblor ligero, 6". F. C.

I.5. *Faro de Caldera*. Temblor con fuerte ruido subterráneo, 19". F.

Chañaral. Una oscilación, mucho ruido antes y después del temblor. E. P.

I.9.7. (P. F. P.) **Copiapó**. Wh. Componente NS. Sin fases preliminares. $LC=2'6''$. m.2a. L (9",4 después del principio de L)=42 m/m. Después oscilaciones decrecientes. La fase principal empezó bruscamente con oscilaciones de 12 m/m de amplitud, que fueron decreciendo paulatinamente hasta llegar al máximo, que se produjo también bruscamente. Componente OE. $LC=4'12''$. m.2a. L (9",4 después del principio de L)=30 m/m. Después oscilaciones decrecientes. Lo mismo que en la otra componente la fase principal empezó bruscamente con oscilaciones de 9 m/m de amplitud, que fueron decreciendo paulatinamente hasta llegar al máximo, que se produjo también bruscamente.

I.14. *Inca*. Temblor fuerte. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.

I.15. *San Pedro*. (Prov. Atacama). Temblor fuerte. Ruido antes. F. C.

I.17. *Chañarillo*. Temblor fuerte. Tres oscilaciones, la primera la mayor. Despertamiento de personas dormidas. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

I.20. *Chañarito*. Temblor sensible. F. C.

-VII.48. **Concepción**. Temblor. E.

-XXI.7. **Copaquiere**. Temblor sensible, con ruido antes. 10 á 15". B.

-1.45. **Chañarillo**. Temblor muy fuerte. Dos oscilaciones bastante grandes. Despertamiento de personas dormidas. Los perros ladraron. E. P.

II.15.0. **Copiapó.** Temblor de intensidad III y de 50" de duración. E.

-V.6. **Coligües.** Temblor ligero. F. C.

V.24. *Los Andes.* Temblor registrado en el sismoscopio. E.

- IX.32.30,6 (P. F. P.) **Tacna.** Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. Sin los ni 2os tremores. $LC=1'19''$, 2. La cola se confunde con las oscilaciones del 2º temblor. m.2a. L (2ª oscilación)=3 m/m; después oscilaciones decrecientes lentamente: Componente OE. $LC=1'19''$, 2. m.2a. L (2ª oscilación)=2 m/m, 2; después oscilaciones decrecientes.

IX.33.50,4 (P. F. P.) **Tacna.** Componente NS. Diagrama de temblor local, $LC=6'36''$. m.2a. L (2ª oscilación)=9 m/m, 5; después oscilaciones decrecientes lentamente. Este sismograma vino precedido y seguido por otros dos fenómenos muy próximos a él Componente OE. $LC=6'36''$. m.2a. L (2ª oscilación)=12 m/m; después oscilaciones decrecientes lentamente.

- IX.42.38,4. **Tacna.** Wh. Ambas componentes. Agitación microsísmica que principia a la hora indicada y termina a las IX.44.50,4, cuyas oscilaciones tienen un periodo de 5" más ó menos.

-X.3. **Toconao.** Temblor ligero ondulatorio, 1/2". Ruido antes. Dos oscilaciones distintas, la primera la mayor. E. P.

X.20. Antofagasta. Temblor recio, 10". E. P.

Puquios. Temblor fuerte. Varias oscilaciones de diferente intensidad. Ruido antes y durante el temblor. Reloj parado a la hora indicada. E. P.

X.24 10. **Copiapó.** Temblor de intensidad IV, 3'40", precedido de ruido subterráneo. Se sintió en *Puquios* fuerte y con bastante ruido. También se sintió en *San Antonio*; en *Caldera* fué de regular intensidad y también con ruido en estos dos últimos lugares. E.

Observatorio de «El Pilar» (Córdoba). Temblor fuerte. XI.10,9 (Davis).

Copiapó. (P. F. P.) Wh. Componente NS. Sin fases pre-

liminares. $LC = 4'12''$. m.2a. $L (37'',8 \text{ después del principio de } L) = 140 \text{ m/m}$, conjuntamente con una desviación de la aguja de 18 m/m hacia el NO. $31''$ después de éste, se presentó otro máximo con $43' \text{ m/m}$ de amplitud y $31'',5$ después de éste, otro con 20 m/m de amplitud, después de cada uno de estos tres máximums las oscilaciones fueron decrecientes. La fase principal se presentó bruscamente con oscilaciones de $14 \text{ m/m},5$ de amplitud, que se mantuvieron así hasta el máximo principal, que se produjo también bruscamente. Componente OE. $LC = 5'52'',8$. m.2a. $L (37'',8 \text{ después del principio de } L) = 74 \text{ m/m}$. $37'',8$ después de éste, se presentó otro máximo con 40 m/m de amplitud. Después de ambos máximums las oscilaciones fueron decrecientes. Lo mismo que en la otra componente, la fase principal se presentó bruscamente con oscilaciones de 14 m/m de amplitud que fluctúan entre ésta y 4 m/m hasta el máximo principal, que también se presentó bruscamente.

X.25. *El Carmen*. (Prov. Atacama). Temblor muy fuerte. F. C.

Pueblo Hundido. Temblor muy fuerte. F. C.

X.26. *Salado*. Temblor fuerte. F. C.

X.27. *Chañaral*. Una oscilación larga y fuerte, mucho ruido subterráneo antes del temblor. E. P.

Playa Blanca. Temblor con repentino remezón, $10''$. F. C.

X.28.0, (P. F. P.) **Santiago**. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. $PS = 2'$. $d = 760 \text{ kms.}$, cuyas oscilaciones fueron creciendo paulatinamente desde el principio hasta el fin de estas fases. $L = 5'1''$. Oscilaciones bien distintas unas de otras. 1.^a oscilación = 6 m/m de amplitud. 2.^a oscilación = 13 m/m, 3.^a oscilación = 24 m/m, 5. 4.^a oscilación = 50 m/m. 5.^a oscilación = 77 m/m. m.2a. L (6.^a oscilación, $64'',5$ después del principio de L) = 86 m/m. 7.^a oscilación = 76 m/m, 5. 8.^a oscilación = 42 m/m, 5. 9.^a oscilación = 16 m/m. 10.^a oscilación = 6 m/m, 5. 11.^a oscilación = 15 m/m. 12.^a oscilación = 34 m/m, 5. 13.^a oscilación = 21 m/m. 14.^a oscilación = 2 m/m. 15.^a oscilación = 6 m/m. 16.^a oscilación = 1 m/m. 17.^a

oscilación=6 m/m. 18.^a oscilación=2 m/m. 19.^a oscilación=2 m/m,2. 20.^a oscilación=2 m/m. 21.^a oscilación=1 m/m. 22.^a oscilación=1 m/m,5. 23.^a oscilación=1 m/m. 24.^a oscilación=2 m/m,5. 25.^a oscilación=5 m/m. 26.^a oscilación=2 m/m,2. 27.^a oscilación=3 m/m,5. 28.^a oscilación=3 m/m. 29.^a oscilación=2 m/m, 30.^a oscilación=3 m/m. 31.^a oscilación=4 m/m,5. 32.^a oscilación=4 m/m,5. 33.^a oscilación=2 m/m,2. 34.^a oscilación=3 m/m. 35.^a oscilación=5 m/m. 36.^o oscilación=5 m/m,5. 37.^a oscilación (última de la fase)=2 m/m,3. T (L)=8",1. C=14'20", cuya conclusión no se puede precisar bien por estar algo borrado el papel. Componente NO. PS=2'. L=11'28" (?). m.2a. L (10.^a oscilación, 1'44" después del principio de L)=70 m/m. T (L)=11". 20.^a oscilación=25 m/m. 22.^a oscilación=26 m/m,5. 25.^a oscilación=35 m/m. 26.^a oscilación=29 m/m. 32.^a oscilación=22 m/m. 46.^a oscilación=7 m/m. 62 oscilación (última de la fase)=5 m/m.

Nota. Para esta componente solo hemos leído las amplitudes de sus principales oscilaciones, por no alargar demasiado su análisis. C=35'20" Ca, con oscilaciones decrecientes. Wh. Ambas componentes. Pequeñas oscilaciones durante 6'36" Ca. Wv. Indicios de movimiento durante 26",4. St. Ambas componentes. PS=2'. Componente OE. L: En esta fase la aguja, primero registró oscilaciones de gran amplitud, durante 44". En seguida salió fuera del cilindro y no registró nada durante 28". Volvió á registrar nuevamente una oscilación de gran amplitud, saliendo otra vez fuera del cilindro, dejando interrumpida la fase principal. C: Empezó á registrarse á las X.37.20., terminando á las XI.2.4. Componente NS. L=5'10". m.2a. L (4.^a y 5.^a oscilaciones)=183 m/m. Después oscilaciones decrecientes T (L)=14",7. En el último tercio de esta fase, las oscilaciones están un poco mezcladas entre sí. C=29'26", con máximum de 21 m/m,5, 36" después de su propio principio.

X.30. *Chañarcito*. Temblor fuerte. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.

X.31. *Chañaral*. Temblor sensible. F. C.

X.33. *Inca*. Temblor fuerte. F. C.

San Pedro. (Prov. Atacama). Temblor fuerte. Ruido antes muy prolongado. F. C.

XI.10. **Mendoza. Estación Sismológica de la Quinta Agrícola.** Diagrama de ondas largas y de 108 m/m de amplitud máxima. En las dos componentes saltaron las agujas fuera del tambor y después de varios minutos volvieron á su posición normal. No hay absolutamente noticias de haberse sentido por personas.

26

—0.9.14,3 **Santiago.** St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 30". Sismograma mejor trazado en la componente NS. que en la OE.

—I.24. **Yumbel.** Temblor. 20". F. C.

—XV.45.19,8 (P. F. P.) **Osorno.** Wh. Componente NS. Pequeñas vibraciones durante 46",2, con un máximo de 1 m/m, 26",4 después del principio del sismograma. Componente OE. Pequeñas vibraciones durante 52",8, con ligera desviación de la aguja hacia el NE. 26",4 después del principio del sismograma.

—XV.54. **Copacquire.** Temblor sensible, con ruido antes, 5 á 10". B.

—XVI.50. **Olmué.** Temblor ligerísimo. Una oscilación. Ruido durante el temblor. E. P.

—8.24. **Faro de Caldera.** Temblor con fuerte ruido subterráneo de S á N, 13". F.

XX.36.30. Copiapó. Temblor de intensidad II, 8", precedido de ruido lento. E.

—XX.47. **Copacquire.** Temblor fuerte, 10 á 15".-B.

27

—I.1. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—VIII.17. **Copacquire.** Temblor fuerte con ruido antes y después, 20 á 30". B.

- IX.35. **Pueblo Hundido**. Temblor ligero, 4". F. C.
- IX.38. *Puquios*. Temblor sensible. Una oscilación de corta duración. No hubo ruido. E. P.
- IX.45. *Chañaral*. Una oscilación suave. Ruido después del temblor F. F. C.
- Inca*. Temblor ligero. F. C.
- IX.50. *Chañarcito*. Temblor ligerísimo. F. C.
- X.40. *Salado*. Temblor sensible. F. C.
- 27 y 28. XI y XII.15. **Tacna**. El «Tacora» del 29 dice: Antenoche á las XI primero y después á las XII.15 más ó menos se sintieron dos temblores de regular intensidad. E.
- XI.30. *Pisagua*. Temblor suave de E á O, 9". E. P.
- XIV.19. **Copaquire**. Temblor fuerte con ruido después, 15 á 20". B.
- XVI.4.6,0 (P. F. P.) **Santiago**. BO. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 30". St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 23".
- XX.35.10,3 **Santiago**. BO. Ambas componentes. Agitación microsísmica durante 2'9". St. Ambas componentes. Agitación microsísmica durante 2'41".
- XXIII.46.50. **Collahuasi**. Sacudida. Intensidad III.3". Ruido muy intenso, trueno sordo, muy prolongado, como perdiéndose á lo lejos. B.

28

- 0.35. **Copaquire**. Temblor muy fuerte, con ruido antes y después, 25 á 30". B.
- II.21.18,6 (P. F. P.) **Tacna**. Wh. Componente N S. P=39", 6. L C=3'18". m. 2a. L (3a oscilación)=8 m/m; después oscilaciones decrecientes. Componente O E. P=39",6. L C=3'18". m.2a. L (1ª oscilación)=7 m/m. m.2a. L) 6",6 después del principio de L)=8 m/m. Entre ambos máximums las oscilaciones sólo tienen 3 m/m de amplitud. 3º máximum (33" después del principio de L)=5 m/m. Después de éste las oscilaciones decrecen lentamente.
- XI.22. **Pueblo Hundido**. Temblor ligero, 5". F. C.

El Carmen (Prov. Atacama) Temblor ligerísimo. F. C.

—XIII.8.48,6 (P. F. P.) **Osorno**. Wh. Componente N S. Pequeñas oscilaciones durante 46",2, con un máximo de 1 m/m, 6, 19",8 después del principio del sismograma. Componente O E. Oscilaciones más pequeñas que en la otra componente durante 52",8 con desviación de la aguja como 2 m/m hacia el S O, 26",4 después del principio del sismograma.

—XVI.29. **Faro de Punta Tortuga**. Temblor, 45". F. C.

—XIX.42. **El Carmen**. (Prov. Atacama) Temblor ligerísimo. F. C.

XIX.45. *Pueblo Hundido*. Temblor ligero, 4". F. C.

XIX.50 *Inca*. Temblor ligero. F. C.

XX. *Chañarcito*. Temblor ligerísimo. F. C.

Nota. A pesar de muchas diligencias no ha sido posible obtener confirmación con carácter científico de la información periodística que va á continuación.

Punta Arenas. Marzo. 28. Ayer entró en la bahía el escampavía nacional «Yelcho», de vuelta de su comisión de sondar los bajos que existen, uno frente á Churruca y el otro á Cabo Pilar. Ha traído la noticia que el volcán Bulney, que se encuentra situado á 10 millas de la Bahía Muñoz Gamero, ha estado casi todo el mes de marzo en activísima erupción, habiéndose sentido fuertes y continuos temblores en toda la región, hasta el 27 de ese mes. (El Corresponsal de «El Día»).

—II.45. **Chañarcillo**. Temblor sensible. Una oscilación. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

—V.46. **Copaquire**. Temblor ligero, 5 á 10". B.

—XIV.13. **Los Andes**. Temblor registrado en el sismoscópio. E.

—28 (?) XX 56. **Coligües**. Ruido subterráneo. F. C.

XIX.55. *Cabildo*. Una oscilación suave sin ruido. E. P.

XX.0.41,4 (P. F. P.) **Santiago**. B. O. Componente N E. Agitación microsísmica durante 2'9". Componente N O. P S=32". L=20". m.2a. L (1ª oscilación)=1 m/m. Después oscilaciones decrecientes. C=1'20".

XX.4. *Los Andes*. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

XX.10. *Ovalle*. Temblor sensible, 5". E. P.

—XXIII. (más ó menos). **Quéilen**. Ligeró temblor, 5". E. P.

30

—0.15. **Casablanca**. Gran ruido y una pequeña oscilación después. E. P.

—0.38.9,3. (P. F. P.) **Santiago**. B O. Componente N E. P S=12",9. d=117,4 kms. L=4",3. m.2a. L (en el medio de la fase)=4 m/m, 5. Las oscilaciones crecen rápidamente hasta el máximum y decrecen de igual manera hasta el fin. C=25",8. Componente N O. P S=12",9. L=8". m.2a. L (4" después del principio de L)=5 m/m. Las oscilaciones crecen rápidamente hasta el máximum y decrecen en la misma forma hasta el fin de esta fase. C=16" (?)

—VIII.5. **Rancagua**. Temblor imperceptible. Sin ruido. E.

—VIII.10. **Cabildo**. Una oscilación. Ruido antes muy fuerte. E. P.

VIII.14. *Coligües*. Ruido subterráneo. F. C.

—XIII.51.53,8 (P. F. P.) **Santiago**. B O. Ambas componentes. Agitación microsísmica que principia á la hora indicada y termina á las XIII.58. 53,8. Ca. Ondas de período muy largo y pequeña amplitud. St. Componente O E. Agitación microsísmica durante 13'37". Componente N S. Agitación microsísmica durante 19' 24",7. En ambas componentes. Ondas de período largo y pequeña amplitud.

XIII.50. *Codao*. Temblor ligerísimo. Una oscilación. Fuerte ruido antes, 3". F. C.

Rancagua. Remezón débil, acompañado débil ruido. E.

—XVII. 32. **Puquios**. Temblor fuerte. Largo ruido antes del temblor. Dos oscilaciones. E. P.

XVII.35.0. *Copiapó*. Temblor de intensidad III, 18", precedido de un ruido bastante intenso que continuó durante la oscilación. E.

XVII.55. *Chañarillo*. Temblor sensible. Una oscilación. Los perros ladraron. E. P.

31

—VIII.6. **Rancagua**. Remezón débil sin ruido. E.

—XIII.27.17,5. **Santiago**. B O. Componente N. E. Agitación microsísmica que principia á las XIII.27.17,5 y concluye á las XIV.25.29,5. Desde las XIII.40.37,5 hasta las XIII.53.57,5 las oscilaciones son de período más largo y mayor amplitud que las restantes, alcanzando un máximo de 2 m/m, 5 á las XIII.48.37,5. St. Componente O E. Agitación microsísmica que principia á las XIII.27.17,5 y concluye á las XIV.2.13,5. Desde las XIII.38.55,5 hasta las XIII.45.49,5 las oscilaciones son de período más largo y mayor amplitud que las demás, alcanzando un máximo de 4 m/m á las XIII.39.55,5. Componente N S. Agitación microsísmica que principia á las XIII.27.17,5 y concluye á las XIV.14.59,5. Desde las XIII.39.41,5 hasta las XIII.45.45,5 las ondas son de período más largo y mayor amplitud que las restantes, alcanzando su máxima amplitud de 7 m/m á las XIII.44.53,5.

ABRIL

Resumen del mes

88 temblores, 189 observaciones, 54 sismogramas.

Se mantuvo el máximo entre los paralelos 20 y 21 debido á las observaciones de Copaquire, pero las suministradas por los jefes de estaciones del ferrocarril de Antofagasta-La paz prueban que dicho máximo no es sino aparente.

Se produjeron en esta región varios temblores de gran extensión; pero sólo por falta de observadores en puntos más al norte de la mina de Copaquire, es esta localidad el límite septentrional de su área conocida de sacudimiento. Son los siguientes, con su mayor extensión norte sur ó nordeste sur oeste: El 20, XXII. 48, Copáquire, La Noria, Antofagasta, 360 kms.; el 16, XVII. 41, y el 29, X ó XXII, Copaquire, La Noria, 250 kms.; el 29, XVIII más ó menos, Copaquire y Cere (cerca de Calama), 200 kms.; posiblemente este último ha sido registrado en el observatorio de El Pilar (Córdoba).

Más al sur, el 21, á las IV. 37, se movió el desierto entre Copiapó, Antofagasta y Cuevitas (F. C. Antofagasta-La Paz) en una longitud de 450 kms.; parece haberse registrado en Pilar.

Se mantiene el máximo de inestabilidad entre el valle de Chañaral y el de Copiapó. Cuatro temblores abarcaron toda el área comprendida entre ellos: 16, XXIII. 31; 20, VII. 8; 22, 1.10; 23, XVIII.

La región sísmica del valle de Aconcagua quedó bastante tranquila y fuera de observaciones aisladas no pueden mencionarse sino dos temblores de pequeña extensión: el 6, XIV.

16, dentro del cuadrilátero: La Ligua, Olmué, San Ramón y Los Andes; el 15, XIX. 28, cuya área de sacudimiento mal definida abarcó la línea Cabildo, Coligües y San Ramón.

El valle del Tinguiririca se estremeció el 11, XVI. 49, en el pequeño territorio: Requagua, Chépica y Placilla, extendiéndose el temblor hasta Camarico en el valle longitudinal central, ó sea en una longitud de unos 85 kms. de norte á sur. Una observación aislada hecha en Parral deja suponer que posiblemente abarcó un poco más de 200 kms. pero esta deducción es algo dudosa.

Con el mismo límite septentrional de Requagua, un temblor de gran extensión se produjo el 15, XXII. 11, sacudiendo el valle central y la cordillera costanera entre Constitución, Contulmo y Mulchén, es decir en una longitud nortesur de 340 kilómetros.

En Castro se observaron 8 pequeñas sacudidas entre el 24 y el 26, pero escasean los pormenores, aunque su realidad esté bien confirmada por haber sido atestiguada por un observador fidedigno.

No se tiene noticias de que algún temblor chileno se haya extendido al este de la Cordillera de Los Andes.

ABRIL

Repartición en latitud

Grados de latitud	Temblores sentidos
17-18	2
18-19	3
19-20	2
20-21	16
21-22	5
22-23	7
23-24	2
24-25	1
25-26	1
26-27	15
27-28	10
28-29	
29-30	
30-31	2
31-32	
32-33	9
33-34	12
34-35	9
35-36	6
36-37	6
37-38	
38-39	
39-40	
40-41	3
41-42	
42-43	8

OBSERVACIONES

1

—XXI. 10. **Chañarcillo**. Temblor ligero. Una oscilación, ruido antes i durante el temblor. E. P.

—XXIII. 40. 15,1 **Santiago**. St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 23''.

2

—I. 5. **Copaquire**. Temblor ligero, 5 á 10''. Ruido después. B.

—VIII. 20. **Bancagua**. Temblor imperceptible. Sin ruido. E.

3

—II. 30. **Pisagua**. Temblor suave, 11''. E. P.

—III. 0. **Pisagua**. Temblor suave, 13''. E. P.

—V. 11. **Copaquire**. Temblor sensible, 5 á 10''. ruido antes i después. B.

—IX. **Chañaral**. Una oscilación suave. E. P.

—XX. 18. 31. 9. **Santiago**. St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 44''.

—XXI. 8. **Los Andes**. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

4

—0. 24. **Teno**. Temblor de corta duración con doble remezón. F. C.

—0.48.9,9. **Santiago**. St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 30''.

—XIII. 53. **Chañaral**. Una oscilación corta y brusca. E.P.

—XV. 24. **Bancagua**. Temblor débil, una oscilación. Ruido débil. E.

5

—IV. 57. **Copaquire.** Temblor ligero, 5 á 10". B.

—IX. 40. **Curicó.** Ligera oscilación. E.

6

—X. 45. **Pisagua.** Temblor fortísimo, 16". Arrancó el vecindario de sus habitaciones. E. P.

—XX. 40. **Placilla.** (S W. de San Fernando) Fuerte temblor acompañado de un prolongado ruido subterráneo. F. C.

—XXII. 51. 32. **Santiago.** St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 44".

7

—I. 7. **Copaquire.** Temblor ligero, 5 á 10". Ruido antes. B.

—IV. 23. 55,7. (P. F. P.) **Santiago.** B. O. Diagrama de plesiosismo. Componente N. E. P. S.=38", 7, con oscilaciones menudísimas. $d=272,2$ kms. $LC=2' 9''$. m. 2a. L (1.^a y 2.^a oscilaciones)=1. m/m, 5 y 1 m/m, 3 respectivamente. Después y hasta el fin de ambas fases, máximums y mínimums alternados, en que los primeros no alcanzan á tener 1 m/m de amplitud. Componente N O. P S.=38", 7 con oscilaciones menudísimas. $LC=2' 40''$. m. 2a. L (no se puede distinguir bien si es en la 1.^a ó en la 2.^a oscilación, por coincidir ambas con la marca del minuto)=0 m/m, 8. Después y hasta el fin del sismograma, máximums y mínimums alternados, no alcanzando los primeros á sobrepasar en amplitud á la de la oscilación principal. St. Ambas componentes. Pequeñas oscilaciones durante 2'45", con una amplitud máxima de 1 m/m.

IV. 23. *Los Andes.* Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XIX. 14. **Olmué.** Ruido sordo de 8". Ladraron los perros. E. P.

XIX. 15. *Catapilco*. Temblor con dos sacudones suaves y ruido prolongado. No ladraron los perros. F. C.

Coligües. Temblor ligero. Ruido antes y después. F. C.

Palos Quemados. Dos remezones regulares. F. C.

San Ramón. Temblor con ruido. F. C.

XIX. 16. 30. **Santiago**. B O. Ambas componentes. Pequeñas vibraciones durante 21", 5. St. Ambas componentes. Pequeñas oscilaciones que no pasaron de 1 m/m de amplitud, durante 46". Ca.

XIX. 23. *Los Andes*. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

6 (?) XIX. 13. *Liguu*. Gran ruido con alarma del pueblo y ladrado de perros. F. C.

—XIX. 40. **Olmucé**. Temblor sensible. Dos oscilaciones distintas, la primera fué mayor. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

—XX. 34. **Coligües**. Ruido subterráneo. F. C.

8

—I. 5. **Salado**. Temblor sensible. F. C.

—IV. 2. **Copaquire**. Temblor sensible, 5 á 10". Ruido antes. B.

—V. 5. **Copaquire**. Temblor sensible, 5 á 10". Ruido antes y después. B.

—VII. 35. **Tacna**. Pequeño remezón, registrado en el papel correspondiente á ese día. E.

Arica. Temblor regular de dos remezones. F.

Arica. Temblor cuya duración fué de 40" más ó menos, con una intensidad bien acentuada. (Comunicación del señor J. Vicente Alarcón, empleado de la Agencia Aduanera de Bolivia al Jefe de la Estación Sismológica de Tacna).

—X. **Los Andes**. Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XIX.35. **Chañarcillo**. Temblor sensible. Una oscilación. Ruido antes del temblor. Los perros ladraron. E. P.

XIX. 40. *Copiapó*. Temblor, oscilación de 3" grado de intensidad precedida de un ruido intenso. E.

(**P. F. P.**) **Copiapó.** Componente N S. Sin fases preliminares distintas. L C=52". 8. La fase principal se presentó bruscamente con una oscilación de 2 m/m, 5 de amplitud. En seguida decrecieron las oscilaciones bruscamente y se mantuvieron con 1 m/m de amplitud hasta la oscilación principal. m. 2a. L (10" después del principio de L) = 6 m/m, 5. Después oscilaciones decrecientes. Componente O E. L C =52", 8. m. 2a. L (11", 2 después del principio de L) = 3 m/m, 5. Después oscilaciones decrecientes. La fase principal se presentó bruscamente con una oscilación de 1 m/m, 5 de amplitud, continuando con oscilaciones de 1 m/m hasta el máximo principal.

—XX. O. **Andacollo.** Ruido ligero. E. P.

9

—XIX.15. **Inca.** Temblor ligero. F. C.

San Pedro. Temblor ligero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

XIX.20. *Chañarcito.* Temblor ligerísimo. F. C.

(No sería extraño que estas observaciones sean erróneas y correspondan al temblor de Copiapó del día precedente).

—XIX.30. **Ligua.** Ruido muy fuerte y ladridos de perros. F. C.

XIX.40. *Coligües.* Ruido subterráneo muy largo. F. C.

XIX.43. *Los Andes.* Temblor registrado en el sismoscopio. E.

10

—III.50. **Placilla.** Fuerte temblor y un prolongado ruido subterráneo. F. C.

—XX.5. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

XX.30. *Coligües.* Ruido subterráneo. F. C.

—XX.53. **Copacquire.** Temblor fuerte, 25 á 30". Ruido después. B. ?

—II.57. **Concepción.** Temblor suave; movimiento ondulatorio de dos sacudidas. E.

10 (?) II.55. *Isla Quiriquina.* Temblor de poca intensidad, 8". F.

—VI.16. **Copaquire.** Temblor fuerte, 20 á 25". Ruido antes. B.

—XIV.28.26,4. **Santiago.** BO. Ambas componentes. Pequeñas vibraciones durante 17",2, con un máximo de 0m/m,6 de amplitud en la componente NO. St. Componente OE. Pequeñas vibraciones durante 44". Componente NS. Sin fases preliminares distintas. L=6",6. Esta fase se presentó bruscamente con oscilaciones de 1 m/m de amplitud. m. 2a. L (2",2 después del principio de L)=1 m/m, 5. C=33". Al principio de estas fases las ondas fueron pequeñísimas; pero crecieron paulatinamente á los 6",6 después de su propio principio, manteniéndose con 0m/m,3 de amplitud y un período muy isócrono casi hasta el final del sismograma.

—XVI.36. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

XVI.48. *Camarico.* Temblor suave; pero mucho ruido. F. C.

Placilla. Fuerte y ligero temblor, acompañado de un gran ruido subterráneo. F. C.

Requegua. Temblor fuerte. F. C.

XVI.49.18. (P. F. P.) **Santiago.** BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS=21",5 con vibraciones menudísimas. d=169 kms. LC=64",5 m. 2a. L (2.^a oscilación) =0m/m,3. Después oscilaciones decrecientes. Componente NO. PS=21",5, con una onda larga, cuyo período es de 8", al principio de estas fases. LC=1'4". m. 2a. L (1.^a y 2.^a oscilaciones) =1m/m,5. Otro máximo (3" después del principio de L) con 1m/m,6 de amplitud y un 3.^{er} máximo (8" después del principio de L) con 1m/m,3 de amplitud. Entre estos tres máximos las oscilaciones intermediarias no alcanzan á tener 1m/m de amplitud y después del 3.^o decre-

cen bruscamente, siendo casi imperceptibles en la última parte del sismograma. St. Componente OE. $PS=19''$,8. $LC=66''$ m. 2a. L ($3''$ después del principio de L) = 1 m/m. Después oscilaciones decrecientes. Componente NS. $PS=19''$,8, con cuatro máximums de 1 m/m de amplitud el 1.º; de 0m/m,8 el 2.º, de 0m/m,6 el 3.º y de 1 m/m el 4.º y situados respectivamente el 1.º á la 1.ª oscilación, el 2.º, $6''$,6 después del 1.º; el 3.º, $11''$ después del 1.º y el 4.º, $15''$,4 después del 1.º. $LC=66''$ m. 2a. L ($3''$ después del principio de L) = 2m/m. Después oscilaciones decrecientes.

XVII. *Chépica*. Temblor, $40''$ acompañado de un gran ruido. B.

10 (?) *Parral*. Temblor fuerte. F. C.

-XIX.53. 0,8. **Santiago**. BO. Ambas componentes. Diagrama de telesismo mal definido que principia á la hora indicada y concluye á las XX.9.51,3. St. Componente OE. Diagrama de telesismo mal definido que principia á la hora indicada y concluye á las XX.31.39,6. Componente NS. Diagrama de telesismo mal definido que principia á la hora indicada y concluye á las XX.33,38,4.

XIX,55. *Arica*. Pequeño temblor. P. (La Epoca").

Tacna. Pequeño temblor. E.

-XXI.10. **Olmué**. Gran ruido subterráneo. E. P.

10 (?) XXI.10. *Coligües*. Temblor sensible. Ruido antes y después. F. C.

-XXIII.56. **Catapilco**. Temblor suave y ruido subterráneo corto. No ladraron los perros. F. C.

-IV.40. **La Unión**. Temblor sensible. Una oscilación. E. P.

-VI.48. **Concepción**. Temblor muy débil. E.

-XVIII.20.2,8. **Santiago**. St. Componente OE. Vibraciones menudisimas durante $11''$,5. Componente NS. Oscilaciones casi imperceptibles durante el mismo tiempo que en la

otra componente, con ligerísima desviación de la aguja hacia el NE.

13

—I.1/4. **Andacollo**. Temblor suave. E. P.

—II.18. **La Unión**. Temblor sensible. Una oscilación. E. P.

—En la mañana, **Arica**. «La Epoca» de Arica del 13 de Abril dice: En la mañana de hoy (13) se sintieron dos pequeños temblores; anteayer se dejó sentir otro un poco más fuerte que los de hoy". P.

VI.39.12. (P. F. P.) **Tacna**. Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. LC=2' m. 2a. L (12" después del principio de L)=4 m/m; en seguida oscilaciones decrecientes. La fase principal empezó bruscamente con una oscilación de 1 m/m de amplitud, seguida por otras que fueron decreciendo lentamente hasta la principal del sismograma. Componente OE. LC=2'. Ca. m. 2a. L (12" después del principio de L)=6 m/m,8; en seguida oscilaciones decrecientes. Las oscilaciones que preceden á la principal no pasan de 0 m/m,2 de amplitud.

—VI.50. **Rancagua**. Temblor regular, una oscilación. Ruido débil. E.

—XVI.5. **Chanqueahue**. Temblor muy suave y corto ruido E. P.

—XIX.57. **Copaquire**. Temblor ligero, 5 á 10". Ruido ántes. B.

15

—0.49.27,5. **Santiago**. St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 1'.

—0.52. **El Cármen**. Temblor ligerísimo. F. C.

XI.45. **Pueblo Hundido**. Temblor ligerísimo, 5". F. C. (Hay algún error en esta observación ó en la precedente).

—IX.37.13,9. **Santiago**. St. Ambas componentes. Peque-

ñas vibraciones durante 23". C.a, mejor trazada en la componente NS. que en la OE.

—X.22. **Faro Punta Carranza.** (Constitución) Temblor suave de N. á S. F.

—XIV.9. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XVII.13. **Inca.** Temblor sensible. F. C.

San Pedro. (Prov. Atacama). Temblor sensible, ruido antes. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.

XVII.20. *Chañarcito.* Temblor ligero. F. C.

—**Lo Campo.** Temblor ligero. F. C.

XIX.27. *Cabildo.* Una oscilación fuerte. Ruido antes E. P.

XIX.28.27.9. **Santiago.** BO. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 43". St. Componente OE. Pequeñas oscilaciones durante 50". Componente NS. Pequeñas oscilaciones con máximums y mínimums alternados durante 50".

XIX.30. *Coligües.* Temblor sensible. Ruido antes. F. C.

San Ramón. Temblor de regular fuerza. F. C.

XIX.33. *Ligua.* Pequeño remezón sin ruido. F. C.

—XX. 15. **San Carlos.** Un remezón y ruido. F. C.

XXI. 20. *Talca.* En este momento (XXI. 20) hemos tenido un gran temblor de más de 1' de duración acompañado de un formidable ruido subterráneo. A causa de tener una niña enferma y con el fin de que no saliera al patio, he tenido que permanecer en el dormitorio y he podido apreciar todas las fases del fenómeno. Al principio grandes remezones en dirección de N. á S., acompañados de ruidos subterráneos semejantes al que forma un coche de posta al partir, después débiles remezones y traqueteos de puertas y ventanas, después un gran remezón y crujimientos de puertas por largo rato. B.

XXI. 54. 21,6 (P. F. P.) **Osorno.** Diagrama de plesiosismo. Componente N S. P S=52",8, con oscilaciones menudísimas. d = 356,8 kms. L C=99". m. 2a. L. (1ª oscilación)=3 m/m. Después oscilaciones decrecientes. Componente O E.

P S = 52'', 8. L C = 99''. m. 2a. L (1ª oscilación) = 2 m/m. Después oscilaciones decrecientes.

XXII. *Curanipe*. Ligero temblor con ruido subterráneo. E. P.

XXII. 5. *Ourepto*. Temblor ligerísimo prolongado, oscilaciones seguidas y cortas. E. P.

XXII. 10. *Buenuraqui*. Temblor fuerte. F. C.

XXII. 14. *Membrillo*. Temblor regular. 38''. F. C.

XXII. 15. *Aurora*. Temblor ligero. F. C.

Banco Arena Norte. Temblor de regular fuerza. F. C.

Cauquenes. Temblor fuerte. Ruido antes. Los perros ladraron. E. P.

Cauquenes. Temblor fuerte, 5''. F. C.

Curtiduría. Temblor fuerte de dos oscilaciones distintas; cayó tierra de la casa; ladraron los perros; ruido antes y después, 8''. F. C.

Huinganes. Temblor fuerte, 30'' más ó menos. F. C.

Maquegua. Temblor sensible. F. C.

Mercedes. Temblor ligero, 20''. F. C.

El Morro. Temblor fuerte. F. C.

Quilacoya. Temblor fuerte. F. C.

Requegua. Temblor ligero. F. C.

Yumbel. Temblor, 2''. No ocasionó perjuicios. F. C.

XXII. 16. *Ñiquen*. Temblor fuerte. F. C.

San Rafael. Dos remezones. F. C.

Ynngay. Temblor sensible. Dos oscilaciones distintas, la segunda la mayor. No hubo ruido. E. P.

XXII. 17. 17,1 (P. F. P.) **Santiago**. B O. Ambas componentes. P S = 40'', con vibraciones menudísimas. d = 280 kms. Componente N E. L C = 86''. m. 2a. L (8'',6 después del principio de I.) = 1 m/m. 8'', 6 después de éste, viene otro máximo con 0 m/m, 6 de amplitud. Después oscilaciones decrecientes lentamente. Componente N O. L C = 80''. m. 2a. L (2ª oscilación) = 1 m/m, 2. m. 2a. L (8'', 6 después del principio de L) = 1 m/m. Entre ambos máximos las oscilaciones fluctúan entre 0 m/m, 8 y 0 m/m, 3. Después del 2º máximo decrecen lentamente. Wh. Com-

ponente N E. P S=39'', 6, con oscilaciones menudísimas. L C=1' 6''. m. 2a. L (12'' después del principio de L)=0 m/m, 9. Las oscilaciones crecen hasta el máximo y son decrecientes en seguida. Componente N O. P S=39'', 6. L C=1' 6''. m. 2a. L (1ª oscilación)=2 m/m, 3. m. 2ª. L (7'' después del principio de L)=1 m/m, 3. m. 2a. L (13'', 2 después del principio de L)=2 m/m. Las oscilaciones decrecen muy lentamente entre el 1º y 2º máximo, se conservan con 1 m/m de amplitud entre el 2º y 3º y decrecen lentamente después de éste. St. Componente O E. P S=40''. L C=1' 40''. m. 2a. L (1ª oscilación)=1 m/m, 3. Las oscilaciones conservan esta misma amplitud hasta los 8'' después del principio de L. En seguida oscilaciones de mucho menor amplitud y decrecientes. Componente N S. P S=34'', 5 (?), con un mínimo (29'', 9 después del principio del sismograma y durante 2'')=0 m/m, 2. L C=1' 55''. m. 2a. L (1ª oscilación)=1 m/m, 8. Después oscilaciones decrecientes lentamente.

XXII. 18. *Curicó*. Temblor fuerte. F. C.

XXII. 20. *Cobquecura*. Temblor ligero. Oscilación brusca y vertical. E. P.

Colín. Temblor muy fuerte. F. C.

Corinto. Fuerte y prolongado temblor, 25''. F. C.

Curicó. Ligera oscilación. E.

Linares. Temblor fuerte y corto. F. C.

Mulchén. Temblor fuerte. F. C.

Peumo. Temblor regular, 2 oscilaciones distintas, la segunda más fuerte. Ruido antes y durante el temblor. Fue un temblor ligero que no ha sido sentido por toda la gente. E. C.

Isla Quiriquina. Temblor de regular fuerza, dirección de E á O, 5''. F.

San Carlos. Temblor fuerte, ruido antes. E. P.

San Javier. Temblor fuerte, 2 oscilaciones, la segunda mayor. Ruidos subterráneos antes y después. F. C.

XXII. 23. *Faro Punta Carranza*. Temblor fuerte de O á E. F.

XXII. 24. *Concepción*. Temblor. E.

- 14 (?) Entre XXII. 15 y XXII. 30. *Chillán*. Temblor. E.
 16 (?) XXII. 15. *Villa Alegre*. Temblor corto. F. C.
 16 (?) XXII. 20. *Maule*. Temblor fuerte. F. C.
 16 (?) XXII. 20. *Quinta*. Pequeño temblor acompañado de dos remezones de muy poca duración, sin ruido y sin haberse notado antes señales especiales de ninguna especie. F. C.
 16 (?) XXII. 20. *Talca*. Temblor fuerte. F. C.
 16 (?) XXII. 30. *General Cruz*. Temblor fuerte. F. C.
 16 (?) XXII. 50. *Contulmo*. (Prov Arauco) Temblor suave. B.
 17 (?) XXII. 15. *Camarico*. Temblor bastante fuerte, con ruido durable. F. C.

16

- I. 0. **Viña del Mar**. Temblor ligero. F. C.
 —VII. 36. **Los Andes** Temblor registrado en el sismoscopio. E.
 —XVII. 41. **Copaquire** Temblor fuerte, ruido después, 25 á 30". B.
 XVIII. 20. *La Noria*. Temblor lento, poco ruido, sin remezón. F. C.
 —XX. 17. 3. **Santiago**. St. Ambas componentes. Diagrama de telesismo mal definido que principia á la hora indicada y concluye á las XX. 45. 27 del mismo día. Mejor trazado en la componente N S que en la O E. En ambas componentes las oscilaciones son irregulares y con amplitudes variables.
 —XXIII. 32. **Inca**. Temblor ligero. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.
San Pedro. (Prov. Atacama) Temblor ligero. Ruido antes. F. C.
 XXIII. 35. *Chañarcillo*. Temblor ligero. F. C.
 17 (?) XXIII. 31. *Copiapó*. Temblor, 6", oscilación lenta de poca amplitud, precedido de un ruido intenso. E.

17

- III.15 **La Calera**. Un temblor con ruido y suave re-
mezón. F. C.
—IV.27. **Los Andes**. Temblor registrado en el sis-
moscopio. E.

18

- VIII.44. **Los Andes**. Temblor registrado en el sis-
moscopio. E.
—X. 15. **Olmué**. Temblor ligero. Una oscilación brusca.
Ruido durante el temblor. E. P.
—XV. 20. **Chañarcillo**. Temblor sensible. Una oscila-
ción. Crujidos de puertas y ventanas. Ruido antes del tem-
blor. E. P.
—XVIII.5. **San Ramón**. Fuerte ruido subterráneo.
F. C.
—XXII.25. **La Noria**. Temblor con mucho-ruido, largo,
sin remezón. F. C.
—XXII. 35. **Olmué**. Temblor ligero, oscilación suave.
Gran ruido antes y después del temblor. E. P.

19

- XI.45. **El Carmen**. Temblor ligerísimo. F. C.
XI.50. *Pueblo Hundido*. Temblor ligero, 5". F. C.
—XIII.20. **Chañarcillo**. Temblor muy fuerte. Dos osci-
laciones distintas, la segunda mayor. Espanto general. Los
perros ladraron. E. P.
XIII.25. *Pueblo Hundido*. Temblor ligerísimo, 4". F. C.
—VI.47. (?) **San Pedro**. (Prov. Atacama). Temblor sen-
sible, ruido antes. F. C.
XVIII.20. *Chañarcito*. Temblor ligerísimo. F. C.
XVIII.47. *Inca*. Temblor ligero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

—XIX.50. **La Noria.** Temblor corto, ruido subterráneo. F. C.

—XXI.7. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio E.

20

—VII.8.30, **Copiapó.** Temblor, ligera oscilación poco perceptible, precedido de un ruido muy intenso. E.

VII.20. *Chañarcillo.* Temblor sensible. Una oscilación. Ruido antes y durante el temblor. E. P.

19 (?) VIII.54. *El Cármen.* Temblor ligerísimo. F. C.

19 (?) VIII.55. *Pueblo Hundido.* Temblor ligerísimo, 4". F. C.

—X.4. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XIX.50. **Los Andes.** Temblor registrado en el sismoscopio. E.

—XXII.40. **La Noria.** Temblor corto, seguido de ruido. F. C.

XXII.48. *Copaquire.* Temblor sensible, 5 á 10". Ruido antes. B.

XXIII.40. *Antofagasta.* Temblor corto; pero con estremecimiento fuerte y rápido de las paredes. E.

21

—IV.18. **Chañarcito.** Temblor sensible. F. C.

IV.20. *Inca.* Temblor ligero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor ligero. F. C.

IV.30. *Antofagasta.* Remezón poco intenso. Simple estremecimiento sin oscilaciones. E.

IV.32.30 *Cuevitas.* Remezón suave, concluyendo fuerte. Los gallos cantaron. F. C.

IV.37. *Copiapó.* Temblor, oscilación lenta de 3.º grado de intensidad y de 2'30 de duración. E.

IV.37.0. (P. F. P) **Copiapó.** Diagrama de temblor local.

Componente NS. Sin fases preliminares distintas. $LC=3'18''$ m. 2a. L ($13'',2$ después del principio de L) = 14 m/m. m. 2a. L ($39'',6$ después del principio de L) = 34 m/m. Las oscilaciones crecen rápidamente hasta el 1.^{er} máximo, son decrecientes desde éste hasta muy cerca del 2.^o (que es el principal) en donde se produjo un brusco crecimiento y decrecen rápidamente desde éste hasta el fin del sismograma. Componente OE. $LC=4'24''$ m. 2a. L ($14'',5$ después del principio de L) = 11 m/m. m. 2a. L ($49'',5$ después del principio de L) = 31 m/m. Las oscilaciones crecen hasta el 1.^{er} máximo, son ligeramente decrecientes hasta los $33''$ después del principio de L, en donde se produjo una brusca oscilación de 20 m/m de amplitud seguida por otras mayores hasta el máximo principal de 31 m/m. Después de éste las oscilaciones decrecen rápidamente hasta el fin del sismograma.

San Pedro. (Prov. Atacama). Temblor sensible, ruido antes F. C.

IV.40. *Salado.* Temblor sensible. F. C.

IV.45. *Chañaral.* Temblor sensible. F. C.

Pueblo Hundido. Temblor fuerte, $6''$, F. C.

XVI.35. (?) *Unión.* (F. C. Ant. á Bolivia). Pequeño temblor, $15''$. F. C.

XVI.44. (?) *El Carmen.* Temblor fuerte. F. C.

22 (?) IV.30. *Chañaral.* Una oscilación corta y brusca. E. P.

—XV.2. **Curicó.** Temblor fuerte, sentido en toda la ciudad. E.

—XXII.15. **La Noria.** Temblor con ruido muy largo. F. C.

22

—I.10.0. (P. F. P.) **Copiapó.** Componente NS. Sin fases preliminares distintas. $LC=33''$ m. 2a. L (1.^a oscilación) = 3 m/m. Después son decrecientes. Componente OE. $LC=46'',2$ m. 2a. L ($13''$ después del principio de L) = 2 m/m. Después de éste decrecieron rápidamente. La fase principal, se presentó bruscamente con una oscilación de 0 m/m, 6 de ampli-

(Continuará)