



HISTORIA SISMICA
DE LOS
ANDES MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI

SEXTA PARTE

ADICIONES

AREAS DE DESTRUCCION Y DE SACUDIMIENTO

POR

DON FERNANDO DE MONTESSUS DE BALLORE

Director del Servicio Sismológico

(Conclusion)

Edificios dañados en Valparaíso.—Casa del alojamiento de S. E. el Jefe Supremo de la República medio arruinado. El Hospital de Caridad en estado ruinoso. Se desplomó parte del local en que funcionaba el Congreso.

En cumplimiento a órdenes administrativas o judiciales, se avisó al público en los periódicos que tal o cual edificio habiendo sido reparado, se podía volver a arrendarlo o habitarlo.

La municipalidad mandó que en las iglesias sólo se pueda decir misa en las puertas de cualquiera de ellas que haya quedado estropeada. Sin embargo el Sr. Cura Orrego infringió esta orden, diciendo misa por dentro de la iglesia Matriz, una prueba que probablemente el estado del edificio no le parecía peligroso. Lo cierto es que el 7 de Junio de 1830 se informó al público se celebraría misa por dentro, habiendo sido reparada completamente dicha iglesia Matriz.

De una carta de un sujeto de crédito residente en Casablanca, fecha 26 de Septiembre «El Espectador Chileno» Santiago, n. 7, Octubre 1.º de 1829). «.....A las XIV^h 5^m, hemos experimentado un furioso terremoto, el cual acaso habrá sido igual en esa. Las casas aquí han quedado muy maltratadas, y algunas amenazando ruina; los tejados todos han venido abajo; las tapias son escombros; la mitad de la iglesia que se había logrado tejar ha venido abajo con la muralla y lo restante ruinoso. El temblor grande despues de su impetuosidad horrorosa fué seguido de un continuado movimiento observando en el asiento de una silleta con un huevo, hasta que concluyó con otro no pequeño; y del primero al segundo fué el movimiento de diez minutos. Nada digo a Ud. de las gentes porque consternaban sus clamores. Los temblores hasta las ocho de esta noche en que escribo han sido siete, aunque pequeños. Se han ido todos a los ranchos fuera a pasar la noche y muchos la están pasando en las carretas.

1833.—Septiembre. 18. Entre V y VI. Ad. (Véase el 13 de Agosto de 1868). Se sintió en Cochabamba.

1835. Febrero 20. XI 1/2. Terremoto y Maremoto (1)

Sólo en el año de 1914 hemos podido consultar «El Chileno instruído en la historia topográfica, civil y política de su

Véase: Historia sísmica de los Andes Meridionales al sur del paralelo XVI. Cuarta parte. Chile central. Santiago. 1912. pp. 130-173.

NOTA.—En la página 138, después del Coelemu, se da un extracto de un informe oficial sin mención de la ciudad interesada; se trata de Rere.

país». (Santiago 1836), obra del Padre franciscano Guzmán, en que (T. II. pp. 726-755: Relación del terremoto acaecido en la Ciudad de La Concepción de Chile, y en las principales provincias de su obispado el 20 de Febrero de 1835 a las once y media de la mañana) se encuentran algunos pormenores interesantes que nos permiten completar nuestra descripción anterior de este gran terremoto.

El autor había presenciado también el terremoto del 19 de 1882 y dice que fué mucho más grave que el de 1835. El dato no carece de interés.

En Concepción estallaron muchos incendios en las cocinas, pero se extinguieron con bastante facilidad relativa.

Talcahuano.—Extracto del informe dirigido al Intendente de Concepción por el Gobernador Miguel Bayon (fechado en 23 de Febrero):

«..... Finalmente, una masa de roca, que se calcula en cerca de veinticinco mil toneladas, fué desgajada de las montañas de la Quiriquina, y se dice haber caído al lado de la Voca-grande de la bahía de Talcahuano.»

Cauquenes.—Extracto del informe del Intendente de la provincia de Maule, con fecha del 22 de febrero:

«Desde un cerro inmediato al local en donde estaba fundada esta ciudad dirijo a V. S. este para que sirva poner en consideración de S. E., que tanto este pueblo como los que componían esta provincia han sido asolados completamente por el terremoto acaecido el 20 del presente a las once y cuarto del día. El número de muertos por los edificios que se sabe hasta ahora no pasa de siete; pero deben salir muchos más levantándose los escombros cuando cesen los movimientos de la tierra que continúan con frecuencia.»

De una carta del guardián del convento de los Franciscanos de Cauquenes, Guzmán extrae lo siguiente:

«Los muertos que se han sacado ya de entre las ruinas pasan ya de doce. Nuestro convento y la espaciosa Iglesia de ladrillos que había costado muchos pesos, y más de treinta años de trabajo, se rompieron por todas partes, ca-

yendo a pedazos y trozos sus paredes, y se desplomó enteramente todo el techo, rompiéndose con el peso la mayor parte de sus maderas. Las ruinas de la ciudad ha sido completa y no será fácil reponerse en muchos años.»

Nos hemos extendido prolijamente sobre el supuesto levantamiento de la costa con ocasión del terremoto de 1835 y no deja de militar en pró de la negación de Suess el silencio mismo de Guzmán al respecto, pues, el único pasaje de su relación que se refiere al hecho es el siguiente, cuya falta de precisión llamará la atención:

Isla Santa María.—Extracto del informe del Comandante de Colcura.

«..... Se ha dicho también que el mar se echó sobre la isla de Santa María, inundando la llanura, destruyendo las cosechas y derribando los ranchos, permaneciendo más de dos cuadras distante de la isla, cuyo puerto por consiguiente no debe existir, y que las rocas y arrecifes que rodeaban la isla han desaparecido, dejando en seco una multitud de focas o lobos marinos de que antes abundaban las playas.»

Constitución (entonces llamada villa y puerto de Bilbao).—Extraído del informe dirigido al Ministro del Interior por el Gobernador Antonio Domingo del Río, con fecha del 22 de febrero.

«..... No ha quedado absolutamente casa en pie a causa del extraordinario sacudimiento de tierra que sufrimos a las once del día 20 del presente mes.....»

A esta vaga descripción del terremoto, Guzmán añade los pormenores siguientes un poco más precisos que saca de una carta particular, fidedigna según dice:

«..... La lentitud con que se fué anunciando el gran sacudimiento que debía sucederse, dió lugar a que no hubiesen desgracias en esta población, pues todos se pusieron a salvo. Aunque la violencia de los movimientos de la tierra no pasó ni un minuto del relox, toda la población fué destruída y las casas que quedaron en pie quedaron tan demo-

lidas, que deberán echarse abajo para habitarlas de nuevo.....»

Así queda bien comprobado que la ciudad de Constitución entonces pequeña y pobre población, fue destruída por el terremoto antes de que se produjera el maremoto.

Terremoto, maremoto y erupción volcánica en Juan Fernández, Cumberland Bay, el 20 de febrero de 1835.

En la cuarta parte de esta Historia, p. 148, hemos emitido las dudas más explícitas acerca de la erupción volcánica que según las relaciones publicadas por Sutcliffe, entonces Gobernador de Juan Fernández (Mas-a-Tierra), habría acompañado al terremoto y maremoto en Cumberland Bay, y que habia publicado en el *Nautical Magazine*. Desde esa época; hemos logrado encontrar otra memoria (1) del mismo autor, la que si en verdad, tiene por principal objeto alegar en pro de su actuación militar y política, no deja, sin embargo, de contener datos interesantísimos tanto acerca del maremoto y terremoto como sobre la erupción volcánica de la Punta Bacalao, o sea sobre la cuestión en litigio.

En vista de estos documentos nuevos, no podemos negar tan lisamente como lo hicimos en 1912, la verosimilitud de la erupción aludida, de modo que por este motivo creemos oportuno extraer del trabajo de Sutcliffe los textos más a propósito, para que cada uno pueda forjarse una opinión personal sobre un problema tan delicado. En todo caso, parece más prudente ahora tener el problema por abierto todavía.

Dice Sutcliffe que su memoria resulta de su propio diario y

(1) The Earthquake of Juan Fernández, as it occurred in the year 1835. Authenticated by the retired governor of that Island, to which is added, a refutation of several misstatements that have been published in the «Nautical Magazine» of 1837, and the public papers, Manchester, 1839.

van a continuación los extractos que se refieren a los tres fenómenos naturales, terremoto, maremoto y erupción volcánica.

Informaciones relativas al terremoto, extraídas de mi diario de 1835

En la tarde del 19 de febrero, oí un raro ruido retumbante, algo semejante a lo que sucede en el continente con los terremotos y pregunté si se había experimentado algo así en la isla, pero, habiéndoseme contestado negativamente, me imaginé se trataba de un soplo de viento que habría pasado por los agujeros de los tarugos de toneles vacíos depositados muy cerca.... En la mañana siguiente, a las XI 1/2 más o menos, encontrándome sobre los muros del Castillo de Santa Bárbara en compañía del comandante y del abanderado Molina, daba instrucciones a algunos hombres que construían las barracas, cuando miré los botes nuevos, otros dos que flotaban en su abrigo y el muelle que estaba casi cubierto por el agua. El mar no había subido nunca a tanta altura desde mi llegada y por ser la hora de la marea baja, me alarmé, bajé lo más rápidamente posible y di orden de colocar inmediatamente los botes en lugar seguro. Mientras estaba así ocupado, el mar comenzó a retroceder con mucha velocidad hasta el punto de dejar en seco la mayor parte de la bahía. Entonces ordené al tamborilero tocara alarma y se repicara la campana. Luego que llegó la gente, ordené se sacasen los botes del agua y me coloqué por detrás para animar a los hombres. Fué entonces que la tierra principió a estremecerse con violencia y el mar retrocedió con olas enormes oyéndose una explosión tremenda. Los prisioneros se atemorizaron tanto que abandonando dos de los botes aseguraron otro al tronco de una higuera cerca de la base del castillo. No es posible describir la consternación en que nos encontrábamos todos, y la gente gritaba al trepar a los cerros. Los soldados apenas si habían tenido el tiempo necesario para salvar sus armas

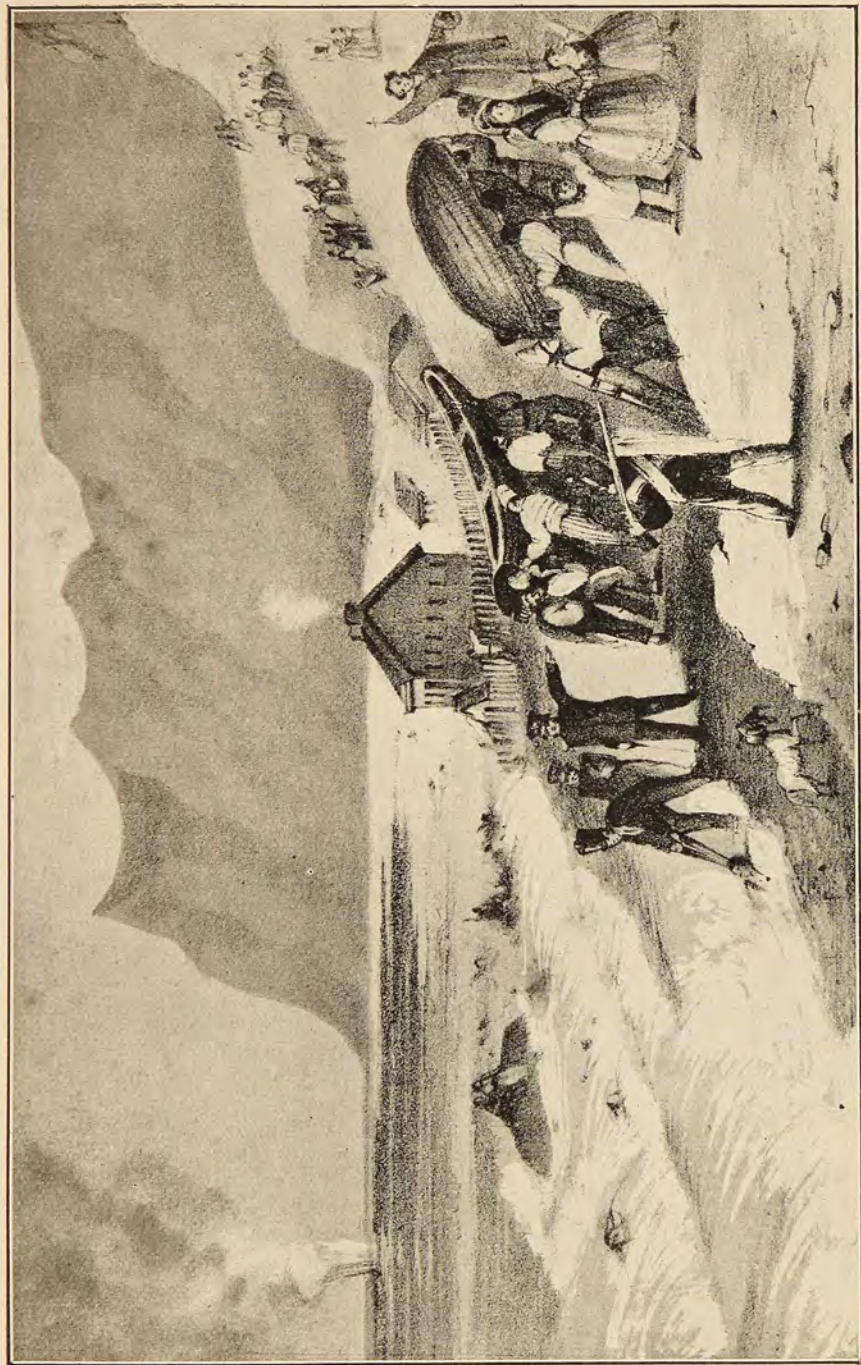
antes de que las aguas hubiesen cubierto literalmente toda la población. El mar al retirarse de nuevo se lo llevó todo, casas, árboles, ganado y muchos hombres y mujeres, quedando en pie sólo el almacén, la cárcel y la iglesia. Escaparon al desastre, la techumbre de mi casa y la de las barracas de los soldados, habiéndose construido esto en un sitio alto, y porque ambos edificios se habían reparado poco antes. Por fortuna nuestras provisiones no fueron dañadas. Cuatro veces el mar alcanzó hasta la base del castillo y retrocedió. Luego que me aquieté, ó mejor decir, me encontré menos preocupado, eché al agua el bote y recogí los hombres y mujeres que estaban a flote sobre palos, pero que estaban magullados malamente; dos de ellos fueron llevados encima del techo de una casucha. Perdí casi todo lo que poseía; pero, a riesgo de mi vida, salvé mi escritorio, un cajón con mis papeles y dos retratos de familia (el gobernador Greenhalgh de la casa Brandlesome y John Kay, Esq. de Bury, Lancashire, inventor de la lanzadera volante, etc.) Con excepción de los pocos cartuchos que tenían los soldados, los demás fueron echados a perder. Habiéndose quedado en seco y sin daños dos de los botes, ordené se echasen al agua de modo que se recogió mucho material en más de lo que había quedado en seco en tierra.

Poco después de la explosión, noté una gran columna, algo como un surtidor de agua; se elevaba rápidamente del mar, lo que me extrañó. pues no se veía ninguna nube. Resultó que era humo que cubriendo pronto el horizonte salía de un punto llamado la Punta del Bacalao, al este de la Bahía. No me es posible describir con exactitud lo que sucedió, dado mi estado de ansiedad y de tristeza. Se necesitaría la pluma más hábil de quien no habría tenido como lo tenía el cargo de más de quinientas personas, entre las cuales docientos eran unos bandidos a quienes Dios había permitido vivir. No hay discurso adecuado para describir una escena tan terriblemente asombrosa.

Lo que es difícil creer, muchos, pensando que no se trataba

sino de pillar, pagaron su atrevimiento con sus vidas; se llevaron mis haberes con disculpa de la entrada del mar, pero cómo escaparon de ahogarse, es un misterio para mí.

Estuve obligado a mantener en secreto la pérdida de las municiones aun a los soldados, en verdad con excepción de los cartuchos que poseían. Con este objeto rellené con arena dos cajones vacíos de municiones, cubriéndolos con cueros como si fuesen llenos de pólvora, porque de otra manera mi situación hubiera sido muy crítica en medio de esos presidarios. El terreno en donde estaba ubicado el jardín y la población fueron cubiertos por el arena y sus reliquias que se encontraban por detrás. El muelle y la aguada resultaron igualmente arruinados. Puse una numerosa guardia en el castillo para salvaguardia de lo recogido y con los oficiales y tropa me acantoné en lo sótanos que mis predecesores habían hecho construir para los prisioneros. Estos quedaron en libertad, habiéndose rellenado de agua su cárcel y barrido sus casuchas. Durante la noche hasta las dos o las tres se vieron con intervalos violentas erupciones que mantuvieron despiertos a todos, temerosos de que sucediese algo peor de lo que habíamos experimentado. Desde la puesta del sol estos fenómenos habían sido precedidos por fuertes relámpagos precisamente en la dirección del punto en que había visto el humo antes mencionado. Al día siguiente, fuí en bote para sondear el lugar dónde había salido el humo, pero no hallé cambio alguno en los fondos, en consecuencia de que toda la costa cerca de la punta Bacalao esta llena de fisuras y de que en la orilla quedan las reliquias de un cráter cerca del lugar en que estalló la erupción. Había una gran cantidad de peces muertos y recogimos muchos pájaros y algunos corderos ahogados, como también varios objetos arrastrados por el mar. Deseando reunir el mayor número posible de informaciones, ordene al Capellán, a los oficiales comisionados, a los sargentos y al alcaide, me suministrasen por escrito todos los datos posibles con sus propias observaciones. Van a continuación.



Maremoto del 20 de Febrero de 1837 en Bahía Cumberland (San Juan Bautista. Mas a Tierra.-Juan Fernández)
y erupción cerca de la Punta Bacalao, según Sutcliffe.

Informe del Capellán

21 de febrero de 1835. Señor Gobernador: Cuando el mar principió a retirarse, corrí a los cerros, de modo que no puedo informar sobre lo sucedido ayer; pero a mi vuelta, noté que el mar había destruído y llevado la mayor parte de las casas, sólo con excepción del almacén que Ud. había hecho componer y reforzar últimamente por medio de ladrillos y mortero. El galpón de los prisioneros y la Capilla habían escapado también, sin duda alguna por haber sido reparados, lo mismo que algunas pocas casitas construídas en las alturas.—(Firmado).—*Fray José Ramón Ramírez*, Capellán.

Informe del Comandante. 21 de Febrero

El 20 de Febrero, más o menos a las XI 1/2 de la mañana observé por primera vez que el mar subía y cubría el muelle y el desembarcadero de este puerto. Poco después, se retiró de unas dos cuadras, volvió y cubrió la población hasta el pie de los cerros. A su nueva retirada, se llevó la mayor parte de las casas, jardines, cercas etc. dejando sólo el almacén, debido a que había sido recién reforzado por Ud. con fundación de ladrillos; lo mismo respecto del galpón y de la iglesia que habían sido reparados; además algunas casitas en que habitan mis soldados a consecuencia de la altura en que se encuentran. En cuanto a mi tropa, no puedo dar a Ud. cuenta de sus pérdidas, hasta que haya podido inspeccionarlo todo.—(Firmado).—*Norberto Aguayo*.

Informe del teniente. 21 de Febrero

Señor Capitán: Encontrándome ayer, como a las XI 1/2, sobre los muros del castillo de la Santa Bárbara, noté que el mar subía a más de doce varas de su altura ordinaria; poco después se retiró bruscamente hasta la distancia de dos

cuadras, y volviendo con gran velocidad sumergió la población. El almacén, galpón e iglesia escaparon, este último edificio sin duda alguna por haber sido reparado recientemente con vara y media de cimientos de ladrillos y mezcla. Los soldados, pescadores y prisioneros se salvaron en los cerros perdiendo todos sus haberes. Desde más o menos las siete de la sera habían aparecido en la Punta de Bacalao erupeiones volcánicas que duraron sólo hasta cerca de las dos de la madrugada. Es todo lo que puedo relatar o afirmar. — (Firmado).—*Francisco Molina.*

Informe del primer Sargento. 24 de Febrero

Señor Capitán: el 20 de Febrero, me encontraba en mis departamentos, cuando como a las XI, oí al Gobernador, que estaba en el castillo, llamaba a las armas y decía que el mar subía. Inmediatamente corrí hacia mi compañía y retirándose el mar de unas dos cuadras, tuvimos tiempo para salvar una parte de nuestro armamento y mochilas antes de su vuelta. Nos escapamos en el Castillo de la Santa Bárbara, en que formó la compañía y de donde observé el movimiento del mar que recubriendo la población se llevó muchas casas, cercas, árboles, etc. La iglesia y el galpón se salvaron a pesar de que el mar subió de unas tres varas en su rededor; pero habían sido recientemente reparados. El almacén escapó también por haber sido reforzado con dos varas y media de cimientos de ladrillos y mezcla. Durante la noche, estando de guardia avanzada sobre los muros del Castillo, como a las siete, ví llamas volcánicas que se levantaban en la Punta Bacalao, pero cesaron antes de la salida del sol. Es todo lo que puedo relatar respecto a lo ocurrido.—(Firmado).—*Pablo González.*

Informe del Alcaide. 24 de Febrero

Señor Capellán: El Viernes 20 de Febrero del presente año, más o menos a las once de la mañana, estando en el almacén,

oí a alguien que llamaba diciendo poner los botes en seguridad. Al salir afuera, me enteré de que era el Gobernador, quien, sentado sobre el muro del Castillo, daba esa orden y por mi parte ordené a los hombres fuesen a la bahía para sacar los botes. Pero habíamos recorrido apenas doce pasos cuando observando que el mar subía, corrí y llamé al Gobernador para salvar su equipaje, pero nos ordenó de salvar los botes. Habiéndose retirado el mar como una cuadra, vi dos anclas y algo como el humo de un volcán en forma de una columna blanca frente a la Punta de Bacalao. Al retirarse el mar, corrí al Castillo y al llegar, observé que había sumergido toda la población; cuando se retiró, se llevó la mayor parte de las casas, plantas, cercas, etc. El almacén había escapado, a consecuencia de haber sido reparado por el Gobernador con fundaciones de ladrillos. El galpón había sido reparado también, lo mismo que la Iglesia, de modo que estos edificios, como también algunas casas, quedaron en pie por estar en situación elevada. Es todo lo que puedo informar por haberlo observado.—(Firmado).—*Gabriel Saldías*.

Informe del Oficial del Bodeguero. 24 de Febrero

Señor Capellán. En la mañana del 20 de Febrero, como a medio día, me encontraba en la Quebrada del Yunque, cortando madera para remos con tres compañeros en un cerro de donde podía ver el puerto y la población, cuando me extrañé de que se moviese un árbol a que estaba arrimado. Creyendo que resultaba del viento fresco que soplaba, no me fije más. Pero poco después, sentí varias sacudidas de temblor, lo que duró cerca de un cuarto de hora. El movimiento fué tan recio que los árboles se golpeaban entre sí y que se derrumbaron grandes masas de rocas arrastrando consigo los árboles y todo lo que encontraron. Esta escena nos atemorizó a todos, como también una tremenda explosión que tuvo lugar. Mirando hacia el puerto, vi la llanura cubierta por el mar, con las techumbres de las casas y otros objetos flotan-

do en la superficie. Volvimos inmediatamente y encontramos que habiendo el mar destruido la ciudad, se nos había perjudicado mucho a todos. Es todo lo que puedo informar respecto a lo sucedido.—(Firmado).—*Félix Baeza*.

La demás del texto de Sutcliffe no presenta interés alguno en cuanto se trata de los fenómenos naturales, ora sísmicos, ora volcánicos. Reedita también algunos documentos ya reproducidos por nosotros.

1836. Abril 25. VII. 13. P. M.

Chillán. Temblor fuerte que duró un minuto y se sintió también en Nacimiento. Tuvo mayor fuerza en Los Angeles, donde produjo algunos desperfectos en el cuartel y un pequeño polvorín.

El Araucano. n. 299. p. 3. (Información suministrada por don Nicanor Molinare).

Según este documento, este temblor no habría sido señalado en Concepción. Sin embargo, debe identificarse con el sentido en esta ciudad el 25 del mismo mes a las VI. 30. P. M., según consta del primer volumen de la Historia Sísmica de Los Andes meridionales, p. 44; hubo un error de un día en una de las dos informaciones.

Terremoto del sur de Chile el 7 de Noviembre de 1837

(Extracto de una carta dirigida el 18 de Julio de 1894 por R. P. Carlos E. Miller al Director del Servicio Sismológico.)

Es verdaderamente raro que en los anales respectivos no se encuentre noticia de este fenómeno sísmico, que no fué un simple temblor, sino un terremoto de grandes proporciones.

Desde nuestra conversación a bordo del vapor correo, cuando Ud. hacía un viaje por los canales de este archipiélago, he venido recogiendo datos de personas que pre-

senciaron aquella catástrofe y he sacado en limpio lo que sintética y brevemente voy a referirle.

El terremoto comenzó, más o menos, a las siete de la mañana del siete de Noviembre de 1837. La trepidación continua de la primera manifestación sísmica fué larga, pero no me ha sido posible precisar su duración exacta. La verdad es que tembló durante cuarenta días, con más o menos largas soluciones de continuidad. Los destrozos fueron de mucha consideración, porque la mayor parte de las casas, que en aquel tiempo no se levantaban sobre durmientes, sino con las madriñas enterradas en el suelo, se fueron a tierra. Las piedras de los molinos saltaron de su sitio, los céspedes de los papales volteados a volvieron a su primitivo lugar: hubo grandes derrumbes, la tierra se agrietó por todas partes y las salidas de mar fueron grandes y repetidas. Las personas que se tomaban de los árboles para sostenerse en pie eran arrojadas violentamente al suelo con los brazos ensangrentados.

Un caballero que residía en el pueblecito de San Javier, frente a Dalcahue, llamado don Eusebio Vidal, había acumulado una respetable suma de dinero y como por aquellos años quedaba todavía el tradicional temor a los malones o levantamiento de indios, aunque ya no había muchos indios, sino unos pocos y éstos civilizados, había hecho enterrar en antiguas cañas de bota una fanega de plata sellada y alguna cantidad de oro al costado alto de una quebrada, dentro de su propiedad. El terremoto derrumbó todo aquello sin que el propietario pudiera después sospechar donde había quedado su tesoro. Trascurridos unos cuantos años hizo la tentativa de buscarlo practicando excavaciones y pudo llegar hasta el sitio deseado orientándose por un hilito de agua amarillo-verdosa. Las cañas de bota se habían destruído, pero el señor Vidal pudo recoger su dinero a granel, aunque con alguna merma, como es natural.

Don Jose Santos Villar, vecino de Ancud, con quien he conversado el año último, que vive todavía y que presencié

aquel suceso siendo ya joven de algunos años, me ha dicho que en la ría de Pudeto y Canal de Chacabuco, hubo extraordinarias salidas y retiradas de mar, producidas con tal violencia que a las playas salieron y quedaron ahí enormes cantidades de algas y mariscos, entre estos muchos *locos*, moluscos que viven generalmente pegados a las piedras.

Creo que la conmoción sísmica a que vengo refiriendome ha ocasionado muchos hundimientos y sollevamientos en las costas de Chiloé. En la isla de Tac, archipiélago de Chauques, he encontrado troncos de árboles centenarios, que están todavía arraigados y que se hayan más abajo de las altas mareas. Asimismo he observado en Tenaún que el mar ha retrocedido, porque actualmente hay casas más abajo de lo que antes el mar ocupaba.

1849. Noviembre 28. VI. 13. A. M.

Gran temblor en La Serena y maremoto en Coquimbo.

Carta del Intendente de La Serena, señor Juan Melgarejo, al Ministro del Interior.

En La Serena, fuerte y prolongado temblor. Duró 84". Sin ruido. En el puerto (Coquimbo) sublevó el mar, que hizo daños gravísimos. Destruyó la fundición de cobre del señor don Carlos Lambert y un canal que se ejecutaba para este establecimiento. El maremoto principió desde la desembocadura del río y fué creciendo hacia el puerto hasta hallarse a 18 pies de altura. No hubo víctimas. Del 8 al 21, hubo 19 temblores. Fué fuerte en el departamento de Coquimbo, pero casi no se sintió en el de Elqui.

Informe de don Juan Caballero, subdelegado marítimo de Coquimbo, al Intendente. El 18, a las VI. A. M. temblor. Media hora después, se puso el mar en movimiento, refluyendo a alguna distancia, con remolinos; dos buques amenazaron tumbarse. El mar volvió con violenta rapidez, llevándo-

se dos muelles de madera de la fundición Lambert, e inundando los 8 hornos, de los cuales 5 reventaron con gran estruendo. Se destruyeron dos edificios de la aduana y una parte de la casa Lambert. El mar estropeó el muelle fiscal y el agua se llevó una parte del muelle de don Joaquín Edwards. La población se inundó tres cuadrás más allá que el punto alcanzado por las mareas más altas.

(El Araucano n. 1024. Santiago. 29 de Noviembre de 1849. Comunicado por don Nicanor Molinare).

Habiéndose producido el maremoto media hora después del temblor, el foco ha tenido que encontrarse en el mar.
1850. Diciembre 6. VI. 46.

Semiterremoto de Santiago. Adición a las informaciones dadas en la Cuarta parte. p. 175 (El Araucano, n. 1169. 7 de Diciembre de 1850. Comunicado por don Nicanor Molinare).

Santiago. Temblor fuerte. Duró más de 1'. De dos violentas sacudidas, de 6" y de 10 a 12" respectivamente. Vibratorio. Han caído algunas tejas, se ha roto el estuco de una que otra cornisa exterior y se han abierto pequeñas fracturas en algunas murallas de casas particulares. Los edificios públicos padecieron también detrimento. En la Catedral, en el arco plano de una de las ventanas que dan a la Secretaría, las dos piedras del medio de dicho arco, cedieron algunas líneas al peso que sostienen. De la Cárcel y la antigua Casa de Gobierno se desprendieron casi todas las perillas que sirven de adorno a la parte superior del edificio, y una de ellas causó la muerte de un muchacho de doce a trece años.

A la hora y media después volvió a temblar débilmente.

1851, Febrero. 4. Ad. VIII. 45. Copiapó. Un fuerte sacudimiento. Duración de un minuto (El Pueblo, Copiapó, n. 36. Febrero 5).

—1852. Septiembre 4. III. Copiapó.

Sacudimiento bastante sorprendente por su duración. Con

- ruido sordo y prolongado. Sin causar mal ninguno. Duró más de un minuto. Oscilatorio.
- Siguieron unas 12 sacudidas menos alarmantes, pero todo había concluido el 7.
- (El Araucano, n. 1366. 15 de Septiembre de 1852. Comunicado por D. Nicanor Molidare).
- Debe identificarse este temblor con el habido el día 5, a la misma hora, en Coquimbo (Cf. 1.^a Parte. 80).
- 1853. (Bollaert. William. Antiquarian. ethnological and other researches in New Granada, Ecuador, Peru and Chile, with observations on the Pre-Incarial, Incarial and other monuments of Peruvian nations. London. 1860. Earthquakes observed at Valparaíso en 1853. Comunicado por D. Ricardo Latcham).
- Marzo 18. XIII. 42.
- Mayo 16. XXIII. 20.
- Junio 19. XIV. 48.
- Julio 18. XVII. 20.
- » 22. XII. 48.
- Septiembre 18. XVII.
- Octubre 15. XXII. 15.
- Diciembre. 10. XIV. 15. Muy fuerte.
- » 22. I. 30. Muy fuerte.
- 1854. Octubre 19. III. 4. Santiago. (El Araucano, n. 1622). Noviembre. 17. XII-45. Santiago (Id.)
- 1856. Julio 21. VIII. 37, Ad. Talca. Fuerte remezón de tierra, el cual puso en alarma a la mayor parte de la población. (El Aviso de Talca, n. 15. Julio 25).
- 1859. Octubre 5. Datos nuevos sobre este terremoto. (Véase t. II. 74).
- Carta dirigida por el Intendente de Atacama, P. Fernández Concha, al Ministro del Interior. (El Araucano, n. 2118. 12 de Octubre. Comunicado por don Nicanor Molinare).
- Copiapó. VIII. 7. Fuerte y lento temblor; pronto adquirió tal intensidad que una persona no podía sostenerse en pie sino con mucha dificultad. La parte recia del temblor du-

ró 4 minutos completos. Por todas partes, edificios completamente derribados, murallas caídas o en estado de ruina amenazantes. No hay edificio que no haya sufrido seriamente. La casa de la Intendencia fué una de las que más han sufrido; todas sus cornisas, molduras y casi todos los techos han venido al suelo; las murallas, unas partidas y otras desplomadas; algunos tabiques y murallas interiores han caído o se han desplomado. La Iglesia Matriz no ha experimentado nada en el edificio, el altar mayor derribado y destrozado completamente. El Hospital cubierto de ruinas, queda ruinoso. La cárcel de mujeres derribada completamente.

- 1861, Agosto 2. Al oscurecer el sol. Chillán. Después de un fuerte remezón de tierra, que se sintió en la ciudad de Chillán, apareció en el Nevado, y como al norte de los baños, un volcán grande, hermoso, magnífico durante cuatro años que estuvo en actividad sólo trajo sobre las termas lluvias de arena y ceniza, que llegaban muy mermadas; estruendos, pequeños movimientos de tierra y el ruido consiguiente (Pelegrín Martín. *l. c.* p. 59. En la página 37 arriba dice que fué el 2 de agosto, y en la nota de la misma página que fué el 9 de agosto).
- 1863. Noviembre 2. Valparaíso. VIII. P. M. en lugar de 8.1. (La Tarántula, Concepción. n. 167.)
- 1864. Enero 12. En Freirina se sintieron varios temblores (Id. n. 190).
- 1868. Junio 12. VI. 10. Copiapó. Temblor acompañado y seguido de fuerte ruido subterráneo. El suelo no oscilaría menos de 20'', pausadamente y la duración del fenómeno no debe haber apeado de un minuto. Es verosímil que este temblor haya sentido con gran fuerza en algún lugar distante. Hasta nosotros llegó ya sin vigor. (El Constituyente de Copiapó, n. 1922).

NOTA.—Se trata en efecto de un temblor en Arica.

Agosto. 13. De una carta de Corocoro, copiamos (El Progreso, Tacna, n. 42) lo siguiente: «Aquí se han sentido en los ocho días siguientes al 13, cinco sacudimientos fuertes. Y según nos dicen, la laguna de Titicaca ha estado tan tormentosa como nunca se ha visto, hasta el extremo de que un buquecito que había, se estrelló contra una roca y se han perdido muchísimas balsas.»

NOTA:—Bien pudo haber habido un tsunami en el lago de Titicaca.

De La Paz. En ésta se sintió el temblor el 13 a las XVII h., produciendo mareos y bahidos. Pero no ha causado daños. (Id.)

Cochabamba (Carta del 17) (Id. n. 47). El día 13 se sintieron tres remezones desde las XVII hasta las XIX. El 14, uno. El 15, dos. Tan repetida frecuencia es demasiado aquí y hay personas que están aterrorizadas con la expectativa de un terremoto. A nosotros nos causa otra especie de cuidado: estos remezones suelen venir desde la costa, como sucedió en esa ciudad el año 33, por lo que no sería extraño que igual cosa haya sucedido al presente.

Santa Cruz de la Sierra (Id. n. 51). El temblor del 13 se sintió a la misma hora, y aunque no ha hecho averías sin duda por ser las casas de tabique francés (*Sic.*) en su mayor parte sostenidas por grandes pilares de madera muy fuerte, el terremoto se sintió con mucha fuerza y causó grande inquietud. En la planicie de los Andes continuaban los temblores con igual o mayor fuerza, en término de haberse abandonado las casas y de haberse levantado carpas en esas comarcas vecinas a los volcanes.

El Cuzco (Id. n. 53). El fatal terremoto del 13 del pasado, se dejó sentir aquí de un modo horrible; el temblor duró como ocho minutos y casi se desploman todos los edificios que son aquí de proverbial solidez; las torres de los templos que son enormes, se balanceaban como palos de buque. Después se han sentido otros, y siguen.

Chocos. Carta de Tovar que iba en viaje (Id. n. 47) El es-

tablecimiento rajado. Se han sentido en la tarde del 13 y noche muchos traquidos como de un cañoneo, no sólo en todo el camino, sino también en este departamento y otros.

19. XIII. Ad. Cosapilla (20 leguas más allá del Tacora). (Id. n. 40). Carta fechada el 22. El temblor se repitió con mucho mayor fuerza que el del 13. Se desplomaron todos los edificios y por consiguiente el establecimiento del señor Sucasqui que era el principal. Igual cosa sucedió el mismo día en el pueblo de Curaguara de Carangas que está situado 30 leguas más al interior de Cosapilla en dirección a Oruro. No habiéndose sentido en Tacna ningún temblor fuerte ese día, el suceso parece extraordinario. (Id. n. 41). El sacudimiento alcanzó hasta la ciudad de La Paz, pero de un modo tan suave que no ha ocasionado daño de ningún género, y aún pasó desapercibido para una gran parte de los habitantes. (Id. n. 47). Carta de Cosapilla del 31 de Agosto. En el sacudón del 19 sucedió una cosa muy notable. Los dos cerritos nevados llamados Paclachatas, que parecen gemelos, se daban tales golpes, como si golpeáramos dos pancitos de azúcar el uno contra el otro; de uno de ellos, del que está más cerca del volcán, salió primero una llamarada y después una polvareda o humo, tan grueso que se elevó como 15 pies, tal que parecía próxima una erupción volcánica; pero duró poco, 3 o 4 minutos.

Nota: Se trata de derrumbes.

Lo más espantoso de estos fenómenos son los truenos que parecen cañonazos de gran calibre que vienen como del Tacora, en que se mece la tierra como una hamaca, y hay veces que estos traquidos se oyen debajo de la tierra en que uno está parado, como lo observé en la noche del 13, en que presencié dos reventazones en casa, sin daño alguno. En las noches del 19 y 20 se ha observado que los temblores se han cruzado; esto es que el uno ha venido como de Tarapacá cruzando por el nevado del Zajama y el otro co-

mo del Tacora a Quaguara; hoy las direcciones son de frente y los truenos no cesan.

25. XVIII. 15. Lima. Por tres veces (oscilaciones), aunque no muy fuerte ni largo. (Id. n. 42).

Octubre 13. II. (II en lugar de III 1/2. Copiapó). (Id. n. 61). Cobija. Temblor bastante fuerte que duró como dos minutos; el resultado será algunos resfriados, pues la gente tomó altura.

La Serena. II 1/2. Temblor con ruido subterráneo muy largo de un minuto y medio. Se sintió en el mar, a bordo del *Italia*, que se encontraba al Sur de Coquimbo. Chañaral. 1 1/2. Duró 3 a 4 minutos, reloj en mano. Ruido y movimiento. Durante las primeras 24 horas, las sacudidas se sucedían con intervalos de 30 a 50 segundos y después, con intervalos de media hora. Algunos pequeños derrumbes en el camino del puerto. (Rev. Coquimbana, n. 337, 29 de Octubre de 1862).

Diciembre 5. I. Tacna. Fuerte y prolongado. Despertó alguna alarma. (Id. n. 84).

—1869. Enero 25. Ad. San Fernando. Ligero remezón. (El Colchagua, n. 40).

Octubre 23. Como a las III. San Fernando. Fuerte ruido subterráneo acompañado de un pequeño remezón de tierra. (El Porvenir de San Fernando, n. 313).

Noviembre 17. XVI 1/2. San Carlos. Fuerte y prolongado remezón. (El Provinciano, n. 23).

—1870. Mayo I. San Fernando. Fortísimo temblor. Tres grandes remezones hicieron comprender al vecindario que el huésped no estaba para bufonadas; así fué no quedó hijo de vecino sin abandonar su lecho. Felizmente, para las hijas de Eva, la atmósfera estaba un poco encapotada, lo que fué un auxilio para no percibir su elegante traje. (El Colchagua, n. 101).

Noviembre 9. XV 3/4. Rengo. Ligero movimiento de tierra precedido de un prolongado ruido subterráneo. (El Renguino, n. 80).

- 1871 Febrero 5. III 1/2. Curicó. Fuerte y prolongado remezón de tierra que duró 8 a 10". El ruido que le precedió fué también bastante largo y atronador. Oscilatorio. (El Sufragio de Curicó del 5. La Aurora de Valp., n. 12).
- Marzo 25. XI. 10. San Fernando, Extraordinario remezón de tierra que duró cerca de un minuto (La Reforma, n. 12).
- Diciembre 7. VI. 30. Curicó. Regular remezón de tierra. Se anunció por un ruido (El Protector, n. 4)
- 1872. Julio 26. XIX 3/4. Curicó. Fuerte remezón de tierra, viniendo otro a las X 1/2. Las oscilaciones del primero duraron algo (El Sufragio, n. 238).
- Agosto, 17. XX. 1/2. Curico. Ligero pero fuerte (*Sic*) remezón (El Sufragio, n. 241)
19. II. Curicó. Temblor que trajo dos sacudimientos pequeños (Id.)
- Noviembre, 12. XXI 3/4. Curicó. Temblor de dos remezones fuertes, pero ligero (*sic*) y precedido de un ruido subterráneo (El Sufragio, n. 252). Como a las XXI. 40. Rengo Fuerte remezón de tierra, (El Renguino, n. 174).
17. XV. 7. Melipilla. Fuerte remezón (El Progreso, n. 138).
- 1873. Abril 30. Curicó. Ligero, pero muy fuerte (*Sic*) remezón de tierra precedido de un largo ruido. Oscilaciones. La gente, temerosa más que de ordinario, con los acontecimientos ultimamente acaecidos en San Salvador, pedía con bastante fervor, misericordia! En la Iglesia del Carmen se tocó plegaria (El Sufragio, n. 277). XIV. 30. Melipilla. El Progreso, 157)
- Mayo, 14. XV. Melipilla. Pequeño remezón (El Progreso, n. 159). XIV 3/4. Rancagua. Pausado sacudimiento de tierra que no pasó de ser uno de los muchos que se dejan sentir en el presente mes de mayo, (El Raposo, 2). XIV. 55. Curicó, Fuerte remezón que duró como tres segundos (El Sufragio, n. 279)
15. 0.40. Curicó. Otro temblor más recio y prolongado. El largo ruido de que vino acompañado hizo temer mucho a las gentes. No ha habido desgracia alguna que lamentar

- (Id). 0.38. Melipilla. Hubo otro temblor que con gran ruido y sacudimiento alcanzó a poner en alarma a la gente timorata. Ocasionó un pequeño perjuicio a la Matriz (El Progreso, n. 160).
- 22.XIX 3/4. Curicó. Recio sacudimiento de tierra que duró como 5 segundos, pues trajo dos remezones, acompañando al último un gran ruido subterráneo. Parece que el mes de mayo se ha complacido en traernos movimientos terrestres, pues hasta aquí van cinco (El Sufragio, n. 280)
- Junio 2. VIII 1/2. Curicó. Muy recio remezón de tierra, que duró como diez segundos. En el últimos de los sacudimientos creíamos ya ver nuestra población convertida en ruinas, pues las casas casi daban al suelo. Felizmente no habido desgracia que lamentar, a excepción de algunas botellas y frascos que de los despachos y boticas se desprendieron de los armazones. Los relojes de péndulos pararon su andar y en algunas iglesias las campanas se tocaban solitas. (El Sufragio, n. 282). Melipilla. VIII. 20 Fuerte remezón de tierra (El Progreso, n. 162).
7. En la mañana. Melipilla. Fuerte remezón (Id. n).
- Julio 7. II. 30. Melipilla. San Antonio. Largo (Id. n. 167).
II. 25. Curicó. Largo y fuerte remezón de tierra que duró de 60 a 80 segundos más o menos. Trajo tres recios sacudimientos. No tenemos desgracias que lamentar (El Sufragio, n. 286).
- 25.XIX. Curicó. Ligero, pero fuerte (*Sic*) remezón de tierra, precedido de un largo ruido subterráneo. Los sacudimientos terrestres se han hecho tan crónicos en el presente invierno que ya hemos perdido la cuenta de su número (Id. n. 287).
- Agosto 14. IV 1/2. Curicó. Temblor ligero y que sólo despertó a los de más buen oído (Id. n. 290).
- 15.XI.37. Curicó. Temblor recio de bastante duración y oscilación. (Id.)
- Septiembre 11. IV. Melipilla. Temblor (El Progreso, n. 176).

13. IV. Melipilla. Temblor. (Id.)

Noviembre 8. XII. 22. Curicó. Ya comienzan otra vez estos visitantes. Después de dos de poca fuerza habidos en los días anteriores, hoy hemos sentido uno bastante recio y que duró algunos segundos. Trajo dos sacudimientos, siendo el último el más fuerte y precedido de un largo ruido subterráneo. Felizmente, no hay más desgracias que lamentar que los porrazos que han dado algunas tejas y ladrillos que se desprendían de los techos (El Sufragio, n. 301).

XII. 23. Melipilla, (El Progreso. n. 183).

—1874. Marzo 17. XXII. Curicó. Ligero, pero fuerte (*Sic*) remezón de tierra, precedido de un largo ruido subterráneo. No pasó de ser temblor, ruido y levantada precipitada. A propósitos de ruidos subterráneos, también en uno de los días de la semana pasada se sintió uno bastante fuerte y de mucha duración, pero sin movimiento de tierra (El Sufragio, n. 319).

Abril 20. II. Curicó. Temblor que trajo cinco remezones, con intervalos de algunos remezones entre uno y otro y sin ningún ruido que lo anunciara (Id. n. 323).

Junio 7. II. Curicó. Fuerte remezón de tierra acompañado de un ruido subterráneo. En las noches siguientes al gran aluvión que hemos tenido, se han seguido grandes y espantosos ruidos subterráneos que han alarmado a las gentes. Felizmente todo no ha sido más que ruido (Id. n. 330).

Agosto 2. III. 10. Curicó. Fuerte pero ligero (*Sic*) remezón de tierra, que apenas se alcanzó a decir misericordia (Id. n. 337).

17. XIX. Curicó. Fuerte remezón de tierra, precedido de un largo ruido subterráneo (Id. n. 338).

Septiembre 26. XII poco más o menos. Melipilla. Fortísimo remezón de tierra, que duró como un minuto, sin que viniera precedido de ruido alguno. Produjo mucha alarma en la población. Parece que algunos tejados han sufrido algo (El Progreso, n. 229).

- Octubre 2. Melipilla. Pequeño remezón (Id. n. 230).
- Diciembre 25. VI. Melipilla. Temblor bastante fuerte. (El Progreso, n. 242).
- 1875. Mayo 29. XVI. 20. Concepción. Prolongado pero no muy fuerte temblor (La Libertad Católica, n. 497).
- Noviembre 16. XXII. Curicó. En los momentos en que los asistentes a la barra del jurado electoral, pugnaban y sudaban la gota gorda por acomodarse convenientemente, se deja sentir un fuerte temblor que hizo salir a media barra para fuera; pero los que tenían un lugar cómodo no movieron un pié por no desmejorarse (El Demócrata, n. 2).
- XXIII.5 Curicó. Temblor bastante recio y con tres sacudimientos (El Sufragio, n. 397).
- 1876. Enero 19. Sentido en Curicó, Talca (La Patria, Valp. n. 3820).
- Febrero 7. IV. 40. Santiago. Fuerte sacudimiento por espacio de 15". Tiempo hacía que no sentíamos un temblor tan fuerte y tan es así que algunas casas han sufrido algo en su construcción (La República, n. 3074).
- Julio 13. VIII. Linares. Ligero movimiento de tierra (La Voz de Linares, n. 25).
- Noviembre 8. III. Curicó. Bastante recio (El Sufragio, n. 445).
- 9.XVII.46. Curicó. Fuerte remezón que duró dos minutos. (El Curicano, n. 2). XVII 1/2. Temblor bastante recio. Trajo dos remezones harto fuertes, mediando entre uno y otro unos diez segundos (El Sufragio n. 445).
- 1877. Abril 14. IV. San Javier. Ligero remezón. El Amigo. n. 1).
- Mayo 1. XIV. Iquique (La Estrella del 5. El Mercurio. Valp. n. 15021).
3. X. Iquique (Id.)
5. V. Iquique (Id.)

Terremoto del 9 de Mayo de 1877

(Observación comunicada por el Ingeniero de Minas don Lorenzo Sundt).

El gran terremoto del año 1877, que asoló las costas del norte de Chile, apenas se sintió en el fondo del pique maestro de la mina «Fortunata» de Chañaral 300 metros de profundidad) mientras que afuera yo mismo lo sentí de una violencia extraordinaria. La roca es de diorita de grano grueso.

- 1877—Mayo 9. George Davidson, jefe auxiliar del departamento hidrográfico, comunicó por telégrafo a C. P. Patterson, superintendente del mismo, relativamente a las olas del terremoto indicadas en el medidor de mareas en Fort Point, a la entrada del puerto de San Francisco, lo que sigue: «Fueres remezones comenzaron el Jueves 10 de Mayo a las VI. 18. A. M.; cinco subidas y bajadas de 9 pulgadas en 80 minutos; después 9 máximas o crestas separadas por intervalos de 48' con máximum secundarias de las cuales la más larga fué de 15 pulgadas; posteriormente seis rápidas subidas de 14 pulgadas cada una formando crestas quebradas e irregulares con separaciones de una hora; desde entonces hasta las V. A. M. del Viernes, máximas dobles como al principio, siendo la mayor de 18 pulgadas; desde las V. A. M. del Viernes hasta la 1.15 P. M., sin máximas bien definidas, pero con muestras de carácter enteramente distinto (El Mercurio, Valp. n. 15053).
27. 11.56. Iquique (Supl. al Mercurio Valp. Junio, 9).
- Junio 6. Cerca de las XXI. San Carlos. Fuerte remezón que no causó avería en los edificios, pero dió lugar a escenas risibles y a fundados temores. (El Mercurio, Valp. n. 15047).
12. IX. Chañaral. Se sintió un ruido subterráneo que vino acompañado de un no menos fuerte remezón de tierra, cu-

ya duración sería de unos 40". Con este motivo todos los habitantes vecinos a la ribera del mar principiaron a atar sus camas y pasar con ellas a cuesta para el cerro unos, para la playa otros, temiendo que a consecuencia del temblor, fuera a haber otra invasión de mar, en conmemoración a la del nueve de Mayo ppdo. Hoy (13) todavía creen algunos que tal cosa se repita, pues muchos han pasado siguiendo el rumbo de los primeros y dicen que esto se puede temer hasta el 14 del presente, en que según ha dicho una monja *relevada* o *revelada* va a salir el mar de su centro, nada menos que dos leguas. (La Voz de Chañaral del 13. El Mercurio de Valp. n. 15057).

Agosto 7. XV $\frac{1}{2}$. Constitución, Rápido y violento sacudimiento de tierra (La Alianza, n. 20). Curicó. Fuerte remezón acompañado de un gran ruido subterráneo (El Sufragio, n. 481).

8. XXII $\frac{1}{2}$. Putaendo. Recio sacudimiento de tierra que puso en alarma a toda la población, cuya duración sería como de 10 segundos (El Minero, n. 2).

Septiembre 27. Pocos minutos antes de las XIV. San Javier. Fuerte y prolongado ruido subterráneo, terminando con un violento remezón de tierra (La Crónica, n. 22). Constitución. Temblor pequeño (La Alianza, n. 26).

Noviembre 2. VIII. 30. San Javier. Ligero remezón de tierra que aunque muy leve fué bastante para producir alguna alarma en la población (La Crónica, n. 30).

Diciembre 5. XXI. 30. Constitución. Recio y prolongado temblor (La Alianza, n. 36).

—1878—Enero 28. III. Curicó. Fuerte y muy ligero remezón, precedido de un largo ruido subterráneo (El Sufragio, n. 501).

Febrero 24. Putaendo. El temblor no dejó de causar alguna alarma en la población por lo recio y prolongado del remezón. Un acontecimiento inesperado vino en ese momento a dar más pavor a los tímidos. Una bandada de murciélagos salió de la casa del receptor de menor cuan-

- tía, que por un momento formaron una nube sobre nuestras cabezas (El Minero, n. 28).
- Marzo 19. 12.50 P. M. Putaendo. Ligero sacudimiento. Este temblor era anunciado por el astrónomo peruano Carlos Rosas (Id. n. 31).
- Mayo 24. XXI. 3/4. Vichuquén. Se dejó sentir un fuerte remezón precedido de un prolongado ruido subterráneo, y antes de terminar éste, otro remezón con más fuerza, que el más valiente en materia de temblores se vió obligado a salir a campo libre (La Luz, n. 103). XXI 1/2. Curicó. Un movimiento de tierra que trajo dos remezones, siendo el último hartó recio, pero ligero. Vino acompañado de un ruido subterráneo que comenzó casi al mismo tiempo del primer sacudimiento (El Sufragio, n. 516).
- Junio, 12. III. Antofagasta. Fuerte remezón de tierra que nos puso en alarma, con mayor razón a los moradores de las calles cercanas al mar, porque éste empezó a agitarse con tal furia que parecía iba a salirse (La Patria. Valparaíso. n. 4562).
- Agosto 26. I. 1/2. Curicó. Largo ruido subterráneo, precedido de un leve movimiento de tierra. Duró como 30 segundos (La Aurora, n. 19).
- Octubre 12. XI. Yumbel. Recio y fuerte sacudimiento. A mí, pobre y débil cronista, casi me voló de la silla en que sentado me encontraba. La mayor parte de los habitantes pasaron un no pequeño susto (El Bermejo, n. 7).
- 1879. Agosto 16. VII 1/2. Valparaíso. Temblor de poca duración y apenas perceptible (El Moscardón, Valparaíso. n. 2).
- 1880. Abril 18. Ancud. Dos temblores (El Liberal de Ancud).
- Mayo. 6. XII 1/2. Melipilla. Temblor fuerte (El Progreso).
- Agosto 15. IX 1/2. Vichuquén. Temblor. La gente salió a la calle (El Civismo. n. 49). Coronel. Dos sacudones regularcitos (El Pensamiento Minero, n. 3).
- 1881. Abril 4. XXII. 3/4. Iquique. Temblor tremendo. Y

- nos dió susto, por lo que creemos que el tal remezón debe llamarse cuasi terremoto (El Veintiuno de Mayo, n. 309).
7. A las 10 menos cuarto. Iquique. Un ruido ensordecedor y un ligero movimiento terráqueo. Muy seguido nos están visitando los importunos remezones de tierra (Id. n. 312).
9. IX. 45. Iquique. Temblor (Id. n. 314).
- Agosto 28. V. 1/2. Iquique. Remezón regular, sin ruido (Id. n. 432). IV. Taltal. Un fuerte remezón de tierra, que estamos seguros que nadie se quedaría sin despertar. Vino acompañado de un gran ruido parecido al trueno. El tiempo de su duración no sería menos de 1'40". A pesar de lo fuerte que fué el remezón, no ha causado daño de consideración, si se tiene presente que las casas todas son de madera, salvo algunas botellas quebradas en las casas de comercio. XIII. Otro temblorcito. Después del temblor grande, se sintieron varios otros pequeños (El Eco de Taltal, n. 48).
- Septiembre 7. II. Taltal. Fuerte ruido que pronto fué acompañado de un regular remezón. Se están repitiendo con frecuencia los temblores. (Id. n. 55).
- Noviembre. 27. X. 20. Iquique. Temblor (La Voz Chilena, n. 447).
- 1882. Septiembre 14. XIV. 15. Pisagua. Fuerte temblor, cuya duración fué más o menos de un minuto. Después del temblor el mar se mostró demasiado agitado al extremo de impedir toda operación de embarque y desembarque. No faltaron ánimos pusilánimes que creyeron ver en esto un presagio de una gran salida de mar y la ruina de este naciente puerto.
- Noviembre 1. XV y minutos. Los Andes. Un más que regular remezón de tierra (La República, Los Andes. n. 29). Vichuquén. Puso en alarma a muchos vecinos timoratos que esperaban el gran choque de Venus con el Sol (La Luz, n. 206). Curicó. Recio temblor, cuya oscilación, que hizo vacilar los edificios violentamente, duraría hasta 8". El

- espanto, aunque momentáneo, fué general (El Ferrocarril del Sur, n. 248).
- Diciembre 12. XV. 45. Curicó. Remezón de tierra más que medianamente regular y acompañado de fuerte ruido (Id. n. 282).
- 1884. Mayo 29. Entre IV y V. Vichuquén. Dos fuertes y prolongados remezones de tierra se dejaron sentir (El Buen Consejo, n. 45).
- Diciembre 19. X 1/2. Bulnes. Fuerte y prolongado temblor (El Taller, n. 30). Vichuquén. Dos ligeros remezones (El Buen Consejo, n. 75).
- 1885. Enero 27. VI. 30. Curicó. Fuerte remezón, precedido de un gran ruido (La Provincia, n. 133). VI. Vichuquén. Ligero remezón de tierra (El Atalaya, n. 7).
- 1885. Agosto 19. XXIII. 10. Curicó. Fuerte sacudón. (La Provincia, n. 287). XXIII. 35. Vichuquén. Temblor muy fuerte y prolongado (El Atalaya, n. 18).
28. XXI. Lebu. Fuerte sacudón sin estruendo ni oscilación. (*Sic*) de ninguna especie (La Justicia, n. 187).
- Septiembre 12. XXII 1/4. Taltal. Fuerte temblor que alarmó al vecindario. El remezón vino acompañado de un prolongado ruido. Osculatorio (El Eco de Taltal, n. 974).
- Media noche del 13 al 14. Taltal. Un prolongado ruido nos anunció un fuerte remezón que hizo salir a los pobladores, algunos semivestidos en figuras muy raras. Fué bastante recio y su duración alcanzó a 70 segundos. Al decir de viejos taltalinos jamás habían sentido en esta región, un temblor tan fuerte como el de anoche. Después se sintieron dos pequeños remezones apenas notables (Id. n. 975. El Porvenir, n. 18!).
27. XVI. 10. Curicó. Fuerte remezón que no duraría menos de 15". Osculatorio. Precedido de un ruido intenso y prolongado. XX. 25. Otro de menos duración y fuerza. Osculatorio (La Provincia, n. 301). Vichuquén. Cuatro temblores se dejaron sentir, que pusieron casi en constante alarma a algunos tímidos (El Buen Consejo, n. 102).

- Diciembre. 6. X. Vichuquén. Fuerte temblor (El Atalaya, n. 34). X. 28. Fuerte y prolongado sacudimiento (El Buen Consejo, n. 111). XI. 30. San Javier. Al salir de misa, a la que asistieron más de 4,000 almas, se agolpó la gente con gran confusión en las cinco puertas y no podía salir nadie. Resultaron quince personas heridas de gravedad entre niños y grandes e innumerables personas heridas levemente (El Atalaya de Vichuquén, n. 34).
- 1886. Mayo 14. XIX. 20. Curicó. Nos visitó un largo remezón de tierra que duraría como 5". Oscilatorio (La Provincia, n. 386). VIII. Vichuquén. Fuerte y prolongado temblor, poniendo en alarma a todo hijo de vecino (El Atalaya, n. 56).
27. II. 35. Peumo. Fuerte temblor con espantoso ruido. Casi todas las familias salieron a las calles o patios (La Voz de Cachapoal, n. 2). II. 30. Curicó. Nos visitó un temblor, cuya duración no sería menos de 5". de dos remezones. (La Provincia del 28). II 3/4. Vichuquén. Recio sacudimiento de tierra que duró algunos segundos, vino a poner en alarma a la mayor parte de la población (El Buen Consejo, n. 140).
- Julio 4. XXII 1/4. Taltal. Ligero remezón que no trajo ruido (El Eco, n. 1189).
- Julio 27. 12 3/4 de la noche. Peumo. Regular sacudimiento de tierra precedido de un largo y fuerte ruido subterráneo. No fueron pocos los sustos que hizo pasar. (La Voz de Cachapoal, n. 11).
- Agosto 3. VIII. 35. Taltal. Fuerte remezón de tierra que puso en alarma a la población. Oscilatorio (El Eco, 1236).
16. VIII. 45. Taltal. Fuerte remezón de tierra. Oscilatorio (El Eco, n. 1248).
- Octubre. 10. XIII. 40. Vichuquén. Fuerte remezón (El Atalaya, n. 78).
- Noviembre 25. 1 1/2. Peumo. Fuerte sacudimiento de tierra, precedido de un prolongado ruido subterráneo (La Voz de Cachapoal, n. 37). Vichuquén. Fuerte y prolongado sacu-

dimiento, precedido de un largo ruido subterráneo (El Buen Consejo, n. 163).

—1887. Febrero 17. XXII. 20. Taltal. Prolongado remezón que duró 30.^m Oscilatorio (El Eco, n. 1401).

Marzo 16. XX. 30. Taltal. Fuerte remezón, que fué aumentando gradualmente hasta que el movimiento se hizo tan violento que las lámparas oscilaban sobre las mesas. La alarma fué muy grande en la población. Todos corrían en distintas direcciones, unos en busca de su familia, otros huyendo sin dirección fija, sobrecogidos por el terror. En su precipitada fuga, la mayor parte llevaban lámparas, unas encendidas, otras apagadas, braseros, teteras, etc. En medio de la confusión, vimos una vieja con una colección de Santos debajo del brazo huyendo hacia el cerro y rezando en alta voz la concebida oración: «*Aplaca, Señor, tu ira...*», acompañado de sus respectivos golpes de pecho. La gritería y llantos de mujeres y niños fué más grande cuando se sintió en los despachos la caída de vasos que se hacían mil pedazos. Raro será el comerciante que no haya perdido algo con el temblor. No ha habido desgracia personal ninguna. Todo no pasó de un solemne susto. Duró noventa segundos, llegando el máximo de fuerza a los 55". El mar se encontró perfectamente tranquilo. Se sintió con bastante fuerza y de mucha duración en Chañaral y Copiapó. En Antofagasta, fuerte, pero de poca duración. Con regular intensidad en Tocopilla, Huanillos e Iquique. (El Eco, n. 1424).

20. XVIII. 55. Taltal. Regular remezón, que duró 20". Como el vecindario era sobrecogido con el último temblor (del 16), todos se pusieron en movimiento hacia la calle. XXI. 45. Se sintió otro ligero remezón (Id. n. 1427).

29. XI. Taltal. Fuerte temblor que puso en alarma toda la población. La duración de la oscilación fué de 10" (Id. n. 1433).

Mayo. Del 9 al 13. Copiapó. Desde el día 9 del presente en la noche, no han cesado los temblores de visitarnos a cada

momento. Anoche (10), nada menos se sintieron catorce remezones de tierra. En la mañana de hoy (11), hasta las 12.30 del día continúa temblando, lo cual tiene alarmada a toda la población. En los pueblos vecinos sucede otro tanto, muy particularmente en San Antonio y Chañarillo. Telegrama de Chañaral: Anoche (10) se han sentido en este puerto cinco pequeños temblores. La población no ha dejado de alarmarse, al recordar lo que está sucediendo en Copiapó. El 13, telegrama de Copiapó. Continúan los temblores, verificándose los sacudimientos cada 5 u 8 minutos. Los pobladores no duermen; el gas no se apaga en las noches. La extensión de los temblores por el sur, llegan hasta Vallenar y por el norte se han sentido hasta Chañaral (Id. nn. 1468, 1469, 1470).

Junio, 5. 0. 20 o 30. Vichuquén. Fuerte sacudimiento de tierra que puso en alarma a todo el vecindario. Oscilaciones, (El Atalaya, n. 112. El Buen Consejo n. 190).

8. XI 1/2 ó 3/4. Vichuquén. Fuerte remezón (Id. 112. Id. 191).

26. 1. Vichuquén. Fuerte sacudimiento precedido de un largo ruido subterráneo (El Buen Consejo, n. 193).

Julio 21 y 22. Peumo. Muchos días pasaron sin que estos señores tuvieran la amabilidad de visitarnos. El 21, IV, se sintió el primer estremecimiento, el cual fué precedido de un fuerte ruido. Apenas había pasado el primer sacudimiento, vino el segundo, ambos con tal fuerza que hicieron levantarse más que de prisa a gran número de los que a esa hora gozaban de los placeres del sueño. Pasados los dos primeros sacudimientos, el ruido subterráneo continuó durante más de media hora, eso sí que despacio. Durante esa media hora se repitieron los temblores siete veces. En la noche del mismo día y el día siguiente en la tarde han vuelto los temblores a dejarse sentir (La Voz de Cachapoal, n. 70). 21. III a III 1/2. Vichuquén. Se dejaron sentir 7 u 8 temblores, de los cuales los dos primeros fueron bastante fuertes y continuados, haciendo saltar del lecho a la



La erupción submarina de la Punta Bacalao vista desde el Pangal, según Sutcliffe.

- mayor parte de los moradores, sin que hayan ocasionado otro mal que una general inquietud y los constipados consiguientes a los levantados. 22. Como a las XV a XV. 1/2. Vichuquén. Nos sorprendieron dos temblores, uno fuerte, poco menos que los del 21, y el otro apenas perceptible (El Atalaya, n. 118).
- Octubre 12. I. 25 a 30. Taltal. Fuerte y prolongado remezón de tierra que puso en alarma a toda la población (El Eco n. 1593. El Porvenir, n. 746).
22. XII. 1/2. Vichuquén. Prolongado sacudimiento (El Buen Consejo, n. 216).
- Noviembre 4. XXIII. 10. Taltal. Corto, pero violento movimiento de tierra que puso en guardia a los habitantes (El Eco, n. 1614).
- 1888. Mayo 1. O. 45. Taltal. Se sintió un prolongado ruido al que siguió un fuerte remezón que duró algunos segundos, pero lo suficiente para alarmar a los vecinos, que se levantaron temerosos de una salida del mar (Id. n. 1761).
- Julio 5. XXI. 55. Taltal. Pequeño remezón. (La Voz del Pueblo, n. 113).
- Agosto 1. En la mañana. Vichuquén. Fuerte remezón (El Buen Consejo, n. 246).
- 1889. Octubre. 25. II. Peumo. Fuerte sacudimiento de tierra, el cual vino precedido de un prolongado ruido (El Orden de Cachapoal, n. 12).
1890. Abril 18. XXII. Taltal. Fuerte y prolongado temblor poniendo en alarma a nuestros pobladores. Un poco más tarde se sintió un nuevo ruido subterráneo. (La Voz del Pueblo, n. 231).
- Mayo 23. En la noche. Curepto. Temblor recio, siendo su duración de no menor de 40 segundos (El Cureptano, n. 26).
- Septiembre 19. XI. 58. Taltal. Prolongado remezón (La Comuna Autónoma, n. 5).
- Noviembre 12. III. 6. Taltal. Fuimos sorprendidos por un ruido subterráneo tan fuerte y tan prolongado, que todos creyeron que sería signo fatídico de un gran terremoto.

Afortunadamente sucedió lo que nadie esperaba, un ligero sacudimiento de tierra, aun cuando de bastante duración. (Id., n. 47).

Diciembre 4. X. 20. Taltal. Fuerte temblor que duró un minuto y 15 segundos más o menos, causando mucha alarma en la población (Id. 66).

—1893. Febrero 22. XVII. 3/4. Ovalle. Recio temblor que duró como un minuto. El susto fué mayúsculo y general; la calle se llenó como por encanto de asustados que temían un cataclismo (La Constitución. Ovalle. Febr. 22).

Abril 7. XII. 20. La Ligua. Recio y prolongado movimiento de tierra (La Lealtad. Abril 8).

Octubre 23. I. XII. Ad. Melipilla. Dos fuertes temblores (El Comercio. Oct. 29).

—1894. Junio 6. VII. 1/2. Ovalle. Temblor ligero (La Constitución, n. 274).

Septiembre 1. II. 15. Peumo. Fuerte ruido subterráneo acompañado de un gran sacudimiento de tierra. Por lo repentino y violento que fué el movimiento, no nos permitió apreciar la dirección del temblor. (La Libertad, n. 135).

—1904. Abril. 14 IX. 3/4. Vichuquén. Fuerte sacudimiento de tierra, cuya duración no sería menos de 50". La alarma y consternación fué general; pero afortunadamente no hubo desgracia alguna que lamentar (El Buen Consejo, n. 937). Bulnes. Los temblores muy cotidianos nos están visitando y aunque no causan estragos en los bienes materiales al menos perturban la tranquilidad de la gente miedosa a estos acontecimientos sísmicos. Al efecto, seguidos a los anteriores, el jueves pasado como a las IX se dejaron sentir consecutivos, dos fuertes remezones que alarmaron la gente sin que afortunadamente nada desgraciado ocurriera (Los Miércoles, n. 9).

20. XIX. 30. Vichuquén. Ligero temblor que para muchos pasó desapercibido (El Buen Consejo, n. 938).

Septiembre 27. IX. 45. Vichuquén. Suave remezón de tierra, pero de larga duración (Id. n. 960).

Nota sobre la sismicidad del Chaco

Los datos que hemos podido recoger en nuestra historia sísmica sobre la sismicidad del Chaco son tan escasos que la información siguiente merece ser reproducida.

Dice Erland Nordenskiöld (*La vie des Indiens dans le Chaco*. Trad. por H. Beuchat, *Rev. Geogr. ann.* VI. 1912. Fasc. III. II. París):

«Para protegerse contra los temblores que se producen muy a menudo en Calilegua, los habitantes van a orar en el cementerio.»

Nota sobre la sismicidad de Rengo antes de la Conquista

Antes de la Conquista y seguramente desde una época muy remota, pero que no es posible precisar, los aborígenes de Chile habían observado la inestabilidad del valle central. Esto resulta de la etimología del nombre de la localidad Aparta, que nos comunicó por carta del 10 de Noviembre de 1914, don Ernesto Greve, entonces geodesta en la oficina de Mensura de Tierras. Por insignificante que pueda parecer, el hecho no deja de ser interesante, pues, demuestra una vez más que, en ningún país del mundo, las condiciones de estabilidad o de inestabilidad sísmica de una comarca determinada han tenido tiempo bastante para modificarse desde que es posible recoger los recuerdos del hombre.

(Continuará).