

BOLETÍN MENSUAL

DEL

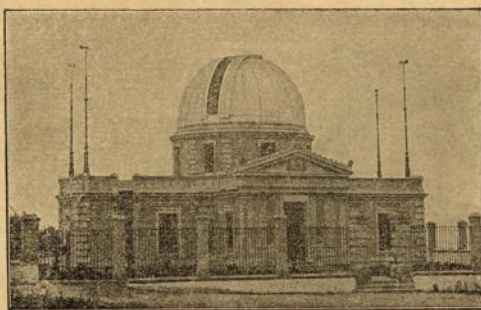
OBSERVATORIO DE GRANADA

AÑO III.—1905.



Observaciones Astronómicas, Sísmicas
y Meteorológicas

hechas durante el mes de Enero.



GRANADA
TIPOGRAFÍA DE LÓPEZ GUEVARA
1905

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO.

ALTITUD en metros.	775,5
LATITUD N	37° 10' 43"
LONGITUD E de Madrid	0 ^h 0 ^m 21 ^s , 6

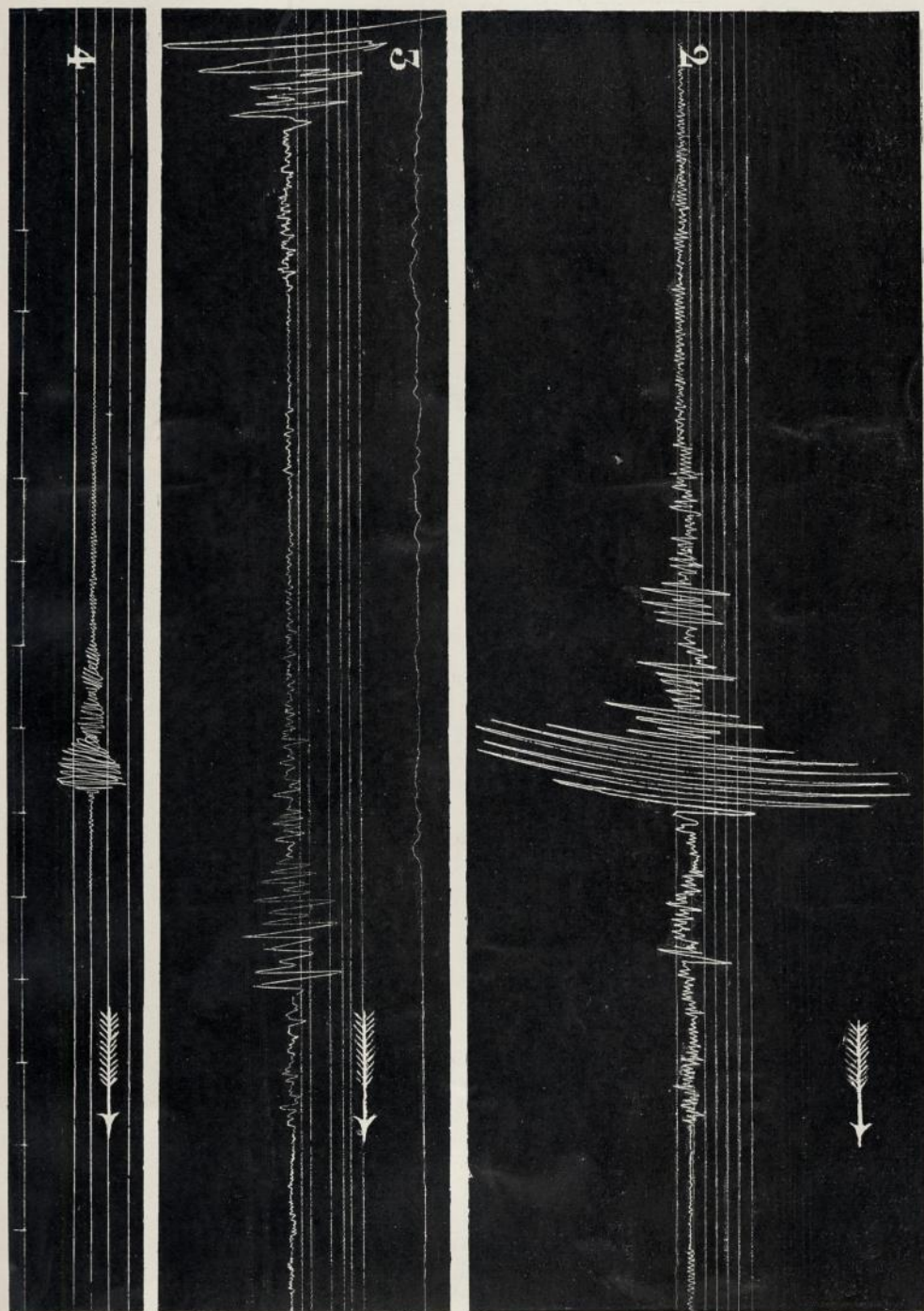
Se replica el cambio con publicaciones de este género.

SECCIÓN SÍSMICA.



Sismogramas obtenidos en el año 1904.

SECCIÓN SÍSMICA.



Sismogramas obtenidos en el año 1904.

Sismogramas obtenidos en el año 1904.

Bien pocos han sido los movimientos telúricos cuyos sismogramas merecen este año particular mención; puesto que ha trascurrido casi en completa calma, si atendemos solamente á los desequilibrios de alguna intensidad. No han dejado de ser frecuentes las pequeñas desviaciones, y las oscilaciones de reducida amplitud, aunque no han abundado tanto como el año anterior. Los sismogramas reproducidos en las láminas que anteceden, son los únicos que hallamos dignos á nuestro juicio de un estudio detenido.

Los números 1 y 1' de la 1.^a, formaron parte del sismograma registrado por el microsismógrafo Vicentini, el día 4 de Abril á las 10^h, 0^m, 43^s.

Este terremoto se sintió también y con mayor intensidad en Italia, Grecia y Asia Menor, según las noticias que comunicó á este Observatorio el R. P. Alfani, dignísimo Director del Ximeniano, en Florencia, que tuvo la amabilidad de enviarnos el sismograma trazado por sus péndulos Vicentini, Microsismógrafo y Subsultorio. Igualmente se dejó sentir en los Valkanes, según parte recibido el mismo día. «Se han sentido sacudidas en Belgrado y en Sofía. Más violentas en Philópolis donde fueron de W á E, y acompañadas de ruidos subterráneos.»

Las ondas precursoras de estos movimientos, se revelaban en nuestro sismograma por un grupito de oscilaciones de 1.^{er} género, seguido de 35^s de calma. Esta primera parte, no la representa el fotograbado por descuido al recortar la banda. Después de los momentos de calma, vuelve la aguja á agitarse, desviándose al mismo tiempo de E á W, y continúan los movimientos cada vez más complicados, en los cuales se ve constante el movimiento pendular de E á W. En el conjunto de todos ellos podemos distinguir agrupaciones de movimientos producidos por ondas distintas, que se fueron sucediendo en el espacio de 43^m 1^s, que fué próximamente la duración total. La amplitud máxima de la oscilación pendular alcanzó á 97 mm. (La ampliación total del aparato es 155,24). Como los movimientos de la aguja fueron tan pronunciados, pudimos al través de las vidrieras, examinarlos muy de cerca, pues casualmente ocurrieron en ocasión de observar el estado de los sismógrafos.

Al mismo tiempo que el micropantógrafo, se puso en movimiento el péndulo subsultorio; pero osciló ligeramente registrando ondas de muy pequeña amplitud, que coincidieron con los máximos del anterior. Esto nos indica, que la componente vertical fué de poca intensidad y nos explica al mismo tiempo, cómo á pesar de las exageradas oscilaciones del micropantógrafo y de los péndulos horizontales, fueron estos movimientos muy poco perceptibles para las personas, y no podemos asignarles más que el número 2 de la Escala de Mercalli.

Las bandas 2 y 3 corresponden á los sismogramas registrados al mismo tiempo, por los péndulos horizontales. La banda n.º 3 es del NS, que tiene de ampliación 25,24. Después de frecuentes grupos de oscilaciones pequeñas que trazó durante todo este día, dió principio á su sismograma á las 9^h 59^m 8^s con una serie de 1.^{er} grado de corta duración que tampoco se halla en el fotograbado. Siguen después otras oscilaciones de amplitud y período variable hasta que á las 10^h 19^m y 41^s, la aguja escritora impulsada por el movimiento pendular se salió de la banda de papel ahumado y detuvo el de la masa del péndulo. El temor de que al abrir las cristaleras pudiera alterarse algo el movimiento de los otros péndulos, no nos permitió volver la aguja á su posición, y quedó incompleto este sismograma.

A la misma hora que el péndulo NS, registraba su sismograma n.º 2 el EW que como vemos presenta oscilaciones análogas, pero generalmente más regulares y de menor período. Su máximo de desviación alcanzó á 83 mm. desviación bastante exagerada teniendo en cuenta que este aparato sólo amplifica 21,30.

Los números 5, 5' y 5'' son partes de los movimientos registrados por el micropantógrafo durante los temporales que experimentamos en los días 23, 24 y 25 de Abril, y nos confirman una vez más, en la íntima persuasión de la influencia que ejerce la agitación del Mediterráneo y Atlántico en los movimientos casi continuos que á veces observamos en los sismógrafos, en los cuales tienen mucha parte también los golpes de viento fuerte. El día 23, el sismógrafo registró continuamente pequeñas oscilaciones muy regulares, que á las 21^h 35^m 37^s presentaban un aspecto menos regular, con grupos fusiformes cuyo máximo de amplitud sólo alcanzó á 1,9 mm. La mar estuvo picada en las costas del Mediterráneo y tuvimos en esta localidad viento fuerte. El día 24 sopló fuerte también el viento del E desde las primeras horas y estuvo picada la mar en el Mediterráneo, y gruesa en el Estrecho de Gibraltar. En este día siguió oscilando continuamente y desde las 0^h hasta las 12^h 42^m 37^s describió las caprichosas agrupaciones que representa el fotograbado, alcanzando un máximo de amplitud de 13,5 mm. En éstas como fácilmente podemos distinguir, el período es variable y casi siempre no pendular. Tenemos por lo tanto que atribuir estos movimientos á una causa capaz de poner en agitación las capas más ó menos superficiales de la tierra, que muy bien puede ser juntamente la agitación del viento y oleaje del mar. El día 25 fueron continuos también los movimientos, pero de pequeña amplitud. Los sismo-

SECCIÓN SÍSMICA

Movimientos registrados en el mes de Enero.

Días.	Micropantógrafo.	Componente vertical.	Componente NS.	Componente EW.
1	Calma.	Calma.	Oscilaciones bien marcadas.	Oscil. ^a pequeñas y frecuentes
2	Id.	Id.	Id.	Id.
3	Id.	Id.	Escasas oscilaciones.	Escasas oscilaciones.
4	Id.	Id.	Id.	Id.
5	Id.	Id.	Id.	Id.
6	Id.	Id.	Id.	Id.
7	Sismograma (1 ^a)	Sismograma (2)	"	" (3)
8	Calma.	Calma.	Oscilaciones pequeñísimas.	Id.
9	Id.	Id.	Id.	Id.
10	Id.	Id.	Id.	Id.
11	Id.	Id.	Calma.	Calma.
12	Id.	Id.	Pequeños movimientos.	Oscilaciones diminutas.
13	Pequeño sismograma (3)	Pequeño sismograma (4)	Sismograma (5)	Sismograma (6)
14	Calma.	Calma.	Oscilaciones microscópicas.	Oscilaciones microscópicas.
15	Id.	Id.	Id.	Id.
16	Pequeñísimas oscilaciones.	Id.	Id.	Id.
17	Id.	Id.	Id.	Id.
18	Id.	Id.	Id.	Id.
19	Calma.	Id.	Id.	Id.
20	Corta desviación.	Id.	Id.	Id.
21	Calma.	Id.	Id.	Id.
22	Id.	Id.	Frecuentes oscilaciones.	Frecuentes oscilaciones.
23	Id.	Id.	Id.	Id.
24	Id.	Id.	Id.	Id.
25	Id.	Id.	Id.	Id.
26	Id.	Id.	Sismograma (7)	Sismograma.
27	Id.	Id.	Oscilaciones frecuentes.	Oscilaciones microscópicas.
28	Id.	Id.	Se retira la banda (8)	"
29	Id.	Id.	"	"
30	Id.	Id.	"	"
31	Id.	Id.	"	"

(*) Todas las llamadas de esta página se refieren a la página siguiente.

NOTAS.

(1) A las 4^h 41^m 46^s el microsismógrafo Vicentini, después de tres pequeñísimas oscilaciones, registra una desviación de W á E, que mide próximamente 1 mm. de amplitud. Siguese inmediatamente otras dos pequeñas oscilaciones, y á éstas, otra desviación de W á E; su amplitud 2, 4 mm; y de seguida empiezan las oscilaciones pendulares que son complicadísimas, y adquiere un máximum de 28,6 mm. de amplitud. Poco después de este máximum, se nota una desviación muy marcada de N á S. Al concluir las oscilaciones complicadas que solamente se prolongaron durante 1^m 15^s se sigue una serie de oscilaciones pendulares de bastante regularidad, con dos máximos y dos mínimos, empleando el péndulo en ella para quedar en equilibrio sólo 1^m 25^s. Siguese después completa calma que duró por todo el día.

El epicentro de este movimiento debió hallarse cercano como lo indica la ausencia de oscilaciones de 1^{er} género. Debió ser sensible para las personas, pero no tenemos noticias locales de ninguna que se apercibiera de él, tal vez por la hora en que se produjo.

(*) Los péndulos horizontales no pudieron registrar los movimientos de este día por haberse retirado su banda de papel ahumado con objeto de arreglar un desperfecto en el mecanismo motor.

(2) El péndulo subsultorio al mismo tiempo empezó á funcionar registrando muy marcado el sismograma de la componente vertical. Principia éste igualmente por tres movimientos microscópicos. Siguese máximos y mínimos que claramente se distinguen hasta ocho, alcanzando en el central su máximum de amplitud (7,4 mm). La duración total fué 4^m quedando en reposo por algunos segundos, pero pasados éstos, volvió á registrar una pequeña serie de vibraciones microscópicas, antes de quedar en completa calma.

(3) El día 13, á la 1^h 30^m 45^s hallándose este péndulo en completa calma, registró una seca sacudida ó desviación de W á E, seguida de muy pocas oscilaciones pequeñas que verificó para quedar nuevamente en equilibrio. Este sismograma que en un principio creímos sin importancia, vimos después que representaba una sacudida que había sido sensible á las personas, como pudimos comprobar por las informaciones que varias de la población pidieron al Observatorio.

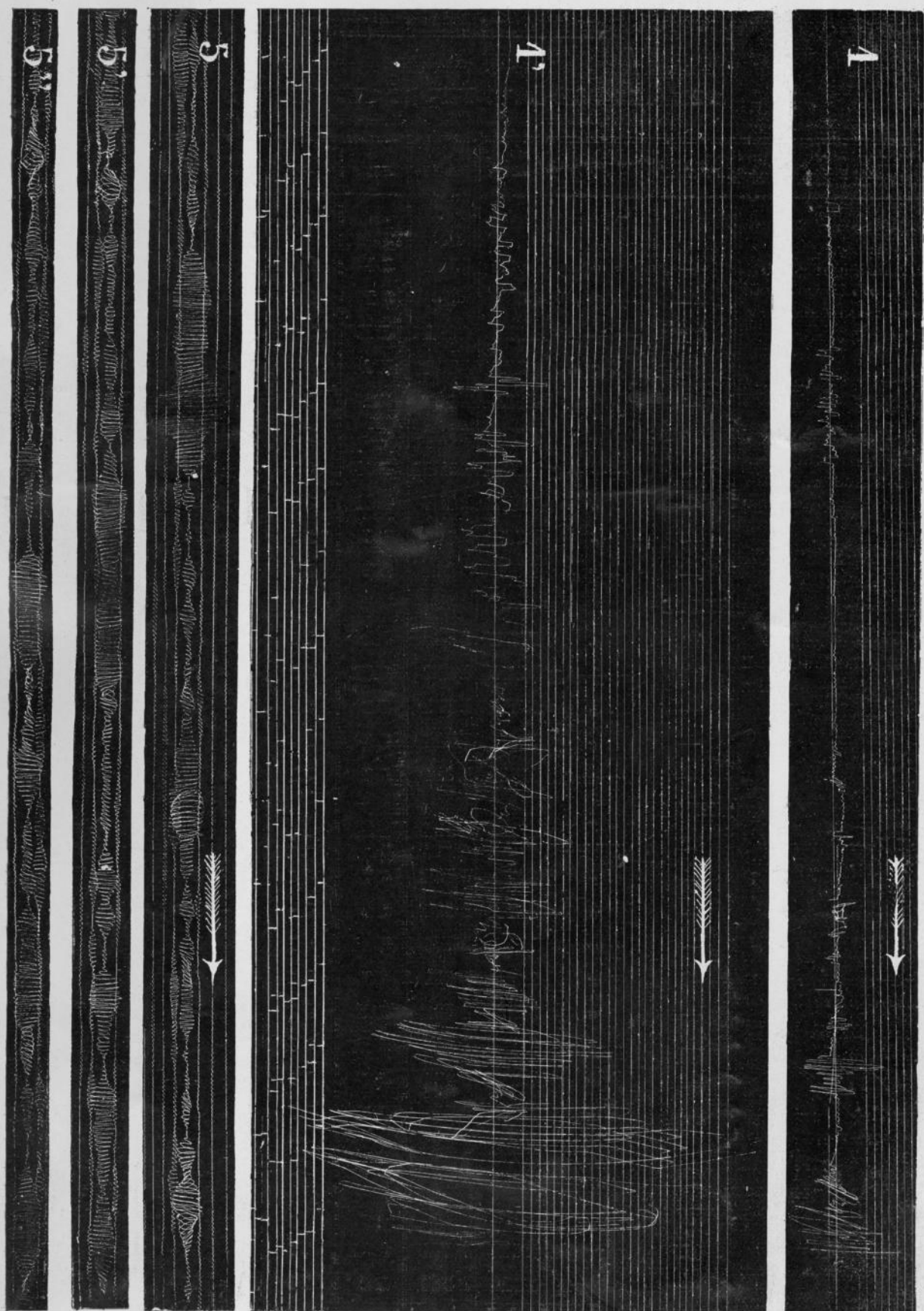
El péndulo subsultorio representó la componente vertical de este movimiento con una serie de pequeñas y rapidísimas oscilaciones; período 0,8; ampl. máx 0,6. Duración 55^s.

(5 y 6) El sismograma del péndulo EW, lo mismo que el del NS, registrado al mismo tiempo que los anteriores, revela igualmente una serie repentina de rapidísimas vibraciones que sólo producen juntándose los distintos trazos una mancha blanca más ó menos ovalada, que revela una amplitud en las ondulaciones de 3,9 mm. en el EW y 3,5 mm. en el NS. Este continuó trazando series de oscilaciones microscópicas durante casi todo el día.

(7) Ambos péndulos horizontales registraron un sismograma análogo al del día 13, pero de menor amplitud y de pequeñísima duración.

(*) El cilindro motor de la banda de papel ahumado se retiró en este día por motivo de arreglo á causa de no haber quedado bien su marcha la vez anterior.

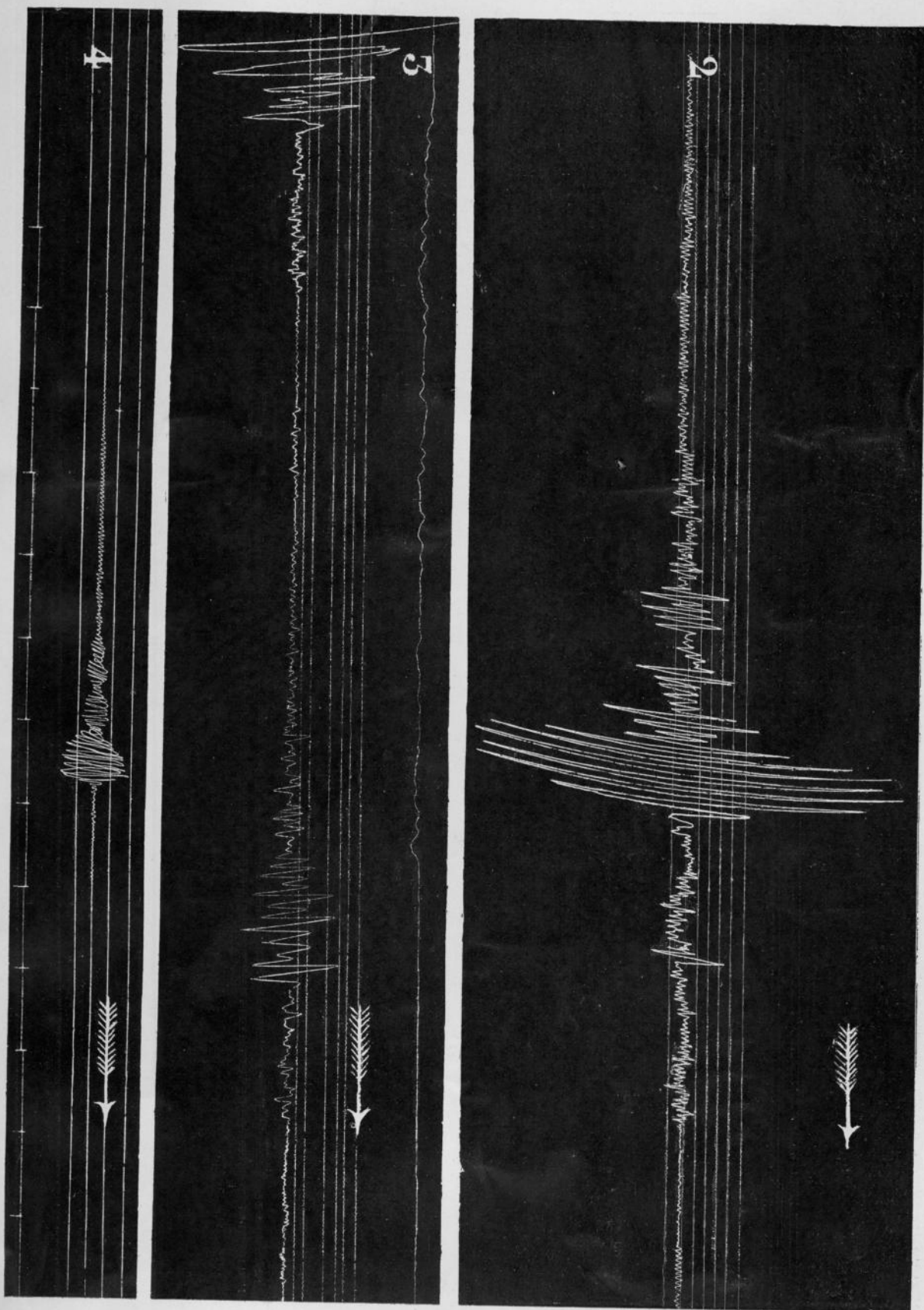
Documentation preserved at the Fabra Observatory (Barcelona – Spain), reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna) on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome), in the frame of the EUROSEISMOS project. These data are considered public domain and may be freely distributed or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.



Sismogramas obtenidos en el año 1904.

Documentation preserved at the Fabra Observatory (Barcelona – Spain), reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna) on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome), in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.



Sismogramas obtenidos en el año 1904.