

BOLETÍN MENSUAL

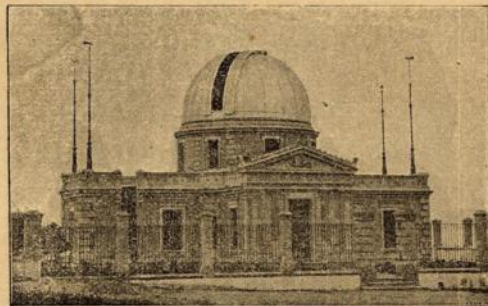
DEL

OBSERVATORIO DE GRANADA

AÑO III.—1905.

**Observaciones Astronómicas, Sísmicas
y Meteorológicas**

hechas durante el mes de Julio.



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 suplica el cambio con publicaciones de este género.

SECCIÓN SÍSMICA

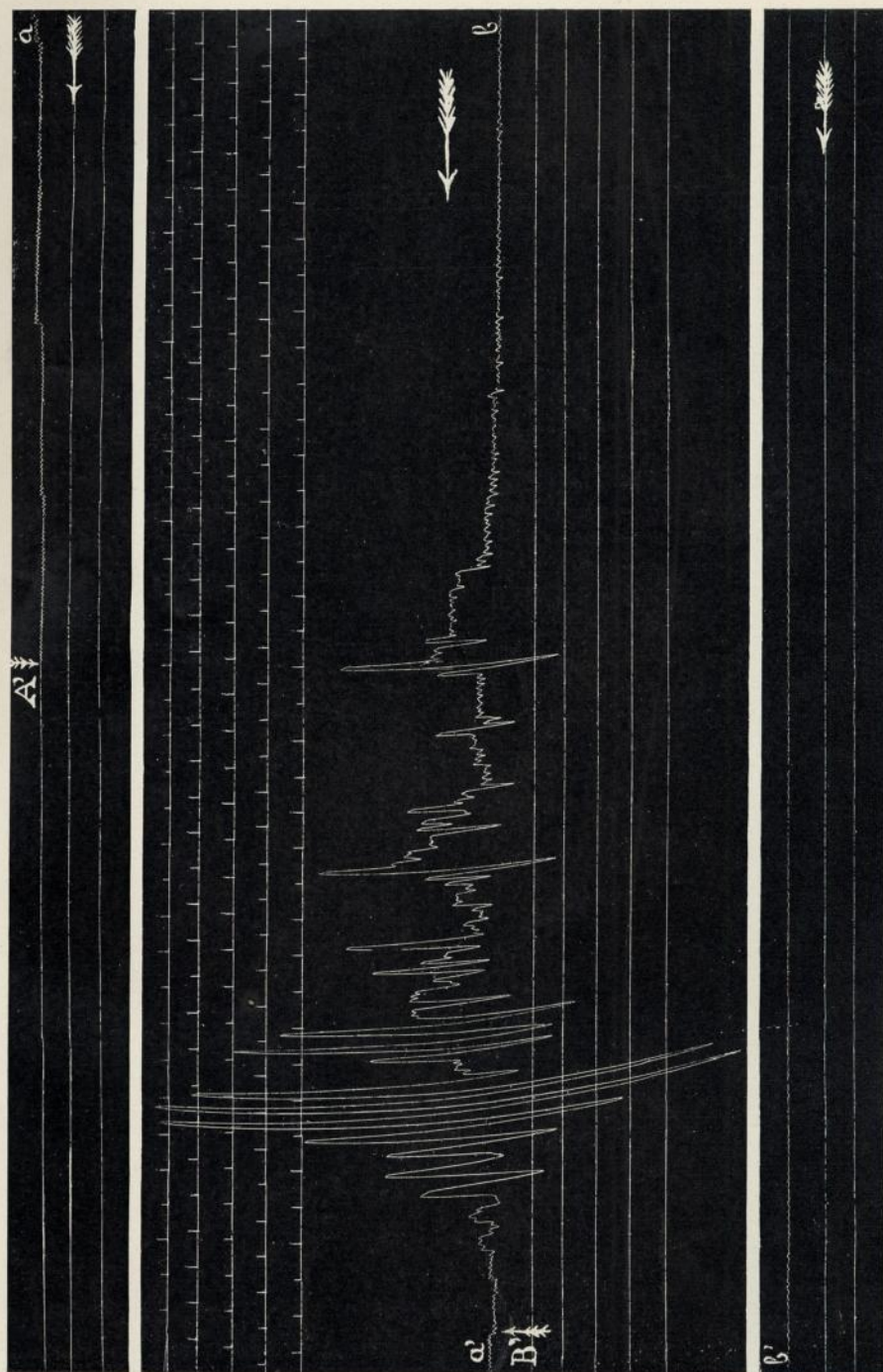
Movimientos registrados en el mes de Julio.

Días.	Micropantógrafo.	Componente vertical.	Componente NS.	Componente EW.
1	Calma.	Calma.	Calma.	Calma.
2	Id.	Id.	Id.	Id.
3	Id.	Id.	Id.	Id.
4	Oscilaciones microscópicas.	Id.	Id.	Id.
5	Calma.	Id.	Id.	Id.
6	Oscilaciones escasas.	Id.	Id.	Id.
7	Calma.	Id.	Oscilaciones microscópicas.	Oscilaciones microscópicas.
8	Id.	Id.	Id.	Id.
9	Sismograma. (1°)	Id.	Sismograma. (2°)	Sismograma. (2°)
10	Calma.	Id.	Calma.	Oscilaciones microscópicas
11	Id.	Id.	Oscilaciones microscópicas.	Id.
12	Id.	Id.	Calma.	Calma.
13	Id.	Id.	Id.	Id.
14	Oscilaciones microscópicas.	Id.	Id.	Id.
15	Escasas oscilaciones.	Id.	Oscilaciones microscópicas.	Oscilaciones microscópicas.
16	Id.	Id.	Id. escasísimas.	Id. escasísimas.
17	Id.	Id.	Id.	Id.
18	Id.	Id.	Id.	Id.
19	Id.	Id.	Id.	Id.
20	Id.	Id.	Id.	Id.
21	Escasísimos grupitos.	Id.	Escasísimos grupos.	Escasísimos grupos.
22	Calma.	Id.	Calma.	Calma.
23	Sismograma. (3°)	Sismograma. (3°)	Sismograma. (4°)	Sismograma. (4°)
24	Calma.	Calma.	Calma.	Calma.
25	Id.	Id.	Id.	Id.
26	Id.	Id.	Id.	Id.
27	Id.	Id.	Id.	Id.
28	Id.	Id.	Id.	Id.
29	Id.	Id.	Id.	Id.
30	Id.	Id.	Id.	Id.
31	Oscilaciones microscópicas.	Id.	Id.	Id.

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

SECCIÓN SÍSMICA

LÁMINA 1.^a

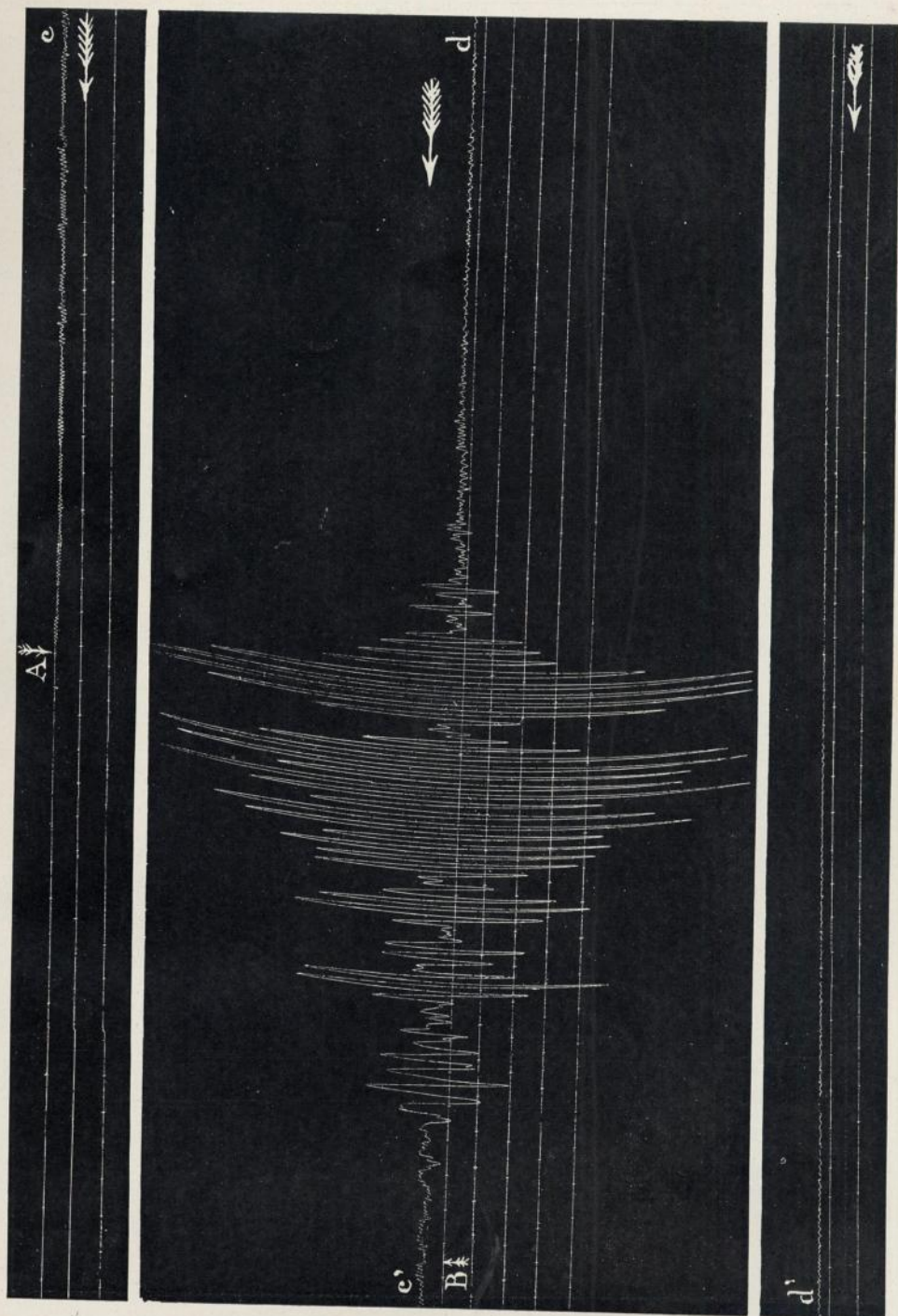


Sismograma obtenido el 9 de Julio de 1905.

Péndulo NS.

SECCIÓN SÍSMICA

LÁMINA 2.^a



Sismograma obtenido el 9 de Julio de 1905.

Péndulo EW.

NOTAS.

(1) Registraron en este día todos los péndulos, menos el Subsultorio, un sismograma importante, que parece deber su origen á terremoto muy lejano, cuyo epicentro se calcula hallarse á más de 10.000 kilóm. de distancia. El del microsismógrafo Vicentini es bastante original, y revela oscilaciones de dirección muy variada. Faltan en él las de 1^{er} género y empieza á las 10^h 1^m trazando pequeñas oscilaciones de E & W, seguidas de otras menos regulares. Un minuto después, presenta movimientos francos de E & W, en los que obtiene el máximo de amplitud. La dirección de estos movimientos es la dominante en todos los sismogramas; pero se encuentra en éste del Vicentini casi continuamente más ó menos neutralizada por movimientos de distinta dirección que impiden al péndulo ganar amplitud en la dirección predominante. Continúa inmediatamente trazando una curva más ó menos irregular, que revela momentos de completa calma. La duración total de estos movimientos fué aproximadamente 61^m, que viene á ser el tiempo empleado por el péndulo EW en trazar la parte de su sismograma, comprendida entre los movimientos de 2^o grado y el fin. Esto nos hace creer que el péndulo Vicentini no reprodujo los movimientos de 1^{er} grado, ó fueron en él tan pequeños que se hacen imperceptibles. El máximo de los movimientos pendulares no pasó de 12,2 mm.

(2) Á las 9^h 53^m el péndulo NS traza durante 19^m 20^s una larga serie de oscilaciones de 1^{er} género (período 6); y después de registrar algunas de 2^o, empiezan las pendulares, que bien pronto alcanzan un máximo de desviación de 110 mm., presentándose de seguida varios máximos y mínimos que revelan, ya la existencia de fuerzas contrarias, que disminuyen ó anulan el movimiento pendular, ó ya fuerzas en el mismo sentido que amplifican la oscilación. Á los 41^m cesaron las oscilaciones principales, y á ellas se siguieron otras cada vez más pequeñas y de período variable, que ya á los 26^m se hacían del todo imperceptibles. La duración total de los movimientos en este péndulo llegó á 83^m.

(2) El péndulo EW al mismo tiempo que el NS, empezó á trazar su sismograma con oscilaciones pequeñas de 1^{er} género, pero algo más marcadas que las del anterior. (Período 7). Es de notar, que su máximo de amplitud 119,5 en las oscilaciones pendulares, se halla retrasado con respecto al del NS, unos 12^m, coincidiendo casi por completo en los dos péndulos, el momento en que empiezan las vibraciones de 2^o género, con aquel en que empieza la fase final. En este sismograma, como también en el anterior, decrecen simultáneamente las oscilaciones de la fase máxima, para dar principio á la fase final, que se continúa con alguna irregularidad por espacio de 52^m, perdiéndose después por su extremada pequeñez. La duración de esta fase en el péndulo que nos ocupa, excedió en 26^m á la de la misma en el péndulo NS. Revela este sismograma lo mismo que los anteriores, que en el fenómeno sísmico que les dió origen predominaron los movimientos de E & W. Duración total 83^m.

El fotograbado de la lámina 1^a representa el sismograma registrado por el péndulo NS. El principio queda indicado por la flecha A'. Se hallan cortadas las vibraciones de 1^{er} género en a y continúan en a'. Ponemos el principio de las vibraciones de 2^o género en el punto indicado por la flecha B'. A continuación está la fase máxima, y la final que se corta en b y se continúa en b'. Las tres flechas mayores de la derecha, indican el sentido del movimiento de la banda. Estas mismas indicaciones pueden aplicarse á la lámina 2^a que representa el sismograma del péndulo EW, registrado al mismo tiempo.

(3) A las 3^h, 1^m 0^s el péndulo Vicentini empieza á trazar una serie de movimientos de 1^{er} grado (período 3,1), con marcada tendencia á desviarse hacia el E. Después de 1^m 20^s se desvía marcadamente tres veces en el espacio de 40^s, y conservando la misma desviación sigue la aguja trazando movimientos de 1^{er} género, cuya duración total es de 23^m 30^s. Empiezan después movimientos de 2^o género, en los que adquiere un máximo de amplitud de 27 mm. No aparecen distintas en este sismograma las oscilaciones puramente pendulares, y concluye con movimientos cada vez más imperceptibles á los 47^m, que es la duración total.

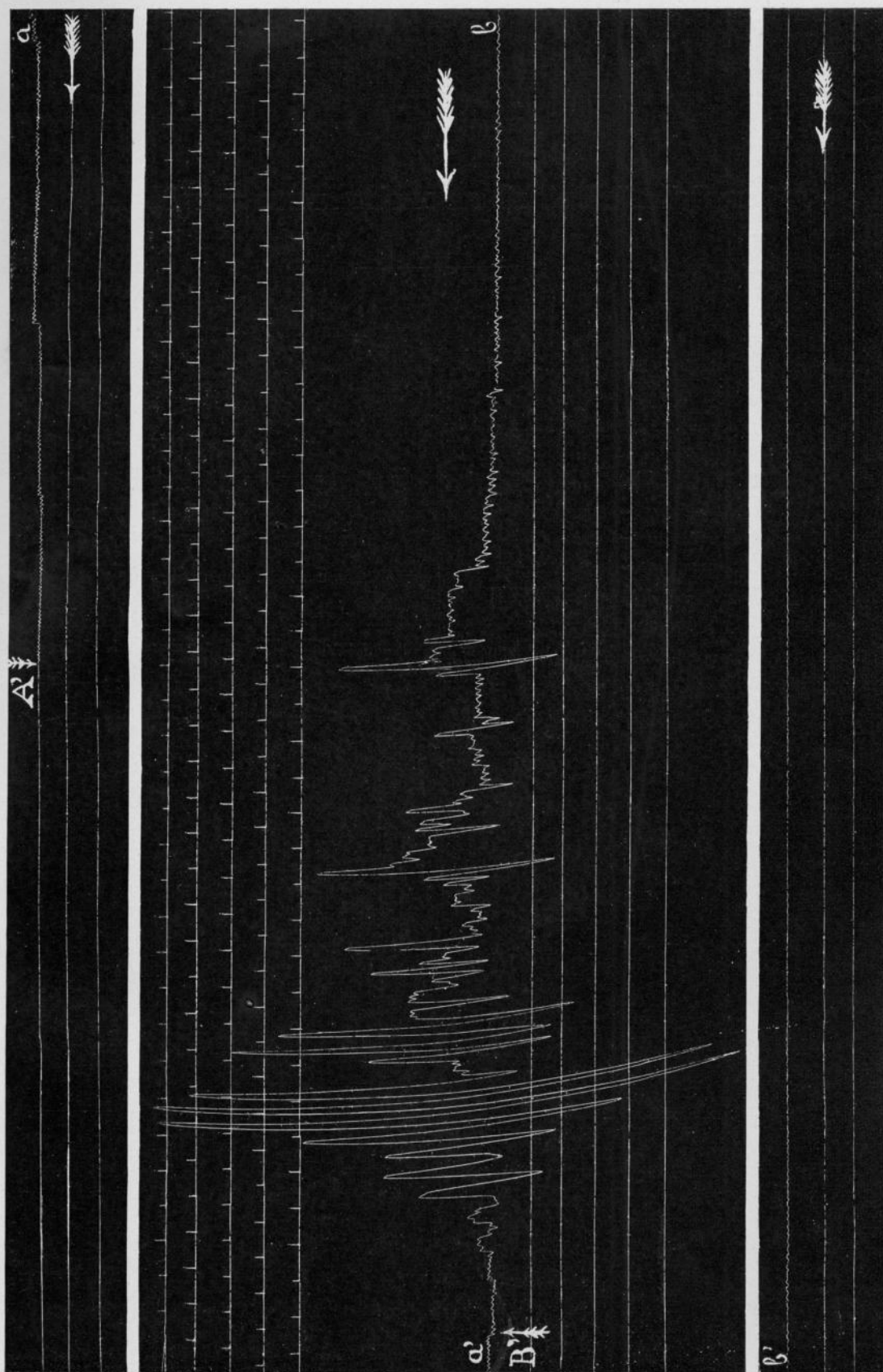
(3) Al mismo tiempo que el microsismógrafo empezó sus movimientos de 1^{er} género, presenta el péndulo Subsultorio oscilaciones microscópicas que permiten apreciar varios máximos y mínimos en los primeros momentos, y después de algunos minutos de aparente calma, traza lentísimas oscilaciones de pequeña amplitud, que van disminuyendo hasta hacerse imperceptibles. La duración total de estos movimientos incluido el rato de aparente calma, viene á ser la misma que la empleada por el Vicentini.

(4) Los péndulos horizontales registraron este día un magnífico sismograma, que aparece imperfecto en su fase máxima por haberse salido de la banda de papel las agujas, á causa de lo exagerado de los movimientos. El péndulo NS comienza á funcionar á las 3^h, 1^m 30^s registrando vibraciones de 1^{er} género durante 16^m 30^s. (Período 6). Siguese después movimientos de 2^o género durante 6^m 20^s, y al empezar la fase máxima, la aguja inscriptora abandonó la banda, en la que no volvió á penetrar hasta las 19^m 30^s, tiempo en que empezó á recobrar su primitiva posición, disminuida ya la amplitud de las oscilaciones, que se fueron prolongando cada vez más pequeñas hasta las 4^h, 50^m 30^s. La duración total por lo tanto de este sismograma alcanzó 1^h 49^m.

(4) El péndulo EW empezó también su sismograma á las 3^h, 1^m 30^s. Trazó al mismo tiempo que el anterior sus oscilaciones de 1^{er} género, pero de alguna mayor amplitud (período 7,5; y después de algunas de 2^o, comenzaron los movimientos pendulares, que llegaron á tomar tales proporciones en su fase máxima, que fueron limitadas hacia el W por el freno del aparato. El otro freno que limita los movimientos hacia el E, permitía algún mayor espacio á la oscilación, por eso las semiondulaciones hacia el E avanzaron más, obligando á salirse de la banda á la aguja inscriptora. Este sismograma se halla también interrumpido durante 5^m 45^s, hasta que volviendo á entrar en la banda la aguja, continuó trazando ondas de grande amplitud, que fueron decreciendo de un modo análogo á las del péndulo NS. La duración de este sismograma parece haber sido la misma que la del anterior; y su amplitud máxima calculada, alcanzó por lo menos 200 mm.; y algo menor la del NS.

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.

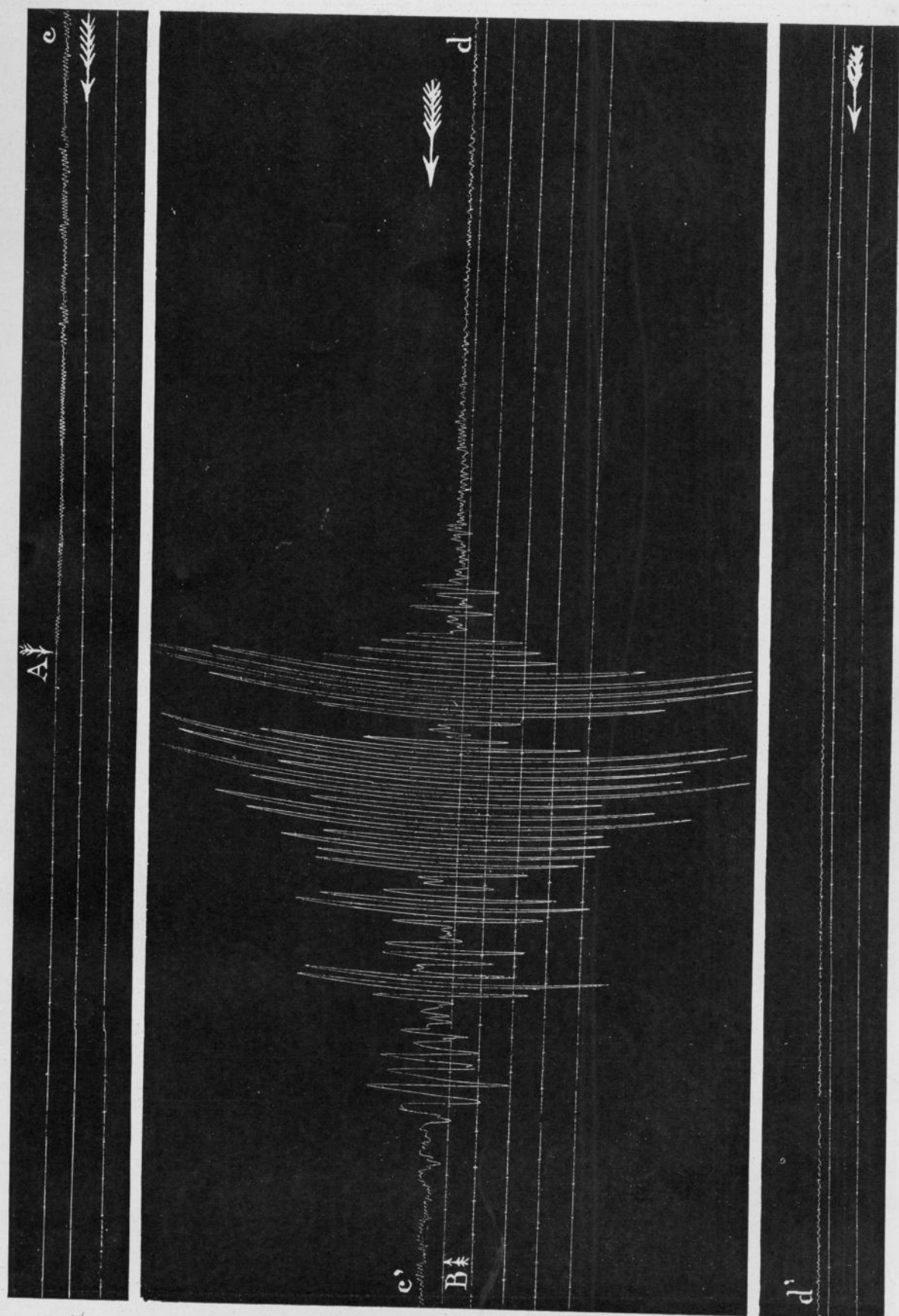


Sismograma obtenido el 9 de Julio de 1905.

Péndulo NS.

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.



Sismograma obtenido el 9 de Julio de 1905.

Péndulo EW.