

AQUELLOS MALDITOS SEGUNDOS...



Hemos sido los primeros en Italia en diseñar y hacer disponible un sismógrafo con características tales que hacen palidecer al sistema más profesional.

Muchos centros de protección civil y también investigadores serios y apasionados tienen uno de ellos y esto permite comparar, en tiempo real, los datos procedentes de diversas estaciones de reconocimiento, también de aquellas situadas en países lejanos como por ejemplo, Japón.

■ **El sismógrafo registra sólo el terremoto**

Como es bien conocido el sismógrafo puede registrar un terremoto en el momento en que se manifiesta, pero no puede de ninguna manera predecirlo.

El sismógrafo, sin embargo, nota las ondas P, es decir, las primeras ondas que se propagan en la superficie,

y está en condiciones de “predecir” que después de algunas décimas de segundo se verificará el “golpe” más grande.

El fenómeno es de alguna manera comparable al del rayo: desde el momento en el que se manifiesta sabemos en efecto que pasarán pocos segundos y escucharemos el trueno o mejor sabremos la distancia exacta a la que caerá el rayo [exactamente 348 metros por el número de segundos desde el momento en que se ve el relámpago].

En el terremoto este determinismo no existe, pero contentaremos con aquellos segundos que nos pueden “cambiar la vida”.

Italia es fruto de millones de años de transformaciones geológicas: sobre nuestra tierra han sucedido glaciaciones, se han asentado ríos que han limpiado y enterrado, la orografía preexistente como en el caso del territorio comprendido entre Módena y Ferrara.

Donde ahora existe el valle del Po hace un tiempo hubo el mar que rompía en las laderas de los Apeninos hacia el sur y los Alpes al norte, como en un inmenso fiordo.

La alternancia de glaciaciones con períodos más templados ha determinado las formaciones de lagos y su desaparición cuando se cubrían de estratos de sedimentos arrastrados por los ríos.

Estos sedimentos sometidos a las presiones y a las vibraciones producidas por los terremotos, se pierden temporalmente pero de repente se licuan y se comportan como un líquido denso.

La consecuencia es la formación repentina de avalanchas de barro, produciendo deslizamientos por las laderas sepultando terrenos y edificios, y produciendo hundimientos y derrumbamientos.

■ **Las señales que hacen discutir**

Muchos investigadores están haciendo todo lo posible para tratar de entender si existen señales premonitorias de los fenómenos sísmicos

la **presencia de gas Radon**: se trata de un gas noble radiactivo que emana de las rocas y se libera en el aire;

la **presencia de descargas electrostáticas**: cuando materiales de diversa naturaleza se frotan entre ellos generando descargas electrostáticas;

la **presencia de ciertas frecuencias de onda media**: tal vez determinado por un efecto piezoeléctrico de algunas rocas.

las **fases lunares**: si la luna atrae el mar produciendo las mareas, podría influir también sobre los movimientos de las "placas tectónicas".

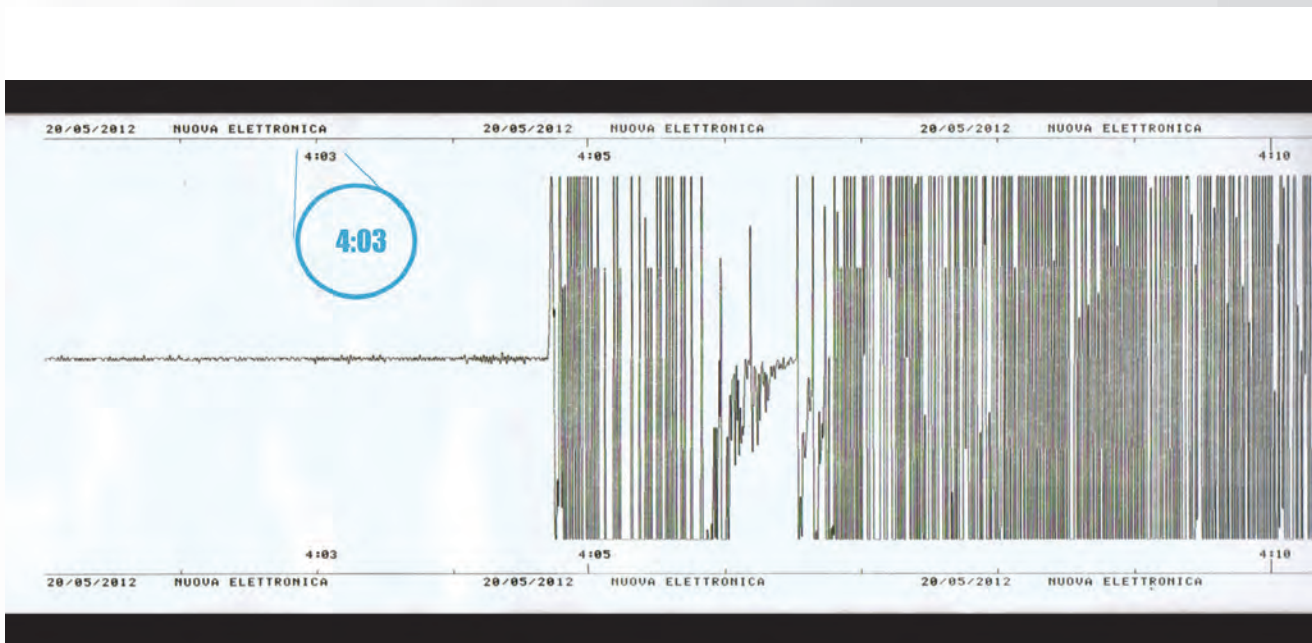
Obviamente estas búsquedas no han proporcionado por ahora indicaciones útiles, ni respuestas a las tres preguntas cruciales: ¿cuándo? ¿dónde? ¿de que entidad?

No podemos excluir que, al igual que con muchas preguntas que han agobiado a los científicos durante años, también para éstos, tarde o temprano llegará una respuesta tal vez de una forma completamente casual.

Por ahora tenemos que confiar en los instrumentos que tenemos a disposición, como nuestro sismógrafo y los pocos segundos que separan la manifestación de las ondas P del terremoto real.

Más que nunca en éste campo Nueva Electrónica es creada para la difusión de equipos mucho más útiles y a un precio asequible para todos. Tan solo de este modo se podrán crear muchos puntos de control y el intercambio de datos podrá ser verdaderamente provechoso.

Fig.1 A continuación, sismograma del terremoto ocurrido en Emilia el 20 de mayo de 2012 y registrado desde el sismógrafo activo en nuestro laboratorio. De la muestra se ha quitado una parte central por razones de espacio. En los márgenes aparecen el día, el mes y el año con la hora y los minutos de comienzo y fin del seísmo.



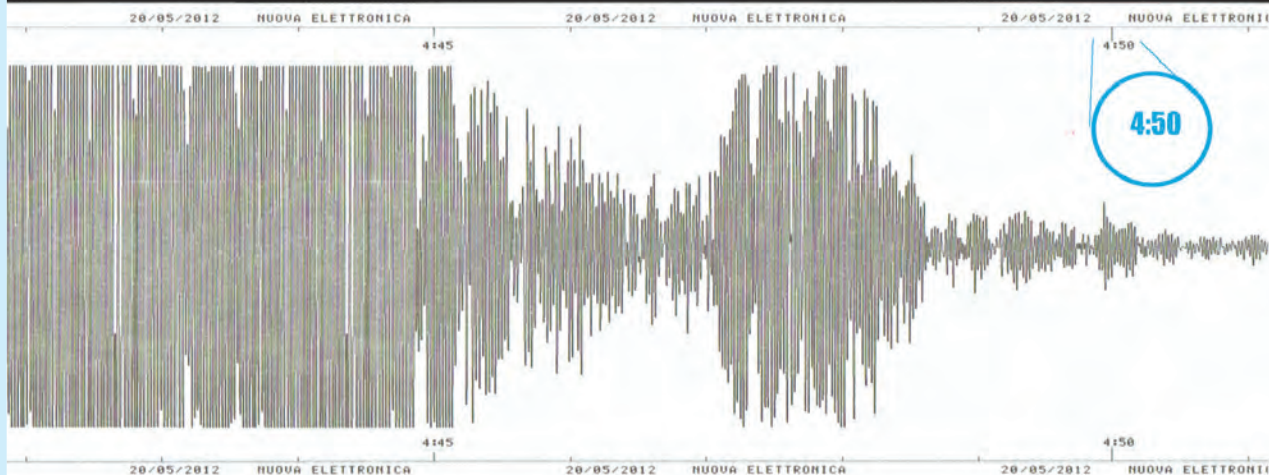


■ **COSTE de realización**

Coste del **sismógrafo** completo **KC1500**, que comprende la interfaz **LX.1500**, el **LX.1500** móvil, un cable de serie alargador tipo CA05.1 para la conexión al PC, el software para los sismogramas en CD-Rom denominados **CDR.1500** + el sensor **LX.1358** con el su móvil **MO1358**

399,50 Euros

Los precios **no** incluyen el **IVA**, ni los gastos de envío a domicilio.



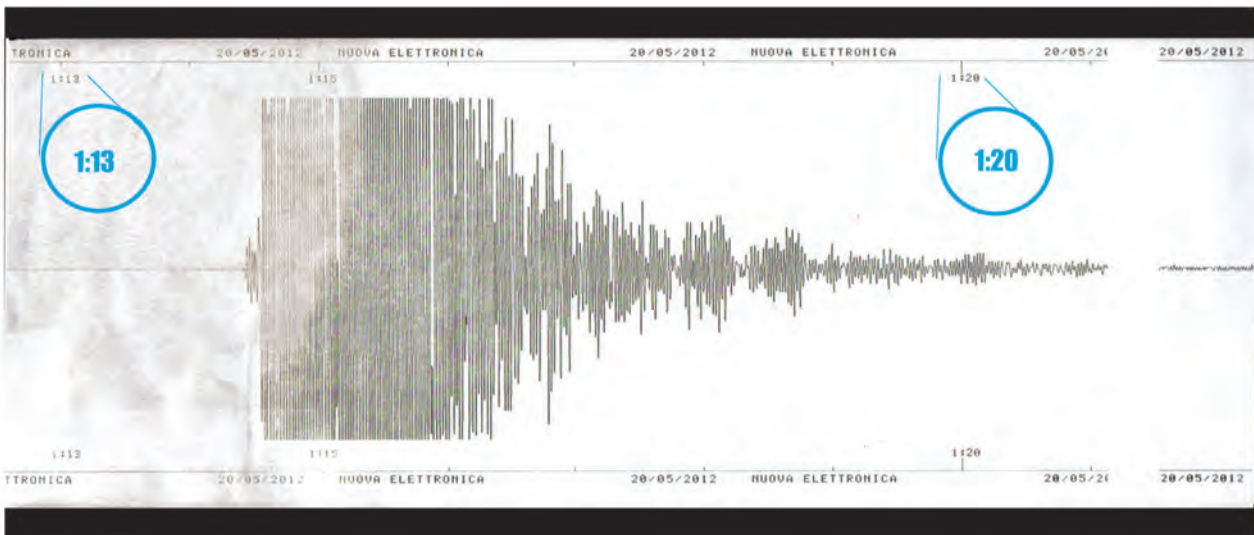


Fig.2 Este sismograma se registró a las 1:13 de la noche del 20 de mayo de 2012: se de la primera sacudida del seísmo, que anticipa el desastre de las 4:10.

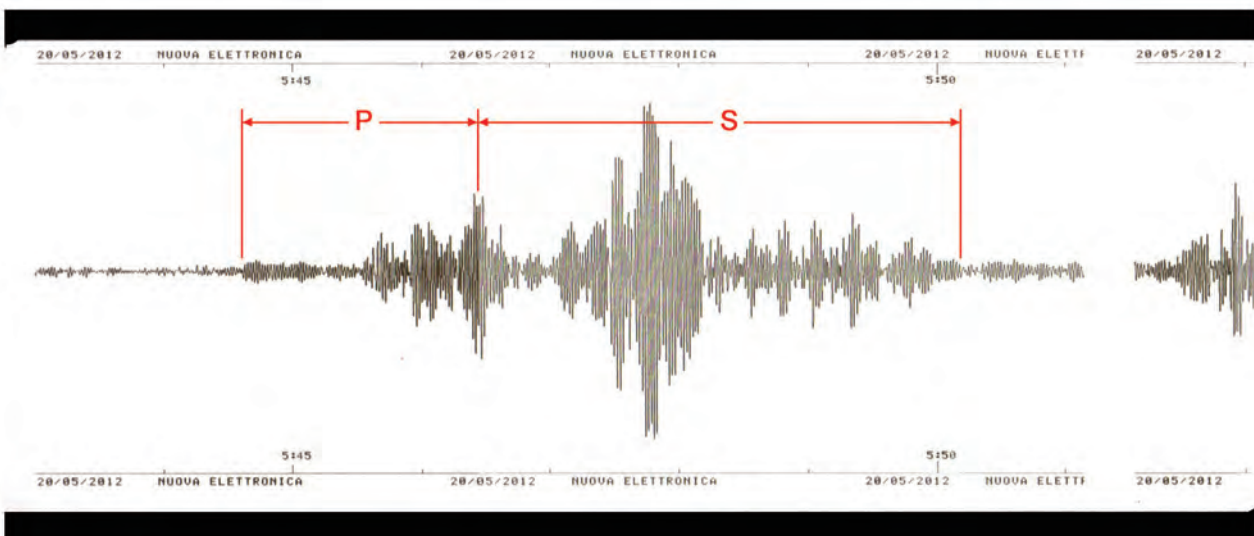


Fig.3 En este sismograma hemos resaltado las vibraciones P o primarias que viajan a una velocidad de 545,4Km por minuto, es decir 9,09Km por segundo, con una frecuencia variable de 0,66 Hz a 0,50 Hz y dibujan sobre el sismograma de 30 a 40 sinusoides en el intervalo de 1 minuto.

Las vibraciones S o secundarios viajan a una velocidad de 300Km por minuto, es decir 5Km por segundo, con una frecuencia variable de 0,40 Hz a 0,25 Hz y dibujan sobre el sismograma de 24 a 15 sinusoides en el intervalo de 1 minuto.

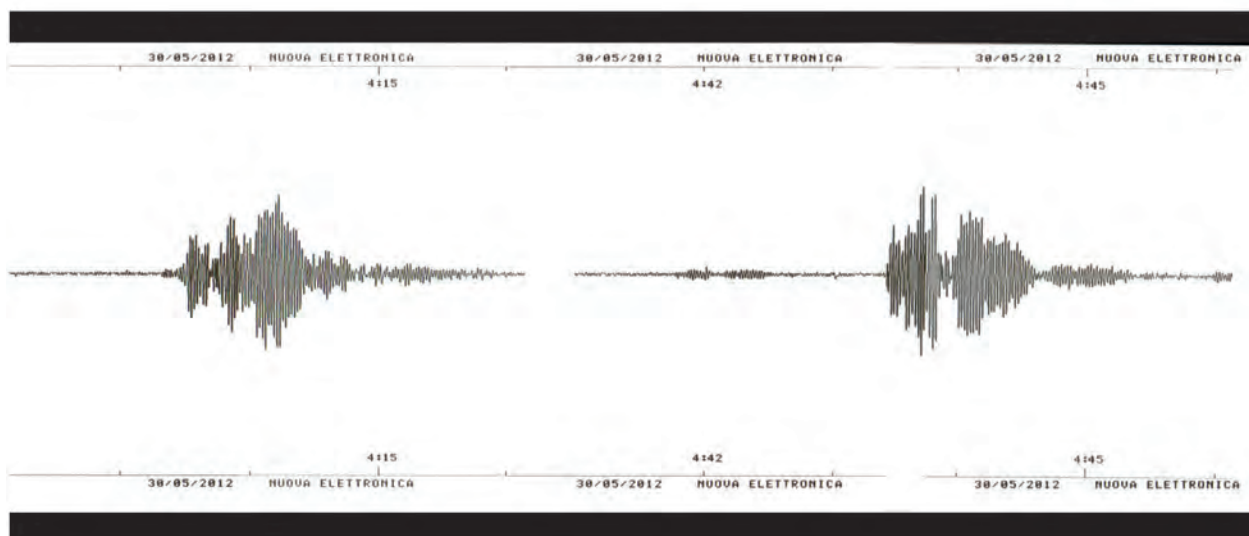


Fig.4 Este sismograma es un ejemplo particularmente elocuente de lo que se define "enjambre sísmico", un fenómeno natural caracterizado de una larga secuencia de sacudidas sísmicas de intensidad leve y moderada, que puede durar hasta varios meses y estar localizado en una determinada área al que normalmente sigue un acontecimiento catastrófico. Éste, en particular fue registrado a 10 días de distancia del acontecimiento del 20 de mayo.

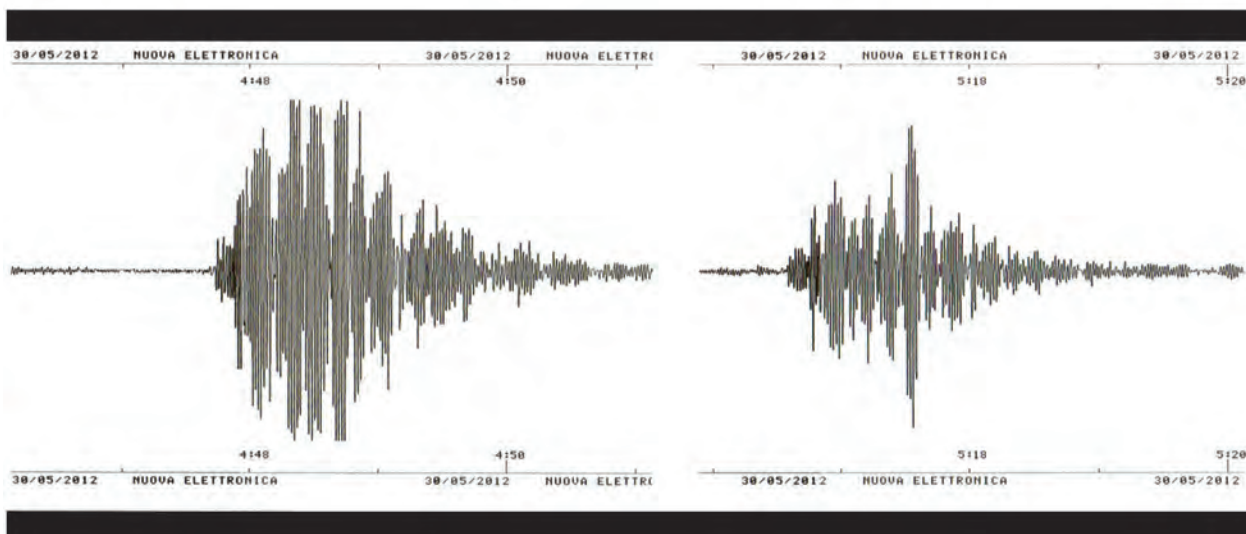


Fig.5 La mayoría de los enjambres sísmicos evoluciona sin producir acontecimientos catastróficos y atenuándose más o menos lentamente en el tiempo. Se han registrado casos en que tales enjambres han evolucionado hacia una sacudida importante: cuando esto sucede a menudo hay un incremento continuo de la frecuencia e intensidad de las sacudidas denominadas premonitorias (ver fig.3). Sin embargo, dada la incertidumbre del fenómeno, no es posible en la actualidad una predicción sísmica determinista de un terremoto importante a partir de un enjambre sísmico precursor.