

ELS OBSERVATORIS SISMOLÒGICS A CATALUNYA

per Xavier Pavia

(ciència 8

agost 1981/487) 23

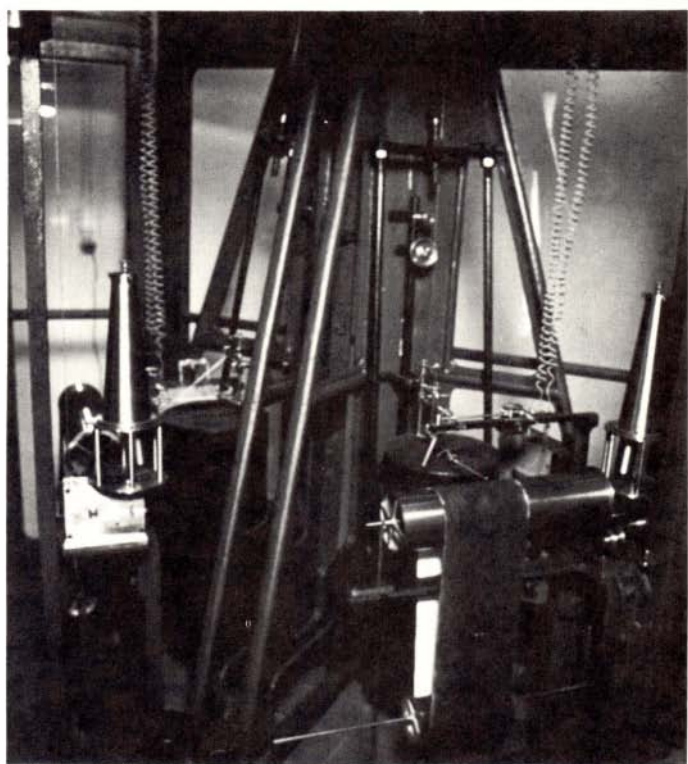
Xavier Pavia i Segura (Barcelona, 1950) és llicenciat en física per la Universitat de Barcelona (1975). Treballà al departament de geofísica de la Universitat de Barcelona entre 1975 i 1978. Actualment és ajudant tècnic de la secció sísmica de l'Observatori Fabra.



Un observatori sísmològic és un centre des d'on es recull tota classe de dades referents a fenòmens sísmics. Unes mesures d'interès són les que corresponen a les ones produïdes pels sísmes, que es propaguen per tot el globus. El registre gràfic o sismograma s'obté mitjançant els sismògrafs. Hi ha diversos tipus de sismògrafs, ja que les ones que es produeixen són de dos tipus, longitudinals i transversals; cada una d'elles amb reflexions i refraccions a l'interior de la Terra, que constitueixen les anomenades fases, de diferents freqüències. És per això que necessitem sismògrafs de període curt per a mesurar les fases d'alta freqüència; i de període llarg per a les de freqüència més baixa.

Altres dades de gran interès són les macrosísmiques, és a dir, totes les informacions sobre els efectes sentits per la població i sobre els danys materials produïts tant en les construccions com en el terreny. Això ens dona una mesura de la intensitat del sísmic. Amb aquestes dades es confeccionen les cartes isosísmiques, que són les corbes que uneixen els llocs on s'ha sentit un moviment sísmic d'igual intensitat.

Les funcions d'un observatori sísmològic són fonamentalment les de recollida de dades i la seva posterior catalogació. Les dades recollides són els sismogrames de les tres components, tant dels sismògrafs de període curt com dels de període llarg, tots ells amb un registre simultani d'un senyal de temps, factor fonamental per tal com el paràmetre de més importància a mesurar és el temps d'arribada de cada un d'ells. Totes aquestes dades han de ser degudament emmagatzemades perquè puguin ser utilitzades per totes aquelles persones que les necessitin per a fer estudis sísmològics, d'enginyeria o de qualsevol altre tipus. Catalunya té dos observatoris sísmològics. Un és l'observatori de l'Ebre, emplaçat a Roquetes. L'altre és l'observatori Fabra, prop del cim del Tibidabo, a Barcelona. L'observatori de l'Ebre pertany a la Companyia de Jesús i fou el primer a iniciar les seves activitats, el 1904, amb la instal·lació d'un microsismògraf de tres com-



ponents, construït a Pàdua pel doctor Vicentini, i dos pèndols horitzontals fabricats pel doctor Grablowitz de Ischia. Tanmateix, la seva inauguració oficial va ser feta el 1915. Actualment, aquest observatori té tres components d'un sismògraf Sprengnether de període curt i tres components més d'un Benioff de període llarg.

L'Observatori Fabra, organisme que depèn de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, començà a funcionar el 1907 amb la instal·lació de sismògrafs Cancani, Vicentini i Agamenone, tots ells també de procedència italiana. Els estudis macrosísmics s'hi iniciaren quan es realitzaren els mapes d'isostates dels sísmes regionals a partir de les dades aportades per una xarxa d'observadors voluntaris de totes les zones de Catalunya. Arran del sísmic del 18 de febrer de 1909, de Rubí, es féu el primer estudi d'aquest tipus a Catalunya. Els sismògrafs Cancani i Agamenone varen ser substituïts el 1914 per sismògrafs Mainka de registre mecànic sobre una franja de paper fumat i amb un regulador de temps Wiechert que permet un millor registre del temps. El 1964 s'instal·laren tres components d'un nou sismògraf electromagnètic Hiller-Stuttgart de període curt i registre fotogràfic, els quals es complementen amb els Mainka de període llarg i el Vicentini, que avui encara estan en funcionament.

(Xavier Pavia)