

L'Osservatorio Sismologico Pratese dal 1927 al 2013... e oltre

di Andrea Fiaschi

Quando la redazione di PSA mi ha chiesto di scrivere un articolo sull'Osservatorio sismologico e sui suoi legami con il territorio pratese mi sono posto il problema di quale taglio dovessi dare al "pezzo", quale dovesse essere per così dire la "tonalità" con cui riportare alla memoria dei pratesi un'istituzione così amata e radicata nei ricordi. Non solo, come avrei potuto trasmettere, a coloro che per questioni anagrafiche non avevano avuto modo di conoscerlo, l'orgoglio ed il compiacimento con cui questa struttura era sentita fin dalla sua fondazione avvenuta nel 1930? E come esprimere tutto questo senza scadere in una certa retorica sull'importanza e la valenza scientifica dell'Osservatorio?

A queste domande ho pensato di rispondere attingendo quanto più possibile alla mia esperienza personale, innanzitutto a quanto maturato in me negli ultimi 14 anni trascorsi lavorando proprio all'interno dell'Osservatorio come incaricato della gestione e dello sviluppo della rete sismometrica, in secondo luogo ritornando ai miei ricordi di bambino che di fronte alla porta del Convento di San Domenico, pensando ai sismografi in funzione, dava sfogo alla fantasia immaginando ambienti austeri e un po' polverosi con rulli di carta e pennini pronti a "danzare" ad ogni sussulto del suolo. Dirò subito con una certa amarezza che purtroppo di quella storica attrezzatura scientifica non esiste più niente, degli strumenti originari presenti all'interno dei locali del convento di San Domenico, i tromometrografi Omori-Alfani, i pendoli orizzontali, l'ortosismometro Alfani, il tromometro Bertelli, solo per citarne alcuni, non sono rimasti che pochi rulli

Andrea Fiaschi, laureato in geologia presso l'Università degli Studi di Firenze, si occupa da 14 anni della rete sismometrica locale, derivata dal primitivo nucleo dell'Osservatorio Sismologico San Domenico.

arrugginiti e qualche molla, tutto il resto è andato irrimediabilmente perduto mano a mano che la strumentazione veniva rinnovata e sostituita con altra più moderna. Fortunatamente la diligenza dei frati ha consentito la perfetta conservazione dei sismogrammi storici acquisiti su carta affumicata e di tutto l'archivio cartaceo, compresi i registri di osservatorio redatti a mano dai direttori P. Vannucchi, P. Ricci e P. Coccia, oggi custoditi nei locali del moderno osservatorio sismologico presso la fondazione Prato Ricerche. Eh sì, perché l'Osservatorio esiste ancora e questo non molti lo



1. Tromometrografi Omori Alfani

sanno! Sebbene forse non abbia più quel fascino austero che traspare dalle vecchie foto in bianco e nero, esso è ancora vivo nei locali della vecchia caserma dei Vigili del Fuoco di Via Galcianese, dove si trova la sede attuale. Qui, tra computer e monitor, si continuano a registrare terremoti provenienti da tutto il mondo e a studiare le caratteristiche del territorio. Ma come si è giunti alla situazione attuale, quali sono le vicende storiche che hanno interessato l'Osservatorio dalla fondazione ai giorni nostri? Comincerò riportando alla memoria le origini e lo farò utilizzando le parole scritte dal fondatore, Padre Onorio Vannucchi, nella prima pagina del registro di osservatorio datato 1927:

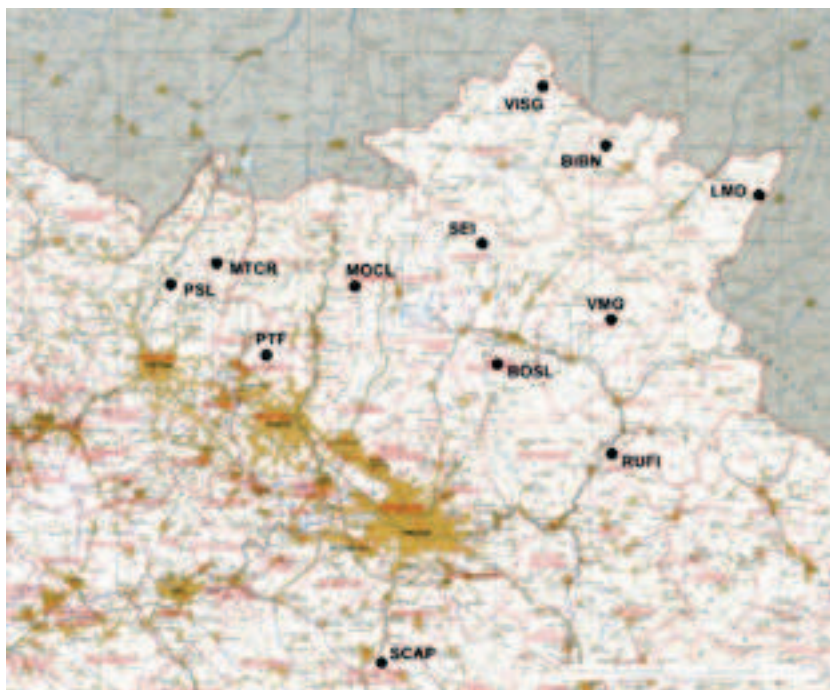
«Il presente registro comincia con il 28 ottobre 1927, epoca in cui cominció a funzionare il primitivo Osservatorio, impiantato in una stanza del piano superiore del Convento (...). Dal 13 agosto 1930 cominciò a funzionare il nuovo Osservatorio. Ma il funzionamento ufficiale ebbe inizio il 9 novembre 1930. Con questa data cominciò pure il servizio di corrispondenza con il Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica di Roma.»

Da queste brevi note si apprende che già dal 1927 Padre Onorio, frate francescano dell'Ordine dei Frati Minori, aveva avviato le rilevazioni strumentali dell'attività sismica, ma fu solo dall'agosto del 1930 che fu sancita,

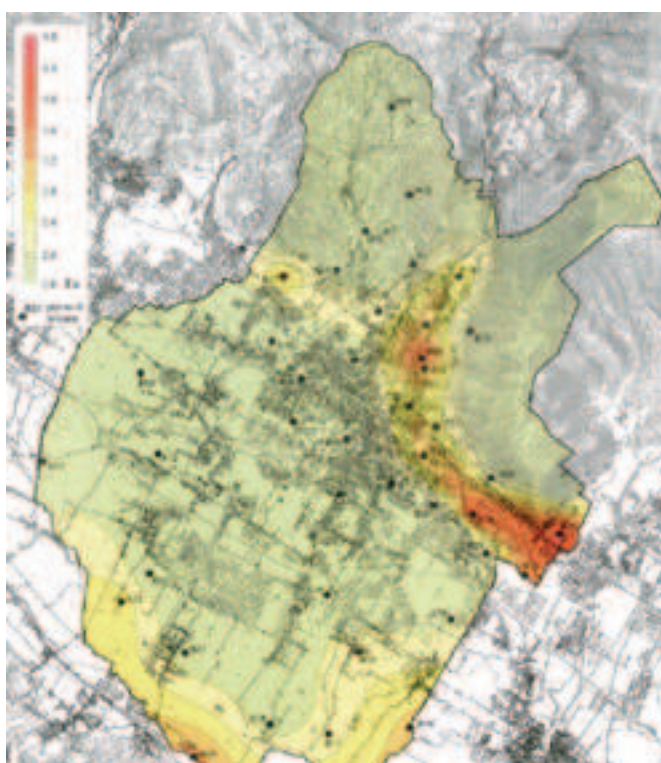
per così dire, l'ufficialità del neonato osservatorio. Il legame con la cittadinanza pratese si dimostrò subito molto forte sia per il fatto che l'Osservatorio si trovava nel cuore stesso della città, in Piazza San Domenico, sia per l'attività dei frati francescani apprezzata e conosciuta in molti settori della vita cittadina. Fatto sta che da allora l'Osservatorio divenne il punto di riferimento di tutta la popolazione ogni qual volta veniva avvertita una scossa sismica, sia attraverso i comunicati stampa, prontamente diramati dai frati, sia attraverso i contatti diretti con tutti coloro che, allarmati, chiamavano direttamente il Convento. Accanto all'attività di monitoraggio dell'attività sismica, numerose furono le iniziative di divulgazione e approfondimento della cultura scientifica con pubblicazioni, basti citare il testo di Padre Coccia *Attività sismica in Toscana durante il cinquantennio 1930 – 1980* Edizioni del Palazzo, e con visite di scolaresche e singoli cittadini ai locali dell'Osservatorio. Numerosi furono anche i volontari che, animati dalla passione, affiancarono i direttori nelle attività ordinarie dell'Osservatorio, quali l'affumicatura della carta o la manutenzione e sviluppo della strumentazione, per tutti vorrei ricordare il Gruppo Pratese di Storia Naturale. Nel corso degli anni l'Osservatorio divenne noto in Italia e all'estero per la precisione ed il rigore scientifico con cui veniva effettuato il monitoraggio sismometrico e lo studio degli eventi sismici, comparando in molte citazioni bibliografiche e partecipando ad un proficuo scambio di documentazione con gli altri Osservatori italiani ed europei.

Purtroppo con la morte di Padre Coccia e la mancanza di un successore cessò definitivamente la gestione dell'Osservatorio da parte dei frati francescani. Per evitare la chiusura, tutta la strumentazione fu rilevata dalla Diocesi tramite la fondazione Pro Verbo e l'Osservatorio fu trasferito in altri locali cambiando anche il nome da "Osservatorio San Domenico" a "Istituto Geofisico Toscano". La gestione fu affidata al Dott. Giovanni Pratesi, attuale Direttore del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, che avviò immediatamente il rinnovamento della strumentazione e l'adeguamento delle procedure di registrazione ed interpretazione dei dati, conformandole agli standard internazionali. Inoltre la strumentazione fu spostata dalla sede cittadina alle zone montane per migliorare la qualità e la significatività delle registrazioni con l'avvicinamento degli strumenti alle zone più sismogenetiche. Dal 2004 la fondazione Pro Verbo ha conferito l'Istituto Geofisico Toscano alla fondazione Prato Ricerche ente scientifico fondato dalla stessa fondazione Pro Verbo, la Provincia di Prato e l'Università di Firenze.

Oggi la fondazione Prato Ricerche gestisce una rete sismometrica composta di 12 stazioni di registrazione localizzate nelle province di Prato, Firenze e Pistoia collegate in tempo reale anche con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia per il monitoraggio sismico del territorio nazionale. Inoltre svolge attività didattica per le scuole di ogni ordine e grado mediante la predisposizione di laboratori e visite guidate.



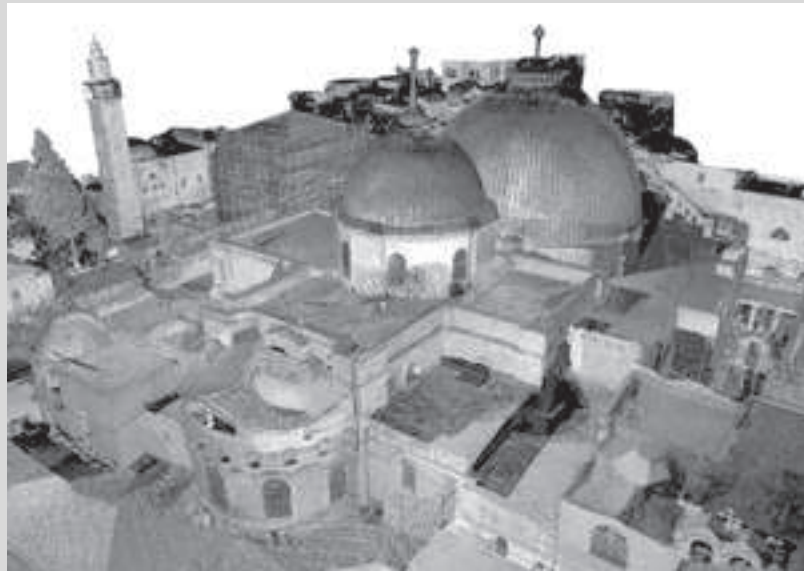
2. Mappa delle stazioni sismometriche componenti la rete locale dell'osservatorio sismologico



3. Microzonazione sismica del comune di Prato carta delle amplificazioni sismiche

L'OSSERVATORIO A GERUSALEMME

Tra il 2007 ed il 2008 l'Osservatorio sismologico ha partecipato ad uno studio sulla vulnerabilità sismica della Basilica del Santo Sepolcro in Gerusalemme. Questo studio, commissionato dalla Custodia Francescana di Terra Santa, ha consentito di caratterizzare la risposta sismica del sottosuolo del Santo Sepolcro e del complesso monumentale. Pur in un contesto di elevata pericolosità sismica per i forti terremoti cui è soggetta Gerusalemme, dallo studio non sono emersi pericoli sostanziali legati alle caratteristiche stratigrafiche del sottosuolo. I risultati ottenuti oltre che oggetto di una estesa relazione per la Custodia di Terra Santa sono stati pubblicati su rivista scientifica internazionale¹. Comunque accanto alla soddisfazione per aver potuto contribuire alla conoscenza di un luogo così importante per milioni di persone c'è la commozione al pensiero dei Padri fondatori che hanno visto riconosciuta la validità del loro lavoro proprio nel luogo più santo assegnato alla custodia della famiglia francescana.



4. Chiesa del Santo Sepolcro in Gerusalemme

¹ FIASCHI A., MATASSONI L., PRATESI G., GARZONIO C.A., MALESANI P., *Microtremor analysis of the Basilica of the Holy Sepulchre*, Jerusalem. «Soil Dynamics and Earthquake Engineering», 41, 2012, p. 14-22.

Nell'ultimo decennio le competenze accumulate nello studio dei terremoti hanno consentito di estendere l'attività ai settori della sismologia applicata e della geofisica, finalizzate alle microzonazioni sismiche e alle prospezioni geofisiche come lo studio del rischio sismico del comune di Prato, lo studio della vulnerabilità sismica del Santo Sepolcro in Gerusalemme (vedi box) o il monitoraggio della nave Costa Concordia naufragata all'isola del Giglio. Inoltre altri ambiti di studio ed attività sono nati nei settori della geologia e delle scienze della terra in generale; al momento la fondazione Prato Ricerche fornisce supporto alla Provincia di Prato sia nel controllo delle frane che nell'analisi e nella valutazione dei dissesti idrogeologici, dopo aver contribuito al rilievo geologico dell'intero territorio provinciale. Interessanti sono state anche le collaborazioni attivate con altri soggetti per lo studio di vere e proprie peculiarità ambientali del territorio pratese come ad esempio il monitoraggio del gas radon presente all'interno delle grotte della Calvana effettuato in collaborazione con il CAI di Prato.

Ovviamente tutto questo è stato possibile grazie al contributo di molti soggetti che negli anni non hanno fatto mancare il loro supporto economico alle attività della fondazione, tra questi vorrei ricordare la Fondazione Cassa di Risparmio di Prato, che ha garantito spesso le risorse necessarie all'acquisto di strumentazione, e la Provincia di Prato, il cui costante impegno ha consentito la sopravvivenza stessa dell'osservatorio sismologico. E per il futuro? Purtroppo per il futuro niente di quanto abbiamo descritto è garantito, la riorganizzazione degli Enti locali prevista da tutte le forze politiche, ma ancora non definita nelle modalità attuative, comporterà sicuramente la necessità di individuare nuovi assetti organizzativi e nuove fonti di finanziamento anche per la fondazione Prato Ricerche. La speranza e l'auspicio è che i nuovi attori istituzionali capiscano la rilevanza e l'utilità di questa struttura per il servizio svolto ai cittadini, per la diffusione della cultura sismologica e, perché no, per la tradizione ormai consolidata di oltre ottantacinque anni di monitoraggio sismometrico a Prato.

