



Giovedì 31 maggio 2007 Petronilla

Agora

IL CASO

Notizie incoraggianti sul campanile: resterà in piedi per altri 300 anni. O forse per sempre: lo dicono gli esperti che l'hanno curato

Pisa, la Torre è salva

Il monumento di piazza dei Miracoli ha avuto buoni «medici» durante il restauro e ha così recuperato una piccola parte della pendenza. Conclusi i lavori di studio e di cura, che saranno presentati il prossimo 7 giugno a Roma al presidente Napolitano

Da Pisa **Andrea Bernardini**

La Torre di Pisa sta bene. Gli effetti benefici della cura predisposta da un apposito comitato si avvertono ancor oggi, a cinque anni e mezzo dallo smantellamento del cantiere allestito al capezzale del celebre monumento: in questo periodo lo strapiombo si è ridotto infatti di altri due centimetri e mezzo. La conferma è arrivata dall'ingegnere polacco Michele Jamiolkowski, per dodici anni presidente di quel comitato, intervenuto alla presentazione del libro *Il restauro della Torre pendente di Pisa*, edito da Pacini editore.

La grande ammalata, dunque, recupera. Dal 1990 ad oggi l'inclinazione si è ridotta di 44 centimetri. Forse nessuno se ne è accorto: per farla dritta occorrerebbe recuperare poco meno di altri quattro metri. Ma tant'è. Così com'è - assicura Jamiolkowski - non cadrà per altri trecento anni. O forse mai. Sì, perché i quattordici esperti del comitato di coordinamento internazionale per la salvaguardia della Torre di Pisa si lasciarono con posizioni diverse: chi diceva che sarebbe tornata a ruotare verso sud tra due secoli o due secoli e mezzo, chi invece che non avrebbe più fatto ritorno... al punto critico dell'inizio anni Novanta.

Sul destino del campanile del Duomo di Pisa si potrà, probabilmente, avere una risposta definitiva grazie alla modellazione numerica che l'Opera della Primaziale - l'ente che tutela la torre pendente e tutti gli altri monumenti di piazza dei Miracoli - ha commissionato all'Università di Pisa e a quella di Stoccarda.

Intanto migliaia di documenti, relazioni, grafici, calcoli fatti dal 1990 al 2001 dal gruppo di esperti sono stati selezionati e sintetizzati in quattro corposi volumi cui è stato dato il titolo di *La Torre restituita*. Volumi che saranno presentati al presidente della Repubblica Giorgio Napolitano giovedì 7 giugno a Palazzo Corsini a Roma (sede dell'Accademia nazionale dei Lincei).

Dai cavi di acciaio tesi nella zona della prima cornice, all'applicazione di

lingotti di piombo per far da contrappeso, fino alla sottoescavazione del terreno (furono asportati 38 metri cubi di terra, al di sotto della fondazione, ma soprattutto a nord del monumento) e alla regolazione della falda idrica, che tanti problemi ha causato alla torre fin dalla sua costruzione iniziata nel 1173: così Jamiolkowski & C. hanno salvato la Torre. Il momento più brutto? Il settembre del 1995, battezzato black september. I tecnici stavano predisponendo l'ancoraggio. Ma accadde qualcosa (la presenza di tubi non previsti), la Torre cominciò inaspettatamente a inclinarsi, i lavori si fermarono in attesa di capire il da farsi.

Non che i medici se ne siano andati dopo aver trovato la cura giusta. Il campanile è costantemente sotto controllo. Un piccolo comitato di grandi saggi - così li chiama Jamiolkowski - si ritrova periodicamente per valutare i risultati dei controlli. Ne fanno parte il professor Salvatore Settis (Scuola Normale Superiore di Pisa), Carlo Viggiani (Federico II di Napoli) e Luca Sanpaolesi (Università di Pisa).

Tre fili a piombo sono monitorati attraverso una cellula fotoelettrica, sensori misurano la velocità e la direzione del vento, l'irraggiamento solare e la temperatura ambientale, deformometri leggono costantemente le leggere fessure che nei secoli si sono create sul paramento lapideo: ce n'erano 25 alcuni anni fa, adesso si sono ridotte a dieci, concentrate sul paramento a sud tra il primo ed il secondo loggiato, che resta il punto più critico della Torre. Tutti i dati arrivano ogni ora a due computer allestiti nei locali dell'Opera del Duomo.

La presenza dei turisti può pesare sullo scheletro ammalato del campanile? «Non scherziamo - osserva l'ingegner Nunziante Squeglia, ricercatore al dipartimento di ingegneria civile dell'Università di Pisa e responsabile della raccolta e della elaborazione dei dati che vengono dalla Torre - tre tonnellate di carne ed ossa su un monumento che ne pesa 14mila, non incidono minimamente. Incide molto di più un forte scirocco».

Alla presentazione del libro *Il restauro della torre pendente* c'erano il professor Salvatore Settis, il sindaco di Pisa Paolo Fontanelli, il giornalista Francesco Ippolito. E, tra il numeroso pubblico, anche il professor Piero Pierotti, che nel bel mezzo della cura scrisse, sempre per Pacini editore, *Come far cadere la Torre di Pisa*. Non era d'accordo con la diagnosi del supercomitato. Adesso è decisamente più tranquillo.