

Ambiente

La catastrofe più imprevedibile, subdola e distruttiva. Alle 23 e 11 di venerdì scorso, con uno spietato colpo di magnitudo 6.8 sulla scala Richter partito dalle faglie a 11 km di profondità, in 30 secondi ha ridotto villaggi in un inferno di polvere e macerie

Sisma in Marocco

Cosa può insegnare la Storia (e l'Italia)



Erasmo D'Angelis



Da quattro giorni e quattro notti i sopravvissuti sull'Atlante scavano a mani nude su ciò che resta di case fatte perlomeno di mattoni e argilla asciugata al sole. Il terremoto, la catastrofe più imprevedibile, subdola e distruttiva, alle 23 e 11 di venerdì scorso, con uno spietato colpo di magnitudo 6.8 sulla scala Richter partito dalle faglie a 11 km di profondità, in 30 secondi ha ridotto in un inferno di polvere e macerie villaggi e paesini adagiati sulle montagne del Grande Atlante del Marocco meridionale e sventrato i vicoli della medina di Marrakech, città dal fascino imperiale un tempo fortezza a guardia dei deserti. Degli oltre 2mila morti finora estratti dalle macerie, con migliaia di feriti di cui 1.500 in condizioni critiche, il 90 per cento sono nell'epicentro sui monti di Al Haouz tra Taroudant e Moay Brahim, dove ancora manca tutto, dall'acqua al cibo ai soccorsi organizzati con offerte da tutto il mondo alle quali però re-

Mohammed IV ha chiuso le porte in faccia, anche dall'Italia, aprendole solo per Spagna, Gran Bretagna, Qatar e Emirati Arabi. Come in ogni sisma, le case si sono sbriciolate per la povertà delle costruzioni, come nella scossa di magnitudo 5,7 che abbatté Agadir nel 1960 lasciando 15mila morti, o nella carneficina di magnitudo 7,8 che tra Turchia e Siria il 6 e il 20 febbraio 2022 distrusse 353mila edifici con 59.200 morti e 5 milioni di sfollati. Ma cosa deve insegnare all'Italia l'ultimo massacro sismico, simile per potenza alla magnitudo 6,9 che alle 19.34 di domenica 23 novembre del 1980, all'ora dello struscio, uccise 2.734 persone tra l'Irpinia e la Basilicata sotto i crolli in 688 comuni, metà dei quali completamente distrutti? Diciamo subito che dovremmo essere noi italiani, avendo alle spalle sia catastrofi impressionanti che soluzioni costruttive più potenti del sisma, gli insegnamenti di pre-

venzione. La nostra lunga storia di popolo di terremotati risale molto indietro nel tempo. Sarà un caso, ma il primo indizio della nostra sismicità è nel più antico nome di una parte della penisola che 1500 anni prima di Cristo chiamavano "Enotria". Indicava la vasta area dalla Campania meridionale alla Calabria occupata allora dai colonizzatori greci, ed è probabile derivi dall'ebraico antico "terra tremante". Il terrore dello scuotimento trovò poi il termine greco seismós, scossa. Ma ai Romani dobbiamo l'aggettivo tellurica in omaggio alla dea della terra Tellus, e la locuzione Terrae Motus. Da Lucrezio a Ovidio, da Polibio a Cicerone, da Virgilio a Tito Livio, da Vitruvio a Seneca a Plinio, tutti hanno divulgato osservazioni e raccomandazioni. Le prime regole base per rafforzare gli edifici sono nel De Architectura di Vitruvio, seconda metà del I secolo a.C., e Plinio classificava le migliori tecniche co-

struttive portando ad esempio le fondamenta poggianti su strati di carbone e pelli come isolamento sismico, suggerendo molto concretamente anche "la fuga, quando vi è tempo", e durante la scossa di ripararsi sotto gli architravi dei muri portanti o un robusto tavolo. Avevano già capito tutto, e la resistenza dell'edilizia romana lo dimostra ad abundantiam. Ci sarà un perché se per oltre due millenni i Mercati di Traiano o il Colosseo e un complesso di opere dell'antichità è arrivato a noi sostanzialmente intatto sul piano strutturale? I loro basamenti ridicolizzano tanto costruito recente e indecente. Gli scienziati che li studiano restano impressionati dall'incredibile resistenza del calcestruzzo dell'antica Roma, superiore a quella di molti cementi odierni. Era un mix di calce, pozzolana miscelata con cenere vulcaniche e limo dei Campi Flegrei, in cui inserivano frammenti di tufo, mattoni e cocci per formare il cementizio più resistente alle

sollecitazioni meccaniche. E che dire del genio di Leonardo che da "maestro di arte fortificatoria" studiò modi per ridurre l'impatto dei terremoti con "strutture scatolari compatte" e travi "incatenate che tengono i muri ben fermi"? Ma l'exploit dell'antisismica mondiale arrivò con l'architetto napoletano Pirro Ligorio che, da antiquario di corte alle corti degli Estensi, dopo aver visto la morte con gli occhi nel terremoto che nella notte il 16 e il 17 novembre del 1570 colpì Ferrara facendo oltre 2.000 morti, la rese prima città al mondo ricostruita con tecniche antisismiche, non a caso riprese da Vitruvio. Ligorio trasformò la catastrofe che descrisse come "tanta ro-

**ISTITUTO ASSISTENZA ANZIANI
VILLA SPADA**

Esito di gara - CIG 9715574601

Si comunica che in data 07.09.2023 è stata aggiudicata la gara a procedura aperta per il servizio assistenziale del nucleo terzo piano per ospiti non autosufficienti presso il Centro Servizi alla Persona Villa Spada. Impresa affiliata: RTI Acafea Cooperativa Sociale A.R.L. Cooperativa Sociale Carispa. Importo aggiudicazione: Biennio 01, 10.23/30.09.2025 - € 680.000,70, oneri della sicurezza e IVA esclusi.

Il Responsabile del Procedimento: Dott. Mauro Zoppi

