

# «Il vero incubo si chiama clima tropicale ma ora bisogna salvare la montagna»

il docente di idrologia e scrittore Rinaldo: giusta la strada intrapresa dal Veneto, i disastri non si possono evitare in assoluto. Venezia convivrà con l' acqua alta Albino Salmaso Andrea Rinaldo, quand' era ragazzo ha vinto 4 scudetti con il Petrarca Rugby, ha giocato in nazionale e poi ha scelto la carriera universitaria. A 64 anni, insegna Idrologia e risorse idriche all' università di Padova e dirige un dipartimento al politecnico di Losanna. Il Veneto, come la Liguria e la Sicilia, sta pagando un tributo pesantissimo ai disastri causati dal maltempo. Secondo lei, professore, quali sono gli interventi indispensabili per la sicurezza del sistema idrogeologico? «Il tributo è pesantissimo, causato da un evento davvero straordinario, con il minimo pressorio creato sul Mediterraneo, origine del vento terribile che ha squassato l' Italia del Nord. In realtà a me sembra che il Veneto abbia mostrato una grande capacità operativa di protezione civile in questa settimana drammatica, se commisuriamo gli enormi danni alle effettive perdite di vite umane. Il merito è tutto della prevenzione che la Protezione civile regionale ha messo in piedi: chiudere scuole e Università ha significato molto liberando strade ed evitando rischi. Quanto alla messa in sicurezza del territorio devo purtroppo dare brutte notizie: la differenza fra opere di difesa idraulica e di ingegneria civile sta nel fatto che non è possibile per decreto o per regola d' uso impedire a eventi naturali di eccedere la soglia oltre la quale si creano disastri. Dunque non possono essere evitati in assoluto. Si dimensiona allora un' opera di difesa con riferimento a un tempo di ritorno della sua crisi: 200 anni per le difese da piene fluviali pericolose, 200 anni per il progetto delle opere di scarico di dighe in terra; perfino 5000 anni (!) per il progetto delle arginature a mare olandesi che nel 1951, tracimate, causarono migliaia di morti. Ancorché intuitivo, però, il concetto di tempo di ritorno è spesso percepito in modo fuorviato perché non



è possibile per decreto o per regola d' uso impedire a eventi naturali di eccedere la soglia oltre la quale si creano disastri. Dunque non possono essere evitati in assoluto. Si dimensiona allora un' opera di difesa con riferimento a un tempo di ritorno della sua crisi: 200 anni per le difese da piene fluviali pericolose, 200 anni per il progetto delle opere di scarico di dighe in terra; perfino 5000 anni (!) per il progetto delle arginature a mare olandesi che nel 1951, tracimate, causarono migliaia di morti. Ancorché intuitivo, però, il concetto di tempo di ritorno è spesso percepito in modo fuorviato perché non

rappresenta una scadenza fissa per il prodursi della crisi. Definisce l' estrapolazione al futuro della frequenza con cui un evento si è presentato nel passato preso in esame. La differenza fra osservazioni e il futuro possibile diventa irrilevante solo se disponiamo di infinite osservazioni, il che non accade mai. Bisogna accontentarsi, convivere con l' incertezza e con la perenne insufficienza dei dati idrologici: e cautelarsi. Mi pare che la strada in Veneto sia quella giusta». Sono tre le emergenze da affrontare: la montagna che si sgretola con le frane e le strade distrutte; le piene dei fiumi con l' incubo del Piave e poi la laguna di Venezia. La più grave secondo lei? «Le piene dei fiumi, senza dubbio». Partiamo dalla montagna, in ginocchio nelle valli bellunesi, acquedotti distrutti da rifare, linee elettriche divelte, 5 mila famiglie al buio. Cosa si può fare nel concreto? «Ricostruire rapidamente, aumentando le forzanti degli eventi di progetto come sempre accade in questi casi. Le osservazioni dei disastri devono portare a una ridefinizione delle condizioni di progetto. Certo, 180 chilometri l' ora di vento nelle valli montane insieme alle precipitazioni di questi giorni ridefiniscono gli scenari possibili delle sollecitazioni critiche. In ogni modo, dobbiamo metterci bene in testa che una legge fisica indica per ogni grado in più di temperatura dell' aria un aumento del 7% di vapor acqueo in atmosfera, acqua "precipitabile": ciò che chiamiamo, semplificando, tropicalizzazione del clima. Fino a che non ci renderemo conto -- come villaggio globale intendo -- che è il riscaldamento dell' atmosfera il primo problema dell' umanità non faremo passi avanti nel concreto: salvo eventualmente evitare qualche disastro localizzato». Dopo l' alluvione del 2010 sono stati realizzati gli invasi a Trissino e a Caldogeno per salvare Vicenza dalle piene del Bacchiglione, mentre il Piave resta ingovernabile. Come si può intervenire? «Ho l' impressione che un disastro generalizzato nel sistema idrografico del Veneto si sia evitato anche per la gravità delle esondazioni nei bacini montani. Le opere dell' uomo hanno aiutato, specie nel bacino del Bacchiglione. Nel Piave si discute di altre opere, e laicamente vanno studiati costi e benefici delle opere proposte rifiutando posizioni ideologiche pro o contro. Grandi opere sono controverse e cariche di costi ambientali. Piccole opere sono criticabili per il limitato rapporto fra i loro costi e i benefici che portano. Nel caso degli invasi di piena, il loro volume va dimensionato guardando ai volumi delle piene, tipicamente enormi e in crescita per le progressive modifiche nell' uso del suolo. Io credo che la politica intrapresa in Veneto sia la sola concretamente perseguibile in tempi brevi. Quale sia il modello giusto tra sviluppo e conservazione per ciò che resta dello stupendo territorio non so dire. So per certo, però, che a qualunque scenario deve corrispondere un adeguato sistema di opere idrauliche e di loro segni sul paesaggio. Il combinato disposto di edificazioni, urbanizzazioni o trasformazioni fondiarie, la cementificazione nell' immaginario collettivo, produce un multiplo, sinergico effetto. Ma delle due una: o si demolisce il costruito e si interviene impedendo ferreamente ogni intervento che produca un incremento dei deflussi (incluse nuove superfici urbanizzate) o si fa ingegneria e pianificazione territoriale vera, con adeguamenti ex ante ed ex post delle infrastrutture. Conservando e innovando con cultura specifica e attenzione al contesto stratificato della storia. Credo che la seconda via sia l' unica realistica. Tornare a un uso del territorio che solo assomigli a quello di secoli fa è utopistico, irrazionale e complessivamente

ingiusto: oggi si vive meglio di allora, specie in quei contesti dove i segni del paesaggio costruito sono stati più devastanti. Il mito della Natura incontaminata è cosa da ricchi». Piazza San Marco e la sua Basilica sono state invase come nell'alluvione del 1966, ma il governo tentenna sul completamento del Mose. Secondo lei cosa bisogna fare per salvare Venezia? Il Mose risolverà il problema? «Se il problema di Venezia è la difesa dalle acque alte eccezionali non esiste alternativa all'interruzione temporanea dello scambio fra mare e laguna. Questo è tecnicamente indiscutibile. Non vuol dire né che il Mose sia l'opera migliore possibile, né che vada completata o che non siano le maree eccezionali il vero problema di Venezia. Dico solo che i veneziani non possono pretendere che si possa ordinare alle acque alte eccezionali di sparire per sempre dall'orizzonte». Gli ambientalisti sostengono che la cementificazione del territorio è la causa principale del dissesto idrogeologico, lei cosa ne pensa? «Che hanno perfettamente ragione. Solo che la nostalgia per la campagna di una volta, bella e struggente, è solo di chi non ci viveva o lo faceva da padrone. La vita nelle campagne era agra fino a pochissimi anni fa, e la poetica dell'isolamento è una falena per turisti, come dice Mauro Corona. Tendenzialmente lo spirito di povertà lo hanno solo i signori, diceva un teologo veneziano, e mi sembra riduttivo lamentare solo la deturpazione del paesaggio senza tentare un bilancio complessivo: sociale, etico ed economico». Il governatore del Veneto Luca Zaia ha quantificato in un miliardo di euro i danni causati dal maltempo, senza calcolare i boschi da reimpiantare. Dove si trovano questi soldi? L'Unione Europea ci può dare una mano o ci dobbiamo arrangiare, come a ogni alluvione? «Non mi farei molte illusioni, specie viste la temperie dei nostri rapporti di oggi con l'Europa, e trovo francamente assurdo il refrain sulle colpe di governi precedenti, vista la continuità d'indirizzo delle politiche territoriali nazionali e venete. Dunque credo che in Veneto ci dovremo arrangiare, come abbiamo fatto spesso. Siamo una terra di gente brava, discreta e generosa». -- BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI.