

Sulle strategie messe in atto dopo il terremoto del Friuli 1976

A quasi un anno dal terremoto che ha colpito l'Abruzzo è in via di conclusione la prima fase dell'intervento pubblico, fase che ha prevalentemente riguardato la costruzione degli alloggi CASE, posticipando la campagna di riparazione e di ricostruzione. Giornali e televisioni sono ricchi di notizie in proposito; le informazioni che da essi provengono consentono a ciascuno di formarsi un'opinione sulle scelte che hanno finora ispirato tale intervento. Ad oggi, questo è caratterizzato dall'impiego di tecniche dichiarate innovative ma note ed applicate dagli anni '80, dalla parziale rilocazione di insediamenti abitativi e dalla secondaria priorità data alle riparazioni, realizzando quindi una decisa discontinuità con le scelte effettuate in occasione di analoghe circostanze del passato. Forse, tali scelte sono state ritenute negative o improduttive; oppure superate dalle 'moderne' tecnologie oggi disponibili. Si è, insomma, proceduto partendo da zero, con un atteggiamento analogo a quello tenuto in occasione della stesura, dal 2003 al 2008, delle norme sismiche. Anche allora ha fatto premio una presunta modernità di impostazione, a scapito di quella, pur efficace, consolidata ed accettata dai progettisti, pervenendo infine ad un testo di 250 pagine, talvolta con errori, che ha messo e mette in grande difficoltà i professionisti nella fase applicativa ed interpretativa delle prescrizioni. In questa rivista abbiamo, negli anni scorsi, più volte osservato che un simile modo di affrontare il tema della sicurezza sismica è libresco e fuorviante e tale da perseguire una sicurezza virtuale piuttosto che quella reale. L'esperienza mostra che, anche nel recente terremoto dell'Abruzzo, crolli e gravi danni si manifestano quando le norme vigenti al tempo della costruzione dell'opera (le più vicine a noi risalgono al 1996) non sono state rispettate, e sono risultate disattese le regole del ben costruire. In ambiti nazionali ed internazionali, di riconosciuta competenza, è stato più volte segnalato che, in assenza di controlli e di capacità professionale ogni norma è inutile, anche se dichiarata modernissima. Sia nel caso della normativa tecnica che in quello delle scelte post-terremoto, sembra che l'ansia di innovazione e di modernità a tutti i costi conduca ad ignorare le buone esperienze e le buone acquisizioni del passato. Come se la storia cominciasse ora.

Ma il ricordo aiuterebbe ad evitare errori. Le documentazioni circa le strategie del dopo-terremoto adottate nel recente passato in Italia dopo gli eventi distruttivi (Belice, Friuli, Irpinia, Umbria-Marche) costituiscono un ricco patrimonio informativo a cui attingere. Tra le diverse esperienze spicca quella del Friuli, colpito da un evento ben più severo dell'attuale. Tale esperienza è stata caratterizzata dai seguenti aspetti, ben chiariti nei due testi che seguono: 1) la scelta di evitare l'abbandono dei centri abitati, anche se gravemente danneggiati, e di procedere alla loro ricostruzione in altri siti (come era avvenuto in alcuni casi dopo il terremoto del Belice, 1968); 2) come conseguenza, l'avvio quasi immediato di una estesa campagna di riparazioni degli edifici danneggiati, che comprendeva il loro adeguamento antisismico e quello funzionale (miglioramento delle condizioni abitative ed impiantistiche), salvaguardando il tessuto sociale delle comunità e i sistemi infrastrutturali; 3) la pronta emanazione di una serie di leggi e provvedimenti regionali (la prima ad un mese dal terremoto, finalizzata alle piccole riparazioni per consentire il rapido ritorno delle popolazioni nei luoghi di residenza) per regolare il processo di riabilitazione del territorio; 4) il controllo dei progetti, della loro esecuzione e dei costi, pervenendo a consuntivo ad un loro sostanziale contenimento; 5) l'ampia delega ai Comuni nella gestione degli interventi, stimolando l'attività e lo sviluppo di molte piccole imprese edilizie locali, con positive ricadute sullo sviluppo economico (non assistenziale) della regione; 6) la priorità data alla riparazione ed al rafforzamento del sistema produttivo; 7) il completamento, entro poco più di 15 mesi dall'evento delle strutture abitative, chiamate 'semi-permanenti'.

Il risultato di questa impostazione è stato da più parti giudicato esemplare. La gestione e l'organizzazione della fase emergenziale e di quella successiva sono legate anche all'onestà, alla capacità ed al coraggio di due persone: nell'emergenza, fino a poco più di un anno dal terremoto, il Commissario straordinario di Governo (on. Zamberletti) a cui si è affiancato l'ing. Emanuele Chiavola (scomparso nel 1992), Segretario generale per la ricostruzione del Friuli che ha curato la fase successiva. Riteniamo molto utile portare a conoscenza dei nostri lettori i problemi ed i risultati della campagna di ricostruzione Friulana attraverso i testi di due interventi pubblici di uno dei suoi protagonisti. Già nel 2006 in occasione del trentennale del terremoto del Friuli la nostra rivista ha pubblicato, nel n. 1/2006, il testo completo di una prolusione di Chiavola ad un Seminario, organizzato dalla Cassa del Mezzogiorno nel 1981, per illustrare ai tecnici ed agli amministratori impegnati nella gestione del dopo-terremoto Irpino gli aspetti più rilevanti dell'esperienza maturata in Friuli, ammonendo sui tempi reali necessari per concludere l'operazione di ricostruzione e descrivendo le difficoltà incontrate nei primi 5 anni dal terremoto ed il modo in cui si erano superate, nell'intento da facilitare ai 'fratelli del Sud' (come lui chiamava le popolazioni del Mezzogiorno colpite dal terremoto dell'80) il cammino verso la ricostruzione. Quell'intervento si concludeva con queste parole: *“Se la nostra esperienza può servire a qualcosa, la metteremo volentieri a disposizione di chi ce lo chiederà. Riteniamo che i nostri tempi siano*

difficilmente suscettibili di accorciamento. Su questo punto è bene non avere e non dare illusioni, soprattutto alla gente. Potremo invece forse indicarvi il modo di risparmiare qualcosa. Inflazione permettendo. Ma vale veramente qualcosa l'esperienza degli altri? Io ne dubito. Comunque, se qualcosa ci sarà richiesto, non ci tireremo indietro". Si trattava di uno scetticismo non immotivato, come si vede anche dalle vicende a noi più vicine. Tuttavia la stessa generosa spinta a condividere le esperienze reali di interventi dopo violenti eventi sismici, ha condotto nel 1985 e 1986 a due iniziative a livello internazionale.

La prima iniziativa, dal titolo molto significativo *Imparando dai terremoti*, ha avuto luogo a Perugia nell'aprile 1985 ed era organizzata dalla Regione Umbria, dal Ministero della Protezione Civile e dall'UNDRO, agenzia delle Nazioni Unite. Ad essa hanno partecipato anche alcuni tra i maggiori esperti internazionali nel campo dell'Ingegneria Sismica coinvolti nelle scelte di intervento dopo sismi violenti, come, per citare solo i non italiani, Ambraseys, Fournier d'Albe, Rosenblueth, Iwan, Sandi, Moinfar. La seconda iniziativa, dal titolo *Interventi dopo un terremoto: l'emergenza e la ricostruzione* ha avuto luogo ad Udine nel maggio 1986 in occasione del decennale del terremoto, organizzata dalla Regione Friuli Venezia Giulia, dal Ministero della Protezione Civile e dall'UNDRO. Ad essa hanno partecipato gli stessi specialisti del precedente seminario, con l'aggiunta di Benblidia e Tomasevic, limitandosi ai non italiani. Ad ognuno dei due seminari hanno partecipato esperti italiani per illustrare e commentare le azioni intraprese dopo i terremoti che avevano colpito varie parti del nostro Paese. L'interesse, anche internazionale, suscitato dai due seminari indica l'importanza che veniva attribuita alla conoscenza delle esperienze altrui, al fine di migliorare i criteri di intervento e le proprie strutture operative in occasione di futuri eventi. Altro tempo, altra sensibilità.

Ad ambedue i seminari è intervenuto l'ing. Chiavola, con due contributi che sono riportati nel seguito nelle loro linee essenziali: per ridurne la lunghezza sono state eliminate alcune frasi (in corrispondenza della notazione [...]), non determinanti ai fini della descrizione degli aspetti fondamentali dell'esperienza da lui vissuta. I testi completi (più estesi di circa il 30% rispetto a quanto qui riportato) sono disponibili a richiesta. In essi si fa spesso riferimento ai costi: la spesa per gli interventi effettuati a seguito delle diverse leggi emanate è stata assunta per descrivere l'entità delle opere eseguite. I costi sono espressi in Lire del 1977 e, talvolta, riferiti ai valori degli anni 1985 e 1986. Per rapportare tali costi ad oggi si può fare ricorso alle Tabelle di rivalutazione monetaria Istat ed al tasso di conversione Lira/Euro, peraltro nella consapevolezza che questi coefficienti di rivalutazione non descrivono appieno l'incremento dei costi reali di intervento strutturale e non strutturale. Sono tuttavia utili per fornire l'ordine di grandezza di questi ultimi. I coefficienti di rivalutazione monetaria sono i seguenti: 1977-2010: circa 7; 1985-2010: circa 2.28; 1986-2010: circa 2.3. Va considerato che in quegli anni (dalla metà degli anni '70 ai primi anni '80) era molto forte l'inflazione. È assai interessante il dato sul massimo costo ammesso per effettuare interventi di riparazione e consolidamento degli edifici in muratura che in Friuli, come peraltro in Abruzzo, costituivano la maggioranza degli edifici danneggiati (l'alternativa era la demolizione e la ricostruzione, eventi d'altra parte piuttosto rari). Tale costo *massimo*, riportato in uno dei testi di Chiavola e rivalutato ad oggi, è pari a circa 400-500 E/mq (costo stimato assumendo 3 mc/mq ed una maggiorazione del 20% dovuta ad IVA). A fronte dei circa 2500-2800 E/mq del piano CASE. Benchè i due importi non siano direttamente confrontabili, in quanto si riferiscono a strategie profondamente diverse tra loro, pongono in evidenza l'impegno finanziario globale in essi implicito: poiché le risorse finanziarie della nostra comunità non sono illimitate, il loro largo utilizzo per realizzare le scelte adottate in Abruzzo rende più difficile la campagna di riparazioni, fondamentale per l'effettiva riabilitazione delle aree colpite e per la ripresa di condizioni normali di vita dei cittadini. Dalle curve che descrivono l'andamento della spesa nel tempo si rileva, in particolare, che gli interventi di prima emergenza si sono conclusi entro poco più di un anno dal terremoto, includendo la costruzione di circa 750.000 mq di alloggi semi-permanenti, realizzati su piastre in cls, poi demolite.

Va infine tenuto presente che le considerazioni e gli elementi quantitativi che seguono si riferiscono a dati sperimentali e non a simulazioni condotte da 'esperti' a tavolino.

Duilio Benedetti

Analisi critica delle strategie messe in atto dopo il terremoto del Friuli 1976

Intervento nel Seminario Internazionale
«Learning from earthquakes», organizzato a Perugia nei giorni 11-13 aprile 1985
da UNDRO, Ministero della Protezione Civile, Regione Umbria

Gli eventi sismici di cui il Friuli è stato, suo malgrado, protagonista, hanno avuto inizio il giorno 6 maggio 1976, alle ore 21. Ci fu una prima scossa di avvertimento, valutabile intorno al VI grado Mercalli, seguita, a due minuti di intervallo, dalla scossa principale del X-XI Mercalli; la magnitudo fu valutata intorno al 6.5 Richter, il che significa un terremoto medio-grande, ma non grandissimo. La profondità dell'ipocentro fece sì che l'evento interessasse una zona molto estesa della Regione Friuli-Venezia Giulia, con un diametro di poco meno di cento chilometri. Furono coinvolti 137 dei 219 Comuni della Regione, con un'area di circa 5.000 kmq (su 7850) ed una popolazione di quasi 600.000 abitanti, (su un totale di 1.240.000). L'attività sismica si sviluppò con i normali sciame di scosse di assestamento punteggiate peraltro da isolati sussulti più robusti. Dopo quattro mesi il 15 settembre 1976, si ebbe una violentissima replica: due scosse disastrose, con magnitudo 6.2 Richter, rispettivamente alle 5 ed alle 11 del mattino, dettero il colpo di grazia alla zona colpita.

Gli effetti dell'evento si possono sintetizzare in poche cifre: quasi 1.000 morti, oltre 3.000 feriti, 100.000 persone senza tetto; circa 75.000 case danneggiate; oltre 18.000 distrutte. Il periodo di significativa attività sismica si prolungò per oltre un anno.

Benchè l'obiettivo della presente relazione sia quello di illustrare come fu impostata e come si sviluppò l'opera di ricostruzione, ritengo opportuno fare un brevissimo cenno sul periodo dell'emergenza acuta e sull'attività dei pubblici poteri per fronteggiarla.

Gli interventi di emergenza sono stati più volte, in occasione degli eventi sismici occorsi successivamente al terremoto del Friuli, oggetto di critica e di contestazione. Ma l'esperienza diretta di chi, come me, ha vissuto, impreparato psicologicamente prima ancora che tecnicamente, giorni angosciosi e difficili, mi ha portato al convincimento che tali critiche e tali contestazioni, fin troppo facili, sono spesso affrettate ed ingenerose, anche quando provengono da altissime autorità.

Sta di fatto che il comportamento delle autorità tutte, politiche, civili e militari, nazionali e locali, fu in Friuli esemplare. È stato detto molte volte e mi sembra giusto ripeterlo. [...]

Ma per tornare all'organizzazione della ricostruzione, il primo problema fu quello di provvedere all'inventario dei danni. A questo scopo furono organizzate delle terne di tecnici, che sulla base di alcune istruzioni sommarie, batterono a tappeto tutta la zona colpita, raccogliendo in schede appositamente predisposte la prima descrizione e la prima valutazione dei danni agli edifici di abitazione. Nel giro di quattro mesi furono organizzate fino ad un massimo di 390 terne, che provvidero alla redazione di oltre 85.000 schede di sopralluogo. Ma in realtà noi ritenevamo, in quel momento, che questa operazione fosse definitiva; ed infatti la prima legge regionale di intervento, la n. 17 che porta la data del 7 giugno 1976 (ad un mese dal terremoto !) prevedeva che proprio in base ai dati delle schede si potessero erogare i contributi per le riparazioni, a cui avrebbero provveduto direttamente i cittadini. Ed i contributi furono in effetti erogati e molte riparazioni si iniziarono, sotto la spinta emotiva di un entusiasmo che si tradusse nello slogan "non vogliamo baracche". Ma il duro impatto con una realtà ben diversa si ebbe il 15 settembre.

Tuttavia il primo inventario così redatto, e successivamente raffinato, consentì di valutare in maniera, che si rivelò sufficientemente felice, l'estensione e la distribuzione dei danni; tale operazione fu completata nel primo semestre del 1977 e fu sintetizzata in una carta recante le curve di isodistruzione percentuale. Tale carta nacque dal tentativo, per la verità alquanto audace, di valutare il danno in termini strettamente monetari: per ogni Comune si fece il calcolo del costo presunto degli interventi di riparazione e di ricostruzione dell'edilizia abitativa colpita; tale costo fu confrontato con l'ipotetico costo di ricostruzione totale dell'abitato supposto completamente distrutto. Il rapporto tra i due costi costituisce un parametro denominato "indice di distruzione", che è risultato variabile da un massimo pari a 0.95 in corrispondenza del Comune di Venzone, fino ad un minimo di 0.01 per i comuni più periferici. [...] Tale costruzione si presta forse a qualche critica e certamente ha una componente un po' fantasiosa. Fu peraltro fatta a titolo di esperimento; ed il suo grado di validità emerse quando ci si avvide che le curve così disegnate non solo erano del tutto analoghe alle isosisme elaborate del tutto indipendentemente dall'Istituto geofisico di Trieste, ma che attraverso esse erano riconoscibili talune situazioni tipicamente geologiche, come l'andamento della faglia periadriatica.

[...commenti sulla forma delle mappe di danno...]

L'insieme dei danni fu valutato in 3.500 miliardi (compresi i danni alle opere pubbliche di competenza statale) in lire '77, oltre a mille miliardi di danni di processo. In lire attuali (1985) si tratterebbe di circa 10.000 miliardi;

[...] Il danno di processo fu definito come la somma del minor prodotto regionale lordo annuo, per tutto il periodo dall'inizio degli eventi sismici e la definitiva normalizzazione dell'apparato produttivo e delle strutture sociali. Tale danno, chiaramente non risarcibile, ha peraltro avuto il suo peso a carico della collettività friulana, ed ha costituito una delle difficoltà alla ripresa.

Tra l'emergenza acuta e l'avvio della ricostruzione ci fu il problema della sistemazione dei sinistrati in alloggi, dapprima provvisori e poi semipermanenti. Desidero parlarne perché, visto col senno di poi, questo problema è risultato essere più connesso con la ricostruzione di quanto possa apparire, per i suoi aspetti economici e tecnici di notevole rilevanza. La prima sistemazione provvisoria si ebbe, anche da noi, con le tende, prontamente allestite in gran parte dai militari che attinsero alle loro normali dotazioni. Ma era maggio, faceva caldo e si andava verso l'estate. Ci siamo spesso chiesti che cosa sarebbe successo se il terremoto fosse capitato in gennaio-febbraio, con mezzo metro o un metro di neve nella zona pedemontana o montana, come è capitato quest'anno. [...]

Il problema di alloggiamenti provvisori, meno precari delle tende e immediatamente disponibili e realizzabili sul posto, è problema che mi sembra tuttora insoluto e abbisognevole di attenta considerazione. Nel momento più drammatico, che fu in settembre, noi ci trovammo con 200.000 persone impazzite, perché il terrore faceva uscire dalle case anche coloro che avevano l'edificio indenne. È ben vero che potemmo utilizzare l'attrezzatura turistica della fascia costiera; ma questo è un precedente che non fa testo. Di solito la gente si rifiuta tenacemente di abbandonare il suo paese; vogliono rimanere a custodire anche le poche cose che hanno salvato; e non si può, e forse non è giusto, forzarli ad andarsene. Noi sistemammo nell'inverno '76-'77, 40.000 persone sulla costa; ma fu un caso, perché li prendemmo sulla strada mentre fuggivano senza meta nei giorni immediatamente successivi al secondo terremoto. Il ministro Zamberletti tentò invano, nel terremoto del meridione, di ripetere l'operazione riuscita in Friuli. Ma va sottolineato che l'esperienza normale è quella del Sud, non la nostra. [...]

Tutto questo in attesa della sistemazione semipermanente, che è operazione successiva ancora più difficile e gravosa. Perché, se la sistemazione provvisoria va fatta all'insegna dell'urgenza e della rapidità, la sistemazione semipermanente va fatta all'insegna della durata e di un minimo di confortevolezza; poiché in quelle strutture la gente abiterà per anni, anche per dieci anni. Ed è del tutto inaccettabile che i responsabili non se ne rendano conto. Si potrà, in un primo momento, non dirlo alla gente, per intuibili ragioni psicologiche. Ma chi deve guidare l'operazione queste cose deve saperle. Qui ciò che balza subito agli occhi è il costo elevatissimo dell'operazione. Noi - Regione e Commissario (*Zamberletti*) - abbiamo realizzato circa 750.000 mq. di queste abitazioni provvisorie. Sono costate circa 120 miliardi del '76-'77, vale a dire circa 380 miliardi di oggi (1985). Ma oggi, per smantellarle, demolire le piattaforme in calcestruzzo, ripristinare le aree e pagare i relativi indennizzi, abbiamo calcolato che spenderemo altri 100 miliardi. In poche parole, il costo ad oggi (1985) va sui 450-500 miliardi, che fa 600-650 mila lire il mq. Ma questo si avvicina al prezzo di costruzione di una casa nuova di edilizia economica popolare, escluso beninteso il costo dell'area. D'altra parte noi nel corso della ricostruzione abbiamo edificato circa 16.000 alloggi per una superficie di circa 1.200.000 mq. Insomma, il costo della sistemazione semipermanente è risultato paragonabile al costo della ricostruzione definitiva.

Qui evidentemente c'è qualcosa che non quadra. (*La nostra è*) un'esperienza che non deve andare perduta. Bisogna trovare il modo di spendere meglio queste risorse. Ed anche questo è un problema apertissimo che penso potrebbe essere appropriatamente affrontato in sede internazionale.

Non va dimenticato infatti che la realizzazione degli alloggi semipermanenti fa parte integrante della strategia per il salvataggio delle collettività. E ciò è parte integrante della ricostruzione; perché è inutile ricostruire se poi la gente se va. E noi questo pericolo l'abbiamo corso. Questa strategia per il salvataggio delle collettività si è imperniata su tre punti: gli alloggi semipermanenti, il ripristino dei posti di lavoro, il ripristino dei servizi essenziali tra cui, principalissimo specialmente sul piano psicologico, il servizio scolastico. Il padre al lavoro, la madre in casa, i figli a scuola: sono i presupposti dell'avvio alla normalizzazione, quelli che consentono di guardare con fiducia all'avvenire, anche se intorno sono tutte macerie.

Ed infatti la cosa più difficile, per chi si accinga a ricostruire, sono i rapporti con la gente. È perfettamente naturale, direi fisiologico, che le drammatiche circostanze derivanti dall'impatto col sisma, con i suoi lutti e le sue rovine, ottenebri talvolta parzialmente le menti, e renda difficile il dialogo tra chi chiede o implora o pretende di essere soccorso e chi vorrebbe soccorrerlo, e talvolta non sa nemmeno come. Meno naturale è che taluno possa pensare di trar profitto da questa situazione di difficoltà, cercando di indurre la gente a scegliere strade che in realtà sono favorevoli soprattutto a chi le propone, e promettendo ciò che non può essere mantenuto, facendo balenare soluzioni immediate e miracolistiche, irridendo a quanti cercano di far conoscere esattamente una verità, che è sempre amara e difficile. [...] Ma non è per rammaricarmi che ricordo queste cose; è solo per mettere sull'avviso chi dovesse disgraziatamente trovarsi in consimili drammatiche circostanze: i problemi tecnici, finanziari, organizzativi non son poi i problemi più difficili. Il problema più difficile è l'atmosfera in cui si è chiamati ad operare, che moltiplica le fatiche e i sudori ed abbassa drasticamente il rendimento del lavoro.

In realtà, nei primi mesi e specialmente in quelli compresi tra i due terremoti (*maggio-settembre 1976*), ci fu un tentativo di ricostruzione, direi, a furor di popolo, in una atmosfera di kermesse. Le terne di tecnici battevano il territorio, erano presenti un po' dovunque; i contributi per le riparazioni previsti dalla già ricordata L.R. 17 venivano distribuiti rapidamente, con procedure sommarie; attestati e manifestazioni di solidarietà venivano copiosi da più parti, dall'Italia e dall'estero. Il Friuli terremotato era stato invaso dagli alpini, venuti generosamente a dare una mano ai "*fradis furlans*", i fratelli friulani, anch'essi alpini. Alcuni parroci avevano puntigliosamente organizzato

una 'Assemblea dei cristiani', forse rifacendosi alle iniziative di don Riboldi, il parroco di Santa Ninfa, del Belice, meglio noto come 'don terremoto'. Sulle bocche di tutti correvano degli slogan che oggi fanno rabbrivire. Al '*non vogliamo baracche*' si aggiunse '*dalle tende alle case*'. Si disse persino '*di bessoi*', da soli.

Fu una sagra di illusioni, di illusione soprattutto sui tempi. Chi sapeva non poteva parlare, pena il linciaggio popolare. E le strutture responsabili, politiche, tecniche, amministrative erano pesantemente accusate di colpevoli, imperdonabili ritardi.

Ecco, questo continuo, martellante ritornello 'siete in ritardo' io l'ho sentito per anni, come un incubo da cui non ci si poteva salvare. E quando, dopo il secondo terremoto, dopo la fuga sulla costa e la distruzione di quanto era imprudentemente riparato, qualcuno cominciò finalmente a capire la realtà, lo slogan '*dalle tende alle case*' si trasformò nell'invettiva '*dalle tende al deserto*'. [...] E mi sembra giusto che noi, sopravvissuti a quel periodo di difficoltà e di sofferenza, si possa oggi testimoniare quali sono i tempi reali di una grossa operazione di ricostruzione.

Ebbene il tempo giusto per ricostruire dopo quel terremoto, che ho già definito medio-grande, ma non grandissimo, è di dieci anni. Sappiamo di non fare una scoperta; altri, all'estero, lo hanno già detto prima di noi. Ma noi lo confermiamo: è proprio così. E bisogna avvertire che non si può ripartire il giorno successivo al disastro. L'emergenza acuta dura un anno almeno; tanto ci vuole per raccapezzarsi dopo il colpo, per sistemare la gente prima negli alloggiamenti provvisori e poi in quelli semipermanenti. Poi bisogna cominciare a fare un po' di programma; sono necessari provvedimenti legislativi, normative tecniche, indagini geologiche e studi urbanistici, tutte cose che non si possono predisporre in astratto, prima del terremoto. Ogni catastrofe fa storia a sé; l'esperienza degli altri è difficile da recepire e talvolta giova a poco. Ma in ogni modo, anche se leggi e normative fossero già in precedenza disponibili, resta sempre da organizzare la macchina di spesa; che non è solo tecnica (progettazione ed appalti) ma è anche amministrativa, giuridica, contabile; e non sono cose che si possono sottovalutare e tantomeno prendere sottogamba. Un secondo anno è il tempo minimo per questa fase, talché si può pensare ai primi appalti solo due anni dall'evento. E poi c'è il periodo di rodaggio: un altro anno. Si va a regime dopo tre anni, se tutto va bene.

[...andamento della spesa nel tempo...]

(La campagna di intervento) esige tutta una serie di decisioni politiche, che sono fondamentali decisioni di indirizzo. Anzitutto se la ricostruzione debba costituire una specie di risarcimento, di indennizzo per chi è stato danneggiato; e debba quindi essere finalizzata alla ricostituzione dei patrimoni perduti. Ovvero se debba avere una finalità sociale. Tutta la legislazione regionale fu ispirata a questo secondo indirizzo: non si trattava di ricostituire patrimoni, bensì di assicurare ad ogni cittadino colpito una casa proporzionata alle necessità del nucleo familiare. Per la ricostruzione di alloggi ex-novo non fu difficile: furono fissati dei parametri di superficie legati alla consistenza del nucleo familiare. A esempio, per un nucleo di quattro persone si ammettono 80 mq di superficie abitabile, più quaranta di superficie non abitabile. Poi si fissò il costo al mq della superficie, che, a causa dell'inflazione, viene periodicamente indicizzato con ritmo bimestrale. Moltiplicando il costo per la superficie si ha l'ammontare del contributo in conto capitale, che a seconda delle situazioni, dettagliatamente previste in legge, oscilla da un massimo del 100% ad un minimo del 30% del costo totale dell'alloggio. I contributi non al 100% possono in taluni casi, essere integrati dal contributo in conto interessi su un mutuo. Più difficile applicare il principio sociale sopra enunciato per le riparazioni. [...] Per quanto attiene la superficie dell'alloggio, si stabilì che l'eccedenza rispetto ai parametri più sopra specificati dovesse essere posta a disposizione del Comune attraverso apposita convenzione.

(Per le riparazioni un) grosso problema fu quello se procedere solo con l'intervento privato, ovvero se prevedere anche un intervento pubblico. Le leggi regionali prevedono entrambi i tipi di intervento e, salvo casi particolari, lasciano libero il cittadino di optare per l'uno o per l'altro. Ad operazione non lontana dalla conclusione noi possiamo fare oggi il seguente bilancio. Per gli interventi di riparazione di limitata entità, in numero di circa 31.000, c'è stato totalmente l'intervento privato. Per gli interventi di riparazione di maggiore impegno, eseguiti nel numero di circa 42.000, l'intervento pubblico è stato richiesto in poco meno del 30% dei casi. Per gli interventi di ricostruzione, eseguiti fin qui in numero di circa 16.000, l'intervento pubblico è stato richiesto in circa il 10% dei casi.

Si dovette poi stabilire se l'attività di ricostruzione dovesse essere accentrata in regione ovvero decentrata ai Comuni. Qui non ci furono dubbi, anche perché così prescriveva la legge nazionale; fu data amplissima delega ai comuni anche se questo indirizzo comportava qualche difficoltà e qualche rischio.

Ma il problema veramente caratterizzante della nostra operazione Friuli fu la scelta se riparare estesamente le case danneggiate, ovvero se abbattere e ricostruire. E su questo problema desidero esprimermi con qualche dettaglio. In effetti ci siamo subito domandati se esistesse la possibilità di scegliere tra riparare e non riparare; se cioè fosse concepibile l'indirizzo di abbattere tutto e per ricostruire ex-novo da zero, come qualcuno dall'esterno ci suggeriva. Ebbene, la nostra risposta è stata, ed è tuttora, che non si può non riparare. La perplessità può nascere intorno all'epicentro. Ma a dieci chilometri dall'epicentro già il numero degli edifici danneggiati e pertanto riparabili era da noi superiore a quello degli edifici distrutti; ed a 20 Km il problema era solo di edifici danneggiati. Noi abbiamo definito da 1 a 6 il rapporto tra edifici distrutti ed edifici danneggiati; e pensiamo che, più o meno, sia così dappertutto, quando la zona colpita dagli eventi sismici sia sufficientemente estesa e omogeneamente popolata. Quindi ad un grosso problema di riparazioni non si sfugge comunque; non solo ma, sempre secondo la nostra esperienza, il costo totale delle riparazioni sta a quello della ricostruzione (parliamo sempre di edilizia) nel rapporto di 2 a 1.

Naturalmente ci sono anche altre motivazioni che inducono a spingere sulle riparazioni. Una è l'atteggiamento psicologico delle genti colpite, che vorrebbero – specialmente nel primo periodo – 'cancellare l'evento, ritrovandosi esattamente come stavano prima. Si parla in questi casi di conservazione dell'ambiente, della cultura, della storia,

delle tradizioni di una gente. Ed è sintomatico quanto si acuisca all'improvviso, dopo una catastrofe, l'interesse per questi valori, prima magari ignorati e sottovalutati. Un'altra motivazione è quella di salvare l'impianto urbanistico di un centro abitato, recuperando le infrastrutture a rete. Questa è una motivazione tecnica molto seria, che porta a significativi risparmi.

Ma tutto questo vale soprattutto nella zona maggiormente colpita, Nelle zone intermedie e marginali il problema, come si è detto, non si pone neppure. Ci si trova di fronte ad una massa di edifici più o meno gravemente lesionati, ma convenientemente recuperabili; anche se il terrore che è legato ad ogni fessurazione, che spesso si è formata sotto gli occhi della gente in quegli interminabili, paurosi secondi, rende i cittadini molto attenti e preoccupati al problema della futura sicurezza.

Nasce a questo punto il problema del come riparare. Si può semplicemente rimediare ai guasti del terremoto, limitandosi a far scomparire in qualche modo le lesioni. Oppure si può approfittare dell'intervento per eseguire una ristrutturazione antisismica completa dell'edificio. Oppure si può ulteriormente fare un passo avanti; e poiché la ristrutturazione comporta operazioni spesso radicali (come la sostituzione dei solai) procedere altresì ad un adeguamento funzionale.

È questione di indirizzo politico e di disponibilità di mezzi. Noi abbiamo dinanzi agli occhi situazioni anche estreme. Nel Belice non si prese nemmeno in considerazione la riparazione; in certi casi si abbandonarono i centri abitati senza nemmeno darsi la pena di abbattere e di asportare le macerie. Ad Ancona, invece, il problema fu solo di riparazioni, addirittura di restauro di un centro storico.

Da noi, dopo uno sbandamento iniziale ed alcune incertezze, si finì con l'optare per la ristrutturazione antisismica. Le norme nazionali, la legge 64, davano ben pochi lumi sul problema delle riparazioni. Con un decreto del presidente della Giunta regionale noi prescrivemmo che anche per gli interventi di riparazione ci dovesse essere una verifica statica dell'edificio; e fissammo il principio, invero ambizioso e forse un po' ingenuo, che si dovesse comunque raggiungere una situazione di sicurezza pari a quella che si sarebbe avuta costruendo ex-novo il fabbricato con caratteristiche antisismiche. Il 20.6.1977 fu promulgata la legge regionale n. 30, più volte in seguito modificata ed integrata, che costituisce tuttora la base di questo tipo di intervento. Un Gruppo interdisciplinare centrale di tecnici formulò una serie di norme, raccolte in un fascicolo di documenti tecnici e costruì un elenco prezzi, datato 1.10.1977, da indicizzarsi periodicamente.

Con brevi seminari furono sommariamente istruiti i professionisti, in gran parte locali. Furono definite delle piccole aggregazioni di Comuni ed a ciascuna fu assegnato un gruppo di tecnici (denominati Gruppi B, in quanto era stato denominato gruppo A il Gruppo interdisciplinare centrale); costoro dovevano procedere alla progettazione ed alla successiva direzione dei lavori degli interventi che i cittadini avevano affidato al comune (i cosiddetti interventi pubblici). Contemporaneamente dovevano controllare i progetti presentati dai privati.

L'operazione aveva dimensioni inusitate. Pensavamo di dover eseguire circa 30.000 progetti (alla fine furono 27.000) e ci ripromettevamo di arrivare al ritmo di 1.000 progetti al mese. Furono messi in campo 54 gruppi di 9 professionisti ciascuno, cui furono affiancate 8 Società di progettazione. Tutto sommato la cosa funzionò. Oggi siamo quasi alla fine.

Ma a chi si accingesse ad affrontare una situazione analoga interessa una valutazione critica, che consenta di conoscere gli inconvenienti, le difficoltà e gli errori, onde trarne qualche ammaestramento. Il ricorso massiccio ai professionisti aveva due obiettivi principali: associare costoro ai Comuni, affidando loro anche funzioni amministrative (difatti furono definiti organi esterni ai Comuni) e, in qualche modo, ottenere che essi supplissero alle carenze tecniche degli apparati comunali; in secondo luogo, commisurare correttamente l'ammontare del contributo alle necessità della singola situazione, attraverso la redazione di un progetto dettagliato.

Il primo obiettivo fu raggiunto in termini molto modesti, soprattutto perché i componenti dei gruppi B non si dedicarono in esclusiva ai Comuni, ma continuarono a svolgere attività professionale privata, in una situazione di pressante richiesta e quindi di facili guadagni.

Il secondo obiettivo, quello di garantire attraverso il progetto, la congruità del contributo, fu raggiunto ancor meno, per ragioni ancora più complesse e solo in parte dipendenti dalla capacità e dalla diligenza dei singoli. Infatti le pressioni dei cittadini e dei Sindaci portarono spesso ad una eccessiva amplificazione dei criteri di sicurezza ed anche a non necessari interventi di trasformazione, con creazione di nuove unità abitative.

La verità è che questo semplicistico e massiccio ricorso ai liberi professionisti finì col polverizzare l'operazione, arrecando inconvenienti di carattere generale che nelle fasi successive si rivelarono in tutta la loro pesantezza e che non dovrebbe essere difficile evitare.

[...priorità di intervento, omogeneità dei progetti...]

Quando verificammo che i costi delle riparazioni, come risultavano dalle prime centinaia di progetti di cui si aveva notizia, minacciavano di rompere gli argini, fu fissato per legge un limite superiore di spesa per ciascun alloggio. Il meccanismo è duplice e prevede sia un massimo al metro cubo sia un massimo per alloggio. Questi massimi vengono bimestralmente indicizzati, come tutti i nostri contributi. Questo provvedimento fu duramente contestato e sollevò molti malumori, com'è facile capire. Noi stessi non abbiamo difficoltà a riconoscere che si trattò di un provvedimento brutale, dettato dalla necessità e dalla urgenza. Ma fu il rimedio estremo ad una situazione che minacciava di sfuggirci di mano.

Lo stesso riferimento al metro cubo è molto discutibile, essendo largamente variabile l'onere a seconda delle caratteristiche dell'edificio. M tant'è, era difficile far di meglio. Non desidero entrare in dettaglio sui costi effettivi.

Noi preferiamo porre in rilievo il costo massimo ammissibile, al di sopra del quale giudichiamo la riparazione non conveniente e passiamo alla demolizione dell'edificio. Tale costo si aggira (1985) sulle 110.000 lire al metro cubo e, ripetiamo, è un costo massimo, non una media.

[...*gli appalti, problemi e procedure...*]

E adesso, per concludere, due brevi considerazioni critiche, che derivano dalla nostra esperienza. La prima riguarda l'organizzazione generale del lavoro per quanto riguarda l'Amministrazione pubblica. La seconda il ruolo stesso dell'intervento.

Sul primo punto: ritengo un errore polverizzare l'operazione in centinaia o migliaia di piccoli incarichi professionali. Anche i nostri gruppi B, che già erano troppi, in genere hanno funzionato come aggregazione di professionisti autonomi, e non già come unità organiche. Conviene invece istituire un numero limitato di centri di progettazione (non importa se pubblici o privati) convenientemente attrezzati ed organizzati, guidati ciascuno da un solo responsabile ad alto livello. Questi centri devono fare un largo impiego di metodologie avanzate, con uso di mezzi di calcolo non limitato alla sola verifica delle strutture. I programmi da usarsi devono essere gli stessi per tutti. Solo così infatti si può garantire prima l'omogeneità, e quindi l'affidabilità della elaborazione tecnica. Solo così si possono restringere i tempi operativi.

Di questi centri, uno almeno deve assumere di centro pilota, che dia il ritmo all'operazione. Per ogni centro di progettazione dovrebbe poi essere definito un ambito territoriale più o meno esteso; ed in questo ambito dovrebbe operare tendenzialmente una sola struttura imprenditoriale, in modo che possa formarsi una sorta di simbiosi che consenta ai progettisti di adattare al massimo le tecniche di progettazione alle peculiarità tecnologiche dell'imprenditore; e dia in pari tempo a quest'ultimo la possibilità di organizzarsi una volta per tutte nel modo più conveniente. La progettazione e la successiva attività di riparazioni andrebbero poi eseguite per successivi blocchi funzionali, dando al concetto di priorità il solo significato tecnico-economico.

Sul secondo punto. È una grossa fatica imbarcarsi in una operazione di intervento pubblico. Il meno che possa capitare è di vedersi scaricare addosso tutte le cose complicate, assurde, impossibili. E di trovarsi di fronte cittadini che ti delegano tutto, ma si riservano il diritto di protestare e di contestare illimitatamente, fino alla denuncia al Procuratore della Repubblica o all'esposto al Capo dello Stato. Eppure io credo che l'Ente pubblico non possa sottrarsi a questo dovere. Lasciare tutto all'intervento privato significa in definitiva abbandonare i cittadini nelle mani di professionisti ed imprese, lasciandoli senza difesa alcuna. Non è questione di correttezza o di onestà degli operatori. Il fatto è invece che il meccanismo del mercato può diventare perverso e stritolare tutti, specialmente i più deboli.

Noi abbiamo verificato, sia pure a prezzo di un duro lavoro, che il mercato si può condizionare; per questo non occorre un grosso intervento, può bastare il 10-15% del totale, purchè sia fatto con decisione. Ed è forse questa, delle nostre tante esperienze quella che vorremmo fosse trasferita anche ad altri.

Emergenza e ricostruzione dopo il terremoto: analisi del processo

Intervento nel Seminario Internazionale

«Interventi dopo un terremoto: l'emergenza e la ricostruzione», organizzato a Udine nei giorni 2-4 maggio 1986 da UNDRO, Ministero della Protezione Civile, Regione Friuli V.G. in occasione del decennale

Il compiersi di un decennio dalla data degli eventi sismici che nel 1976 hanno sconvolto buona parte del Friuli, è certamente l'occasione, oltre che di fare dei consuntivi sull'opera di ricostruzione, giunta ormai alle ultime battute, di compiere una descrizione ed una analisi critica degli avvenimenti occorsi in questi anni, e che ci hanno portato alla situazione attuale.

È stato autorevolmente affermato che il caso Friuli rappresenta oggi l'unico esempio disponibile in Italia, di un processo ricostruttivo, le cui caratteristiche operative consentano tale descrizione e tale analisi; e ciò deriva dal fatto che l'intera operazione, ancorché ampiamente decentrata agli enti locali, fu tuttavia costantemente seguita e indirizzata da un centro decisionale principale, che fu appunto l'Amministrazione regionale, attraverso le strutture della Segreteria Generale Straordinaria per la ricostruzione del Friuli.

Benché, come del resto tra poco diremo, l'attività operativa della Regione si sia svolta tra difficoltà particolarmente pesanti, di cui i problemi tecnici e finanziari rappresentarono in definitiva la parte meno caratterizzante, tuttavia fu possibile non perdere mai, o quasi mai, il controllo della situazione; il che consentì, tra l'altro, l'accumulo di quella massa di informazioni, di quella banca dati, che solo oggi, attraverso l'esame critico dell'andamento cronologico attraverso un decennio, comincia a fornire elementi di valore generale, che sembrano trascendere lo stesso caso specifico della ricostruzione del Friuli.

Tenterò quindi di descrivere che cosa è avvenuto in questo decennio, considerando globalmente gli eventi come un unico processo che si è sviluppato nel tempo, e che può essere espresso attraverso l'andamento temporale di un unico parametro o indicatore, estremamente sintetico.

Mi rendo conto che l'insieme di fenomeni, complessi e tra loro estremamente interdipendenti, non può certo essere compiutamente descritto da un solo indicatore; ma il tentativo che ho fatto, e che mi accingo ad esporre, si è rivelato, io penso, sufficientemente interessante e potrà forse indurre taluno, più versato di me in questi studi, a prenderlo come base per ulteriori approfondimenti.

La scelta dell'indicatore globale per la descrizione del processo avrebbe dovuto formare l'oggetto di uno studio preliminare, magari ante terremoto; il che, chiaramente, non è avvenuto. Si è dovuto quindi scegliere tra i parametri che, incidentalmente, cioè per finalità diverse da quelle della descrizione del processo, venivano comunque memorizzati; e tali parametri sono sostanzialmente di natura contabile.

L'indicatore prescelto è stato quindi quello della spesa per unità di tempo, nell'ipotesi che, a parità di spesa, corrisponda un pari valore di opere eseguite. Va da sé che, essendosi sovrapposto nel corso del tempo, un fenomeno inflattivo non solo importante, ma altresì variabile (dapprima crescente, poi decrescente) è stato necessario passare dalle cifre espresse in valori monetari correnti alle cifre in valori costanti, e più precisamente alle cifre ridotte al valore della lira del 1977.

Per la verità, si sarebbe potuto anche usare qualche altro parametro disponibile, quale il numero degli interventi eseguiti nell'unità di tempo, addirittura divisi in quattro o cinque gruppi (riparazioni piccole, riparazioni grandi, ricostruzioni, opere pubbliche, il tutto ulteriormente suddiviso in interventi privati ed interventi pubblici o diretti). Ma la grande varietà di situazioni, spesso tra loro non omogenee, che si nasconde sotto la troppa generica dizione di intervento, ci ha incoraggiato a lasciare ad altri questa più sofisticata analisi. Accontentiamoci dunque del solo parametro "spesa globale per anno" e vediamo che cosa se ne è potuto trarre.

Indicata con $S(t)$ la spesa in funzione del tempo, ci attendevamo un diagramma di $S(t)$ del solito tipo a campana asimmetrica, o meglio a impulso esponenziale, avente ad es. un'equazione del tipo $S(t)=A \cdot t \cdot e^{-at}$ (che è poi uno degli integrali di una equazione differenziale lineare a coefficienti costanti del 2° ordine) (v. fig.1). È ben noto che tale diagramma presenta un massimo, e due fiancate a diversa inclinazione nel punto di flesso, più ripida quella a sinistra, meno ripida quella a destra, che poi finisce con l'essere asintotica all'asse dei tempi.

Se poi si mette in diagramma, anziché la spesa globale per anno, la spesa totale dall'inizio del processo, si ha ovviamente la rappresentazione dell'integrale della funzione $S(t)$, che ha l'andamento di un gradino esponenziale. La previsione si è puntualmente verificata.

Abbiamo preso in considerazione cinque processi parziali e precisamente:

a) le piccole riparazioni di edifici danneggiati (interventi a seguito della L.R. 17 del 7.6.1976);

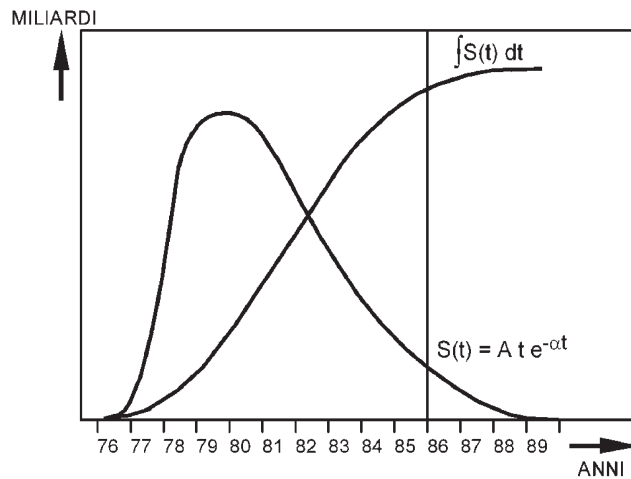


Fig. 1. Andamento qualitativo della densità di spesa e della spesa totale. La linea verticale segnala l'anno di stesura del testo – 1986.

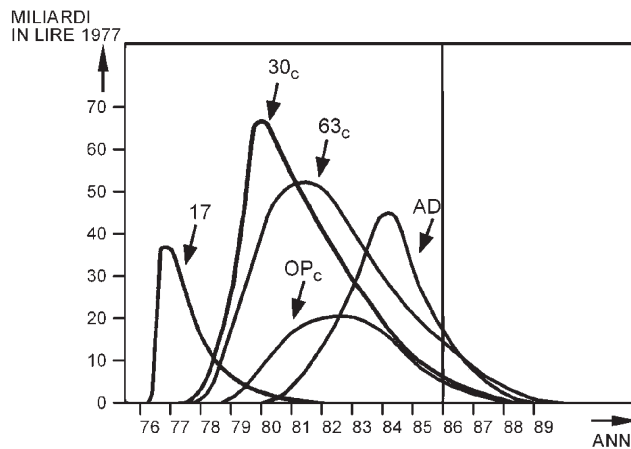


Fig. 2. Densità di spesa (e di opere) connessa con i diversi provvedimenti legislativi adottati. La linea verticale segnala l'anno di stesura del testo – 1986.

- b) le riparazioni con ristrutturazione antisismica di edifici danneggiati (interventi a seguito della L.R. 30 del 20.6.1977);
- c) le ricostruzioni di edifici distrutti (interventi a seguito della L.R. 63 del 23.12.1977);
- d) la riparazione e ricostruzione di opere pubbliche danneggiate o distrutte;
- e) la ristrutturazione o la ricostruzione di edifici rispettivamente danneggiati o distrutti, effettuati direttamente dalla Segreteria Generale Straordinaria (interventi a seguito della L.R. 35 del 4.7.1979).

Le cinque curve sono rappresentate nella figura 2, e si prestano a qualche commento.

Si vede anzitutto come il primo processo, quello relativo alla L.R. 17 del '76, che comprende le riparazioni sommarie previste nell'immediatezza dell'evento, ma anche tutte le attività regionali legate all'emergenza (ad es. la realizzazione dei prefabbricati provvisori), sia partito molto rapidamente, raggiungendo subito il massimo, per poi rapidamente discendere ed estinguersi.

Invece i due processi principali (le riparazioni di cui alla legge 30/77 e le ricostruzioni di cui alla legge 63/77) sono partiti a cavallo tra la fine del '77 e l'inizio del '78; tali processi hanno avuto anch'essi un avvio piuttosto rapido, ed hanno raggiunto il massimo rispettivamente verso la fine del '79 e nel corso dell'80. La discesa è stata invece un po' più lenta, specialmente per le ricostruzioni.

Nel corso del 1980 è partito poi il processo relativo agli appalti diretti dall'Amministrazione regionale, che si è innescato proprio quando i due precedenti processi, legati all'intervento privato e all'intervento pubblico comunale, andavano languendo. Qui il massimo è stato raggiunto verso la fine del 1983, e sia l'avvio che la discesa sono stati significativamente rapidi, e, soprattutto, molto regolari.

Rimane il processo relativo alla riparazione e ricostruzione di opere pubbliche comunali, partito alla fine del '79, ed il cui diagramma è sensibilmente appiattito rispetto a tutti gli altri.

L'analisi anche solo qualitativa degli impulsi esponenziali è molto interessante. Infatti, se la fiancata sinistra è molto ripida, con conseguente rapido raggiungimento del massimo, ciò può interpretarsi come una particolare rapidità

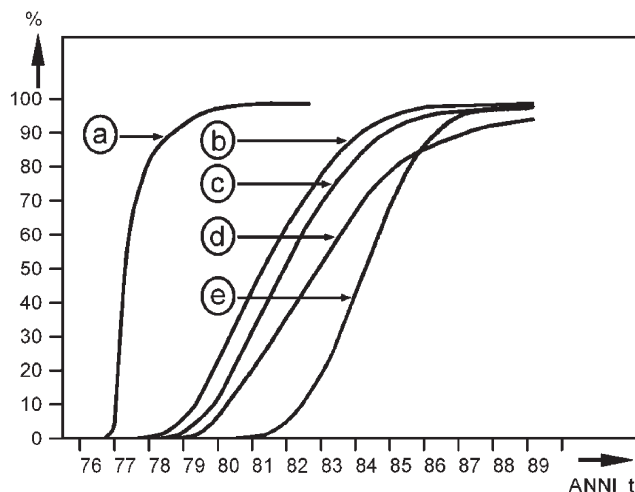


Fig. 3. Percentuale di avanzamento della spesa totale (e delle opere) connessa con i diversi provvedimenti legislativi adottati.

delle procedure, probabilmente snellite, se non addirittura omesse, che consentono di fare subito tutto quello che si può fare. Ciò è certamente molto gradito agli interessati; ma va avvertito che rapidità non significa necessariamente idoneità e razionalità dei provvedimenti. Inoltre la semplificazione delle procedure si traduce in un'attenuazione dei controlli, che favorisce l'inserimento di attività maliziose, speculative o addirittura truffaldine. La nostra esperienza ci dice che è molto pericoloso abbassare la guardia.

Uno dei provvedimenti che caratterizzarono la ricostruzione del Friuli, fu quello di abolire il controllo preventivo della Corte dei Conti sugli atti di spesa, sostituendolo con il controllo successivo, cioè a posteriori, della stessa Corte.

È da ritenersi certo che il mantenimento del controllo preventivo, così come è attualmente congegnato, avrebbe provocato un vistoso rallentamento dell'attività operativa, che avrebbe provocato grosse reazioni da parte della popolazione.

Ma non è altrettanto certo che l'introduzione del controllo successivo sia stata la migliore delle soluzioni. Certamente, lì per lì, non si trovò nulla di meglio. Ma il problema di trovare un giusto equilibrio tra l'immediatezza dell'operare ed il mantenimento di una ragionevole efficacia dell'azione di controllo, resta tuttora aperto; ed è abbisognevole di ulteriori riflessioni.

Tornando all'analisi dell'impulso esponenziale, diremo ulteriormente che la ripidità della fiancata destra può essere considerata come un indice della capacità gestionale.

Quando maggiore è questa capacità, tanto più la curva discende rapidamente, cioè tanto più velocemente il processo si conclude. Ad esempio, la capacità gestionale si traduce in una più oculata scelta delle imprese e dei professionisti, in una più attenta predisposizione della normativa contrattuale; e questa significa un minore e più morbido contenzioso.

Eguale, i progetti fatti con cura e diligenza, esaminati preventivamente con ragionevole severità, seguiti con serietà durante l'esecuzione, comportano minori imprevisti, minori occasioni per perizie suppletive e di variante, quindi in definitiva minori contestazioni e più rapida chiusura.

Anche l'andamento delle curve integrali, cioè dei cinque gradini esponenziali, si presenta alquanto significativo. [...] Nella figura 3 i gradini sono trasformati in percentuale di avanzamento; e qui si evidenzia, per la prima volta, una caratteristica, di cui si discuterà approfonditamente tra poco. Si vede infatti un fascio di quattro curve, che rappresentano il processo di ricostruzione vero e proprio, mentre, isolata, a sinistra, sta la sola curva relativa ai primi interventi. Tra essa e le altre, c'è uno spazio vuoto.

Se ora sommiamo le cinque curve, si avrà l'andamento del processo globale. Nella figura 4 sono delineate tre curve di processo, sempre espresse in lire costanti 1977, in funzione del tempo. La curva superiore rappresenta le spese totali effettuate dall'Amministrazione regionale; quella intermedia, le spese effettuate dalla sola Segreteria generale straordinaria (che rappresentano dal 70 all'80% delle spese totali); quella inferiore rappresenta le spese attribuite al Capitolo 6014 del bilancio regionale, che costituisce il meccanismo principale di spesa per la ricostruzione. Ed è facile constatare come sia stato proprio questo capitolo a modellare la parte principale della curva. [...] Poiché la curva rappresenta, in un certo senso, la "densità" di spesa, il dato relativo al 1976 risulta raddoppiato, in quanto le spese sono state effettuate in un semestre. È ciò che rende ragione dell'andamento per qualche verso inaspettato della curva di processo, caratterizzato da due picchi separati da una profonda insellatura. Tale caratteristica viene ulteriormente accentuata se alle spese regionali si aggiungono, come sembra corretto, le spese effettuate dal Commissario Straordinario del Governo (Zamberletti).

Per poter effettuare un qualche ragionamento, ci riferiamo alla curva intermedia, quella delle spese effettuate dalla Segreteria Generale Straordinaria (v. fig. 5). I due picchi, che chiameremo picco dell'emergenza e picco della ricostruzione, ci portano a riconoscere che la linea è la somma di due impulsi esponenziali, chiaramente ricono-

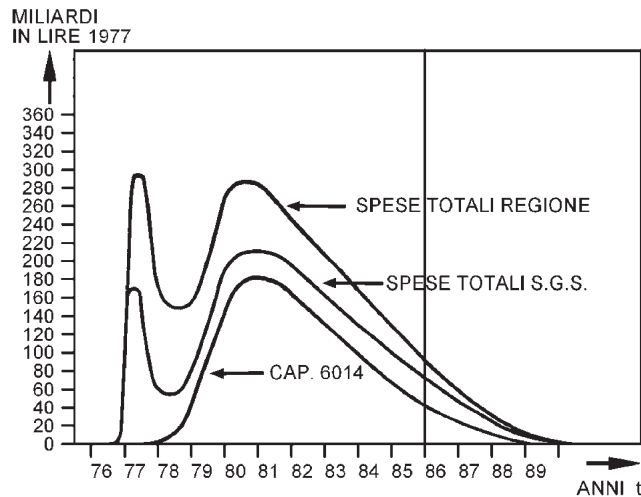


Fig. 4. Andamenti della spesa totale (e delle opere) riferiti all'impegno globale della Regione, a quello della Segreteria Generale Straordinaria ed alla ricostruzione. La linea verticale segnala l'anno di stesura del testo -1986.

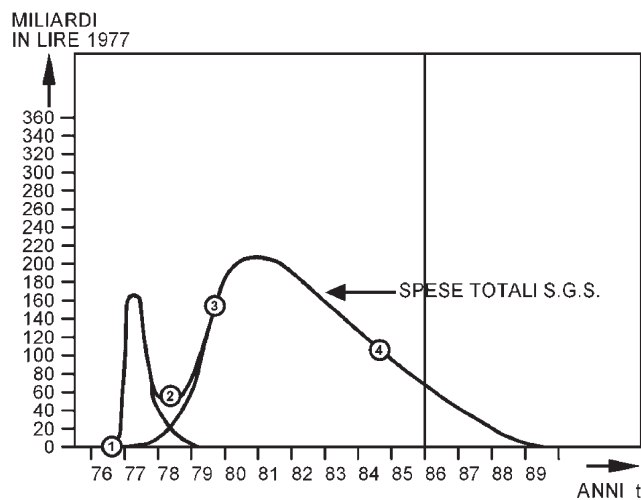


Fig. 5. Andamenti della spesa totale (e delle opere) riferiti all'impegno della Segreteria Generale Straordinaria. Sono segnalati i 4 momenti critici.

scibili. Tali impulsi corrispondono a due processi successivi, che sono risultati tra loro del tutto indipendenti. Del resto, si rifletta che i due processi fecero capo a due diverse autorità, tra loro autonome, che furono appunto il Commissario e la Regione.

Prima di proseguire, non sarà male sottolineare nuovamente che stiamo esaminando non già una curva teorica, astratta, ma una curva sperimentale, costruita a posteriori, quando il processo era ormai in fase di esaurimento. Va detto subito che la caratteristica insellatura è del tutto fisiologica ed ineliminabile, in quanto rappresenta il punto di sutura tra i due processi. Il picco dell'emergenza, alto e stretto, delinea l'estrema efficienza dei primi interventi e, in particolare dell'attività del Commissario (*Zamberletti*). Ma esso è stato anche frutto dell'emotività, e della necessità di fornire una risposta immediata in termini umani alle disperate richieste della collettività colpita. In termini umani, si è detto; che non significa necessariamente in termini razionali. Quel picco infatti ha in sé una componente artificiosa: rappresenta il controchoc indispensabile per bilanciare lo choc provocato dalla calamità. Non può quindi reggersi a lungo ed è destinato ad esaurirsi rapidamente.

Tuttavia il crollo di quel picco, che è coinciso temporalmente con l'inevitabile partenza del Commissario, è stato a sua volta fonte di un grosso choc emotivo, che si è tradotto in pesanti reazioni contestative. L'insellatura pertanto individua un momento particolarmente critico del processo. Va peraltro sottolineato che, in realtà, come risulta dalla nostra esperienza, i momenti critici sono almeno quattro.

Il primo è, ovviamente, quello iniziale in cui si verifica l'evento. La risposta a questo primo momento viene dall'organizzazione della protezione civile. Nella storia recente delle calamità, del nostro Paese, tale risposta non sempre è stata ritenuta adeguata e tempestiva, anche se taluni atteggiamenti, specialmente della stampa e di qualche ambiente sociale, sono da ritenersi molto superficiali, troppo facile essendo fare dello scandalismo gratuito stando alla finestra.

Il secondo momento critico è quello della sutura tra fine dell'emergenza e inizio della ricostruzione, identificato dall'insellatura della curva, e su cui si dirà tra poco.

Il terzo momento critico si verifica quando l'operazione di ricostruzione sta andando a regime, quando cioè si ha la sensazione che l'attività è ormai nel suo pieno, sia perché la macchina di spesa è a punto, sia perché i finanziamenti sono assicurati. Tale momento si può localizzare in corrispondenza del flesso della fiancata sinistra, dove è massima la derivata prima della funzione. Il fenomeno che si verifica è di natura, vorremmo dire, tecnico-psicologica. Da un lato c'è la richiesta insistente e massiccia di attività operativa, dall'altra, sul versante professionale e imprenditoriale, si verifica una offerta quantitativamente insufficiente che, anche senza voler insistere su aspetti deteriori e immorali di speculazione, provoca una lievitazione abnorme dei costi ed una conseguente grossa difficoltà negli operatori pubblici e privati.

Noi abbiamo affrontato questo momento critico con la tecnica degli appalti accorpati che, favorendo l'afflusso da fuori regione di imprese e mano d'opera, hanno consentito di raffreddare il mercato, riportandolo entro i limiti della ragionevolezza. Gli appalti accorpati e la loro metodologia sono stati più volte descritti in altra occasione, per cui non intendiamo ripeterci. Va comunque ricordato che questo è stato un buon esempio di condizionamento del mercato da parte di una pubblica amministrazione.

Il quarto momento critico, che, come del resto i precedenti, ci era del tutto ignoto, lo stiamo vivendo proprio adesso; e possiamo localizzarlo in corrispondenza del flesso della fiancata destra. Qui va subito detto che lo stesso andamento asintotico della curva rispetto all'asse dei tempi dà l'impressione di una "coda" del processo che sembra non finire mai. Dicevano i latini: "*in cauda venenum*"; ed il veleno risulta veramente esserci. Ci limiteremo ad elencare i principali problemi che si concentrano alla fine del processo.

Anzitutto, quando si raggiunge, diciamo il 90% dello stato di avanzamento della ricostruzione, il 10% che rimane contiene tutte le situazioni anomale e difficili che non hanno trovato in precedenza una soluzione soddisfacente. E non si tratta soltanto, come spesso si dice, delle situazioni più deboli, come le persone anziane, handicappate o comunque a limitato livello culturale, che non hanno saputo convenientemente avvalersi delle disposizioni di legge a loro favore. Si tratta anche di coloro che hanno commesso gravi errori nel gestire i contributi loro concessi e, non essendo riusciti a risolvere compiutamente i loro problemi, oggi insistono per ottenere, qualcosa di più, che è difficile loro riconoscere. E ci sono coloro che, sulla base delle normative, non hanno avuto alcun contributo, o lo hanno avuto parziale, come probabilmente era giusto ed equo che fosse, e non si rassegnano, e tempestano autorità politiche ed amministrative, anch'essi per avere qualcosa di più. E tacciamo dei litigiosi e scontenti per natura, talora maliziosamente sobillati da taluno, le cui lagnanze esasperate, portate fino al contenzioso dinanzi al giudice, sono probabilmente all'origine dell'andamento asintotico della curva.

Ma anche gli operatori economici, specialmente gli imprenditori, danno il loro contributo alla coda. In chiusura di rapporto contrattuale, e cessato ormai l'interesse di mantenere buoni rapporti con l'amministrazione in vista di ulteriori incarichi di lavoro, sorgono tutte le controversie di fine contratto, con contestazioni, riserve, richieste di arbitrato e via dicendo. Accanto a questi problemi tecnico-amministrativi, nascono altri problemi di natura più propriamente sociale. La diminuzione del carico di lavoro porta a riduzioni del personale; di qui difficili discorsi con le organizzazioni sindacali, che sperano, come è del tutto umano comprensibile, di ritardare al massimo il giorno in cui si dirà la parola "fine". Il fenomeno è aggravato dalla precedente proliferazione di imprese, spesso piccole e improvvisate, nate sull'onda della ricostruzione, e che devono, più che ridimensionarsi, addirittura scomparire. Un altro problema le cui dimensioni sembrano superiori alle previsioni, è quello delle persone che occupano i prefabbricati provvisori. Mentre i terremotati in baracca si sono drasticamente ridotti a meno del dieci per cento dell'originaria consistenza, si è assistito al fenomeno, in parte abusivo, in parte tacitamente tollerato dai Comuni, dell'intrusione nelle baracche vuote di persone che nulla hanno a che vedere con il terremoto. La situazione è tale da farci temere, in assenza di idonei energetici provvedimenti che, del resto stiamo assumendo, che finisca col consolidamento di una rete di bidonvilles permanenti; il che è proprio l'ultima cosa che noi ci auguriamo. C'è infine il problema, questo tutto giuridico amministrativo, di presentarci convenientemente al controllo successivo della Corte dei Conti; il che comporterà, per gli Uffici, un importante lavoro di ricognizione e verifica della documentazione, che comprende qualcosa come centomila pratiche e forse quattrocentomila provvedimenti. Ma tant'è: la ricostruzione come processo sarà conclusa solo quando anche tutte le carte saranno state definitivamente collazionate e archiviate.

Abbiamo voluto lasciare per ultima l'analisi del secondo momento critico, quello relativo all'insellatura, perché questo costituisce forse il risultato meno prevedibile della nostra analisi a posteriori del processo. D'altra parte quel momento critico, che non è stato propriamente un momento, dato che è durato almeno 18 mesi che, dalla metà del '77 alla fine del '78, ha lasciato in molti di noi molto più di un ricordo; ha lasciato una vistosa cicatrice destinata a non scomparire. La contestazione pesantissima che ci ha investito – e che oggi sappiamo essere stata del tutto ingiustificata – e che ci ha gratificati ripetutamente dell'attributo di indolenti, incapaci e peggio, è stata tanto più sofferta in quanto noi stessi eravamo ignari delle caratteristiche del processo e non sospettavamo l'esistenza di quella insellatura; e quindi ci interrogavamo angosciati, per scoprire in noi stessi manchevolezze che non esistevano. Possiamo perciò dire che tutto quel difficile e tormentato periodo è stato figlio di una incolpevole ignoranza sia da parte dei contestatori che da parte dei contestati; il che non toglie che sia stato per noi fonte di una sofferenza, che vorremmo risparmiata ad altri.

L'affermazione che l'insellatura è fisiologica nasce proprio dall'analisi della curva costituita da due impulsi esponenziali indipendenti, solo in piccola parte sovrapposti; e poiché gli impulsi esponenziali sono funzioni di tipo

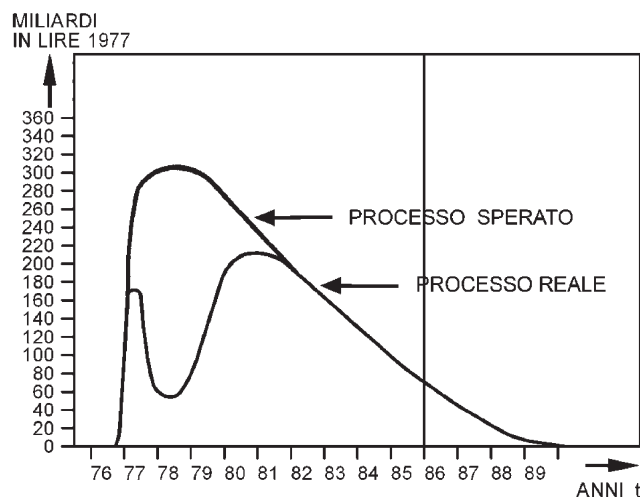


Fig. 6. Confronto tra gli andamenti del processo reale e di quello ideale. La linea verticale segnala l'anno di stesura del testo – 1986.

statistico-probabilistico, cioè descrivono l'evolversi dei fenomeni reali, quando questi sono legati al comportamento di una pluralità di soggetti, possiamo rafforzarci nel convincimento che l'andamento del processo è stato sempre normale, cioè quello che doveva essere e non poteva non essere, l'attività umana potendo tutt'al più influire sulla inclinazione delle fiancate e sul valore ed ubicazione dei massivi, non certo sull'andamento globale qualitativo del fenomeno. Per evitare l'insellatura, bisognava che la curva della ricostruzione avesse avuto inizio addirittura prima del terremoto!

In realtà tale curva appare aver avuto inizio proprio a metà del 1977, in sorprendente e significativa, coincidenza con l'entrata in vigore della prima legge base della ricostruzione, la L.R. 30 che è del 30 giugno 1977, e prima che fosse emanata la legge nazionale di finanziamento, che è del settembre 1977. Fu il periodo in cui l'Amministrazione regionale sviluppò quel lavoro intensissimo che portò alla formazione dei documenti tecnici che furono alla base di tutta la successiva attività; e vogliamo ricordare soprattutto il DT 2, che formulò la normativa tecnica delle riparazioni per edifici in muratura, in assoluta assenza di una normativa nazionale in proposito; ed il DT 5, che costituì l'elenco prezzi, in gran parte con voci originali, con prezzi riferiti all'ottobre 1977. Si tratta di un lavoro altamente qualificato, il cui merito va attribuito al Gruppo Interdisciplinare Centrale, costituito con la L.R. 30, ma che già in precedenza aveva svolto una significativa attività. [...] E va ricordato altresì che nello stesso periodo furono costruite ed emanate le leggi base della ricostruzione, dalle già ricordate L.R. 30 e legge nazione 546, alla successiva L.R. 63 del dicembre 1977. E furono costituiti i cosiddetti Gruppi B, che iniziarono le progettazioni nella seconda metà del '77, consentendo l'effettuazione dei primi appalti pubblici nella primavera del '78. E infine fu organizzata quella macchina di spesa, capace di macinare fino a due miliardi al giorno, che ci consentì di andare a regime già nella primavera del 1979. Macchina di spesa che consiste in un insieme di strutture e procedure tra loro coordinate, in modo da costituire una entità omogenea, e che ha funzionato egregiamente.

Tutto questo si è verificato proprio nel periodo dell'insellatura, a significare che la pausa tra emergenza e ricostruzione non costituì momento di stasi, o peggio di sbandamento, durante il quale la contestazione servì, come si è voluto sostenere, di stimolo ai pubblici poteri. Al contrario, fu un periodo di lavoro difficile, ingrato e intensissimo, che la contestazione rese ancora più ingrato.

Ed è paradossale constatare come proprio l'efficienza del periodo dell'emergenza abbia notevolmente contribuito a creare quel momento di difficoltà. Sembra infatti che la gente abbia avuto, in qualche modo, istintivamente, la percezione dell'andamento della curva statistico-probabilistica e, avendo avuto l'esperienza del primo tratto rapidamente ascendente, sia stata portata ad estrapolarla, creando a se stessa l'illusorio convincimento che essa dovesse proseguire come un unico impulso esponenziale (v. fig. 6) che avrebbe rappresentato quello che potrebbe definirsi l'andamento del "processo sperato". Ed il confronto con il "processo reale", che presentava un minimo molto ben marcato, là dove ci si attendeva un massimo, non poteva essere che traumatico. La reazione fu però estremamente pericolosa. Non tanto in termini di ordine pubblico o di incolumità fisica dei responsabili; quanto perché essa poteva distruggere d'un colpo la capacità operativa dell'Amministrazione. Se infatti la staff operativa è debole, essa si scoraggia, abbandona la partita, e nessuno opera più. Solo se la staff è intrinsecamente forte, riesce a sopravvivere all'impatto e successivamente può lavorare. In altre parole la contestazione rappresenta il collaudo della staff; ma è un collaudo pericoloso, di tipo distruttivo. [...]

Tuttavia la conoscenza, sia pure a posteriori, va in qualche modo valorizzata. La conoscenza del processo, quindi, non sembra debba essere considerata come una mera curiosità scientifica, ma può essere guidata per il comportamento da adottarsi in situazioni analoghe.

Noi insistiamo nell'affermare che l'andamento da noi rilevato in questi anni è un andamento del tutto fisiologico. Ma riconosciamo che, quello della ricostruzione del Friuli, è l'unica descrizione di processo che, almeno per quanto

ne sappiamo, è oggi disponibile. Ed un solo esempio è certamente insufficiente per formulare una teoria. [...] Per attenuare il più possibile l'insellatura, bisogna rendere molto rapida la fiancata sinistra dell'impulso della ricostruzione; il che significa, praticamente, diminuire i tempi necessari per la predisposizione degli strumenti giuridici, tecnici ed amministrativi, che consentono la costruzione della macchina di spesa.

Ciò è certamente possibile. Ad esempio, la formulazione della serie dei documenti tecnici, che costò molta fatica e molto tempo, fu necessaria solo perché dovemmo darci una normativa che praticamente non esisteva. Oggi non sarebbe più così; e certi indirizzi, che noi dovemmo inventare sul campo, oggi non solo sono immediatamente disponibili, ma hanno anche reso obsoleta la stessa nostra normativa, che oggi, probabilmente, ha solo un valore storico. Basti pensare ai metodi di calcolo VET e POR, con cui combattemmo le nostre battaglie, e che oggi cederebbero certamente il passo ad altri, più elaborate e valide, impostazioni metodologiche. Ma anche sul piano legislativo molto di potrebbe fare. Le leggi regionali, dalla 17 del '76, alla 30 e alla 63 del '77, fino alla 35 del '79, affrontarono una realtà molto più complessa e difficile di quanto noi stessi pensassimo; e fu necessaria tutta una serie di successive leggi di adattamento e di aggiustamento, talché ad un certo punto si parlò di un processo di legislazione continua.

[...] [*dettagli sulla documentazione amministrativa*]

Questa cospicua documentazione pone in evidenza che stavamo disperatamente cercando delle scorciatoie. Ed abbiamo la coscienza di aver fatto tutto il possibile per individuarle. Ma non le individuammo. Ed oggi siamo convinti che quelle scorciatoie non c'erano.

Così la conclusione, dopo dieci anni, è quanto di più banale ed ovvio si possa pensare. La conclusione è che non esistono soluzioni semplici per affrontare situazioni difficili. Tanto vale saperlo subito, e prepararsi ad un lavoro lungo, difficile, ingrato; ma costituisce l'unico modo per arrivare in fondo.