

Nel nome della giovane ecologista scandinava **Greta THUNBERG**, il venerdì 15 marzo, milioni di ragazzi di un po' tutto il mondo (insieme a tanti adulti) hanno "scioperato" per manifestare in piazza (*fridayforfuture*) contro le cause (umane) del cambiamento climatico globale, ma più in generale per la sostenibilità del pianeta.

È sicuramente stato un evento eccezionale: per il numero di partecipanti giovani che hanno letteralmente riempito le piazze (non accadeva da molti anni), per l'impegno e la forte convinzione che ha caratterizzato il comportamento dei partecipanti e per il coinvolgimento globale della manifestazione.

Per tali ragioni la politica e i mezzi di informazione (salvo qualche eccezione solitamente assenti sui temi ambientali) sono stati costretti a rivolgere attenzione nei confronti delle rivendicazioni delle piazze. Si è quindi sviluppato un dibattito che ha coinvolto diversi soggetti, almeno per qualche giorno, quindi tutto è ritornato nell'oblio, sommerso da altre questioni (applicazione del reddito di cittadinanza, quota cento, flat-tax, TAV,...).

Se i ragazzi del "*fridayforfuture*" non avranno la stessa tenacia di Greta e quindi non avranno la forza di ripetere l'iniziativa del 15 marzo, a dimostrazione della nascita di un nuovo movimento in grado di pungolare con continuità la società, i politici, gli amministratori,... allora saremo costretti ad aspettare ancora chissà quale evento capace di spaventare l'umanità, fino a spingerla finalmente a cambiare decisamente rotta, seppure pagando un alto prezzo. Ma con il passare del tempo, con l'aggravarsi delle condizioni del pianeta, quel cambiamento di rotta è destinato a diventare sempre più difficile da gestire ed il prezzo che la Natura ci farà pagare sarà sempre più alto.

Purtroppo e nonostante il "*fridayforfuture*", la politica continua a sottovalutare la questione ambientale. Eppure una particolare attenzione alla sostenibilità potrebbe costituire una guida importante per affrontare diverse altre questioni, comprese buona parte di quelle economiche e sociali, anche quelle attualmente molto dibattute nel nostro Paese.

Grandi opere: facciamo finta che siano "tutte" utili!?!?

TAV è l'acronimo per indicare Treno Alta Velocità o linea ferroviaria ad alta velocità/capacità. Si tratta di una questione molto dibattuta, che interessa soprattutto la Val Susa e che riguarda una linea ferroviaria internazionale di 235 km dedicata al trasporto veloce di merci e persone fra Torino e Lione in Francia, una porzione del "corridoio 5" alta velocità Lisbona - Kiev. Immaginiamo di considerare tale opera "utile e vantaggiosa". Insieme ad essa vengono diverse altre: TAP (gasdotto trans-adriatico per portare il gas azerbaigiano nel mercato europeo), ponte sullo stretto (progetto mai abbandonato), pedemontana tra Veneto e Lombardia, autostrada Valtrompia, completamento del mose (la diga galleggiante per salvare Venezia), terzo valico ferroviario tra Milano e Genova, gronda di Genova, raddoppio dell'autostrada A10 tra Genova Ovest e Vesina, alta velocità Napoli-Bari, linea Palermo-Messina-Catania, dorsale adriatica Bari-Pescara, alta velocità Verona-Brescia, collegamento autostradale Tirreno-Brennero, rafforzamento della rete su Firenze, autostrada del basso Lazio, completamento autostrada Asti-Cuneo, trivellazioni nel mare Adriatico,...

L'elenco completo è più lungo e riguarda tante altre opere meno impegnative come tempi di realizzazione, costi e impatti vari sui territori. Con l'elenco completo risulterebbe un totale di investimenti ben superiore a 100 miliardi per cantieri della durata fino anche a dieci anni (anche più lunghi in alcuni casi particolari). Si tratta, nella maggior parte dei casi, di infrastrutture di trasporto la cui carenza, in certe aree del meridione e delle isole, comporta oggettivamente evidenti problemi per lo sviluppo.

Facciano finta che “tutte” le grandi opere siano utili e vantaggiose, così come sono utili tante altre opere o interventi o azioni sul territorio o attività o prestazioni di servizi essenziali, nei campi della sanità, scuola, ricerca, cultura, ambiente, dissesto idrogeologico, sicurezza sismica e vulcanica,... Immaginiamo allora di redarre una tabella excel con cinque colonne. Nella prima colonna impostiamo il numero d’ordine, nella seconda l’argomento (cioè il titolo dell’opera), nella terza l’investimento necessario per la realizzazione dell’opera, nella quarta il tempo di realizzazione ed infine nella quinta il numero di posti di lavoro che si prevedono nello stesso tempo indicato dalla colonna precedente.

La tabella excel è utile perché permette (forse) interessanti elaborazioni. In fondo, indipendentemente dall’ordine degli argomenti, risulterebbero automaticamente i totali. Risulterebbe per esempio che, per alcuni decenni ci sarebbe lavoro per tutti e l’Italia diventerebbe un paradiso. Ma la somma totale della terza colonna ci riporterebbe immediatamente alla realtà; si tratterebbe di un valore talmente elevato da spaventarsi.

Eppure non possiamo rinunciare al tentativo di migliorare il mondo in cui viviamo. Un po’ di risorse le abbiamo e disponiamo della tabella excel. Non possiamo fare “tutto”, ma possiamo cominciare. Possiamo quindi provare ad individuare qualche algoritmo che permetta al programma di riordinare i contenuti della seconda colonna secondo precise priorità.

Per semplificare il processo possiamo eliminare la variabile relativa ai “posti di lavoro”, in quanto per qualunque settore, quando l’amministrazione pubblica decide di investire, si formano posti lavoro. A questo proposito sarebbe bene riflettere che, per esempio, **quando si parla delle cosiddette grandi opere è inutile e fuorviante citare, a sostegno delle stesse, la creazione di posti di lavoro**, perché altrettanti posti lavoro (forse un po’ meno o forse un po’ più) verrebbero creati se le stesse risorse venissero investite in altri settori. **In questo dibattito la citazione di posti di lavoro è manifestazione di malafede.**

In ogni caso, nonostante la potenza del programma, risulterebbe impossibile trovare un sistema automatico per stabilire un ordine gerarchico delle opere da realizzare. Inevitabilmente risulta necessaria una **scala di priorità sulla base di scelte politiche** e quindi necessariamente soggettive e se tali sono allora esprimo le mie scelte adottando, quali principi generali fondativi, la sostenibilità ambientale (che significa anche sostenibilità della presenza dell’uomo sulla Terra), la solidarietà ed i principi fondamentali della Costituzione.

Al primo posto in quella tabella ($N = 1$) ci metterei la **sanità**, in quanto perfettamente consapevole (come tutti) che nulla conta più della salute, quale “*fondamentale diritto dell’individuo e interesse della collettività...*” con la garanzia di “*...cure gratuite agli indigenti*” (art. 32 della Costituzione). Pur limitando al massimo sprechi e inefficienze, pur con la razionalizzazione del sistema dei servizi per la salute dei cittadini, la sanità “pubblica” va rifinanziata, garantendo prestazioni di alto livello su tutto il territorio nazionale, senza distinzioni tra le categorie sociali e a livello territoriale tra le regioni.

Al secondo posto in quella tabella ($N = 2$) ci metterei la **scuola**. Per decenni tutti hanno sempre dichiarato che la scuola è fondamentale per una società moderna e democratica. Ma raramente dalle parole si è passati ai fatti. È ora di cambiare. Rimanendo nello stesso ambito ($N = 3$ e $N = 4$) ci metto la **cultura** e la **ricerca** e quindi il **paesaggio** ($N = 5$) ed il **patrimonio storico** ($N = 6$). “*La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della nazione*” (art. 9 della Costituzione). Mentre per la scuola tutti (forse) sono concordi, per quanto riguarda gli argomenti cultura, patrimonio storico-artistico e paesaggio molti rimangono diffidenti in quanto, pur ammettendo che investire in tali direzioni si ottengono posti di lavoro, di fatto si tratterebbe di attività non produttive (basta ricordare l’infelice frase: “*con la cultura non si mangia*”). In realtà cultura, patrimonio artistico e paesaggio rendono l’Italia un Paese unico al mondo e ciò può rappresentare, per moltissimi motivi, ottime possibilità di sviluppo economico in diversi settori.

Nei posti successivi ($N \geq 7$) proporrei alcune infrastrutture trasportistiche per le aree più isolate del territorio, in particolare nel meridione e nelle isole. Si potrebbero aggiungere alcuni altri argomenti, ma pochi perché, a questo punto, allungando ulteriormente l’elenco, il conteggio dei valori della terza colonna, porta a totali troppo elevati. I soldi non bastano più, tenendo conto che comunque occorre mantenere lo stesso livello attuale di tutti gli altri servizi; non ne incassiamo abbastanza, neppure se ottenessimo risultati confortanti dalla lotta all’evasione fiscale, neppure se riducessimo la corruzione a livelli fisiologici,... Ma se immaginassimo i risultati della realizzazione delle opere previste nella prima quindicina di posti della prima colonna di quella tabella, dopo una decina di anni risulterebbe un’Italia diversa; basti pensare a quanti posti di lavoro si potrebbero ricostituire; per esempio nel settore dell’edilizia, impegnata nel mare di lavoro necessario per la messa in sicurezza di tutti gli edifici scolastici e delle strutture sanitarie; oppure in nuovi settori come quello del paesaggio. E tutte le altre grandi opere? La maggior parte di quelle prima citate?

In quella tabella sarebbero da segnalare come prioritarie la messa in sicurezza del territorio dai fenomeni di dissesto idrogeologico, il completamento degli interventi nelle zone terremotate ed il finanziamento (e cofinanziamento) per la messa in sicurezza antisismica degli edifici pubblici (e privati). Ma ci vogliono altri soldi, ci vuole altro tempo e soprattutto prima di costruire nuove opere sarebbe prioritario “aggiustare” l'esistente. Non è possibile immaginare la costruzione di una pedemontana mentre a poca distanza si rischia il crollo di un viadotto (come purtroppo è già accaduto).

Nella “mia” tabella, sempre facendo finta che tutte le grandi opere sia utili, le stesse, in base a criteri di priorità (le mie scelte politiche) risulterebbero in fondo, come dire che se ne potrà riparlare tra qualche decennio.

È stato recentemente proposto un referendum sulla TAV; è fin troppo facile prevedere la vittoria del “sì” a tale opera. Ma si potrebbe proporre un altro tipo di consultazione. Immaginiamo di fornire ad ogni elettori una tabella analoga a quella sopra descritta, con avvertenza per il cittadino del fatto che l'elenco è ordinato alfabeticamente. All'elettori si chiede di indicare le prime venti priorità. Alla consegna delle schede si potrebbe procedere all'elaborazione statistica dei risultati. Sicuramente la sanità si confermerebbe al primo posto e probabilmente risulterebbe, nei posti successivi, una graduatoria un po' diversa dalla quella da me proposta, ma se i cittadini fossero veramente messi nelle condizioni di scegliere e quindi di valutare bene ed in piena consapevolezza, i loro interessi, quasi certamente **le cosiddette grandi opere risulterebbero in fondo alla lista.**

Grandi opere: continuiamo a far finta che siano “tutte” utili!?!? Sono anche senza controindicazioni?

Sabato 9 febbraio i sindacati confederali, finalmente di nuovo riuniti, organizzarono a Roma una grandiosa manifestazione per il lavoro. LANDINI (CGIL), dal palco di piazza San Giovanni: “noi siamo il cambiamento e chiediamo il cambiamento delle politiche del Paese”. Era anche presente una importante delegazione di imprenditori, secondo i quali, come noto, ciò che conta sono gli investimenti, qualunque essi siano. Secondo FURLAN (CISL), l'azione di governo produrrebbe “...danni irreparabili come quelli che arriveranno con lo stop alle infrastrutture, 80 miliardi già stanziati e una potenziale occupazione aggiuntiva di 400 mila lavoratori che resterà lettera morta”.

Più importante, rispetto al tema in oggetto, è risultata la manifestazione del 15 marzo. “Siamo in 15 mila”: questa la cifra fornita dagli organizzatori dal palco della manifestazione nazionale in piazza del Popolo a Roma, indetta da FILLEA-CGIL, FILCA-CISL e FENEAL-UIL in occasione dello sciopero generale del settore delle costruzioni, accompagnato dallo slogan “Rilanciare il settore per rilanciare il Paese”. “Il messaggio di questa piazza è lavoro e diritti, dignità e qualità dell'occupazione insieme ad una nuova idea di crescita del Paese, con un nuovo modo di sviluppo: per farlo, bisogna far ripartire gli investimenti” (LANDINI). Ma quali investimenti? Tale manifestazione fu l'occasione per i sindacati di ribadire l'attenzione sulle vertenze simbolo del settore, dalla Tav al Terzo valico, fino alla statale E45. In mezzo alla piazza erano presenti, infatti, anche un tunnel di tela nera a rappresentare quello della Torino-Lione con la scritta “oggi lavoratori tutti a casa”. Un altro striscione era invece dei “minatori del terzo valico non si toccano, noi costruiamo non distruggiamo”. Un altro era dedicato alla strada statale E45 “un pezzo della crisi in Italia”.

Da che parte stanno i sindacati? O meglio, bisogna stare dalla parte dei sindacati, cioè dei lavoratori, dei cittadini? Certamente sì! Ma con spirito critico. Vediamo alcuni aspetti:

- sindacati e forze politiche (soprattutto a sinistra) concordano sulla necessità della massima tutela del lavoro; si tratta di un principio assolutamente condivisibile e ribadito al primo articolo della Costituzione;
- per coerenza si può condividere la critica all'attuale governo che ha preferito altri percorsi rispetto a quello più auspicabile relativo agli investimenti pubblici, quelli che maggiormente potrebbero contribuire a rilanciare l'occupazione;
- il settore che ha subito le conseguenze più gravi dalla crisi è sicuramente quello delle costruzioni, con la chiusura fallimentare di molte aziende e perdita di centinaia di migliaia di posti di lavoro.

L'analisi è condivisibile, ma la soluzione presenta problemi importanti che vanno ben evidenziati.

La crisi dell'importante settore delle costruzioni è solo in parte figlia della crisi economica generale che sta caratterizzando questo inizio del terzo millennio. Intanto vi sono molte ragioni che hanno posto un **freno molto evidente alle costruzioni di nuove case e condomini: il mercato è ormai saturo**. In tutte le principali città sono assai numerosi gli appartamenti vuoti, talora in numero superiore alle necessità, senza contare le case per

le vacanze vuote per gran parte dell'anno o quelle di campagna; circa tre quarti delle case, in Italia, è di proprietà; gli attuali orientamenti della nostra società sempre più liquida impone alle persone di ridurre i legami con il proprio territorio per essere liberi di cambiare sede abitativa in base alle esigenze lavorative. Analoghi problemi valgono per le costruzioni di nuovi edifici industriali e/o commerciali; ve ne sono già troppi e spesso abbandonati, mentre l'ulteriore moltiplicazione dei supermercati non garantisce affatto una espansione del mercato. Anche la realizzazione delle grandi opere, quelle infrastrutturali, in passato, hanno garantito un notevole sviluppo delle imprese delle costruzioni e la formazione di numerosi posti di lavoro.

La conclusione sembrerebbe semplice: basterebbe trovare il modo di rilanciare il mondo delle costruzioni, favorire le imprese del cemento, finanziare meccanismi in grado di promuovere l'interesse per nuove case e condomini, prevedere investimenti per le succitate grandi opere e magari anche per la cementificazione dei fiumi gabellandola per messa in sicurezza del territorio. **Ma esistono controindicazioni? Certamente sì!** Sono molto importanti e a questo punto è fondamentale un approfondimento.

Grandi opere, bellezza e convenienza

BENI ARCHITETTINI E CULTURALI. La lista UNESCO del patrimonio culturale e naturale mondiale include oltre 1.030 siti in 163 Paesi del mondo. Attualmente l'Italia è la nazione che detiene il maggior numero di siti (51), ai quali se ne aggiungono altri due nel Vaticano. Nel nostro Paese vi è la più alta "concentrazione" di beni ambientali e culturali; sicuramente un primato indiscutibile¹. L'Italia dispone di una risorsa eccezionale, potenzialmente in grado di produrre anche ricchezza economica. 46.025 beni architettonici vincolati (oltre ad altri 5.668 non sottoposti a vincoli particolari), 3.847 musei, 240 aree archeologiche, 12.936 biblioteche. Nel 2015 43 milioni di visite ai nostri beni culturali. Oltre 8 milioni di visite per i nostri parchi e giardini (53 % di stranieri) che implicano almeno 1.700 giardinieri ed 80 agronomi a tempo pieno, oltre a 200 stagionali e 15 aziende con non meno di 5 giardinieri. Il turismo legato alla natura coinvolge 104 milioni di presenze, con un giro di affari pari a 12 miliardi di euro. Eppure siamo soltanto ottavi nel mondo nella classifica dei profitti turistici dei paesi: un vero e proprio spreco.

BENI NATURALI. In Italia esistono 24 parchi nazionali, 134 parchi regionali, 30 aree marine protette, 683 tra riserve statali, regionali e particolari che, nel complesso coprono il 10,5 % del territorio. Se si aggiungono le aree che si prevede di tutelare e quelle dei Siti di Interesse Comunitario, si giunge ad una porzione di territorio variamente tutelato pari al 22 %, una percentuale superiore alla media europea e tra le più elevate a livello mondiale. L'Italia si trova al centro del Mediterraneo, con forte estensione lungo i meridiani e quindi "ponte" geografico tra Europa ed Africa, caratterizzata da fasce altimetriche (e quindi) climatiche dal mare fino a quasi 5.000 metri di altitudine, esposta ai venti di tutti i quadranti (con effetti molto variabili sui versanti alpini ed appenninici), geologicamente giovane e molto complessa, con presenza di fenomeni vulcanici unici in Europa, dominata da paesaggi caratteristici in funzione della lunga e complessa storia umana,... Il risultato è il notevole livello di biodiversità, cioè una straordinaria area di concentrazione di specie e di *habitat*. L'Italia è il Paese europeo che presenta il più alto numero di specie: la metà delle specie vegetali ed un terzo di quelle animali presenti in Europa. Alcuni gruppi sono presenti in misura doppia o tripla, se non ancora maggiore, rispetto ad altri Paesi europei. Si stima che in Italia vi siano 58.000 specie animali (il più alto numero in Europa), con la presenza di numerosi endemismi. La fauna terrestre è costituita da circa 42.000 specie finora identificate, di cui circa il 10 % di particolare importanza in quanto endemiche. Inoltre occorre contare almeno 9.000 specie di fauna marina e data la posizione geografica dell'Italia, è probabile che esse rappresentino la gran parte di quelle del Mediterraneo. Molto elevata è pure la biodiversità vegetale. La flora vascolare italiana comprende quasi 7.000 specie, di cui il 16 % endemiche.

L'Italia possiede due grandi patrimoni, quello culturale/architettonico e quello ambientale ed il fatto che siamo entrambi presenti rende il nostro Paese unico al mondo. Quell'enorme insieme di capolavori delle storie umana e naturale costituisce il carattere fondamentale del nostro Paese e identifica il suo ruolo nel pianeta; è ad esso che dobbiamo porre la massima attenzione per il futuro sviluppo socio-economico, basato sulla sostenibilità e sulla concreta possibilità di attuazione.

Siamo anche un Paese con una densità di popolazione eccessiva, pari ad oltre 200 abitanti/km², tra le più elevate nel Mondo e contro il valore medio europeo di poco più di un terzo (71 abitanti/km²). **Siamo tra i**

¹ Ciò non autorizza la divulgazione di false informazioni come, per esempio, percentuali di quantità di beni rispetto al Mondo.

primi posti nel consumo del suolo, con quasi 7 metri quadrati al secondo, cioè 55 ettari (quasi 30 campi di calcio) al giorno.

La realizzazione delle grandi opere che, come succitato, sono soprattutto infrastrutture trasportistiche, seppure anche quando progettate con particolari attenzioni (anche quando sottoposte a procedure di valutazione ambientale), sono tra le più gravi forme di impatto nei confronti della biodiversità (per la frammentazione del territorio) e del paesaggio, cioè dei principali tesori del nostro bel Paese. La realizzazione di quelle opere comporta un ulteriore cementificazione del suolo, quindi l'incremento del rischio idrogeologico e la riduzione della capacità riassorbimento della CO₂: esattamente il contrario di quanto si vorrebbe ottenere se si ponesse maggiore attenzione al clima e all'ambiente.

- Allora non esistono alternative?
- Il progresso e lo sviluppo sono in antitesi con la sostenibilità?
- Per tentare di vivere meglio ancora per pochi decenni (se saremo fortunati) bisogna continuare ad avvelenare il pianeta fino al suo collasso biologico?

Bisogna scegliere, ma vi sono anche ragioni di tipo economico che forse potrebbero risultare più convincenti, anche per i negazionisti della crisi ambientale.

Le grandi opere sono realmente convenienti?

Secondo gli esponenti della maggior parte delle forze politiche e sindacali, delle associazioni professionali, dei vari portatori di interessi, dei sistemi di informazione e quindi anche di gran parte dell'opinione pubblica, il rilancio del settore delle costruzioni è uno dei sistemi più efficaci per uscire dalla crisi. Si tratta di un atteggiamento superficiale, in quanto con esso non si riescono ad immaginare diverse altre strade per favorire lo sviluppo, come quelle prima descritte a proposito delle scelte da effettuare per dare ordine gerarchico alla tabella delle priorità. Ma ammettiamo che la ripresa dell'edilizia e dell'avvio a tutte le grandi opere sia veramente una delle migliori soluzioni per il futuro.

Costruiamo allora nuove case e nuove infrastrutture trasportistiche e andiamo avanti così per una decina di anni, trascurando gli inconvenienti descritti nel capitolo precedente ed anche consapevoli che, in tal modo, più investimenti per le costruzioni, significa, in una prima fase, meno risorse per sanità e scuole. Molte imprese potranno lavorare e numerosi posti di lavoro saranno recuperati e tutto ciò contribuirà a rilanciare l'economia, con l'effetto collaterale di favorire un maggiore gettito fiscale nelle casse dello Stato, che così avrà forse qualche risorsa in più da destinare alla sanità ed alle scuole. Ma dopo cosa accadrà? Dopo che avremo costruito tanti condomini (così che aumenterà il numero di appartamenti vuoti nelle città), dopo aver costruito altre strade, autostrade, circonvallazioni, pedemontane, tangenziali, passanti, capannoni,... cosa faremo?

Il settore delle costruzioni sarà di nuovo in crisi e allora ci ritroveremo al punto di partenza e forse bisognerà ricominciare per costruire ancora, al fine di sostenere le imprese del cemento, il lavoro e l'economia, fino alla prossima tappa, per ricominciare di nuovo, in un processo infinito, secondo una impostazione impossibile, fuori da ogni logica fisica.

Sarebbe forse opportuno ammettere che il settore delle costruzioni, così come lo avevamo concepito in passato, quando massima era la crescita, in un mondo che ancora la poteva sostenere (fino agli anni Novanta del secolo scorso), è ormai finito e l'accanimento terapeutico nei suoi confronti è inutile e addirittura deleterio. Il mondo cambia e bisogna saper orientare l'economia verso un futuro sostenibile. Il settore delle costruzioni non è morto, ma deve cambiare orientamenti e a questo proposito c'è un mare di lavoro che lo attende: ristrutturazioni dell'esistente (messa in sicurezza idrogeologica e sismica e risparmio energetico) per gli edifici pubblici e privati, monitoraggio e stabilizzazione delle infrastrutture esistenti, recupero, valorizzazione di edificati vecchi e decadenti,... cioè un grande insieme di interventi sicuramente e oggettivamente indispensabili e prioritari ed anche urgenti.

La realizzazione delle grandi opere, accompagnata dal rilancio dell'edilizia, rischia quindi di lasciare in eredità alle future generazioni delle "cattedrali nel deserto".

In ogni caso bisogna ammettere che alcune di esse sono veramente utili, in particolare quelle poche necessarie a risolvere l'isolamento di alcuni territori del meridione. Ma la loro realizzazione non è semplice e la ragione principale consiste principalmente nelle meraviglie che caratterizzano il nostro Paese.

Croci e delizie del belpaese

La realizzazione di grandi opere (ma anche di quelle minori) in Italia sembra fortemente ostacolata dall'eccessiva burocrazia, dall'inefficienza e dalla corruzione. Stiamo parlando di quelle che incidono più direttamente sul territorio fisico, ma in generale tale aspetto sembra condizionare un po' tutto il mondo dell'economia reale, tanto da porre forti limiti alle ambizioni degli imprenditori ed agli investimenti esteri. Tuttavia sono necessarie alcune osservazioni.

Certamente è vero che la realizzazione di un chilometro di strada o di autostrada (o di ferrovia) nel nostro Paese costa da due fino a tre volte il costo medio europeo ed è altrettanto vero che una porzione significativa di questo costo eccessivo è dovuta alla burocrazia, inefficienza e corruzione, ma per un'altra porzione, purtroppo ineludibile, la cause sono ben altre.

Abbiamo prima affermato che l'Italia è un Paese meraviglioso, per l'alta concentrazione di beni storico-artistici-paesaggistici e per l'elevato tasso di biodiversità. A ciò si aggiunge una densità di popolazione eccessiva e che si concentra, come normalmente accade, su aree limitate rispetto ad un territorio fortemente montuoso, cioè proprio sulle aree maggiormente interessate alla realizzazione di grandi e piccole opere.

Ogni volta che si progetta una semplice strada, è assai difficile prevedere un percorso lineare e razionale senza dover affrontare il problema dell'intercettazione di nuclei abitati, magari caratterizzati da elementi architettonici degni di conservazione. È assai difficile evitare di dover attraversare qualche corso d'acqua, anche piccolo, ma capace di improvvise piene rovinose. È assai probabile che tale manufatto interferisca con qualche interessante elemento del paesaggio.

Il territorio italiano possiede proprio queste caratteristiche. Immaginiamo la meraviglia di un paesaggio molto articolato, l'intricato mosaico di ambienti naturali tra loro anche molto diversi ed intercalati con quelli agricoli e con la presenza di piccoli gioielli rappresentati da borghi e caseggiati spesso ricchi di storia. La bellezza di quel paesaggio è anche dovuta alla presenza di colline con alcuni ripidi versanti, il cui delicato equilibrio è mantenuto grazie alla presenza di fitti boschi residui, alternati a prati e vigneti su antichi terrazzamenti; ma le superfici di quei versanti presentano le più svariate morfologie a causa di un articolato intreccio di rii e torrenti, le cui acque erodono e trasportano verso valle tonnellate di terra, in un processo continuo e inesorabile di disfacimento di un territorio geologicamente giovane ed ancora oggi talora sottoposto a significativi fenomeni sismici, quegli stessi che costituirono gli effetti della più recente orogenesi che generò le condizioni della meraviglia di questo paesaggio.

Ora immaginiamo di progettare una strada, quale importante e indispensabile via di comunicazione, attraverso quel paesaggio, così caro ai turisti (importanti per l'economia), così fragile sotto il profilo dell'assetto idrogeomorfologico (per i rischi che esso comporta), ricco di storia (le nostre radici), con presenza di entità naturali endemiche (che significa nostra responsabilità per la tutela della biodiversità globale)... Quanti problemi!

Troppo facile progettare una strada su una vasta pianura, con qualche morbida collina, nel resto d'Europa (in Germania, Francia o Spagna), cioè nella porzione geologicamente più antica del continente, quindi più stabile (assenza di sismicità), con reticolto idrografico in migliori condizioni di equilibrio (meno alluvioni, minori erosioni e trasporto solido), per di più con densità di popolazione e di centri abitati decisamente inferiore.

Progettare una strada nel territorio italiano è molto più complicato ed ai problemi succitati si aggiunge, in alcune aree, anche il vulcanesimo, una delle tante attrattive del nostro Paese, ma che può diventare un problema tremendo e del tutto assente nel resto d'Europa.

Se la progettazione e realizzazione di una strada in molte parti del mondo, salvo alcune eccezioni, è una delle imprese dell'uomo moderno tra le più semplici, quasi sempre è una vera complicazione nel nostro territorio ed è inevitabile che costi in misura significativamente superiore rispetto a quanto accade nel resto d'Europa. Occorre prendere tutte le precauzioni e procedere con la massima cautela, tenendo anche presente che i percorsi più semplici e facili sono già stati sfruttati nelle epoche passate, per esempio già dagli antichi romani (ed è una delle ragioni per cui alcune delle loro opere sono ancora in piedi).

Ogni progetto va sottoposto con la massima attenzione a procedura di impatto ambientale, in quanto è fondamentale tentare di ridurre al massimo le conseguenze negative sull'ambiente naturale, sull'agricoltura, sul paesaggio, sulla storia dei territori locali interessati dall'opera. Gli eventuali errori si pagherebbero successivamente e molto cari, con conseguente caccia ai responsabili, cioè a quei funzionari pubblici oggi troppo spesso accusati di essere i protagonisti negativi di una opprimente burocrazia, ma che sono coloro che

inevitabilmente hanno il compito di assumersi le maggiori responsabilità decisionali su adeguatezza, sicurezza e coerenza dei progetti.

Possiamo certamente ribadire che la realizzazione delle opere è inutilmente ostacolata da eccessiva burocrazia, inefficienza e corruzione. È unanimemente riconosciuto il sacrosanto obiettivo di ridurre per quanto possibile l'inefficienza (promuovendo quindi il merito) e di abbattere la corruzione (intollerabile in uno Stato moderno), ma poco si può contro la burocrazia; questa può essere migliorata e parzialmente ridotta, ma è necessaria quando ben orientata nella gestione progettuale ed operativa dei progetti delle opere da realizzare in un territorio così speciale e difficile come quello che la Natura ci ha consegnato e che abbiamo il compito di custodire per la nostra stessa sopravvivenza e soprattutto per le future generazioni.

Nella realtà: le grandi opere saranno le future cattedrali nel deserto

Il dibattito intorno alla costruzione di grandi (e piccole) opere, quelle di costruzione di manufatti sul territorio e valutando i contenuti maggiormente espressi da più parti (politici, amministratori, mezzi di informazione), trascura, in modo drammatico, la questione della sostenibilità ai diversi livelli, locale e globale. Salvo alcune eccezioni, la politica attuale ignora l'ambiente. Ciò appare sorprendente considerando la situazione reale:

- la **capacità biogenica** (*BioCapacity - BC*) procapite media annua del pianeta (il totale delle risorse acqua, cibo, energia, materiali,... mediamente disponibile per ciascun membro della popolazione del globo di oltre 7,5 miliardi di persone) è pari a $BC = 1,85$ ha;
- l'**impronta ecologica** (*Ecological Footprint - EF*) il consumo procapite medio annuo del pianeta del totale delle stesse risorse considerate per il calcolo della capacità biogenica nel 2017 è risultato pari a $EF = 2,9$ ha;
- il **bilancio ecologico** (*Ecological Budget - EB*) è negativo: $EB = BC - EF = 1,85 - 2,9 = - 1,05$ ha;
- il rapporto $BC/EF = 0,57$ implica che **l'umanità consuma risorse per un totale del 57 % superiore a quelle che il pianeta è in grado di produrre**; stiamo ormai consumando le riserve del pianeta;
- il giorno in cui la popolazione mondiale ha consumato tutte le risorse terrestri disponibili per il 2017 si è manifestato il **2 agosto (Earth Overshoot Day)**; dal giorno successivo il pianeta è stato sovrasfruttato, consumandolo quasi 1,6 volte più velocemente della capacità naturale degli ecosistemi di rigenerarsi;
- con il calcolo della “*impronta idrica*” risulta che attualmente un miliardo di persone non ha accesso all’acqua potabile; quasi 4 miliardi non ha acqua a sufficienza o non ne può usufruire in modo costante; tra il 2025 e il 2030, la carenza d’acqua potrà coinvolgere un terzo degli abitanti della Terra ed il restante 2/3 potrebbe trovarsi in condizioni di stress idrico (ricerca condotta dall’agenzia Onu Un-Water);
- tale situazione è dovuta all’attuale modello di sviluppo che comporta, tra le conseguenze più rilevanti e preoccupanti, i cambiamenti climatici che stiamo ormai osservando anche nelle vicende quotidiane e che soltanto i più ottusi non riconoscono;
- la popolazione mondiale sta velocemente raggiungendo il totale di 8 miliardi di persone, “tutte” con il sacrosanto diritto di pretendere una vita dignitosa, ma le risorse del pianeta (la succitata *BioCapacity*) non è sufficiente, neppure immaginando importanti progressi della tecnologia, per quanto importante e necessaria; cosa succederà con il previsto ulteriore incremento demografico?
- lo stato attuale del pianeta e la sua probabile evoluzione (valutata da gran parte della comunità scientifica internazionale), dimostra che **la crescita non è più fisicamente possibile**.

In un tale scenario e salvo alcune situazioni molto particolari, **ipotizzare nuove opere sul territorio dovrebbe risultare chiaramente impensabile**. Oppure le osservazioni sopra proposte sono in parte o del tutto criticabili o scorrette o incomplete. In ogni caso si tratta di argomenti di estrema importanza, dai quali dipende il futuro dell’umanità e che pertanto dovrebbero occupare il primo posto dell’agenda della politica. Invece tutto tace, salvo qualche occasionale episodio, innescato dal resoconto di qualche disastro in qualche parte del mondo o dall’iniziativa di qualche soggetto come la giovane ecologista scandinava Greta THUNBERG. Per il resto **sulla questione ambientale la politica ed i mezzi di informazione sono gravemente e colpevolmente ASSENTI**.

Torino, marzo 2019

Gian Carlo PEROSINO