

Il Tav in Val di Susa ovvero la Rivoluzione Introvabile*

Di Rosalino Sacchi**

Indice

Premessa.

Parte prima. Fatti, antefatti, misfatti

Breve storia di un progetto abortito

Arrivano i fantasmi

Il mondo della scienza tiene famiglia

Si muove la “Scienza Ufficiale”

«Fanno i sondaggi dove sanno che l’amianto non c’è!»

Giaculatoria: «Anche una sola fibra può ucciderti...»

L’ “uranio” di Venaus

Dalla sinistra alla destra (*orografica....*)

Parte seconda. Non solo i fantasmi

Da contadini a “Terziari”

Il Tav come simbolo di modernità e di consumismo

No Tav di ieri: la ferrovia del Canavese

Parte terza. I costi

Parte quarta. Caramelle e mentine

Premessa

C’era una volta il Corridoio 5. C’è ancora, a dire il vero. È il famoso progetto di un nuovo asse ferroviario trans-europeo Alta Velocità, 4000 km da Kiev a Lisbona. Nel quadro del Corridoio -5, “c’era una volta” il progetto di collegamento Tav Torino-Lione: linea veloce da Torino a Susa e poi grande tunnel transalpino, dato che, come tutti sanno, tra Italia e Francia ci stanno le Alpi Occidentali. Sul versante italiano, il progetto prevedeva un tracciato nel versante nord della Val di Susa (sinistra Dora). Chiamiamolo progetto Alpetunnel-LTF dal nome delle due società che lo hanno gestito. Quando nel 2005 ci fu l’opposizione della comunità di Venaus, il tracciato venne spostato in destra-Dora: semplice no? La totale inutilità di questo spostamento (dal punto di vista geologico) l’ho già argomentata in una lettera comparsa su *Geoitalia* e riportata più avanti.

Il mio atteggiamento nei confronti del Tav Torino-Lione non è freddo né distaccato. Negli anni 1996-98 il progetto mi coinvolse profondamente, come coordinatore del gruppo che produsse la geologia di base del tratto internazionale da Bruzolo al confine di Stato. A cura del gruppo, una sintesi degli studi fu pubblicata come *Memoria del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino* (n. 41, 117 pp, 2004, 30 €)

C’è un’idea che dal 2005 ha cominciato ad assillarmi in modo particolare: chissà se qualcuno ha mai fatto il conto di quello che stanno costando al contribuente italiano (a) l’enorme ritardo del progetto Tav Torino-Lione rispetto alle scadenze prefissate, e (b) questo banale spostamento del tracciato dalla sinistra alla destra Dora. Un giorno dunque ho preso il coraggio a quattro mani e mi sono detto: beh, questi due conti, visto che non li ho ancora visti, proverò a farli io. Ho passato alcuni giorni tra telefono e internet, e voilà. La missione si è rivelata difficile, ma qualcosa è sortito. Qualcosa di sorprendente, direi.

Inizialmente, la mia idea era di prendere i contadini e farne una “lettera al direttore” di qualche giornale: arrivare al lettore e dirgli: caro uomo della pianura, bada che i 950 Venausini vanno considerati con molto rispetto. La loro performance è da Guinness dei Primati. Se capiti a Venaus e ti offrono un caffè, accettalo pure senza problemi: lo hai già pagato abbondantemente...

Ma ero cosciente della difficoltà di accesso ai media. Il fatto che io sia altamente qualificato per parlare dell'argomento mi gioca contro, come ho avuto ripetute occasioni di sperimentare. Sulle problematiche tecniche, ha molto più voce il sig. Alberto Perino, spesso celebrato come "il Bové della Val di Susa", che si fa fotografare con in mano un contatore di Geiger, a caccia di radioattività in valle senza sapere, l'innocente, che può trovarne altrettanta a Torino, nelle colonne di via Roma. Per chi non lo sapesse, il José Bové originale è un agricoltore no-global-gourmet-pacifista-capopolo molto famoso in Francia.

Poi, mi è subentrata l'idea che il tema valeva un piccolo approfondimento. "Un ragionamento", come usano dire vip e rampanti. Allora, niente letterina, ed ecco questo pamphlet. Ho fatto presto a rendermi conto che il "piccolo approfondimento" aveva senso solo se gli veniva premessa una breve storia del progetto e della sua contestazione. E allora, ecco la breve storia nella parte prima dello scritto. Nel frattempo era arrivato il celebre "conclave di Pra Catinat", e cioè l'incontro tra l'Osservatorio Virano e i sindaci della valle, accolto con un entusiasmo universale quanto ingiustificato. Nel "conclave" non si è toccato l'argomento costi, e *pour cause* (era impossibile, senza un progetto nemmeno di massima). Ma si è toccato l'argomento tempi. Alla previsione dei costi e dei tempi sono dedicate la parte terza e quarta rispettivamente. Nella seconda, qualche divagazione storico-sociologica.

Parte prima. Fatti, antefatti, misfatti Breve storia di un progetto abortito

Preliminarmente, è utile ricordare che un'opera ferroviaria attraverso le Alpi di dimensione paragonabile al progetto del nuovo tunnel di base è stata appena realizzata in Svizzera (galleria di Lötschberg, tunnel di 34,6 Km di lunghezza inaugurato il 15 giugno 2007) mentre altre sono in corso di realizzazione (galleria di base del Gottardo di 57 km lunghezza e galleria del Brennero di 57 km lunghezza).

Il progetto in sinistra Dora presentato da LTF nel 2006 aveva a monte un'enorme mole di studi finalizzati, effettuati nel decennio precedente. Prevedeva l'uscita del tunnel transalpino a Venaus e poi un tracciato in galleria fino alla piana di Bruzolo e cioè alla fine della tratta internazionale. Qui, dopo un'uscita per 4 km, la tratta nazionale (RFI) prevedeva il rientro in galleria fino al raccordo con la linea Milano-Torino. Un'altra "uscita", originalmente prevista a monte del Musinè, era stata eliminata su richiesta della Regione Piemonte (DGR 68-10061 del 21 luglio 2003). Le due scelte importanti, quella della sinistra Dora e quella del tracciato in galleria, erano dettate da varie considerazioni, illustrate più avanti. C'era anzitutto la necessità di non "rubare" spazio a un fondovalle già molto ingombro di infrastrutture. Poi, il percorso era il più breve e, proprio per il suo essere in galleria, minimizzava l'impatto sull'ambiente, in particolare sull'assetto geoidrologico. Il disagio per gli abitanti della valle si prospettava limitato agli anni della costruzione, dato che, a completamento, il transito dei treni sarebbe stato praticamente non percettibile.

Va detto che negli anni 80 non c'era in valle un atteggiamento pregiudizialmente ostile all'opera. Aveva un suo peso la prospettiva di alleggerire il traffico dei tir, alla quale vari ambientalisti non erano insensibili. Negli anni 90 giocava contro, invece, la delusione per i mancati vantaggi portati dalla realizzazione dell'autostrada nella bassa e media valle, dove oggi, l'autostrada stessa è considerata con fastidio. Come esempio di "nimby" è perfetto: siamo al di là dell'egoismo di valle, siamo all'egoismo di sub-valle. Era infatti ovvio che quelli dell'alta valle, con le loro località sciistiche, l'avrebbero pensata diversamente. E infatti, i sindaci hanno fatto "outing" (*La Stampa*, 18 settembre 2008) in modo piuttosto comico, del genere: sì, noi da tempo siamo d'accordo, ma abbiamo preferito mantenere segreto il nostro orientamento...

Tra le cause indirette del crescente rifiuto negli anni 90, qualcuno potrebbe vedere anche la perdita di fascino dell'ideale europeo. Il Corridoio 5, Kiev-Lisbona, è un progetto pan-europeo. In

Italia ci sono molte città e cittadine che all'ingresso inalberano con fierezza il cartello "città europea", perché l'Europa è – o piuttosto, era – l'ultimo dei miti: "Europeo è bello" – questa l'implicazione – mentre "italiano" è nazionalistico e cattivo. L'osservatore malevolo rileverà che due secoli fa, quando l'Italia, insieme di staterelli, era "un'espressione geografica", "italiano" era bello e celebrato dai poeti. Vedete la variabile fortuna delle parole: *idola fori*. All'inizio c'era il patriottismo di borgata, poi l'ambito si è esteso: città, regione, nazione, continente. Oggi anche l'osservatore più distratto si accorge che "europeo" non basta più. Anzi.

In Piemonte, all'epoca della gestione Ghigo, la destra remava fiaccamente per il progetto, mentre la sinistra remava contro (con lodevoli eccezioni, tipo Sergio Chiamparino). Non si sbattevano né il mondo finanziario-imprenditoriale (con la lodevole eccezione di Sergio Pininfarina), né il sindacato. Doveva essere il 1999 quando dalla Provincia (presidenza Bresso) uscì persino la proposta di fare un tunnel su Briançon (Monginevro) in aggiunta a quello sulla Moriana. Se vuoi che una cosa non si faccia, il metodo migliore è di proporre due! Non si farà né una né l'altra.

La resistenza in valle crebbe, infatti, per diventare rifiuto categorico alla fine del decennio. Svani persino la percezione che, con miliardi di euro da spendere localmente e importanti cantieri da aprire, non poteva non arrivare qualcosa anche a beneficio dei valligiani in termini di denaro e di posti di lavoro, per almeno dieci-quindici anni, senza escludere esiti permanenti. Su *La Stampa* del 4 luglio 2008, pag. 68, sotto il titolo "In Francia A.A.A. cercansi operai e case per i lavori" c'è un box entro l'articolo sul Tav. Vi si può leggere:

«L'ufficio per il massimo impiego della regione Rhône Alpes ha iniziato a cercare personale per la realizzazione della Torino –Lione. Nello stesso tempo l'ente regionale ha iniziato ad organizzare corsi di formazione professionale e sta studiando gli interventi per accogliere i lavoratori e le loro famiglie. Si tratta di un'azione che punta a garantire una casa e i servizi, compresi quelli scolastici, per alcune migliaia di persone. Anche se circa il 30 per cento del personale è probabile che venga ricercato nei territori attraversati dal passaggio della nuova linea» (la sottolineatura è del sottoscritto).

Il 30 per cento di «alcune migliaia»? Non male! Poche righe su una colonna, il box de *La Stampa*, ma è difficile che non abbia trovato qualche attenzione in quella Val di Susa che tende a descrivere sé stessa come area in declino....

Come questo è potuto accadere? È la stessa domanda che si pone Salvatore Tropea su *La Repubblica* (v. ultimo capitolo), ed è una domanda alla quale non esiste una risposta semplice. Nel prosieguo di questo libello, cercherò di trovare una risposta che, per essere non semplice, può solo risultare composta, come avrebbe detto il signore di La Palisse. Bisogna distinguere lo sviluppo di un'atmosfera sfavorevole da quello di un rifiuto radicale. Cominciamo da questo ultimo, per il quale furono decisivi i fantasmi.

Arrivano i fantasmi

«Nulla si crede più fermamente di quel che meno si sa»
(Montaigne, *Essais*)

Uranio, amianto, calore geotermico: l'arrivo dei fantasmi si può collocare verso la fine degli anni 90. Il ruolo di medium se lo addossarono volentieri i medici di base della valle, spronati dai pionieri dell'Ospedale San Luigi. C'è fantasma e fantasma, naturalmente. Alcuni (es. calore geotermico) si dileguarono alle prime luci del giorno per mai riapparire, come si conveniva. Per altri (uranio) lo sferragliare di catene durò più a lungo. Il fantasma più glorioso (amianto) resistette fino al "conclave di Pra Catinat" (27 –29 giugno 2008) e fu debellato solo dall'esorcista Mario Virano con la parola magica "compensazioni". Comunque, nel maggio 2004 presi carta e penna e, per una volta, arrivai alle colonne di un quotidiano, *La Stampa* ("Tuttoscienze", 19 maggio). Ecco qua (titolo "Fantasmi sui binari Torino-Lione").

Uranio, amianto, radon, calore geotermico: tutta una schiera di fantasmi, che è stata evocata sul progetto Tav Torino-Lione. Fantasmi da prendere sul serio, visto che popolano gli incubi degli abitanti della Val di Susa. Parliamone un po'. Cominciamo dal fantasma più inconsistente, e cioè quello del radon. Questo gas appartiene alla catena di decadimento radioattivo dell'uranio, e quindi viene naturalmente e costantemente emesso dalle rocce granitiche, che sono quelle a più alto tenore in uranio. In un ambiente non aerato può raggiungere concentrazioni nocive: nessun uomo di senno dovrebbe farsi un pavimento di granito in camera da letto. Nell'ambiente aerato di una galleria o di una discarica, il problema semplicemente non esiste.

Un'analogia inconsistenza ha il problema dell'alta temperatura in galleria. La temperatura è stata modellizzata dagli specialisti, con i dati della geochimica isotopica, e risulta analoga a quella incontrata nella Galleria del Sempione. Un secolo di progresso tecnologico dovrebbe garantire che il problema sia affrontabile con tranquillità [n.d.r., 2008: attualmente, in galleria è garantita ai minatori una temperatura di max 25°C fino ad abbattimento dell'ultimo setto]. Sulla storia che il treno verrebbe fatto viaggiare senza macchinista (a causa del caldo), è difficile persino fare un commento. Cerchiamo di immaginare un'azienda di trasporti ferroviari che fa "bollire" i passeggeri, nel contempo risparmiando i suoi dipendenti [n.d.r. 2008: ci vorrebbe quanto meno un miracolo sindacale...]. Eppure si è sentita anche questa [...].

Gli ultimi due fantasmi (uranio e amianto) sono altrettanto inconsistenti, ma necessitano di un discorso più lungo [...]. Un aspetto comune delle rocce uranifere e delle amiantifere è che di per sé non fanno né bene né male. Ci sono ubicati sopra centinaia di borgate e frazioni montane dove la gente campa benissimo, forse per l'aria buona: paesi con un alto numero di centenari e altri vegliardi (basta vedere i manifesti funebri). Altro che prova del nonno: qui, la prova sono decine di generazioni. Ma sull'uranio, in particolare esiste una vera e propria mitologia, che ignora la realtà. Ad esempio, quanti sanno che le emissioni radioattive prodotte da una centrale a carbone sono di molto superiori a quelle prodotte da una centrale nucleare? Nel Massiccio di Ambin, attraversato dall'opera progettata, dettagliate prospezioni per uranio effettuate dal Cnen negli anni 60 non hanno individuato nessuna concentrazione importante. L'uranio temuto, quindi, è quello normalmente presente nelle rocce granitiche. Se fosse nocivo, sarebbe necessario sgomberare metà delle nostre valli. La radiazione emessa dall'uranio è proporzionale al volume della roccia, non alla superficie esposta; di conseguenza non cambia niente se il granito è in discarica invece che "in situ".

Il caso dell'amianto, nel quale le fibre nocive sono liberate proprio e soltanto dalle superfici esposte, è diverso, ma non meno maltrattato (dai media) [...].

Per quanto riguarda il Tav, una situazione di pericolo può configurarsi solo ai danni del minatore, e solo se lavora su roccia secca. Al giorno d'oggi, nessuno sarebbe così criminale da operare un simile scavo senza abbattere le polveri. Dopo di che, i frammenti di roccia non sono più pericolosi della roccia stessa, durante la breve vita che precede il loro seppellimento da parte di una coltre vegetale, che li isolerà dal mondo secondo una prassi ormai consueta.

Ma oggi, il pericolo che viene prospettato è ben altro: non si teme per i minatori, bensì per tutta la popolazione della valle (fino a Torino!). Un danno ai torinesi non è mai stato riscontrato epidemiologicamente, nemmeno ai tempi quando il pennacchio di polvere della cava di Balangero si vedeva da una distanza di chilometri. Figuriamoci oggi o domani, quanto la fonte del pericolo sarà una discarica di inerti seppelliti. Va qui ripetuto quanto detto per l'uranio: se vivere su rocce amiantifere fosse pericoloso, dovremmo (tanto per fare un esempio) sgomberare la Val di Lanzo.

Purtroppo, ai mezzi di informazione arrivano dati assolutamente fantastici. Secondo una fonte televisiva (citata da *La Stampa* del 16 Febbraio), «dagli scavi si estrarranno un milione e mezzo di tonnellate di amianto». Per valutare l'assurdità del dato, basti pensare che un simile tonnellaggio equivale a circa la metà della produzione annua mondiale, attualmente dell'ordine dei tre milioni di tonnellate. Balangero (la più grande cava dell'Europa Occidentale) produceva circa 120.000 tonnellate all'anno [.....]. Conclusione: il quadro che emerge è quello di una desolante disinformazione [.....]. Gli argomenti razionali non hanno impatto emozionale. Così, si preferisce stimolare paure ancestrali: è più semplice e di sicuro effetto. Pensiamo solo alla famosa pista olimpica "scippata" ad Ulzio!". La paura contò molto, anche se non voglio affatto sostenere che

fosse l'unica molla della contestazione. Le motivazioni della “casalinga di Susa” (per parafrasare Berlusconi) e del suo sindaco ovviamente non erano le stesse, anche perché non era uguale il livello di informazione.

Il mondo della scienza tiene famiglia

Non solo i valligiani: spaventato dai fantasmi appariva anche il mondo della scienza, che infatti se ne teneva alla larga. Non parliamo della stampa, che nella storiaccia della Val di Susa teneva un atteggiamento del tipo “né con lo Stato né con le Brigate Rosse”. Nell'autunno 2005 mandai ai responsabili delle istituzioni scientifiche torinesi con copia alle pubbliche amministrazioni e alla stampa, una lettera che apparve su *Il Foglio*, e che qui riporto:

«Sento il dovere di esprimermi, convinto come sono che il problema del Tav è destinato ad avere un'incidenza fortissima sul futuro del Piemonte. Nel quadro di una generale disinformazione, ci si balocca con falsi problemi: esempio, quei due o tre sondaggi da fare [quelli di Seghino, n.d.r.], che qualcuno crede condizionanti per il progetto, mentre non lo sono affatto, come ben sanno gli addetti ai lavori. Nei magazzini del Progetto Tav esistono carote relative a 50.000 metri di sondaggi! Il che significa che la natura del sottosuolo la si conosce benissimo. La protesta della Val di Susa ha motivazioni diverse, tra le quali una umanissima e oggi fondamentale, che è la paura: paura di un supposto pericolo letale, che ha due nomi, amianto e uranio. Questa lettera riguarda solo uno dei due, e cioè l'uranio. Non perché io creda nell'altro, ma solo perché il trattamento del detrito amiantifero è un problema di scavo, quindi essenzialmente ingegneristico, sul quale sarebbe auspicabile che altri si pronunciasse. Veniamo al rischio uranio: si tratta di una bufala, ma l'uomo della strada non lo sa, purtroppo. L'uranio (in ppm = parti per milione) è un normale componente del granito di Venaus, come di tutti i graniti. E non ha mai fatto male a nessuno. Il mondo scientifico torinese lo sa benissimo, e si è chiuso in un eloquente silenzio... Parlare significa affrontare il rancore di qualche frangia arrabbiata. Ma l'uomo di scienza, questo coraggio dovrebbe averlo, se vuole giustificare le sue frequenti, nobili enunciazioni su altri temi. Dopo tutto, oggi si rischia meno che ai tempi di Galileo. Le istituzioni scientifiche torinesi stanno assumendosi una grossa responsabilità col loro “assordante silenzio”. Se avessero parlato forte e chiaro, il problema Val di Susa forse non sarebbe mai nato».

E però, due importanti istituzioni scientifiche ruppero l'assordante silenzio. Ebbi risposta dalla Società Geologica Italiana e dall'Accademia delle Scienze di Torino. Va sottolineato che sono due istituzioni di grande peso e prestigio. La Società Geologica Italiana (n. 1881, oggi 1.500 soci) è la più antica società scientifica italiana. L'Accademia delle Scienze di Torino, nata nel 1757 come Società Privata e arricchita dalle patenti reali nel 1783, nei secoli andati ha onorato il suo motto “Veritas et Utilitas”, e la sua funzione di consigliere del Principe. In particolare, è ricordato e riconosciuto il suo ruolo pionieristico nella diffusione in Italia del pensiero evoluzionista.

Si muove la “Scienza Ufficiale”

Quando le due importanti società scientifiche appena citate decisero di muoversi, era l'autunno 2005, e il terrore destato dal “rischio geologico” (amianto + uranio) era arrivato all'acme. I primi che decisero di “andare a vedere”, come si dice nel linguaggio del poker, furono dei giovani, più precisamente la Sezione Giovani della Società Geologica Italiana. Il meritorio sforzo dei due responsabili, David Govoni e Luca Micucci, produsse in gennaio 2006 un convegno scientifico ospitato dalla Università di Roma “La Sapienza” sul tema “Amianto ed Uranio in Val di Susa: un approccio geologico”. Moderatamente contestato dal movimento No Tav, il convegno vide l'adesione di molti tra i protagonisti degli studi svolti in valle, compresi anche medici epidemiologi. Il prodotto offerto dai convegnisti consistette quasi esclusivamente di dati, cioè di fatti: quanto di più odiato dai drogati del bla bla.

Passarono pochi mesi e tra gli accademici il movimento di opinione diventò più ampio. Una joint venture tra S.G.I. e Accademia delle Scienze di Torino, con la collaborazione di due Dipartimenti dell'Università degli Studi di Torino (Scienze della Terra, Scienze Mineralogiche e Petrologiche) produsse un altro meeting, di diversa struttura, ma anche più significativo per certi aspetti. Si trattò di una Tavola rotonda sul tema "Amianto e Uranio in Val di Susa", alla quale parteciparono, su invito, sia un'ampia rappresentanza di società scientifiche e istituzioni di ricerca operanti nel campo delle Scienze della Terra (Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, Dipartimento di Geoscienze e Georisorse del C.N.R., Federazione Italiana Scienze della Terra, ARPA Piemonte), sia singoli esperti quali Uberto Crescenti (già presidente della Associazione Italiana Geologi Applicati), Giorgio V. Dal Piaz (responsabile delle ricerche geologiche di base per il settore italiano del Traforo del Brennero), Tullio Regge, emerito nel Politecnico di Torino, particolarmente interessato al "rischio radiologico", Gerard Seingre (Losanna), progettista e responsabile del progetto "sicurezza-amianto" per il traforo del Lötschberg, Attilio Boriani, presidente del 32° Congresso Geologico Internazionale. Tutti avevano avuto a disposizione il materiale del convegno precedente. Gli ultimi due esperti citati tennero la relazione introduttiva su amianto e uranio rispettivamente. Difficile mettere insieme un panel dotato di maggiore autorevolezza.

A sintesi della Tavola rotonda un comunicato stampa fu allestito congiuntamente dai presidenti delle due istituzioni organizzatrici, Pietro Rossi per l'Accademia e Forese Carlo Wezel per la S.G.I.: due personaggi di diversa estrazione culturale, per fortuna accomunati da un sano pragmatismo. I risultati dei due convegni furono, secondo consuetudine, sottoposti al vaglio della comunità scientifica. Un fascicolo dei Rendiconti della Società Geologica Italiana (n. 3, 2006, pp. 5–53, qui di seguito citato come *Rend. SGI 2006*) raccolse alcuni abstracts di Torino, la "sintesi" dovuta a Rossi & Wezel, e le comunicazioni di Roma con una "presentazione" a tre firme (i due organizzatori e il sottoscritto).

I dati contenuti negli "Atti" fornirono supporto per asserzioni molto incisive. Ne cito alcune nelle pagine che seguono. Qui, mi limiterei a riportare dei passi dello scritto di Rossi & Wezel, sufficienti a dare idea del chiaro orientamento che emerse da quella Tavola rotonda. Per quanto riguarda l'amianto, «in Valle di Susa il detrito contenente amianto, da smaltire con le cautele riservate ai materiali nocivi, è valutato in un volume inferiore a 300.000 metri cubi, anche secondo le valutazioni più caute. Alla luce di ciò le eventuali variazioni in più o in meno rispetto al volume previsto diventano un problema di bilancio economico del progetto, ma non di salute pubblica». Con il suo approccio *bread and butter* e la sua lucidità, il secondo dei due periodi coglie il punto perfettamente. Nello scavo delle gallerie, un po' di amianto in più o in meno comporta un po' di costo in più o in meno, ma nessun impatto sulla salute pubblica. Conclusione sull'amianto: «I moderni metodi di monitoraggio e di scavo (che prevedono l'abbattimento delle polveri in acqua e il loro filtraggio) consentono la messa in sicurezza dell'ambiente in cui operano gli addetti allo scavo, e a maggior ragione dell'area circostante agli sbocchi. Le normative in vigore sono largamente idonee a impedire l'aerodispersione di fibre nella fase di smaltimento del marino e in discarica».

Segue la conclusione sull'uranio: «Il suo tenore nelle rocce della Valle di Susa non è superiore a quello medio normalmente presente sulla crosta terrestre, come indicano sia le analisi chimiche (su radon in acqua e su uranio), sia le misurazioni della radioattività effettuate su carote, magazzini – carote, rocce in profondità (nei sondaggi) e rocce di superficie. A questa concentrazione l'uranio – la cui radiazione ha bassissima capacità di penetrazione – presenta carattere di pericolosità [in quanto generatore di radon, n.d.r.] soltanto in ambiente chiuso (cantine, grotte, gallerie abbandonate); non esiste invece un rischio né in una galleria attiva, né tanto meno in un ambiente esterno, quale quello di una discarica».

Il risultato mediatico e politico di questi convegni fu nullo nell'immediato (ma forse non a lunga scadenza).

«Fanno i sondaggi dove sanno che l'amianto non c'è!»

Nei giorni del convegno di Roma, Legambiente, alla quale l'invito era stato doverosamente trasmesso, mise in rete un testo nel quale spiegava che l'invito era da rifiutare a priori, essendo i convegnisti tutti legati al padrone e cioè alle FF.SS. A illustrare la loro bestialità e/o malafede, riportava un profilo geologico dalle parti di Mompantero (incidentalmente, proprio il profilo dovuto al gruppo di ricerca coordinato dal sottoscritto: grazie della fiducia!) nel quale era indicato il tratto di galleria con probabile presenza di rocce amiantifere. Nel profilo stesso il programmato sondaggio S42 intercettava il tunnel in un tratto senza previsione di amianto. Anatema! L'argomento era: «fanno finta di andare a cercare l'amianto, ma in realtà vanno a cercarlo dove già sanno che non c'è!».

Per i non geologi, serve qualche spiegazione. In un'opera in sottosuolo profondo, i sondaggi geognostici (che vuol dire fatti a scopo di studio) noti anche come “carotaggi” perché generalmente forniscono un campione (carota) della roccia attraversata, hanno soprattutto lo scopo di “tarare” il profilo geologico, che viene costruito interpretando dati di superficie. Neanche il più bravo super-geologo può garantire l'esattezza della sua previsione, quando estrapola un dato di superficie fino ad una profondità che, in un traforo transalpino, può oltrepassare i duemila metri. Costruisce il suo profilo di previsione, ma ogni tanto preferisce “tararlo” col sondaggio. Ne prescrive l'ubicazione ottimale, che il committente per suo proprio vantaggio accetta (come è sempre successo in Val di Susa). Però, i sondaggi costano. Quindi, si tratta di individuarne la spaziatura che ottimizzi il rapporto costi-benefici. Di per sé una scienza economico-ingegneristica, con i suoi specialisti. Se io facessi un sondaggio ogni cinquanta metri, otterrei una previsione super-perfetta ad un costo impossibile. Se non facessi nessun sondaggio, avrei costo zero, ma rischierei di pagarla cara in sede di esecuzione. Praticamente, i sondaggi funzionano come quei colpettini di sterzo che un guidatore d'auto opera quasi inconsciamente, e che servono per mantenere esatta la rotta (ovvero, il profilo di previsione), senza finire nel fosso. Inoltre, forniscono al progettista un sacco di dati essenziali sulla natura delle rocce, le loro proprietà meccaniche, la loro permeabilità, fratturazione, anisotropia, emissione raggi gamma, temperatura, conducibilità, contenuto in fluidi, composizione mineralogica, velocità di trasmissione delle onde P ed onde S. Incontrare una roccia piuttosto che un'altra può dimezzare la velocità di avanzamento, e raddoppiare i costi. “Sapere” in anticipo è essenziale.

Di tutto questo, lo scrittore di Legambiente sembrava ignaro. Per lui, i sondaggi avevano lo scopo di “trovare l'amianto”. In realtà, il discorso era viziato anche da una intrinseca illogicità. Se voglio appurare la (temuta) presenza di un minerale, non vado a cercarlo dove già so che c'è. Vado a cercarlo dove si sospetta che potrebbe esserci. Lasciate che mi metta (faticosamente) nei panni di un No Tav: se un sondaggio incontra amianto dove il profilo ne indica la presenza, posso solo dire bravi geologi del gruppo Sacchi, brava società Alpetunnel-GEIE, riconosco che i vostri risultati sono attendibili. Caso mai, invece, abbia la “botta di culo” di trovare amianto sul tracciato all'intersezione col profilo S42 che non lo prevede, alleluia! Potrò gridare “siete delle bestie e non sapete quello che fate”. Un trionfo, o no?

In realtà, la previsione “amianto sì / amianto no” è frutto di un paziente lavoro di superficie e di laboratorio. La significatività dell'amianto che si incontra è legata al volume della roccia amiantifera, che va valutato in tre dimensioni moltiplicando i 150 metri quadrati del fronte di scavo per la lunghezza del tratto amiantifero. L'intersezione tra due strutture lineari (l'asse del carotatore e quello della galleria) è un “punto” di qualche decimetro cubo (volume delle carote). Diciamo pure che tra i tanti dati forniti dal sondaggio, quella dell'amianto non è il più esaustivo.

C'è dell'altro. Legambiente trattava il sondaggio come se fosse sulla verticale del tunnel, ma non è così! Di conseguenza, quella “intersezione del tunnel con il sondaggio S42”, qui da me ipotizzata per semplicità, non esiste. A causa delle difficoltà di accesso, i sondaggi non sono quasi mai sulla verticale del tunnel. Di conseguenza, se si vuole utilizzarli correttamente, serve una costruzione di geologia strutturale, semplice, ma che non è alla portata di ogni dilettante...

Giaculatoria: «Anche una sola fibra può ucciderti...»

«Andiamo incontro a qualcosa di peggio del Vajont»
(da un documento di Legambiente)

Anche una sola fibra può ucciderti, ma soprattutto può uccidere il tuo bambino. Fra tutti gli slogan, è certamente quello che ha contato di più. Come tutte le mamme, quelle della Val di Susa sono coraggiose e pazienti, ma possono diventare delle tigri se gli si tocca “la creatura”. Slogan assurdo, ma che importa? La più autorevole istituzione italiana per lo studio degli amianti e della loro nocività è la Fondazione Scansetti, di Torino. È ad essa che, giustamente, la Regione Piemonte ha affidato l’informazione sul tema nel suo sito web. Attingiamo:

«Domanda: l’esposizione ad una singola fibra di amianto può essere pericolosa? Risposta: Questa espressione, a fronte del fatto che l’amianto è naturalmente presente nell’ambiente in cui viviamo in basse concentrazioni (tra 0,1 e 1 fibra/litro) non ha chiaramente senso, considerando che un essere umano adulto respira tra 10.000 e 20.000 litri di aria al giorno. [omissis] I lavoratori che possono essere potenzialmente interessati ad una esposizione di amianto sono quelli che operano all’interno del cantiere».

L’affermazione prima dell’omissis («questa espressione (...) non ha chiaramente senso») faceva giustizia della giaculatoria «anche una sola fibra può ucciderti». Il resto della citazione («i lavoratori (...) sono quelli che operano all’interno del cantiere»), altrettanto esplicito e micidiale, è in accordo con i dati epidemiologici. Ambedue le asserzioni coincidono con quanto dicono geologi ed epidemiologi. Diamo per scontato che gli universitari siano sempre da guardare con sospetto e che Gerard Seingre sia al servizio dei “poteri forti”, ma la Fondazione Scansetti, oltre alla sua autorevolezza, ha anche una reputazione di No Tav friendly! In un paese normale, queste prese di posizione avrebbero dovuto chiudere il discorso amianto. In un paese normale.

Ma quando la gente ha vera paura – intendo paura di morire – nessun dialogo è più possibile. Ciò che è avvenuto in Val di Susa. Chiunque dica qualcosa di diverso da quello che vogliono sentire, viene criminalizzato: dall’Arpa a me medesimo. “Al servizio dei poteri forti”. Che a Torino vuol dire Fiat. Lascio al lettore di indovinare con che entusiasmo la Fiat (e i petrolieri) vedono lo spostamento del trasporto merci dalla strada alla ferrovia.

Un documento storicamente importante è quello steso in data 7 gennaio 2004 dal dott. Edoardo Gays su carta intestata dell’azienda ospedaliera San Luigi di Orbassano (To). Dopo aver confermato che nella roccia attraversata dalle costruende gallerie esiste amianto, si spinge a un dato quantitativo. Il totale di smarino amiantifero previsto in uscita dalle gallerie in sinistra Dora sarebbe di 1.150.000 metri cubi. Materiale potenzialmente pericoloso per i minatori (ovvio), ma aggiunge che una analoga preoccupazione esiste per le popolazioni della bassa valle «a causa della dispersione delle fibre di amianto nell’aria, nei terreni e nelle acque del territorio» e che «la dispersione nell’aria sarà massiva con un deposito dei materiali a cielo aperto similmente alla cava di Balangero». A parte lo strano linguaggio dell’ultima frase, tra le affermazioni più sorprendenti c’è che la ben nota ventosità della Val di Susa costituirebbe un “rischio aggiuntivo”. Buon senso suggerirebbe il contrario, e comunque l’affermazione suona vagamente cinica, del genere “tenetevi le vostre fibre e morite, valligiani, guardatevi dallo spedirle in pianura con il vostro maledetto vento!”. Per valutare l’attendibilità di queste valutazioni, servono un po’ di cifre, che attingo dal già citato lavoro di Gattiglio & Sacchi (in *Atti SGI 2006*). Per quanto riguarda il volume dello smarino potenzialmente amiantifero presente nei tunnel del progetto in sinistra Dora, gli studi geologici individuano tre tratti di roccia amiantifera (Monpantero, Condove, Musiné) che, esaminati e “pesati” singolarmente, portano ad una previsione globale dell’ordine di 230.000 metri cubi (usando il dato massimo, cioè il più pessimistico, del range di errore) con un tenore in fibre dell’ordine dello 0,1 per cento sul *tout venant*. A formare questo tenore concorre anche l’antigorite fibrosa che non è compresa nella lista dei minerali classificati asbesti (cancerogeni) e che, in particolare, è la forma di serpentina fibrosa più diffusa entro il temutissimo ammasso peridotitico del Monte Musiné. Questa valutazione è basata sugli studi dell’Università di Torino, Dipartimento Scienze della Terra, il che è come a dire su un lavoro di anni supportato da dati di sottosuolo e studi di laboratorio (propri e del

Politecnico di Torino), e corredato di profili geologici. Legittimo considerarla attendibile.

La stessa pubblicazione fornisce anche i dati relativi alle due cave a cielo aperto di Caprie e di Balangero: dati facilmente ottenibili dagli uffici della Provincia, dall'ex Distretto Minerario e dalle riviste minerarie. Particolarmente interessante il caso della cava di Caprie (tuttora attiva, che io sappia) nella quale viene coltivata quella stessa serpentina amiantifera che da Condove si prolunga a Sant'Ambrogio, sull'altro versante della valle: in tutta la letteratura protestataria non compare praticamente mai, perché è come un bruscolo in un occhio. O forse gode di protezioni celesti. Nella cava si abbattano annualmente 80.000 metri cubi di roccia. Presumendo una decina di anni per la realizzazione dei tre tunnel, a opera completata il volume di serpentina estratto sarà molto minore di quello abbattuto nello stesso periodo nella cava di Caprie!

Se poi passiamo all'altro termine di confronto, e cioè alla cava (abbandonata) di Balangero, beh quella abbatteva annualmente circa un milione di metri cubi di roccia (= circa 1,4 milioni di metri cubi di pietrisco) ad alto tenore di amianto (*cut off* del 3 per cento di fibre) con processo di macinazione a secco, a cielo aperto (il procedimento fu ammodernato poco tempo prima della chiusura). Tenendo conto del tonnellaggio e delle modalità operative «la quantità di fibre liberata a Balangero nei decenni di attività è stata vari ordini di grandezza superiore a quella preventivata per l'opera in progetto: un confronto improponibile» (Gattiglio & Sacchi, *cit.*).

Conosco bene la cava di Balangero. È geologicamente molto interessante, e tutti gli anni ci portavo gli studenti. Quaranta anni fa, quando la visitai per la prima volta, il pennacchio di polvere si vedeva da chilometri di distanza. Quaranta anni sarebbe il periodo giusto per avere nella bassa valle un riscontro epidemiologico. Che però non c'è! Evidentemente, il vento provvedeva a diluire quel pennacchio in milioni di metri cubi d'aria. Degno di nota: il riscontro non c'è nemmeno sui lavoratori della cava! I danni che non hanno fatto alla popolazione milioni di metri cubi di serpentina con alta percentuale di fibre, macinata a secco, bisogna aspettarsi da 200.000 metri cubi di serpentina allo 0,1 per cento, abbattuti in galleria e trattati con filtri e *brume d'eau*...

Il documento Gays, del 7 gennaio 2004, le cifre e gli associati commenti hanno avuto ricadute sorprendenti, come quella di cui riferisco: una "denuncia" apparsa sul sito web di Legambiente nel Febbraio 2004 con titolo (sottotitolo?) "È arrivata l'ora di scappare da Torino?". Leggiamo a proposito dello smarino [tra parentesi i miei commenti]:

«Non tutti sanno che in un millimetro quadrato, vi sono circa 50mila fibre di amianto [un mm quadrato è un'unità di superficie, ma le fibre sono piccoli volumi...]. È sufficiente che poche di queste fibre, liberate nell'aria, penetrino attraverso la bocca e il naso, si facciano strada lungo laringe, trachea e bronchi e si insinuino nei polmoni e il danno è fatto; sono fibre talmente piccole che difficilmente vengono espulse. Semplicemente stanno lì, affondano nelle membrane del polmone, risalgono verso la pleura e la danneggiano. [Un torinese medio inspira circa 4 milioni di fibre all'anno, prevalentemente actinolite, tremolite e crisotilo. Questo ultimo – una forma di serpentino a differenza degli altri due – nel nostro apparato respiratorio ha una sopravvivenza di circa tre giorni, e la sua nocività è controversa. In una qualsiasi vacca della bassa Val di Susa, morta di vecchiaia o di mattatoio, il reperto autoptico segnala circa 50.000 fibre per grammo di preparato secco. Cf. Belluso in *Rend. SGI 2006*]. Nel tempo, si manifestano i primi sintomi: affanno, tosse e qualche linea di febbre. Si fanno gli esami, arriva la diagnosi e, da allora, meno di un anno di vita. L'amianto è un materiale leggerissimo [non è vero: peso specifico circa 3] e per questo [non per questo!] estremamente volatile. [omissis: riprende il tema del vento già toccato dal dott. Gays]. Ha sollevato enorme scalpore, il mese scorso, l'intervento del dott. Gays (oncologo del S. Luigi) durante una delle serate informative sul Tav: se si scava, il rischio è enorme. Per Gays andiamo incontro a qualcosa di peggio del Vajont: i morti saranno molti, molti di più, ma saranno morti silenziosi, "diluuti" in decine di anni. E saranno nella stragrande maggioranza morti "nostrani" (sic). Tutti sanno che l'amianto è pericoloso. I lavoratori del tunnel e i trasportatori di terra saranno tutelati come prescrive la legge: camion con cabine climatizzate e microfiltrate, docce e bagni specifici, mascherine e tute speciali "usa e getta" da stoccare come materiale pericolo. Il problema è tutto degli ignari cittadini: 20 anni di mascherina per tutti? Impossibile. [omissis]. Il professor Severino Bruna, primario del reparto di pneumologia del San Luigi, ha dichiarato che: "L'amianto rappresenta da sempre [bizzarra precisazione temporale] uno dei componenti principali della crosta terrestre e, finché riposa sotto terra non è in grado di rivelare la propria attività patogenetica. L'intelligenza sta nel non smuoverlo". [n.d.r.: sta anche nel non fare asserzioni infondate. Basta scorrere un

manuale di geologia e, anche tenendosi su valori esagerati (1 per cento di serpentine nella crosta continentale e 0,1 per cento di amianto nella serpentina), la percentuale di amianti nella crosta dei continenti è dell'ordine di un centomillesimo. “Da sempre uno dei componenti principali della crosta terrestre”???. Semplice. Per ulteriori informazioni [comicità involontaria] visita il sito di Legambiente».

Per confronto, si veda la relazione di Gerard Seingre in *Rend SGI 2006*: durante la costruzione del traforo del Lötschberg, in vicinanza dello sbocco il tasso di fibre aerodisperse è stato quasi sempre al di sotto di 0,5 per litro, (valore normale per la città di Torino). Ma Seingre ha l'handicap di essere un autentico esperto...

In Italia quei casi di mesotelioma pleurico o peritoneale che non hanno indicazioni di una documentata esposizione professionale a fibre di asbesto sono dell'ordine di duecento all'anno (Cattaneo, Cavallo & Foà in *Rend. SGI 2006*). Sulle implicazioni può aprirsi una discussione “filosofica”, nella quale un semplice professore (a riposo) di Geologia non intende addentrarsi. Nel 2006, con due miei giovani colleghi, scrivevamo che il destino di quei duecento «sarebbe una lotteria gestita dalla Parca» (Sacchi, Govoni & Micucci, *cit.*). Mi limito ad annotare che nello stesso periodo, le patologie da alcol e fumo in Italia ammazzano un numero di persone che le diverse fonti valutano tra 100.000 e 150.000.

Secondo Mercedes Bresso, Presidente della Regione Piemonte, e favorevole alle nuove ipotesi di tracciato: «Nessuno mai saprà quanto sarebbe costato il vecchio tracciato a causa della presenza dell'amianto» (1/7/2008, dichiarazioni alla stampa). In realtà, non è così: esiste un'esperienza recente del tutto paragonabile, quella del traforo del Lötschberg (Svizzera) dove l'amianto ha fermato l'avanzamento del TBM per solo 9 giorni. Per sapere «quanto sarebbe costato» ecc. le fonti di informazione, dunque, non mancano. Ma c'è di più. Mi piacerebbe conoscere un tracciato Tav in Val di Susa, su qualunque versante (destra, sinistra o centro) che non si imbatta in amianto. Una soluzione ci sarebbe, a dire il vero, postmoderna: tutto in viadotto, da Susa a Settimo. Vedere passare il treno a 300 km l'ora è meglio dei videogiochi: piacerebbe molto ai bambini (un po' meno agli adulti, magari).

Tra i pericoli denunciati nella sterminata letteratura protestatoria c'è anche quello che il detrito di serpentina amiantifera in discarica inquina la falda freatica. Se bene intendo, si configura una vicenda come la seguente. Dalla discarica, fibre di amianto raggiungono l'acqua della falda che le veicola in superficie, in un suolo, dal quale vengono aerodisperse in misura sufficiente ad incidere significativamente sull'atmosfera. Vicenda surreale. Eppure, l'allarme è stato alimentato anche da fonte medica!

L' “uranio” di Venaus

«Vulgus vult decipi»

Tra tutti i figuranti dello psicodramma, l'uranio di Venaus si è certamente ritagliato un ruolo di protagonista: come il joker shakespeariano o certe maschere della Commedia dell'Arte. L'imbocco del tunnel transalpino era previsto a Venaus, ma i Venausini lo hanno respinto perché avevano paura dello “smarino” di granito (“Granito di Ambin”) che doveva uscire dal famoso cunicolo e in seguito dalla galleria transalpina (ma avevano veramente paura? Oggi non ne sono più molto sicuro, come si vedrà nel capitolo conclusivo).

Riepiloghiamo. Le rocce granitiche in generale hanno un tenore in uranio un po' superiore a quello medio della crosta terrestre. In casi rari e fortunati, per effetto di ben conosciuti processi geologici di arricchimento, l'uranio può formare delle concentrazioni con rango di giacimenti. In Italia, purtroppo, ne abbiamo solo un paio. Il Granito di Ambin ha un tenore medio di uranio sulle 4 ppm, (all'incirca, quello medio della crosta terrestre). È stato oggetto di prospezione in tre diversi periodi, nella speranza di incontrare uno di quei “casi rari e fortunati”. Senza successo, come ho già ricordato.

Non sono conosciuti indizi i quali facciano prevedere che questa evenienza si verifichi. La

superficie topografica della catena ha campionato il granito random. E questo “campione” è molto esteso: in particolare oggi forma i “conoidi” detritici che, quando sono vegetati ed hanno inclinazione moderata, sono sede privilegiata di insediamenti, trovandosi relativamente al sicuro da alluvioni. Uno di questi “conoidi” è quello sul quale è costruita Venaus. In tutto lo psicodramma della Val di Susa, questo è forse l’aspetto più assurdo. I Venausini vivono da sempre su una discarica naturale di quello stesso granito. Soltanto che nessuno glielo ha mai detto...

Per carità, possono vivere tranquillissimi. L’uranio ha delle peculiarità che l’uomo della strada, quello col cartello “uranio? no grazie”, di solito non conosce. Perché sa pochissimo sull’uranio e pochissimo sulla radioattività. Per esempio, probabilmente ignora che noi, soprattutto a causa del potassio che conteniamo, siamo naturalmente radioattivi con un’emissione non lontanissima da quella quella del granito. Ignora altresì che la radiazione alfa dell’uranio ha una penetratività di micron nella roccia e di centimetri in aria. Praticamente, per avere un danno dal granito, bisogna quanto meno polverizzarlo finemente e poi mangiarlo.

L’uranio nel suo ambiente naturale, cioè, in un minerale accessorio di rocce magmatiche, non può produrre danni per sua propria virtù, a causa della natura della sua radiazione. Danni può farne, in compenso, un prodotto del suo decadimento radioattivo, il radon, il quale però, essendo un gas, ha la importante caratteristica di non accumularsi in un ambiente aerato. Come scrivevo nel 2004 in un articolo già citato, «nell’ambiente aerato di una galleria o di una discarica, il problema semplicemente non esiste». Anche gli studi effettuati nel mega-impianto elettrico di Pont Ventoux presso Susa hanno indicato che il tenore cresce solo nelle gallerie abbandonate. Ma questo è ben noto. E infatti, esiste tutta una normativa che tutela i lavoratori operanti, ad esempio, nelle grotte (guide turistiche, ecc.), imponendo verifiche del tasso di radon, e limiti del tempo di permanenza. Vedi ad es. Cigna in *Rend SGI 2006*. Difficile sostenere che sia “ambiente non aerato” un tunnel dove transitano treni a 200 km/h. La scarsità di uranio nelle rocce della Val di Susa lasciava prevedere che scarseggiasse anche il radon suo figlio, e questo è stato puntualmente riscontrato (Volpe in *Rend. SGI 2006*).

Dobbiamo al Politecnico di Torino, Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell’Ambiente e della Geotecnologia, un rapporto allestito nel 2005 per LTF, riportato da Gattiglio & Sacchi (*cit.*). Sentiamolo: «Con le misure radiometriche effettuate nei fori di sondaggio e sulle carote estratte si è valutato il fondo radiometrico osservando, ad esempio, che il maggiore contributo alle variazioni all’interno della caroteca dove le carote vengono poste è da imputare al pavimento e alle pareti del capannone. Caso mai non fosse sufficientemente chiaro: analizzati 7.000 metri di carote di uno dei magazzini, l’oggetto risultato più radioattivo era il magazzino stesso. E continua; (...) Sono state effettuate misure di spettrometria gamma presso laboratori Enea; esse hanno accertato valori nei campioni per ^{238}U , ^{226}Ra , ^{232}Th e ^{40}K sempre inferiori o al massimo di poco superiori ai valori medi riscontrati sulla crosta terrestre che sono comunque di quasi un ordine di grandezza inferiore rispetto alla soglia di rischio. (...). I campioni sono stati anche caratterizzati in termini di un indice di concentrazione di attività radioattiva proposto dalla Comunità Europea (I – Radiation Protection 112), un indice atto a rappresentare i rischi radiologici e costruito sulla base di un criterio di dose alla popolazione posta pari a 1mSv/anno cui corrisponde $I=1$. Dalla analisi dell’indice calcolato per tutti i materiali estratti e campionati dai sondaggi a oggi esaminati possono essere utilizzati come materiali da costruzione restituendo tutti un $I<1$ quindi a trascurabile impatto radiologico». Caso mai non fosse chiaro: il materiale delle carote tutto risulta idoneo come materiale da costruzione, ma, secondo il No Tav pensiero, inidoneo per finire in un calcestruzzo oppure in discarica nelle cave abbandonate del Moncenisio.

Incidentalmente, il granito (non diverso da quello di Venaus) che uscirà dal tunnel a Susa o a Gravere o chi sa dove (ammesso che l’opera si faccia) è un inerte di qualità buona/ottima destinato ad essere in gran parte utilizzato per i calcestruzzi del progetto. Mineralogicamente, è analogo alla Pietra di Luserna, utilizzatissima nell’edilizia piemontese. È consolante che il terrore dal granitoide di Venaus non si sia esteso a quello di Lucerna, con conseguenze catastrofiche per i condomini torinesi.

Oggi, dell’uranio non si parla praticamente più. È concesso di illudersi che sia subentrata

una percezione della bufala? Visto che i primi a denunciarla con voce alta e chiara sono stati i convegnisti di Roma e Torino 2006, compreso il sottoscritto, beh darebbe l'idea di un lavoro non sprecato. Ma motivi di dubbio non mancano, come vedremo.

Dalla sinistra alla destra (orografica...)

«Con il ritorno del progetto destra Dora, il Tav passerà praticamente dentro Avigliana.
Un bel risultato per il quale dobbiamo dire grazie a Ferrentino e a tutto il Pd di valle»
(Roberto Marceca, assessore all'Urbanistica, Comune di Avigliana, in *La Stampa*, 16-09-2008)

Era il giugno 2007 quando, accertata l'esclusione della opzione in sinistra Dora, i giornali pubblicarono gli estremi di un progetto alternativo tanto "segreto" quanto geologicamente assurdo. Scrissi la lettera riportata qui sotto che comparve su *Geoitalia*, organo della Federazione Italiana Scienze della Terra - FIST (n. 20, 2007).

(...) Negli anni 80 [omissis] l'obiezione – condivisibile – alla nuova linea ferroviaria era che il fondovalle ospitava due strade statali, un'autostrada e una ferrovia, e quindi era già troppo ingombro. L'impatto ambientale (pensiamo anche solo all'inquinamento acustico) in una valle larga, ma non larghissima, sarebbe stato alto. Questa è la ragione per la quale il tracciato progettuale fu spostato in galleria. La opzione in sinistra-Dora fu poi privilegiata per ragioni sia "ferroviarie", sia geologiche [n.d.r.: tra l'altro, la galleria in destra sarebbe stata molto "pellicolare"].

Oggi dall'opzione di sinistra si passa a quella di destra, secondo una nuova ipotesi (segretissima, e però apparsa sui principali quotidiani). Lo sbocco del tunnel transalpino, contestato a Venaus, si sposta a Chiomonte o Gravere (a quanto pare, quelli di Chiomonte/Gravere sono "figli di un Dio minore", ma bisogna vedere se qualcuno glielo ha spiegato). Ironicamente, il tracciato viene spostato di nuovo, parzialmente, in superficie. Però, attenzione, non proprio in superficie, bensì in una trincea coperta, cioè in quella che tecnicamente si chiama galleria artificiale, scavata in rocce permeabili (le alluvioni della Dora con la relativa falda acquifera). Le gallerie del progetto originale attraversando rocce cristalline (quasi impermeabili), avevano, sull'assetto geoidrologico, un impatto ovviamente molto minore e più localizzato. Un bel risultato. Il tracciato "segreto", che si allunga di una dozzina di km rispetto al vecchio, va studiato completamente da zero. L'indagine geologica (rilievi di superficie, geofisica, sondaggi, monitoraggi), essenziale per la progettazione, richiede almeno tre anni per portarsi al livello attuale del progetto LTF. I tempi si dilatano enormemente, i costi vanno dietro.

Tutto questo per evitare l'attraversamento di rocce amiantifere. Sull'insussistenza di un "rischio amianto" legato allo scavo delle gallerie, gli uomini di scienza si sono già espressi chiaramente in due diversi convegni [.....]. Prevedendo in dieci anni la durata dei cantieri, la cubatura di roccia amiantifera estratta dalle gallerie è sì e no un quinto di quella prodotta nello stesso periodo dalla cava di Caprie, che è allegramente attiva con la benedizione del sindaco e degli ambientalisti tutti.

Considerato che le serpentine (amiantifere) formano una fascia continua tra Condove e Piovasco, se si vuole evitarle a ogni costo bisogna dimenticare la Val Sangone, attraversare in superficie (o in galleria artificiale) le serpentine di Sant'Ambrogio, e poi bucare la morena terminale della valle per arrivare a Orbassano. Bucare una grande morena con una sezione di avanzamento oltre 150 metri quadrati non è niente di divertente: chiedere agli ingegneri "galleristi".

Ma c'è di più. Il progetto implica di scavare una gigantesca trincea nei sedimenti della Dora. Qualcuno crede che i sedimenti della Dora non contengano fibre di amianto? L'acqua del fiume ha costruito un letto di sedimenti erodendo rocce portatrici di amianto, dopo di che, se nei sedimenti non c'è amianto, si tratta di miracolo o magia. Allora: sappiamo che dalla galleria la polvere amiantifera non esce, perchè viene "confinata" con i moderni mezzi tecnici (filtri, *brume d'eau* eccetera). Ma voglio vedere come fanno a ottenere lo stesso risultato in uno scavo a cielo aperto [.....].

Secondo le ipotesi nuovissime (2008), il tracciato si allungherebbe di circa cinque km.

Proporzionale ai km è anche l'impatto ambientale. Ad avviso di chi scrive, l'impatto ambientale di una grande opera pubblica non è necessariamente negativo, e però quasi invariabilmente viene inteso come negativo. Nella fattispecie, quei cinque km non sembrano preoccupare nessuno. Rispettano il *genius loci* (Mario Virano, *La Stampa*, 12 luglio 2008) ciò che non accadeva, a quanto pare col tracciato originale. Il quale, correndo nelle viscere della dorsale tra Dora Riparia e Stura di Viù, rischiava forse di incontrare e violare le frontiere di Agarththa, il mitico Regno sotterraneo caro agli occultisti, del quale l'ubicazione è tuttora misteriosa.

Parte seconda. Non solo i fantasmi Da contadini a “terziari”

I motivi all'origine del “nulla deve cambiare” e del “basta migliorare un po' i treni dei pendolari”, non essendo semplici, possono solo risultare composti, come anticipavo qualche pagina innanzi, evocando il signore di La Palisse. L'atmosfera predisponente di quell'atteggiamento è figlia di una certa vicenda storica. E qui devo prenderla un po' alla lontana.

I miei primi ricordi infantili risalgono agli ultimi anni pre-bellici, e sono quelli di un'Italia che, malgrado lo sviluppo industriale del periodo post-unitario e fascista, era rimasta essenzialmente contadina. Le cose non erano molto cambiate negli anni 40 e 50. Cambiarono vertiginosamente negli anni 60. La classe operaia crebbe e andò (quasi) in paradiso. Ma il fenomeno fu effimero. Oggi la classe operaia, in particolare quella di etnia italiana, si va volatilizzando (e vota per Berlusconi! Ma questa è un'altra storia). Mentre si cominciava a “delocalizzare” in un mondo globalizzato, il paese si “terziarizzava” e questo segnava il completamento di una storia che in Inghilterra era cominciata nel 700 quando, cercando i sedimenti depositi dal Diluvio Universale, i pii geologi avevano trovato il carbone. Da noi la transizione era durata molto ma molto meno ed era mancato il tempo per metabolizzarla. La Fabbrica è dinamica, la Terra è statica. La fabbrica del nonno è da buttare via, ma la terra è sempre la stessa. Continua a idealizzare “l'ampio gesto del seminatore”... Nelle valli, il rapporto dell'uomo con la terra e con la roba è particolarmente stretto e durevole. Il cambiamento è lento. In Alto Adige ci sono valli alpine dove il dialetto è un tedesco arcaico. La tendenza alla chiusura e a vedere il forestiero come un intruso disturbatore è molto forte. Figuriamoci una calata di operai/minatori, in una valle come quella di Susa, dove non c'è tradizione mineraria. In Val Chisone, forse sarebbe stato tutto diverso. Dopo tanto cavare talco e grafite, le gallerie non li spaventano.

Il Tav come simbolo di modernità e di consumismo

Dal tempo di Galileo in poi, circola un rifiuto della scienza moderna, ispirato dal rimpianto di un eden perduto, e della conoscenza “olistica”. Un rifiuto che riciccia nei luoghi e nelle circostanze più svariate, accolto con ira e sdegno dagli uomini di scienza. Il rifiuto della scienza moderna sta nell'inconscio di chi dice “bisogna curare il malato, non la malattia”. È attestato dal dilagare delle medicine alternative e tradizionali o magari pseudo-tradizionali. È radicato nello stile di pensiero “New Age”. Dal radicato conservatorismo dell'uomo di montagna, breve è il passaggio al rifiuto della modernità e infine al rifiuto della scienza stessa. E il Tav è visto come figlio della scienza moderna, o quanto meno, di sua figlia, la tecnologia.

Individuare le radici della (dilagante) mentalità antiscientifica non è semplice. Va detto che anche tra i nemici della Scienza si possono distinguere due tipologie. C'è il tizio che esalta la medicina ayurvedica, e tuttavia utilizza antibiotici e risonanza magnetica (RNM), e si misura il colesterolo. Poi, c'è quello radicale che rifiuta farmaci e vaccinazioni: forse più “gnugnu” (termine piemontese che descrive persona non particolarmente astuta. Sinonimo: “badola”) ma certo più coerente. Di solito non campa a lungo, e quindi va facendosi raro.

Nemica del Tav la modernità, dunque. Ma tra i nemici, non il più temibile: assai peggiori il complotto e il consumismo. È diffusa in Occidente una visione del mondo figlia (madre?) del pensiero ambientalista, secondo la quale l'uomo moderno crede di essere libero, mentre in realtà è schiavo di un condizionamento che ha prodotto un'omologazione del pensiero. Alcuni vedono tutto questo come il prodotto da un complotto globale finalizzato a incrementare i consumi. Esiste, come si sa, una vera mitologia del Complotto, oggetto di un'ampia letteratura.

Ebbene, il progetto Tav Torino-Lione è inciampato nella mitologia del Complotto e nel paradigma ambientalista, entrambi arrivati in valle senza ritardo. Gli ambientalisti (basta un'occhiata ai loro curricula) quasi invariabilmente partono da posizioni cattoliche per poi transitare nel vecchio Pci o in qualche movimento di estrema sinistra. Perdute due fedi una di seguito all'altra, hanno colmato il vuoto sacralizzando la natura. Ogni intervento sulla natura è visto come sacrilegio, onde il fanatismo e l'antimodernismo, dato che la modernità si alimenta di un continuo intervento sulla natura. E allora no Tav, no ogm, no Mose, no quarta corsia, no nucleare, no rigassificatore, no, no, no.... Ed ecco anche l'odio per la macchina in generale e per l'auto in particolare (le "domeniche a piedi") con qualche tocco di odio per il ricco (magari simbolizzato dagli esecrati "suv"). Il tutto si traduce in un conservatorismo esasperato, ovviamente. L'ateizzante Tito Lucrezio Caro ce l'aveva con il fanatismo religioso, che indusse al sacrificio della innocente Ifigenia. Ma i fanatismi laici non sono meglio...

Il responsabile del condizionamento viene da qualcuno designato orwellianamente come "Il Grande Fratello" e ha contorni indistinti entro i quali, comunque, è possibile riconoscere il grande capitale, i mass-media, l'America, la pubblicità, la grande industria, il mercato, la scienza, la Trilateral, le banche, i "poteri forti", la tv, più altri agenti dettati da scelte individuali. Ad esempio, uno può metterci le case farmaceutiche, un altro gli Ebrei, o la medicina moderna. E poi, immancabile, *the villain of the piece*: la "multinazionale".

Gli operai che, al tempo della rivoluzione industriale, distruggevano i telai accusati di rubare loro il lavoro (luddismo), si battevano ante litteram contro la società dei consumi. Interessante il confronto con il "luddismo" sui generis vecchio di due millenni, che incontriamo spulciando i detti del grande Ciuang Tze, uno dei padri del Taoismo. La storia è quella di un vecchio contadino che faticosamente attinge acqua, un secchio per volta. Passa un amico e gli spiega che con un certo meccanismo a leva può moltiplicare il suo risultato. Al che il vecchio risponde irato: «Ho udito dire dal mio maestro: se uno utilizza macchine, allora compie macchinalmente tutti i suoi atti; chi compie macchinalmente i suoi atti, ha alla fine un cuor di macchina e perde la sua semplicità [...] Non che io non conosca tali cose, ma mi vergogno di applicarle». Affascinante la posizione di Ciuang Tze. Chi la sposa dovrebbe seguirla fino in fondo, lasciare la lavatrice, e fare il bucato con la cenere... E accettare, contento, di andare da Torino a Lione passando per Bardonecchia.

No Tav di ieri: la ferrovia del Canavese

Si chiacchiera di Tav, e la vecchia signora interloquisce divertita. "Mia nonna mi raccontava che quando era bambina andava a fare le manifestazioni contro la ferrovia Canavesana". Colpito dall'idea di questi No Tav ante litteram, mi sono interessato un po' per ricostruire i fatti, che sono interessanti, ma richiedono di riepilogare brevemente la storia della trazione a vapore.

Nei primi decenni dell'800, la carrozza che portava oltralpe il giovane Cavour non era dissimile da quella che aveva trasportato Giulio Cesare, e anche la durata del viaggio era la stessa, dato che i cavalli non erano geneticamente modificati. Velocità media sugli 8 km/ora. Occorsero 1800 anni perché si realizzasse un cambiamento epocale con l'avvento della strada ferrata e della locomotiva. Nata in Inghilterra nel 1825, la trazione a vapore fin dall'inizio aveva incontrato non poche ostilità, e qui lascio la parola ad uno studioso di riconosciuta autorevolezza, Luigi Ballatore (*Storia delle Ferrovie in Piemonte*, ed. Piemonte in Bancarella, 1996).

«Non mancarono terribili profezie. C'era chi prevedeva che un essere umano, trasportato alla folle

velocità di 30 chilometri/ora, sarebbe soffocato non riuscendo a respirare. Si arrivò persino ad affermare che le vibrazioni dei carri, con carichi di uova e di latte, avrebbero trasformato le prime in omelette e le seconde in burro” mentre [omissis] “le pecore avrebbero perso il vello”. E ancora: nel 1834 il papa Gregorio XVI disse a Gladstone: “Voi inglesi siete tutti soggetti alla tisi per il passaggio così rapido nell’aria che fate andando in ferrovia”».

In Italia il vapore incontrò esiti variabili. L’accoglienza migliore fu a Napoli (1839), dove l’inaugurazione della Napoli-Portici (prima linea ferroviaria italiana) si svolse tra l’entusiasmo popolare. La locomotiva “Vesuvio” viaggiava sui 40 km l’ora. D’altra parte, Ferdinando II di Borbone era un tipo pragmatico: secondo un aneddoto dell’epoca, a un ministro che gli stava vantando la qualità di una nuova strada disse – prendi la carrozza e andiamo: le strade si giudicano col culo. Altrove, le cose andarono diversamente. Nello Stato Pontificio, ad esempio, Papa Gregorio XVI riteneva il “mostro d’acciaio” un’invenzione diabolica, ma non così il successore Pio IX che, negli anni 40, diede avvio ad un progetto di strade ferrate.

Andarono diversamente anche in Piemonte, e in particolare in Canavese. L’idea di una strada ferrata che colleghi Settimo con Rivarolo e Cuorné nasce nel 1854 (l’anno in cui si inaugura la Torino-Pinerolo, a vapore). Due anni dopo viene costituita la Società Anonima della strada ferrata centrale del Canavese e dopo altri due anni si raggiunge una decisione tecnica importante; la scelta della trazione a cavalli, meno dispendiosa di quella a vapore. Nel 1863 iniziano i lavori e nel 1866 si inaugura il servizio Settimo-Rivarolo. Senza la Legge Obiettivo, i soli dodici anni intercorsi tra la nascita dell’idea e la sua realizzazione sono un discreto exploit. Però, la trazione era a cavalli...

Quando, nel 1874, fu presentato il progetto di trazione a vapore, i contestatori sostennero che i raccolti avrebbero sofferto per il fumo e per le scintille, precursori ed equivalente antico dell’uranio di Venaus. Ecco, allora, la nonna No Tav! La storia ebbe un lieto fine, comunque, e il dicembre 1884 vide l’inaugurazione del segmento da Settimo a Pont Canavese. La nonna ripiegò gli striscioni. D’altronde, si sa che i reggitori dell’epoca avevano modi un po’ maneschi. Il generale Bava Beccaris era in carriera e stava per diventare “Direttore Generale di Artiglieria”.

Vita dura per le innovazioni, sempre e comunque. Mezzo secolo prima era stata la volta della pubblica illuminazione a gas, considerata pericolosa dagli “antigasisti”. A Milano nel 1835 un Regolamento stilato a cura dell’Imperial Regia Delegazione dell’Istituto di Scienze e Lettere metteva in guardia «contro i pericoli terribili della fabbricazione e dell’uso del gas illuminante, nel caso che siffatto genere di notturna illuminazione avesse ad essere introdotta anche in questa provincia». A Torino l’innovazione fu sperimentata in alcune strade del centro il 1° ottobre 1846 ed ebbe buona accoglienza secondo cronache d’epoca. Nelle strade delle grandi città italiane, l’illuminazione a gas durò un mezzo secolo, prima di venire soppiantata dalla elettrica. Non sarebbe – quindi – mai nata, utilizzando il criterio di sicurezza caro agli ambientalisti (le tre generazioni ovvero la “prova del nonno”). A meno che la elettrica, a sua volta, eccetera.

Parte terza. I conti

«Non si può essere ricchi e stupidi per più di una generazione»
(Romano Prodi. Citata da *Nature*, n. 375, giu. 1995, pag. 620)

Oggi si possono fare due ipotesi sul destino del progetto ferroviario Torino-Lione. La prima è che l’opera non si faccia né ora né mai. La seconda è che l’opera si faccia, con lo switch da sinistra Dora a destra Dora. La prima ipotesi, con la quale la nuova connessione ferroviaria passerebbe a nord delle Alpi escludendo l’Italia, non si presta alla mia valutazione, in quanto le implicazioni e le ricadute sono di natura e dimensioni tali da sfidare la mia capacità di analisi (e probabilmente, la capacità di analisi di chiunque). Ma la seconda ipotesi si presta.

Per inquadrare la situazione, è utile ricapitolare qualche data significativa.

- 1994: il Consiglio d’Europa inserisce il Torino-Lione fra i 14 progetti prioritari
- 2001: accordo intergovernativo italofrancese (poi approvato dai due Parlamenti, e divenuto

Trattato)

– 2003: il Cipe approva il progetto preliminare LTF, mentre il governo francese approva il progetto sul versante francese e l'Unione Europea approva il finanziamento (per inciso, la Francia ha rispettato esattamente la sua crono-programmazione)

– 2005: la rivolta di Venaus impedisce l'avvio dei lavori di prospezione

– 2006: pronto il progetto definitivo per il tratto Bruzolo-Confini.

Dopo il Marzo 2006 non succede più nulla tranne riunioni di “concertazione”, in particolare quelle dell'Osservatorio Virano (70 incontri fino al 30 maggio 2008) e quelle del “Tavolo politico”.

Ma non solo le date. Ci sono alcuni altri dati obiettivi dai quali la valutazione di tempi e costi non può prescindere:

– in questo momento, non si è ancora nemmeno scelto un tracciato;

– è comunque chiaro che il progetto LTF è stato abbandonato e che il tracciato, qualunque esso sia, sarà in destra Dora e su Orbassano;

– gli studi di base per la progettazione sul nuovo tracciato sono praticamente a zero;

– il progetto LTF per la tratta internazionale (da Bruzolo al confine di Stato) era stato approvato dal Cipe nel 2003 (in forma preliminare), e presentato nel 2006 (il definitivo);

– gli studi finalizzati alla progettazione, completati nel 2004, erano durati circa otto anni (le prime ricerche risalgono addirittura all'inizio degli anni 90);

– nella ottimistica ipotesi che entro il corrente anno si arrivi a una scelta di tracciato, è comunque impensabile che nel 2008 possa partire un qualsiasi tipo di indagine.

Con queste premesse una valutazione minimale del ritardo può essere di cinque anni, tenendo come riferimento il 2003 (approvazione Cipe). Prima di passare a quei “due conti” che ho preannunciato, ci va qualche chiarimento ulteriore.

Il costo totale dell'opera (in euro; m = milioni, mld = miliardi) è stimato dai governi nel 2004 in 13 mld di cui 6,7 mld per la tratta internazionale (tra Bruzolo e St. Jean de Maurienne), 2,3 mld per la tratta nazionale italiana (tra Settimo a Bruzolo) e 3,9 per la tratta nazionale francese (tra St. Jean de Maurienne e Chambéry, località St. André Le Gaz). Il costo globale del progetto sarà fifty –fifty tra i due paesi. L'accordo prevede infatti che il costo per la parte internazionale sia prevalentemente (63 per cento) a carico dell'Italia per compensare il costo maggiore della tratta nazionale francese, assai più lunga della italiana. Il costo globale della parte italiana è quindi pari a 2,3 mld più 63 per cento di 6,7 per un totale (nel 2004) di 6,5 mld.

Dunque, dalla mia fatica qualcosa è sortito. Questo “qualcosa” dovrebbe idealmente materializzarsi in un numero, che risponda alla domanda “quanto costerà al contribuente italiano la contestazione in Val di Susa?” ma come si vedrà, il mondo reale non è il mondo ideale. A costruire quel numero concorrono due tipi di addendi. Al primo appartengono i costi già affrontati per il progetto LTF: soldi buttati alle ortiche con l'abbandono del progetto. La dimensione di questo “spreco già perpetrato” può essere calcolata con buona approssimazione sulla base di documenti reperibili in rete. Alla seconda tipologia appartiene il maggiore costo del nuovo tracciato. Questo costo non può essere calcolato che con ampio margine di errore, perché mancano ancora troppi elementi di valutazione (per esempio, il tracciato!).

Ne darò cenno, ma cominciamo dalle varie voci dell'altro costo, quello calcolabile. Può incuriosire una delle voci, l'unica che non mi è costata fatica, in quanto l'ha già calcolata un gruppo di ricerca specializzato in Trasporti e Infrastrutture (Osservatorio Piemonte), sulla base di fonti molto autorevoli (es., Ires Piemonte): è il “costo della concertazione”, ottenuto quantizzando in uomini, tempo e retribuzione le riunioni tenute dagli organismi che detta concertazione hanno costruito. Quello che riporto qui sotto è un costo ampiamente sottostimato, sia perché tiene conto solo delle retribuzioni (ignora le spese di missione, ad esempio, insieme a molte altre), sia perché considera solo l'attività di alcuni organismi, in particolare: incontri in Regione Piemonte sui progetti preliminari RFA e LTF; Commissione Rivalta; Osservatorio Virano; Tavolo politico di Palazzo Chigi. Per inciso, alcuni risultati sono sconcertanti. Confrontando i “costi della concertazione” del Tav Milano-Napoli e del Torino-Lione, questi ultimi, su base chilometrica, sono risultati 44 volte superiori secondo la valutazione più bassa (con la “forbice” si arriva a 65).

Veniamo allora a costruire il monumento allo spreco:

- Ricerche in sinistra Dora, da buttare (sondaggi e studi vari) pari allo 0,5% di 6,5 mld: **32 m**
- Progettazione da buttare (preliminare e definitivo LTF, cunicolo di Venaus e relativi costi di contenzioso): **50 m**
- Struttura dell’Ente Promotore: costi di semplice sopravvivenza su cinque anni: **5 m**
- Costo della Concertazione su cinque anni secondo l’ipotesi più bassa: **115 m**

Considerando, (1) che non mi illudo di avere individuato tutti i fattori di costo, (2) che non ho computato il danno indiretto determinato dal mancato utilizzo di una infrastruttura importante e (3) che sempre ho adottato l’opzione più “prudente”, i **200 m** (sottostimati!) che risultano, sono una cifra vertiginosa. Ma si tratta solo dello spreco già “perpetrato”: inferiore rispetto all’altra voce della quale ho fatto cenno, e cioè il maggior costo del tracciato via Orbassano, comportato sia dalla maggiore lunghezza (circa 5 km che “valgono” **400 m**, sulla base di una semplice proporzione rispetto al costo totale dell’opera), sia dalla complessità geologico-urbanistico-ambientale (espropri, attraversamento di aree urbanizzate, interferenza con la falda freatica, avanzamento in materiale morenico ecc.). Ma è proprio questa complessità che rende il conto impossibile, soprattutto trovandosi alle prese con un tracciato ancora ignoto. Le valutazioni di stampa stanno in un range **da 1 mld a 2 mld**. Il valore più basso è certamente sottostimato anche alla luce dell’incremento chilometrico appena citato. I cinque anni di ritardo “valgono” altri **600 m** semplicemente sulla base dell’aumento Istat: dimentichiamoli caritatevolmente, considerandoli come assorbiti dall’inflazione (anche se nessuno li dimentica quando si tratta di censurare l’aumento dei costi). È giustificato parlare di un costo “vertiginoso”?

Parte quarta. Caramelle e mentine

Questa mia “Breve Storia della Rivoluzione Introvabile” verrà qualificata come un libello. Però è zeppa di fatti, difficili da contestare, come anticipavo in apertura. Vuole esprimere quella «grande collera dei fatti» (come la chiamava Michel Foucault) che non scuote gli eredi del “siate realisti, chiedete l’impossibile”. Le cifre che ho esposto, quanto meno quelle sullo spreco già perpetrato, hanno una caratteristica importante: sono difficili da contestare. Bilanci, gare di appalto, accordi internazionali... Tutto ufficiale e tutto reperibile in rete, basta avere la pazienza di cercarlo. Viva la glasnost.

Come incipit di queste conclusioni, mi piace scegliere un passo del comunicato stampa che a firma Pietro Rossi e Forese Carlo Wezel chiuse il citato convegno di Torino del 2006. Alla luce delle risultanze del convegno – vi si legge – non esiste un rischio prevedibile per la salute pubblica come effetto dei lavori di scavo. «Quello che invece si pone, e che è lungi dall’essere risolto, è piuttosto un problema di corretta informazione e di comunicazione dei risultati delle ricerche scientifiche già condotte: su questo terreno si auspica una più incisiva azione delle amministrazioni locali a tutti i livelli, dalla Regione ai comuni interessati, e dei mass media». Quale tipo di (dis) – informazione circolasse nella realtà, lo abbiamo visto in pagine precedenti. E non solo a livello dei manifestanti.

Il titolo “Rivoluzione Introvabile”, spudoratamente rubato a un famoso libello di Raymond Aron dedicato al maggio 1968, lo ho aggiunto dopo la grande riunione di concertazione nota come “il conclave di Pra Catinat” (27-29 giugno 2008). Prima, poteva sembrare una vera rivoluzione con i suoi Robespierre incorruttibili (Alberto Perino), i suoi Danton transigenti (Antonio Ferrentino) e la speranza/timore di un Termidoro (Matteoli, Martinat). Dato il suo carattere marcatamente movimentista-assembleare-barricadero ancor più poteva richiamare la Comune di Parigi, con il sindaco di Condove nei panni di Louise Michel. Ma a Pra Catinat tutto è cambiato. Si è chiesto e ottenuto un “Piano Marshall” per la valle. Il discorso è stato di “compensazioni”. Dunque, non una vera rivoluzione. Neanche “uno sfogo di acne giovanile”. “Compensazioni”, però, è parola che non

va mai detta, come il nome di Dio nel Vecchio Testamento: d'ora in poi, CMPNSZN. Incidentalmente, era meno *prude* la Regione Piemonte, visto che la parola proibita compare, ad esempio, nel DGR 26 –12997 del 12/07/2004.

A dire il vero, una rivoluzione il Corridoio Lisbona-Kiev la ospitò negli ultimi mesi del 2004, ma non in Val di Susa. Mentre a Seghino si avvicinavano minacciose le sonde della CMC, e il popolo No Tav si preparava alla battaglia, a Kiev una rivoluzione-dei-fiori abbatteva un regime sovietizzante, usando come armi dei cartelli irridenti tipo “sono un marxista della corrente Groucho”, e senza che i carri armati uscissero dalle caserme.

Per inciso, oggi si tende a far credere che consultazione con gli enti locali e “concertazione” siano state inventate dall'Osservatorio Virano, ma non è proprio così. Prendiamo come esempio il progetto preliminare della cosiddetta “Gronda” ferroviaria Settimo-San Didero presentato e pubblicato il 7 marzo 2003. Lo studio era stato presentato il 12 aprile 2002 alla presenza dei sindaci della Valle di Susa. Ebbene, in quegli undici mesi intercorsi, si sono svolti 23 incontri del cosiddetto Tavolo tecnico-politico in cui la “Gronda” è stata discussa con il sistema degli Enti Locali (fonte: sito WEB della Regione Piemonte).

Se il costo dell’“uranio di Venaus” – in termini di spreco puro e semplice – è da brividi, quello delle future CMPNSZN è ancora più alto, ma diverso per natura: una specie di caramella da un miliardo (fonti giornalistiche) regalata alla valle (sia a chi la vuole, sia a chi non la vuole), e che il contribuente si sarebbe risparmiata volentieri.

L'idea iniziale doveva essere: con una mano ti do la caramella, con l'altra mi dai il Tav. Ma dalla valle è arrivato qualcosa di meglio, un progetto del tipo “con una mano mi dai la caramella e con l'altra non ti do niente”. Si tratta del progetto “FARE”, espresso in una “Relazione finale” presentata dai tecnici della Comunità Montana Bassa Valle di Susa, scritta in modo elegante (anche se, in alcune parti, criptico), messa sul tavolo e presa in attenta considerazione al “conclave”. Di che cosa si tratta? Il progetto prevede lo svolgersi di attività in quattro fasi succedentesi a partire da Torino, denominate come segue 1) potenziare il nodo di Torino, 2) adeguare la tratta metropolitana, 3) potenziare la linea in bassa valle e infine 4) duplicare la linea di valico. Per queste ultime due fasi, di lettura non facile, è opportuna una citazione testuale. La attingo dal documento di sintesi della relazione, elaborato dagli stessi autori:

FASE 3: POTENZIARE LA LINEA DELLA BASSA VALLE

Soltanto se e quando il traffico crescerà ancora, finirà per saturare anche la tratta Avigliana – Bussoleno, determinando fra l'altro un'impatto acustico non trascurabile. Date le previsioni, non accadrà prima del 2025. A questo punto sarà necessario potenziare la linea della bassa valle, garantendone il raccordo con la tratta di valico, in modo da garantire una buona accessibilità anche alle zone turistiche dell'alta valle.

FASE 4: DUPLICARE LA TRATTA DI VALICO

A lungo termine, continuando a crescere, il traffico finirà anche per saturare la tratta di valico: nello scenario “ottimistico”, questo accadrà verso il 2029-2030, mentre in quello “pessimistico” l'orizzonte si spinge fino al 2045. Soltanto se e quando si verificherà una situazione di questo genere, sarà necessario duplicare la tratta di valico.

Un aumento del traffico ferroviario che porti a saturazione la linea della Val di Susa chiaramente è visto dagli autori del documento come un'eventualità sfortunata. Perché mai il fatto che ciò avvenga nel 2030 è definito come uno scenario “ottimistico”, mentre l'ipotesi 2045 è definita “pessimistica”? Apparentemente, una bizzarria. Ma chiudiamo questo inciso semantico.

Dato che “tratta di valico” significa “tratta dell'alta valle” finalizzata a «garantire una buona accessibilità anche alle zone turistiche dell'alta valle» dopo il potenziamento (eventuale) della linea nella Bassa Valle, il via (eventuale) alla fase 4 è previsto per il periodo tra il 2029 e il 2045, data questa ultima qualificata come «al di fuori di ogni ragionevole orizzonte previsionale».

L'avvio di ogni fase sarebbe subordinato alla completa realizzazione della precedente, da verificare con meccanismi complessi, ancora non messi a punto. Praticamente, tre caramelle (dato che la quarta appare tacitamente esclusa) scalate nel tempo sostituirebbero la mega-caramella.

Quanto al nuovo mega-tunnel, non è esplicitamente escluso, ma la sua eventuale realizzazione si collocherebbe ancora più in là, in un periodo posteriore «alla data di saturazione delle opere esistenti», e quindi successivo a quel mitico tempo «al di fuori di ogni ragionevole orizzonte previsionale» evocato per l'ipotesi “pessimistica” della fase 4. Col che siamo passati su un terreno escatologico e su un tempo vicino a quello del “Secondo Avvento” vaticinato dai millenaristi medievali. Il “FARE” è una proposta importante, comunque, perché la appoggiano i sindaci della Valle (tranne alcuni, che di Tav non vogliono proprio sentir parlare).

Quelli che alle nostre caramelle non intendono dare neanche una leccatina sono i partners francesi, i quali hanno già messo in chiaro che, per i nostri sfizi, non tireranno fuori neanche un euro.

Il documento finale del “conclave” (*Punti di accordo per la progettazione della nuova linea e per le nuove politiche di trasporto per il territorio*) vede il principale punto di disaccordo proprio in questa procedura “per fasi” sostenuta dagli enti locali della Bassa Valle in contrasto con quella “per lotti funzionali” prevista in precedenza.

Una procedura “per lotti funzionali” fu certamente quella adottata a suo tempo per la tratta Susa –Modane. La costruzione della Susa-Bardonecchia (40 km) e quella del traforo furono insieme approvate nel 1857, quando la Savoia era parte del Regno Sabauda, e insieme realizzate. Nel 1871, il tunnel del Frejus e la Susa-Bardonecchia furono insieme inaugurati con anticipo sulla previsione, malgrado fossero intervenute due guerre di indipendenza e il passaggio della Savoia alla Francia. Sia concesso di fantasticare quale sarebbe stato lo svolgimento con una procedura “per fasi” e con la tempistica “FARE”. Sommando i tempi della Susa-Bardonecchia con quelli del tunnel, e adottando la ipotesi “FARE” più ottimistica, si può pensare ad un'inaugurazione verso il 1890, ovvero ad un ritardo di vent'anni. Se ci si confronta invece con l'ipotesi pessimistica, quella «al di fuori di ogni ragionevole orizzonte previsionale», allora i brindisi del 1871 avrebbero dovuto essere rimandati al nuovo secolo, il che è come dire che il tunnel non si sarebbe mai fatto. Il *genius loci* sarebbe vissuto tranquillo.

Tornando al documento “FARE” (rilanciato dai sindaci il 29 agosto in un loro mini-conclave al Rocciamelone) la sua caratteristica principale, alla quale è legato il siluramento di fatto del tunnel transalpino e del Tav con esso, è di fare coincidere la problematica ferroviaria della Val di Susa con il miglioramento del servizio Torino –Susa e (eventualmente) del suo prolungamento a Bardonecchia con (eventuali) riflessi in Moriana. Il fatto che il progetto Torino-Lione nasca come parte di una linea transeuropea è fuggevolmente citato e rapidamente accantonato.

Che cosa fosse stato “deciso” a Pra Catinat, poteva apparire oscuro il 30 giugno 2008, ma in realtà era chiaro: non era stato deciso niente, men che meno un tracciato. Ma ciò non diminuì l'entusiasmo bipartisan dei politici. La mia esplorazione di internet la ho chiusa quel giorno perché non me ne aspetto più niente nell'immediato: per ora è sufficiente scorrere i giornali. Cominciamo dal 30 giugno 2008, il giorno dei titoli a 5 colonne, e sentiamo due protagonisti. Antonio Ferrentino: «Questo non è un accordo sul tracciato, ma su un percorso di incontro e concertazione». Eravamo ancora a decidere “un percorso di incontro e concertazione”! E Alberto Perino: «Per noi non cambia assolutamente nulla». Il 1° luglio un box de *La Stampa* titola “Virano sarà il Bertolaso del super – treno” con sottotitolo “Pieni poteri” (bum). *La Repubblica* invece se la piglia con l'amministratore delegato di RFI Mauro Moretti che «è sempre stato scettico sulla riuscita dell'Osservatorio e oggi è uno degli sconfitti» (mah). Ancora Ferrentino (al *Corriere della Sera*): «Se qualcuno pensa di aprire i cantieri per i sondaggi nel 2010 [altrove definiti “una fuga in avanti di Virano», n.d.r.], sappia che dovrà farlo con l'esercito e i carri armati». Parole che non bastano a scalfire l'ottimismo. Per questo bisogna aspettare fino al 9 luglio, quando il Consiglio Comunale di Avigliana «boccia l'accordo tecnico raggiunto nell'Osservatorio di Mario Virano» perché le ipotesi di possibili soluzioni «sono troppo penalizzanti per il proprio territorio». Chissà che qualcuno abbia ricordato la mia lettera del 2007 in *Geoitalia*: «Bucare una grande morena con una sezione di avanzamento oltre 150 metri quadrati non è niente di divertente: chiedere agli ingegneri galleristi». Non è divertente per nessuno, non solo per gli ingegneri.

L'euforia bipartisan, prima di collassare durò una decina di giorni. La cosa più straordinaria

è che avesse potuto nascere: bastava chiedere ai sindaci... Gli euforici, e cioè politici, giornalisti, e anche industriali (ovazione per Virano all'Unione Industriale, se pure con qualche parola di prudenza da Marcegaglia e da Montezemolo) chiaramente non avevano affatto letto il documento conclusivo del "conclave" E sì che è in rete! Sibillina la posizione di Legambiente secondo la quale l'intesa premia il territorio e «lascia a bocca asciutta il partito degli appalti» (criptica, e quindi difficile da commentare: significa che l'opera non si farà mai? O che si farà tutta a trattativa privata?). *La Stampa* comincia ad avere le idee chiare il 27 settembre, quando, a commento di un certo piano da 235 milioni, intitola "Tav, un treno di soldi per sedurre la Valsusa". Il testo precisa che non si tratta di compensazioni (quindi, l'anima è salva), bensì di «far crescere nelle popolazioni della Valsusa l'appel per la realizzazione del collegamento».

Il "nulla" uscito dal "conclave" è bene espresso dal penultimo capoverso del documento conclusivo, che vale la pena di riportare.

«L'orizzonte temporale dei prossimi mesi potrà consentire di "progettare la progettazione" ovvero di definire il calendario di attività e tutte quelle specifiche e quegli adempimenti che possono dare concretezza alle indicazioni che in questo documento sono state espone. Quegli stessi mesi sono quelli occorrenti per definire anche il pacchetto delle misure trasportistiche sopra richiamate e per configurare gli strumenti (giuridici, amministrativi, normativi) occorrenti per dare concretezza a tutti gli elementi di garanzia la cui importanza è stata ampiamente sottolineata e che in conclusione ulteriormente si ribadisce».

Leggiamolo con attenzione. Che cosa faremo nei prossimi mesi? Non una progettazione, per carità, anche perché, mancando un tracciato, non si saprebbe che cosa progettare: una meta – progettazione con la quale siamo al livello "teologico" della controversia sul "*filioque*". Va beh – uno dice – ma almeno definiremo tutti gli elementi di garanzia la cui importanza è stata ampiamente sottolineata, e cioè confezioneremo la caramella di cui sopra. Oh mai più, come si dice a Torino. Quei mesi saranno dedicati a definire le leggi, le norme e i meccanismi amministrativi che consentano di intraprendere la confezione.

Il tracciato non si conosce, ma comunque avrà dei vincoli. Per esempio, dovrà considerare «anche la valorizzazione dei beni storico-artistico-naturalistici attraverso la loro visibilità da parte di chi viaggia». La visione certo non sarà quella che poteva avere Vittorio Alfieri dalla sua carrozza, in viaggio per Parigi, ma tant'è, qualcosa bisogna pur sacrificare.

Il "costo della concertazione" è stato definito da qualcuno come "il costo della democrazia". In realtà è il costo del suo contrario. Nel mondo occidentale, che la democrazia ha inventato, il concetto di "democrazia" è inscindibilmente associato a quello di "delega", proprio quello che qui viene meno, contestato a tutti i livelli. Si veda ad esempio, su *La Stampa* del 21 dicembre 2006, la risposta, animata da un entusiasmo movimentista-sessantottino, di Lucia Annunziata alla lettera di un lettore (il sottoscritto): «Ben oltre la delega, si comincia a esercitare il diritto individuale alla verifica». Incidentalmente, tale corrispondenza indusse il "Bové della Val di Susa" (www.webalice.it/davi.luciano/documenti_TAV) a qualificare il sottoscritto come «coglione prezzolato» (non che trattasse molto meglio Lucia Annunziata...).

Quello che Lucia Annunziata chiamava «una maturazione democratica» e «il diritto individuale alla verifica» in realtà è "il diritto individuale al veto". Col quale, nessun paese può sopravvivere.

Non è tutto. Le motivazioni della gente hanno natura e vigore completamente diversi. Facciamo un esempio assolutamente ipotetico. Diciamo che a Susa ci sia un 90 per cento di gente che vede con favore la nuova linea ferroviaria AV, perché ama l'idea di potere raggiungere Parigi in poco più di tre ore e perché pensa che il progetto porterà del lavoro in valle. Motivazioni non ideologiche. E diciamo che il 10 per cento si opponga perché ha paura dell'amianto, o perché odia la modernità e i Mac Donald's e il consumismo, o perché ha sacralizzato la natura. Poi, chiamiamo tutti a pronunciarsi in una bella assemblea. Quelli del 90 per cento, semplicemente evaporano. Non vanno al corteo, e la sera restano in poltrona a guardare Dr House. Nessuno li vedrà né li sentirà. Non si scende in piazza con quella motivazione utilitaria e "debole". È con motivazioni forti che si

scende in piazza. Paura, odio, ideologia, il sacro sono motivazioni forti. Il risultato è facilmente prevedibile. Il giorno dopo i giornali titoleranno con la “rabbia” dei Segusini....

Da notare che uranio e amianto sembrano essersi “volatilizzati”. Nessuno ne parla più. Dovrei essere contento, dopo avere predicato per anni che era una bufala: per un simile risultato, valeva la pena di prendersi qualche apprezzamento rude dal “Bové della Val di Susa”.

Invece, un dubbio atroce: convinto come ero che la gente della valle fosse veramente preoccupata per la propria salute, non sarà che mi hanno preso in giro? È arrivato Pra Catinat con le “CMPNSZN”: altro che uranio e amianto... A rafforzare il mio “dubbio atroce” ha concorso un articolo (ottimo, anche se avrei preferito leggerlo qualche anno fa) di Salvatore Tropea su *La Repubblica*, del 2 agosto 2008. Sentiamo (le sottolineature sono mie):

«Se un giorno qualcuno proverà a scrivere la storia dell’Alta Velocità [...] troverà complicato far comprendere all’incredulo lettore le motivazioni di volta in volta addotte dai militanti del partito del no, ovvero da quel gruppo, numericamente inferiore a quanto si voglia far credere, che ha scelto di battere la strada del rifiuto cambiando strategia man mano che qualcuno ha razionalmente smontato il castello della sua opposizione. Potrà farlo con qualche successo soltanto dopo aver premesso che c’è stato un tempo in cui l’interdizione è andata al potere in un posto dove la ragione s’era concessa una pausa».

A nord o a sud delle Alpi, il Corridoio 5 si farà: su questo ci sono pochi dubbi. La sua importanza è esaltata dai crescenti costi energetici ed ambientali del trasporto aereo. Quanto al Tav Torino –Lione, invece, la domanda “si farà?” impende sempre. La ragione, ottimistica, dice che tornare indietro è impossibile: i francesi scavano da anni (anche a nostre spese) sul loro versante (che cosa ne faranno delle gallerie? Discoteche? Cantine per invecchiare lo champagne?). E noi abbiamo già speso una barca di soldi sul versante nostro. Per non dire delle ragioni di fondo, geo-socio-politico-economico-culturali. Ma nulla è impossibile, se c’è gente che ancora si oppone al Mose (Venezia), oggi realizzato all’80 per cento.

Allora cerco di visualizzare la scena. Anno 2040, la talpa avanza lentamente sulla statale n. 25 protetta dagli elicotteri, e dai blindati del centenario Berlusconi (rieletto da poco per la settima volta). A Susa, incontreranno le barricate assistite dalla protezione civile che fornisce pasti caldi e coperte ai dimostranti e lecca lecca biologici ai bambini. In mezzo, Mario Virano e Antonio Ferrentino, incanutiti, tentano un mediazione proponendo “un percorso di incontro e concertazione” (l’uno per fare il Tav, l’altro per non farlo, ovviamente). A Torino, in via Arcivescovado, Sua Eminenza richiama i valori del dialogo. Eccetera.

No. A visualizzare, proprio non riesco: l’ottimismo della ragione non pesa quanto il pessimismo del cuore. E tuttavia non è detto che le CMPNSZN non ammansiscano anche i barricadieri!

Certo, nel vecchio progetto in sinistra Dora l’interferenza con gli abitati del fondo valle era minima. La caramella diventava una mentina. Magari una bella stazione dalle parti di Susa, particolarmente apprezzata dalle località sciistiche. L’unico personaggio pubblico che tempo addietro si è espresso in favore del vecchio progetto è il senatore Martinat. Forse la saggezza dei capelli bianchi. Pensiamoci: il “prezzo della democrazia” ormai è pagato. Magari potremmo cavarcela aggiungendo una mentina.

*Una versione breve di questo scritto è comparsa con titolo “Breve storia del Tav in Val di Susa” nella rivista *Gallerie e Grandi Opere Sotterranee*, n. 88, 2008.

**Rosalino Sacchi è lo studioso che, anche con l’organizzazione di congressi scientifici, più ha contribuito a rendere manifesta la natura di bufala del presunto rischio/salute legato ai lavori del progetto Tav in Val di Susa. Socio corrispondente dell’Accademia delle Scienze di Torino, già ordinario di Geologia nell’Università degli Studi di Torino, Rosalino Sacchi, nell’ambito dei suoi studi sulle Alpi Occidentali, ha coordinato, negli anni 1996 –98, la ricerca geologica di base per il progetto Tav nel settore italiano della tratta internazionale.