



di Paola Villani • Si

tratta di un'opera inutile come la definiscono i NOTAV? Chi crede nella supremazia europea anche nel campo dei trasporti sa bene che questo tracciato ferroviario è importante sia per indurre una diversa ripartizione modale sia per aumentare le potenzialità dei porti e interporti del Mediterraneo.

Si potrebbe iniziare mutando l'usuale lettura dell'acronimo TAV e passare da «Treno ad Alta Velocità» a «Traforo Allungato Venalmente» poiché l'esatto significato di «venalmente» non è quello entrato nell'uso "chi si lascia comprare" bensì quello che discende direttamente dal suo etimo latino "che si può vendere" da «*venum-vendita*».

E con questa metafora si potrebbe spiegare perfettamente la storica battuta pubblicitaria sul formaggio svizzero che veniva definito come "il formaggio attorno ai buchi" e vedere come in realtà il vero interesse in Val di Susa non sia quello da tutti citato, poiché qui "il formaggio" (tracciato ferroviario) pare essere quasi un semplice pretesto per operare, ed il vero *business* sia tutto da ricercarsi nell'importanza dei buchi.

Una premessa è doverosa: chi scrive è a favore dell'Alta Velocità e vuole quindi fare chiarezza.

1) È un'opera inutile come la definiscono i NOTAV? Chi crede nella supremazia europea anche nel campo dei trasporti sa bene che questo tracciato ferroviario è utile sia per indurre una diversa ripartizione modale sia per aumentare le potenzialità dei porti e interporti del Mediterraneo. Chi si oppone al tracciato in Val di Susa pare essere schierato su altre posizioni. Ma i veri ambientalisti dovrebbero, i condizionali sono un obbligo, essere sempre a favore delle

ferrovie.

2) Chi si oppone al tracciato adduce motivazioni legate alla spesa che andrebbe a ridurre risorse economiche che utili su ben altri fronti. Questione risibile poiché deve essere contestualizzata a livello globale: la supremazia europea nel settore ferroviario è nota e le principali reti ferroviarie nel mondo sono fatte con la nostra tecnologia, ove «nostre» sta sempre per Europa. Chi si oppone forse sostiene ben altri interessi ed è favorevole a maggiori investimenti nel settore aeronautico, settore che, è bene ricordarlo, dipende totalmente dagli idrocarburi. Come vedremo la questione energetica, di cui da oltre un decennio scrivo, è alla base anche di questi scontri anche se chi sta «sulle barricate» pare non averlo compreso. Occorrono investimenti mirati sulle ferrovie, l'Europa in questo è prima nel mondo... e forse a taluni dà fastidio. I «*cattivi maestri*», come io stessa li ho definiti in una recente intervista a PoliRadio il 6 marzo 2012, non dichiarano le reali motivazioni del «NO alla TAV» e non dicono quindi che sostengono ampiamente gli interessi delle società petrolifere e/o del settore aeronautico. Forse i «*cattivi maestri*» si oppongono inconsciamente ai desiderata di chi da anni promuove forme di energia non basate sugli idrocarburi, siano esse quelle del settore nucleare oppure energie rinnovabili. Società che sovente partecipano le più grandi industrie ferroviarie. I «*cattivi maestri*» riducono la questione ad un mero problema di volumi di traffico.

3) Chi si oppone al tracciato cita sovente l'insostenibilità dei costi ma non è detto che la perforazione di queste montagne sia esattamente percepita come un costo: molte Società «sperano» che vi siano metalli (tantalio o uranio) o minerali (amianti) nelle rocce della Val di Susa.

4) I «*cattivi maestri*» parlano in continuazione di detriti da smaltire oppure di «*smarino*» ma si definisce «*smarino di miniera*» soltanto quella frazione di roccia disgregata che non contenga minerali importanti oppure che li contenga in minime percentuali, percentuali comunque inferiori a quelle necessarie per un eventuale ritorno economico derivante dalla vendita dei minerali presenti nei materiali di scavo che i «*cattivi maestri*» definiscono «*detriti*» (ed eccoci quindi al «venale» citato prima). Perché laddove c'è uranio si trova anche tantalio. Ma forse non tutti sanno cosa sia il tantalio. È un materiale altamente resistente alla corrosione a temperature normali, candidato ideale nella costruzione di impianti chimici particolari. La resistenza del tantalio alle alte temperature e alla corrosione chimica rende possibile il suo utilizzo per apparecchiature di produzione di prodotti chimici, nelle centrali nucleari e per le applicazioni biomediche. È più resistente del platino agli agenti corrosivi ed il tantalio lo sostituisce nei pesi standard e negli accessori da laboratorio. Lo strato di ossido superficiale lo rende un ottimo isolante, e per questo viene impiegato nell'industria elettronica per produrre condensatori, nei circuiti elettronici e nei circuiti rettificanti a basso voltaggio, ma anche negli scambiatori di calore chimici. Grazie all'estrema resistenza agli acidi e alla compatibilità con i tessuti del corpo, è usato negli strumenti chirurgici, ottici e odontoiatrici, e negli acciai per le placche ossee. Il suo pentaossido è usato in lenti speciali per fotografia aerea in quanto incrementa l'indice di rifrazione del vetro. Il tantalio è anche un componente indispensabile per la produzione missilistica e nucleare e per il settore aerospaziale. Assieme al niobio viene usato nel campo aeronautico e per leghe aerospaziali. Nello specifico, viene adottato per costruire le

pale delle turbine e, quelle stesse che nell'autunno del 2011 hanno preso fuoco in Scozia per l'eccessiva velocità del vento, non si sarebbero incendiate se fossero state realizzate in tantalio. Infatti si utilizza anche nei motori a propulsione. Questo materiale si usa anche per i sistemi elettronici in campo aeronautico. A causa della combinazione unica di duttilità e di densità, il tantalio è il materiale scelto nell'industria bellica avanzata ma si utilizza questo metallo anche nei cellulari. Il punto è quindi questo: se l'uranio, prima del sisma del marzo 2011 in Giappone, costava 42\$ /kg (31 euro/kg) e subito dopo è crollato a 30\$ (22 euro/kg) si deve sapere che il tantalio costa 335 euro/kg. Forse tutti coloro che vogliono realizzare tunnel in Val di Susa cercano metalli. Se si considerano tutti questi aspetti di utilizzo del tantalio, impiegato sotto forma di polvere metallica anche nell'industria elettronica, per la costruzione di condensatori ad alta capacità, superconduttori, cellulari o computer, perché opporsi alla perforazione di una montagna? Specie se - a seguito della realizzazione degli scavi - si potrà ancor meglio connettere mezza Europa.

5) I «*cattivi maestri*» adducono spesso contro la realizzazione del tracciato i costi connessi agli eventuali adeguamenti dei prezzi in fase di scavo. Ma qui occorre essere precisi: se il materiale di scavo ha un redditività... il Piemonte, o la Provincia di Torino o la Val di Susa, dovrebbero partecipare agli utili. Se invece i «*cattivi maestri*» giocano a favore delle società petrolifere, che da sempre si oppongono (in tutto il mondo) ad ogni tracciato ferroviario significativo, è bene che lo esplicitino.

6) Quanti chilometri di linee ad alta velocità vi sono negli Stati Uniti? È un paragone interessante perché spiega il divario esistente tra la vecchia Europa (che in realtà oltre ad essere vecchia è sempre anche molto saggia) e chi usa i dollari.

Negli USA l'unico servizio alta velocità è quello del 2001 gestito da Amtrak, con l'Acela Express tra Boston e Washington, D.C., collegamento ferroviario su treni a cassa oscillante che viaggiano al massimo a 240 km/h, con una velocità media di 132 km/h: 5 ore e 30 minuti per un percorso pari a 724 km.

7) Ma torniamo alla questione iniziale: materiali scavati e tipologia.

In val di Susa vi sono 28 affioramenti di uranio che l'AGIP (ora ENI) aveva individuato nei primi anni '70. Ovviamente la geognostica dal 1970 ad oggi ha fatto passi da gigante e le prove di tipo idrogeologico e geomeccanico minimizzano "significative presenze di uranio" e attestano silicati (amianto) nell'ordine di una quantità massima stimata intorno al 15% in alcune tratte. Tra i minerali classificati dalla normativa italiana come «amianti» vi è anche l'actinolite (nefrite) che viene utilizzata in Cina al posto della giada. La Val di Susa è ricca anche di serpentinite.

Studi recenti hanno quantificato il materiale di scavo in circa 17 Milioni di tonnellate. Una parte di queste (7,5 Milioni di tonn. ovvero il 44%), è destinata ad essere immediatamente selezionata, vagliata e - all'occorrenza - frantumata, mentre "*Il rimanente 56% circa del materiale scavato sarà messo a deposito (9,6 milioni di tonnellate) cogliendo l'occasione per effettuare interventi di riqualificazione ambientale.*" Quali depositi potrebbero mai contenere 9,6 milioni di tonnellate di materiale non è esplicitato nei documenti ufficiali però è ovvio che si

mettano in deposito soltanto materiali di estremo valore.

E allora facciamo due calcoli. Siamo nel puro campo delle ipotesi ma... ipotizziamo che il materiale prevalentemente scavato abbia un valore che oscilla tra i 22 euro/kg per l'uranio e i 335 euro/kg per il tantalio. L'actinolite citata ha invece un prezzo pari a 81 euro/kg.

Se ci fosse anche soltanto l'1% di tantalite, il valore del materiale estratto sarebbe pari a 57,4 Miliardi di euro. Nel caso di un 15% (stima prudenziale) 861,4 Miliardi di euro.

Se ci fosse anche soltanto l'1% di uranio il valore del materiale estratto sarebbe pari a 3,7 Miliardi di euro mentre nel caso di un 15% il valore del materiale estratto sarebbe pari a 56,5 Miliardi di euro.

C'è ancora qualcuno che si oppone allo scavo del tunnel?

Paola Villani
DIAR - Politecnico di Milano