

LA SITUAZIONE DELL'INDUSTRIA DEI TRASPORTI TERRESTRI IN ITALIA

Seconda parte

dell'Ing AMEDEO SAVOJA

La resistenza al moto dei veicoli ferroviari e autostradali.

La caratteristica essenziale che differenzia i trasporti ferroviari da quelli stradali è implicita nel nome stesso di *ferrovia*, cioè di via costruita in ferro a differenza delle strade ordinarie.

Lo scopo che si volle raggiungere colla via ferrata era una forte riduzione della resistenza che si oppone al movimento dei veicoli e fu pienamente raggiunto nelle prime applicazioni del nuovo sistema, le quali avvennero nei trasporti minerari, utilizzando veicoli presso a poco uguali a quelli preesistenti e continuando a servirsi, nei primi tempi, della trazione animale.

In seguito però i due sistemi ebbero una evoluzione completamente diversa per modo che tale vantaggio iniziale andò man mano diminuendo. Pertanto l'affermazione a cui ricorrono alcuni sostenitori delle ferrovie circa «la grande superiorità di queste ultime in confronto dei mezzi stradali, i quali devono vincere resistenze da 5 a 10 volte maggiori di quelle relative ai treni» ha un valore anacronistico e dimostra un eccessivo semplicismo nello studio del problema.

Se tale confronto avesse ancora valore oggigiorno, sarebbe veramente il caso di perdere ogni fiducia nella capacità organizzativa dei dirigenti attuali delle grandi reti ferroviarie italiane ed estere, i quali, pur avendo a disposizione mezzi che presentano una tale superiorità tecnica, non riescono a fronteggiare la concorrenza autostradale. In realtà però le cose stanno assai diversamente: infatti oggi la resistenza al moto dei veicoli ferroviari *su linea orizzontale* ed alla velocità media di 50 Km./ora è di circa 5 Kg. per ogni tonnellata di peso lordo, ma essa deve essere maggiorata di una quota parte della resistenza che si oppone al moto della locomotiva, sicché in definitiva risulta mediamente di circa Kg. 6,5 mentre per gli automezzi su autostrada o su strada ordinaria asfaltata la resistenza al movimento è di circa 20 Kg. per tonnellata, cioè circa tre volte quella dei veicoli ferroviari.

Si deve però anche tener conto della differenza esistente di peso lordo impiegato nei due casi per ottenere lo stesso effetto utile; mentre, ad esempio, coi treni rapidi fra Torino e Milano le FF. SS. impiegano in media 1,5 tonnellate di peso lordo (esclusa la locomotiva) per ogni viaggiatore trasportato, per i torpedoni che viaggiano sull'autostrada tale peso è di soli 250 Kg., cioè la sesta parte.

Un altro vantaggio per gli autotrasporti deriva dal fatto che essi utilizzano motori a combustione interna funzionanti con ciclo Diesel il quale ha notoriamente un rendimento assai migliore del ciclo

che si svolge nei cilindri delle locomotive a vapore. Si tenga presente che in questi confronti intendo sempre riferirmi, per i servizi stradali, ai trasporti pubblici di viaggiatori con torpedoni e di merci in conto terzi con autotreni che sono muniti ormai, nella quasi totalità, di motori Diesel.

Si arriva alla conclusione che per il trasporto di un viaggiatore da Torino a Milano o viceversa con torpedone si consumano circa litri 0,66 di gasolio del costo di lire 17 escluse le tasse governative; per l'analogo trasporto di un viaggiatore con treno rapido a vapore con occupazione media di 120 posti si consumano 18 Kg. di carbone del costo di lire 200 circa.

Per i treni merci vi sono altri elementi a tutto favore degli autoservizi. E' ben vero infatti che con un solo treno merci del peso lordo rimorchiato di 800 tonnellate si trasportano in media 500 tonnellate di merci nette impiegando cinque agenti di macchina e di scorta, mentre gli autotrasporti impiegano due persone per ogni autotreno, cioè per un carico medio utile di sole 12 tonnellate, ma si deve tener conto anche del fatto che il personale degli autocarri è impegnato per un tempo molto più breve data la maggior velocità del trasporto.

Più importante ancora poi è il fatto che nei riguardi della spesa per gli impianti fissi (stazioni, manutenzione e sorveglianza della strada) un autotreno se la cava con poche centinaia di lire pagate come pedaggio all'Amministrazione dell'autostrada, mentre nel caso delle ferrovie si devono ripartire sulle tre coppie di treni merci ora circolanti fra Torino e Milano tutte le spese relative alle numerose decine di agenti delle stazioni, impegnati per il servizio merci, nonché una quota parte delle spese relative agli agenti addetti alla manutenzione degli impianti fissi.

Tuttavia, malgrado tutto ciò, le Ferrovie sarebbero in grado di sostenere la concorrenza degli automezzi se non intervenisse un altro importante elemento di carattere tariffario che cercherò di mettere bene in evidenza.

Il caso delle linee di montagna.

Quanto precede circa la resistenza al moto dei veicoli ferroviari e autostradali riguarda il caso di linee pianeggianti.

Sarebbe certo l'ideale che tutti i trasporti terrestri potessero effettuarsi in orizzontale, come avviene per i trasporti marittimi, i quali devono a tale caratteristica la loro grande superiorità nei riguardi dell'economia di esercizio. Purtroppo però ciò non è possibile; in Italia poi sono preponde-