

Domande sulla UE?



Ti aiutano!



LEZIONI D'EUROPA

Un ciclo di webinar su temi di attualità

Anno europeo delle ferrovie: il treno come mezzo intelligente, sicuro e sostenibile

16 marzo 2021



Breve storia dei treni

Prof. Stefano Maggi

Università degli studi di
Siena

Ferrovie in
Italia, anno
1900, reti
private



Principali ferrovie in Europa 1980



Le origini del treno

Fin dal 1600 si usavano vagoni su rotaie per estrarre il minerale dalle miniere, dato che facevano meno attrito e con la stessa forza si poteva trasportare molta merce in più.



L'invenzione della macchina a vapore nella seconda metà del 1700 fu legata alle pompe per estrarre acqua dalle miniere, ma poco dopo si cominciò ad applicare il motore a vapore ai mezzi in movimento, inventando la locomotiva, in Inghilterra.

Il treno nasce prima dell'automobile

- Perché il motore a vapore era pesante e non si muoveva bene sulle strade ordinarie.
- Si era provato ad applicarlo a veicoli stradali, ma fu abbandonato perché rovinava le strade a causa delle ruote di ferro e si guastava spesso.
- L'automobile arriva a fine XIX secolo, grazie a due innovazioni della Seconda rivoluzione industriale: il motore a combustione interna e il pneumatico, cioè le ruote di gomma.



I primi treni

La prima ferrovia del mondo (40 km), trainata da una locomotiva, fu realizzata per trasporto merci fra Stockton e Darlington nel nord dell'Inghilterra, inaugurata nel settembre 1825.

Trasportava il minerale al porto di Stockton-on-Tees, dove il minerale veniva caricato sulle navi per il trasporto via mare.



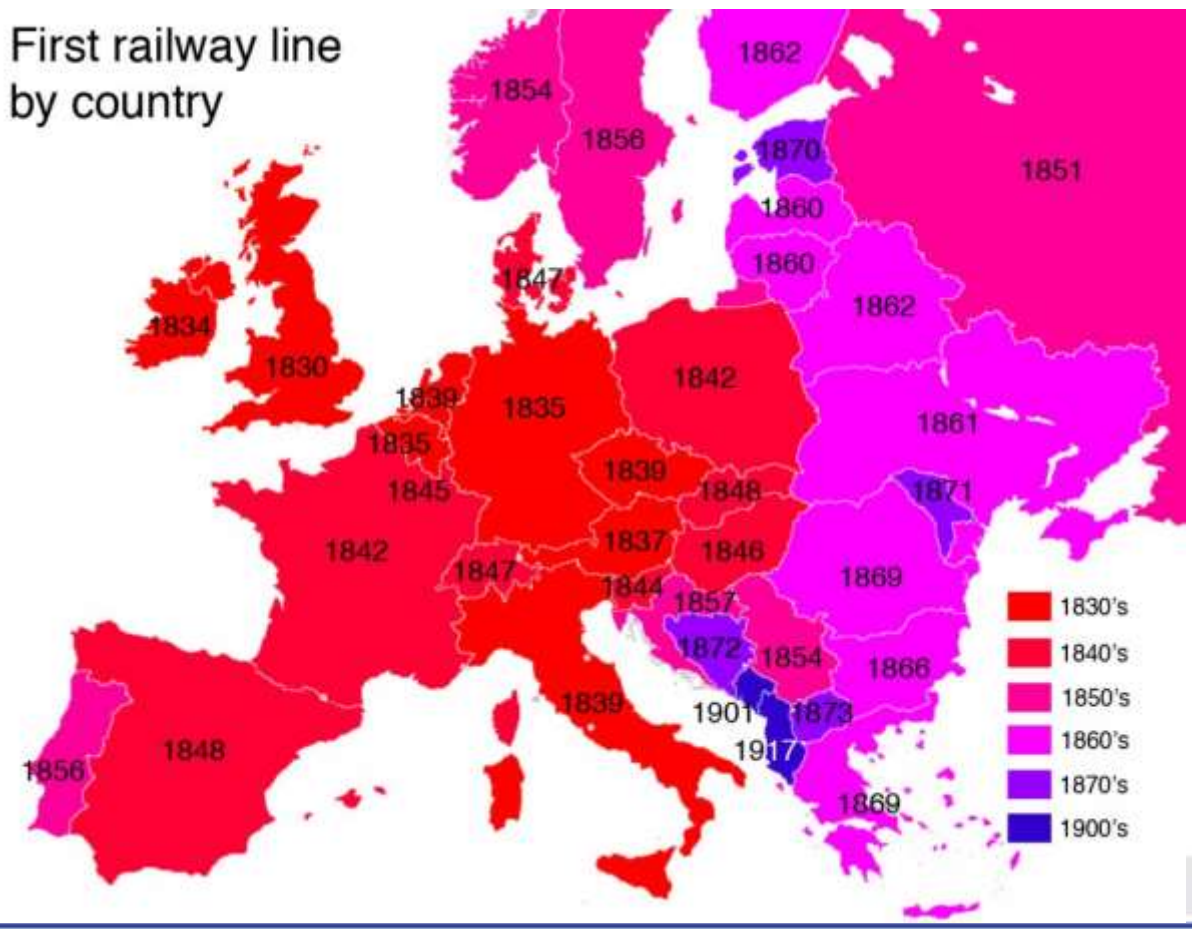
La ferrovia Liverpool-Manchester

- Lunga 56 km, era stata pensata per il trasporto delle merci dal porto di Liverpool a Manchester, ma ebbe successo per il trasporto persone. Dopo un anno dall'apertura, il traffico passeggeri aveva superato quello merci.



Le prime ferrovie negli Stati europei

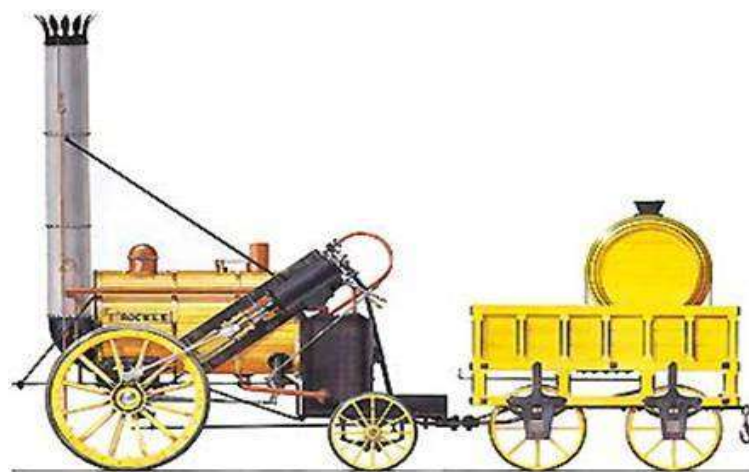
First railway line by country



La velocità del treno

Tra Liverpool e Manchester il tempo di percorrenza del treno fu all'inizio di circa 2 ore rispetto alle 6 ore necessarie sul percorso stradale

La locomotiva Rocket di George Stephenson aveva una velocità media di 27 km/h con velocità massima di 48 km/h.



Le diligenze postali, che cambiavano i cavalli alle stazioni di posta, viaggiavano al massimo a 14-15 km/h.

Il viaggio ferroviario

I treni avevano nel 1800 la prima, la seconda e la terza classe (a volte la quarta).

Collodi, l'autore di Pinocchio fu uno dei primi in Italia a descrivere il viaggio ferroviario:

«Sulla scelta della Classe, in cui dovete entrare, consigliatevi col vostro porta-monete. Se amate stare in piedi, entrate in quarta classe, nuovo genere di supplizio inventato recentemente, a beneficio delle persone poco facoltose, dagli azionisti delle strade ferrate».



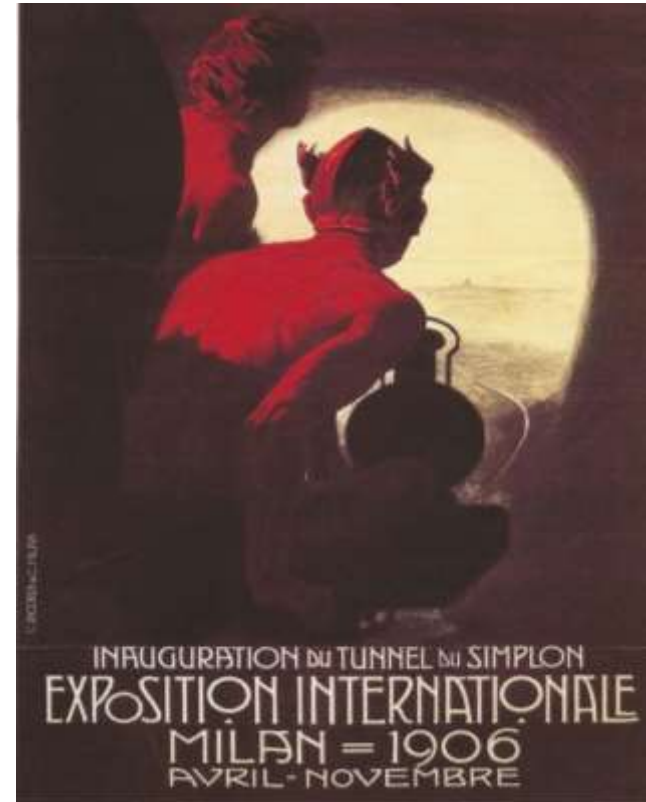
La lunghezza delle reti ferroviarie

| Anno | Regno Unito | Francia | German. | Italia | Spagna | Belgio |
|------|-------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 1830 | 157 | 31 | - | - | - | - |
| 1840 | 2.390 | 410 | 469 | 20 | - | 334 |
| 1850 | 9.797 | 2.915 | 5.856 | 620 | 28 | 854 |
| 1860 | 14.603 | 9.167 | 11.089 | 2.404 | 1.885 | 1.729 |
| 1870 | 21.558 | 15.544 | 18.876 | 6.429 | 5.454 | 2.897 |
| 1880 | 25.060 | 23.089 | 33.838 | 9.290 | 7.491 | 4.112 |
| 1890 | 27.827 | 33.280 | 42.869 | 13.629 | 10.163 | 4.526 |
| 1900 | 30.079 | 38.109 | 51.678 | 16.429 | 13.205 | 4.562 |

Fonte: B.R. Mitchell, International Historical Statistics. Europe 1750-1993, New York, 1998, pp. 673-677.

Le gallerie fra Italia ed Europa

- Nel XIX secolo, le più lunghe gallerie del mondo collegarono l'Italia con i paesi confinanti.
- Il traforo del Moncenisio, di 13,6 km (1871), seguirono i tunnel del San Gottardo di 15 km (1882), e del Sempione di 19,8 km (1906).



Manifesto di Leopoldo Metlicovitz per l'inaugurazione del Sempione

L'evoluzione del treno 1800-1960



Ferrovia: 1 «Locomotion» (1805); 2 Locomotiva di Blenkinsop (1812); 3 «Puffing Billy» (1813); 4 Locomotiva a caldaia lunga di Stephenson (1845); 5 «Vittorio Emanuele II» (1884); 6 Locomotiva 4501 (1907); 7 Locomotiva Chiabrera; 8 Automotrice a propulsione ad elica (1930); 9 Locomotiva elettrica E 646 (1959); 10 «Settebello» ETR 300 (1953); 11 Locomotore elettrico E 3253 (1962); 12 Locomotore Diesel da manovra (1962); 13 Monorotaia (1953).

7. Locomotiva Chiabrera 1853, Strade Ferrate
Alta Italia, velocità massima 65 km/h

Il treno fra le due guerre mondiali

Per tutto il ventennio fra le due guerre mondiali, il treno continua a rappresentare un emblema di progresso, grazie alle nuove realizzazioni tecniche:

- i treni elettrici veloci (ETR200, tocca i 203 km/h nel 1939)
- le automotrici termiche, chiamate in Italia “littorine”



La crisi del treno

- Nel secondo dopoguerra il treno perde nell'ideale collettivo l'immagine di portatore del progresso, a vantaggio dell'automobile.
- Il treno diventa una sorta di “trasporto dei poveri”, fino a contrassegnare nell'immaginario dell'Italia le grandi migrazioni dal sud al nord.



Rinascimento ferroviario

- La Francia è stata in Europa l'antesignana del rinascimento ferroviario, con il TGV a 300 km/h.
- Con la riduzione dei tempi di percorrenza, il treno è oggi conveniente almeno fino a 500-600 km di distanza rispetto all'aereo.



La rete europea ad alta velocità in esercizio e in progetto



Corridoi transeuropei

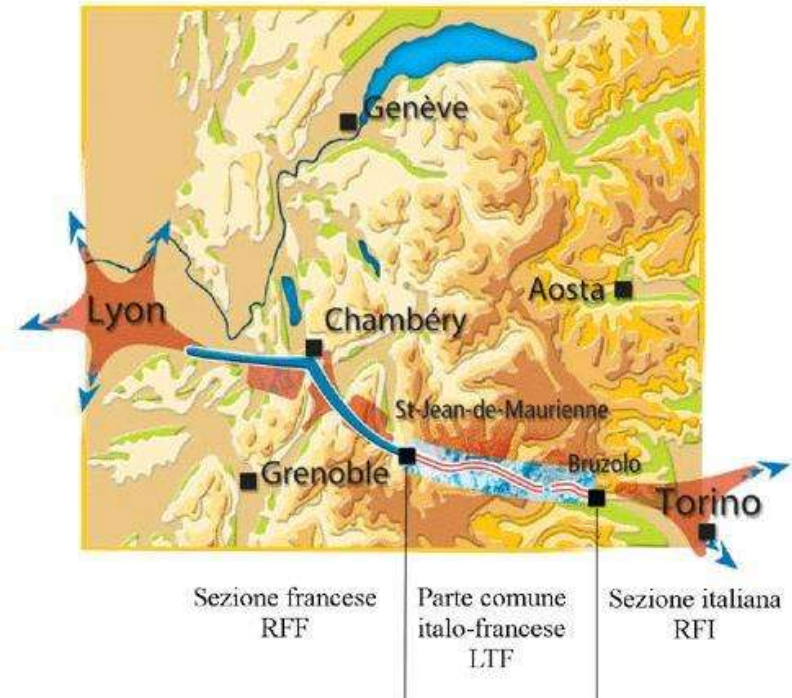
- Per aumentare la coesione tra i vari Stati europei, sono stati studiati i *Trans European Networks*, grandi reti transeuropee ferroviarie, stradali, aeroportuali e nell'ambito delle telecomunicazioni e del trasporto di energia.
- Queste reti – poco conosciute dai cittadini – hanno portato a individuare alcuni corridoi intermodali “paneuropei”, che hanno la funzione di creare collegamenti a lunga distanza nord-sud ed est-ovest, congiungendo le parti mancate di reti spesso già attive a livello nazionale.

Corridoi transeuropei



Il corridoio 5. Lisbona-Kiev

- Il Corridoio 5 Lisbona-Kiev è compreso tra i 14 progetti prioritari dell'Unione Europea decisi ad Essen nel 1996 e ribaditi nel **Libro Bianco sulla politica dei trasporti** pubblicato nel settembre 2001 dalla Commissione Europea. Infrastruttura più importante è la galleria sotto le Alpi di 53 km in Val di Susa.



Il conte di Cavour fece approvare dal Parlamento di Torino lo scavo della galleria del Moncenisio nel 1857, come galleria interna al Regno di Sardegna, era la più lunga del mondo.

Alta velocità in Italia

- Dal dicembre 2008 è stata completata la Milano-Roma ad alta velocità, che ha consentito di diminuire le percorrenze da 5 ore a 3 ore, un vero e proprio accorciamento dell'Italia.



La cartina permette di visualizzare i percorsi delle linee AV già realizzate, ed i futuri prolungamenti del sistema Alta Velocità/Alta Capacità

Le ferrovie minori

- Nonostante si parli da decenni di «cura del ferro» per rilanciare il trasporto del treno, negli ultimi anni si sono chiuse altre ferrovie considerate «rami secchi», come negli anni '50.
- Invece, laddove il treno viene rilanciato, la ferrovia funziona e diventa il principale elemento di sviluppo del territorio.

Ferrovia Merano-Malles Venosta chiusa nel 1990 e riaperta nel 2005



CON IL PATROCINIO DEL
COMUNE DI VOLTERRA

NESSUNO TOCCHI IL TRENO!

LA FERROVIA COME RISORSA DEL TERRITORIO

Il territorio, organizzato dall'associazione SES Valdarno in collaborazione con Per loce Salino, e con la partecipazione di docenti dell'Università di Siena, Pisa e Firenze, ha lo scopo di mostrare come si possa valorizzare un territorio grazie alla presenza della ferrovia, con esempi di altre località e della Via di Cuccia, tramite il racconto di treno, pullman e bicicletta.

PROF. STEFANO MAGGI
Ingegnere di ricerca in materia di trasporti all'Università di Siena,
L'Autore del libro "Ferrovia: la via italiana, il trasporto pubblico e le vertenze 1866/2011"

**CON ULTERIORI INTERVENTI IN VIDEOCONFERENZA
DI DOCENTI DELL'UNIVERSITÀ DI PISA E FIRENZE**

PROF. FRANCESCO ALBERTI
Ingegnere di ricerca all'Università di Firenze

PROF. MASSIMO MAGUCCI
Ingegnere di ricerca all'Università di Pisa

PROF. TOMMASO LUZZATI
Ingegnere di ricerca all'Università di Pisa

PROF. MARCO ANTONELLI
Ingegnere di ricerca all'Università di Pisa

Grazie per l'attenzione

