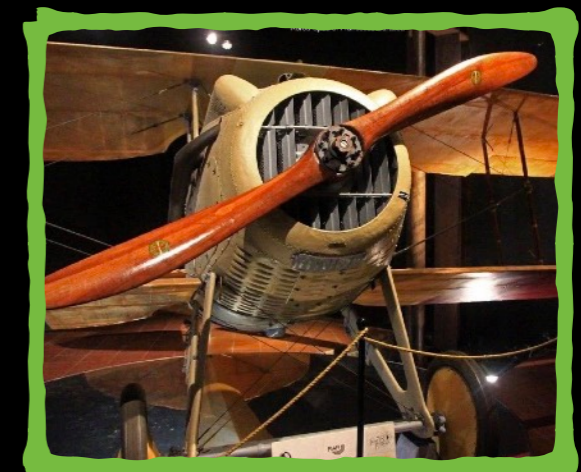
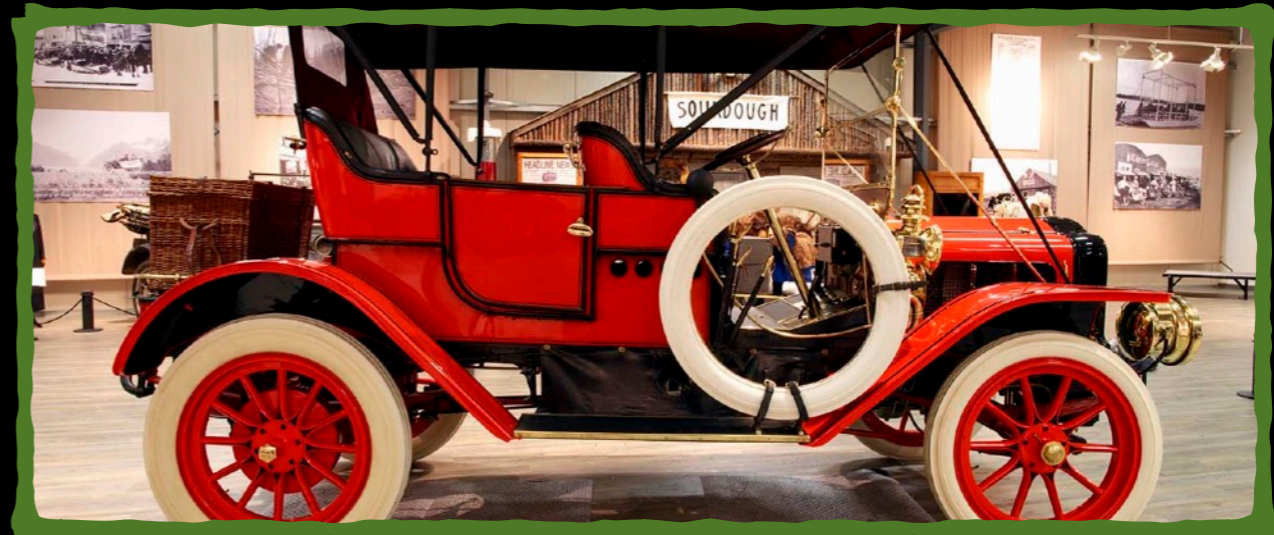


I TRASPORTI 1°

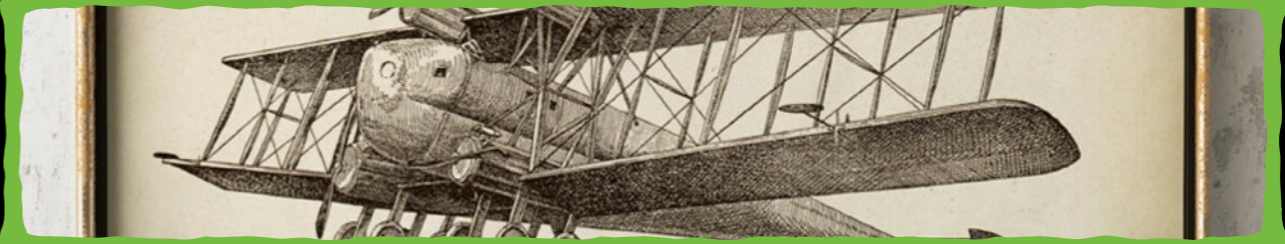


Clelia Jelitro



I Trasporti

Storia ed evoluzione



Senza l'evoluzione dei Trasporti (di terra, di mare o di aria) non vi sarebbe stato lo sviluppo della società. Lo scambio delle comunicazioni è alla base di ogni Civiltà. "La funzione caratteristica del t. è di soddisfare bisogni di mobilità, sia delle persone sia delle merci. Tali bisogni tendono ad aumentare per il concorso di due fenomeni, che in parte mutuamente si condizionano: lo sviluppo industriale, che implica specializzazione e divisione del lavoro, e l'urbanizzazione delle popolazioni, negli ultimi decenni rapidamente crescenti." (Enciclopedia Treccani). Intorno al 9° millennio a.C., agricoltura e allevamento divennero attività prevalenti rispetto alla caccia (insediamenti umani stabili, non più nomadi) e con la nascita dei primi agglomerati urbani fu prioritario trasportare persone e materiale edilizio verso le città. Il trasporto via terra di merci era svantaggioso economicamente sia per la necessità di usare animali da traino (da rifocillare nei tragitti lunghi e con carichi pesanti) sia a causa dell'attrito su strade non sempre pavimentate (in epoca romana il costo del trasporto via terra era circa cinque volte maggiore di quello via acqua). Il trasporto di materiali pesanti avveniva, dunque, per acqua e, di conseguenza, tutte le città dell'area mediorientale sorsero lungo i corsi dei fiumi o sul mare. Le navi in legno di Fenici, Greci e Romani erano mosse sia dalla forza dei rematori sia da quella del vento. Ma durante l'XI° secolo le imbarcazioni divennero più agili e con equipaggi meno numerosi (riduzione dei costi) in quanto dotate di un opportuno sistema di vele, che permetteva di risalire il vento (fino ad allora le imbarcazioni avevano singole vele quadre che le sospingevano e dovevano avere anche un sistema di remi). Ciò permise le traversate dell'Oceano Atlantico verso l'America e la creazione dei grandi imperi coloniali. Nel XIX° secolo l'invenzione della *macchina a vapore* influenzò anche il trasporto navale, ma siccome le prime macchine a vapore avevano rendimenti troppo bassi il definitivo abbandono delle vele arrivò con i *motori diesel* dalla prima metà del XX° secolo. Ormai le navi servono soprattutto per il trasporto di merci pesanti e del petrolio a parte le navi da crociera per il turismo e i traghetti per la copertura di brevi tratte verso le isole. Il problema del trasporto terrestre era sempre l'attrito ed i motori erano molto pesanti e con scarso rendimento. Ma con l'industrializzazione ed il minor costo dei manufatti in ferro, si svilupparono le rotaie in ferro ed il trasporto sui treni merci prevalse su altri mezzi di trasporto (con una sola locomotiva si spostavano grandi carichi anche di lunghi convogli grazie alla stabilità delle rotaie). Con la produzione su larga scala la bicicletta sostituì il cavallo e si diffuse anche tra i ceti meno abbienti. Con l'invenzione del motore a benzina le carrozze furono soppiantate da automobili ed il trasporto su gomma si impose come una valida alternativa a quello su via ferrata (il trasporto avveniva porta a porta). Come accadde in passato per le navi, l'evoluzione del trasporto aereo nella prima metà del '900 fu dovuto ad esigenze belliche. Dal *motore ad elica* si è passati nella 2ª guerra mondiale ai *motori a reazione* (jet) con velocità raddoppiate e minori tempi di percorrenza.



Camionetta canadese



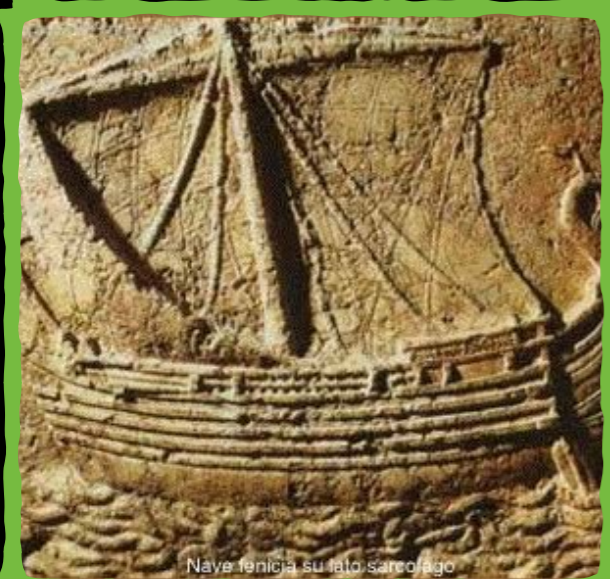
Antico carretto



Biga romana



Bassorilievo di carro a traino animale



Bassorilievo di antica nave a vela



Mongolfiere

Museo del Volo in provincia di Padova



“Quando camminerete sulla terra dopo aver volato guarderete il cielo, perché là siete stati e là vorrete tornare.” Leonardo da Vinci.

Inaugurato il 20 settembre 1980, il **Museo del Volo** si sviluppa nelle ali, padronale e rustica, del *Castello di San Pelagio* e nel *Parco* di oltre tre ettari, inserito nel circuito dei Grandi Giardini Italiani. Completa il complesso una *Torre* trecentesca voluta dai Da Carrara a difesa delle terre dagli Scaligeri di Verona. Nelle sezioni tematiche si narrano i miti di Icaro, e del suo volo con ali di piume e cera; di Pegaso, il cavallo alato; di Fetonte, figlio del dio Apollo e di Europa, rapita da Zeus in forma di toro volante. E vengono trattate le tappe della lunga ed affascinante evoluzione dei mezzi di trasporto aereo che hanno permesso anche la conquista dello spazio. Nei luoghi più suggestivi del castello, granai, cantine e stanze residenziali dei Conti Zaborra (acquirenti nel 1752), hanno trovato posto *Mongolfiere*, *Dirigibili*, *Aeroplani*, *Idrovolanti* e *Mezzi spaziali*. Lo spazio espositivo rappresenta un percorso storico dai primi voli sognati, quelli di Leonardo da Vinci (con mezzi di trasporto quale l'ornitottero e la vite elicoidale), a quelli realizzati nell'Ottocento, con i bei modelli di mongolfiere di cartapesta (come quella ad aria calda dei fratelli Montgolfier ed il pallone a idrogeno di Jaques Charles), sistemati nel salone da ballo elegantemente affrescato. Nel piccolo granaio si ammirano i dirigibili, tra cui il primo esemplare costruito da Henri Griffard nel 1852, l'aeronave Italia 1 che per prima sorvolò i cieli italiani e il più grande dirigibile costruito nel 1936, l'Hindenburg LZ 129 della ditta tedesca Zeppelin. È esposta anche l'originale tuta polare dell'esploratore e ingegnere italiano Umberto Nobile, che con i dirigibili semi-rigidi da lui progettati sorvolò il Polo Nord nel 1926 e nel 1928. Nel granaio grande trova posto una collezione di modelli di idrovolanti con gli esemplari di inizio Novecento (il Curtiss Flying-Boat N.1) e quelli utilizzati durante la Grande Guerra (il Macchi M.5, un idro-caccia biplano monoposto italiano). Ancora, il Macchi-Castoldi M.C. 72 di Francesco Agello con il quale raggiuse i 710 Km/h nel 1934 e i Savoia Marchetti S.55 usati da Italo Balbo per realizzare la crociera aerea transatlantica Italia-Brasile nel 1930-1931. Nel fienile gli aerei di inizio Novecento (Flyer 1 dei fratelli Wright, primo aeroplano a motore della storia, monoplano Bleriot X1, che attraversò la manica nel 1909). Fra i modelli esposti il Fokker D VII pilotato dall'asso tedesco Manfred Von Richthofen, il Barone Rosso, lo Spad VII dell'eroe Francesco Baracca e lo SVA 5, impiegato per l'impresa del Volo su Vienna del 1918. Altro interessante modello della collezione l'aliante CAT 20 monoposto acrobatico con 9,7 metri di apertura alare, progettato da Ettore Cattaneo negli anni Trenta. Il Museo nasce in seguito al soggiorno del maggiore D'Annunzio negli appartamenti al primo piano del castello (Stanze dannunziane, oggi visitabili), che lì preparò una rischiosa impresa, realizzata il 9 agosto del 1918 eludendo la difesa nemica. Il volo su Vienna per inondarla di volantini incitanti alla resa.



Mongolfiere nel Castello di San



Mongolfiera in cartapesta



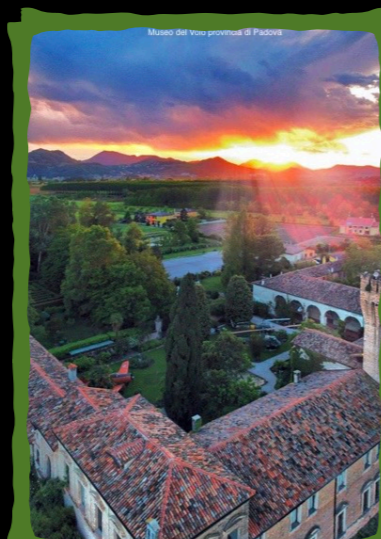
Aereo nel



Modello di aereo

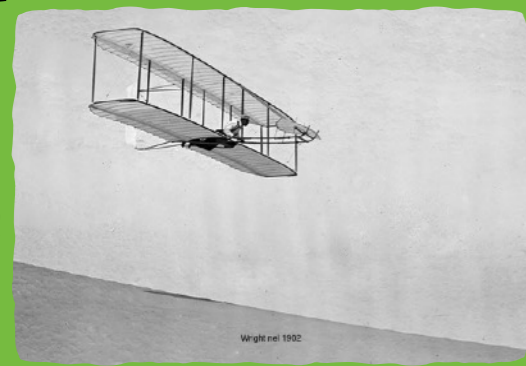


Sala dedicata ai voli di Leonardo



Veduta del

I grandi Aviatori



Wilbur Wright sull'aliante nel 1902



Orville e Wilbur Wright



Aereo Spad



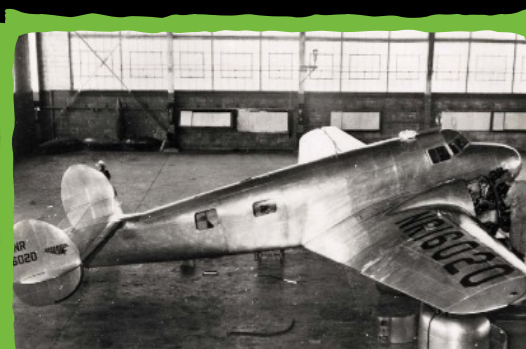
Maggiore Francesco



Idrovolante Savoia-Marchetti



Italo Balbo trasvolatore



Aereo Lockheed Electra



Amelia Earhart aviatrice



Il volo, di cui i miti parlano spesso, ha come principale significato la nostalgia del paradiso perduto e da sempre è stato uno dei maggiori desideri umani. Librarsi in aria anche con mezzi poco idonei ha spinto *Leonardo* a tentare il volo già nel lontano 1489 (vite aerea di Leonardo. *Manoscritto B*, foglio 83 v.). Altri pionieri si sono succeduti dopo circa quattro secoli contribuendo alla realizzazione di quel sogno. Agli albori del Novecento due fratelli, *Orville* e *Wilbur Wright*, inizialmente costruttori di biciclette, fecero degli esperimenti, dapprima su aquiloni, poi su un aliante trainato da un mezzo a terra. Per arrivare nel 1902 alla costruzione di un aereo in grado di trasportare un passeggero, un mezzo simile a un moderno deltaplano. L'anno seguente realizzarono un aereo con apertura alare di 12 metri e motore a scoppio (creato dai Wright, dato l'elevato costo di quelli in commercio), un telaio in legno ed un sistema di controllo costituito da un timone. Il 17 dicembre 1903 l'aereo si sollevò dal suolo per quattro brevi voli (il più lungo, di 59 secondi): era nata così l'aviazione. Durante la prima guerra mondiale si crea un'unità speciale nell'aviazione italiana, di cui fa parte il maggiore *Francesco Baracca* (insignito della medaglia d'oro al valor militare), la **Squadriglia degli Assi**, costituita da grandi assi dell'aviazione scelti dallo stesso eroe. Per l'atteggiamento cavalleresco (spesso dopo un combattimento stringeva la mano al nemico sconfitto) e per l'audacia dimostrata insieme ad un'eccezionale abilità nelle tecniche acrobatiche, viene soprannominato l'Asso degli assi. L'unità, comandata da Baracca, aveva in dotazione il nuovo Nieuport 17 costruito in Italia dalla Macchi. Sul suo aereo il maggiore dipinse il *cavallino nero rampante* destinato a diventare una delle insegne più iconiche (donato poi alla Ferrari). Il paese di Lugo, luogo di nascita di Baracca, è anche il paese originario della famiglia della madre dell'aviatore ferrarese *Italo Balbo*. Prima nel 1918 al comando degli arditi del battaglione Alpini "Pieve di Cadore, poi protagonista di alcune trasvolate, come la crociera aerea del Mediterraneo occidentale (25 maggio-2 giugno 1928) e la crociera del Mediterraneo orientale (5-19 giugno 1929) insieme al trasvolatore napoletano Francesco de Pinedo (che perse la vita nel tentativo di compiere un volo in solitaria dalla lunghezza record di 6300 miglia da New York a Baghdad), la crociera aerea transatlantica Italia-Brasile (17 dicembre 1930-15 gennaio 1931) con idrovolanti Marchetti. L'aviatore statunitense *Charles Augustus Lindbergh*, colonnello dell'aeronautica militare, il 20 maggio 1927, compì un audace volo da Roosevelt Field (New York), su di un apparecchio Ryan mono motore di 200 HP, a Le Bourget (Parigi), dopo 33h e 30' di volo (5860 km. di distanza). La statunitense, *Amelia Earhart*, soprannominata Lady Lindy, dopo un primo tentativo il 17 marzo 1937, e vari voli compiuti in solitaria, tentò nello stesso anno di circumnavigare il globo lungo l'equatore con un bimotore Lockheed Electra, ma l'aereo scomparve misteriosamente dopo aver lasciato la Nuova Guinea. Ciò contribuì ad alimentare il mito dell'aviatrice, soprattutto negli Stati Uniti, come eroina dell'aviazione ed icona del femminismo.

Trasporti Aerei



RS-40 pilotato da Stierlin



Elicottero FW61 in volo



Idrovolante Savoia-Marchetti



Aereo Avro 691 Lancastrian



Aereo Convair 880 primi anni '60



Aereo Airbus A330-200



“Senza i mezzi di trasporto la nostra civiltà non esisterebbe. Da migliaia di anni l'uomo ha sperimentato strumenti diversissimi per trasferire oggetti o persone. Terra, acqua, cielo, non vi è ambiente che non conosca propri mezzi di trasporto. Nel corso della storia si è passati dalla prevalenza, per le grandi distanze, del trasporto navale – fino al 19° secolo – a quella dei trasporti su rotaia, fino a quella del trasporto su gomma e di quello aereo”, così è indicato nell'Enciclopedia Treccani alla voce Trasporti. Ed ancora: “La necessità di trasportare merci nacque intorno al 9° millennio a.C., quando agricoltura e allevamento divennero attività dominanti rispetto alla caccia, ma solamente con la nascita dei primi agglomerati urbani diventò necessario trasportare persone oltre che spostare il materiale edilizio verso le città”. Lo sviluppo del trasporto aereo nella prima metà del Novecento, come accadde in passato per le navi, è derivato quasi esclusivamente da esigenze belliche. Il Mit, *Ministero delle infrastrutture e dei trasporti* (che svolge attività finalizzate allo sviluppo del settore, garantisce la mobilità dei cittadini anche dal punto di vista della continuità territoriale assicurando servizi di trasporto anche in regioni periferiche o non adeguatamente collegate) considera il *Trasporto aereo* un settore di *importanza strategica* per lo sviluppo economico e sociale in quanto contribuisce ad aumentare il traffico di passeggeri e merci e di conseguenza la competitività del Paese garantendo ai cittadini il diritto costituzionale alla mobilità in tutto il mondo. Secondo l'Istat gli *Aeroporti* presenti sul territorio nazionale sono interessati da operazioni di trasporto aereo commerciale di passeggeri e merci, i *movimenti* rappresentano il numero degli aeromobili in arrivo e in partenza in ciascun aeroporto (corrispondenti al numero di voli effettuati nel periodo considerato), mentre i *voli aerei* possono essere voli aerei commerciali, voli aerei o una serie di voli per il trasporto pubblico di passeggeri e/o merci e posta, effettuati a titolo oneroso o a noleggio. Nella *spedizione di merci* (di tipo *standard*, *espresso* o *groupage*, più economico in quanto raggruppa diverse commissioni) trovano impiego *Aerei cargo*. Più caro rispetto a quello via mare o su gomma, è conveniente nel caso delle *spedizioni aeree internazionali* (trasferimento di merci tra due diverse nazioni, che può includere o meno l'attraversamento o lo scalo in nazioni terze). Il costo del trasporto aereo corrisponde al prodotto tra la tariffa e i kg tassabili, che sono calcolati in base al rapporto tra peso e volume. Secondo il primo rapporto mondiale sul traffico aereo di ACI, *Airports Council International*, cioè l'associazione commerciale degli aeroporti del mondo, nel 2018 il traffico passeggeri mondiale ha avuto una crescita del 6% sull'anno precedente e la domanda di servizi aerei tra il 2018 e il 2023 dovrebbe crescere del 30%. Ma gli aerei rappresentano il mezzo di trasporto più *inquinante*. Volare produce 285 grammi di CO2 per ogni passeggero per ogni km percorso, un'auto ne produce 42 per passeggero per km.

Aviazione



L'aviazione moderna nasce nel 1783 con il volo di soli 12 km di *Jean-François Pilâtre de Rozier* e del marchese *d'Arlandes*, davanti alla corte reale di Versailles a bordo di un pallone ad aria calda costruito dai fratelli Montgolfier, la *Mongolfiera*. Per **Aviazione** (che deriva dal vocabolo latino *avis*, uccello) si intende il: "Complesso delle attività aeronautiche relative agli aeromobili più pesanti dell'aria, e per estensione anche le attività relative ai più leggeri... Con significato collettivo, il complesso degli aviatori e anche degli aeromobili" (enciclopedia Treccani). L'Aviazione comprende due categorie di volo: **Aviazione civile** (che si sviluppa nel secondo dopoguerra); **Aviazione militare**. Nel 1° caso rientrano i voli civili non programmati (di privati o di società commerciali); i *voli di affari* per spostarsi tra le varie sedi aziendali con la flotta della ditta; voli con società di noleggio aereo; *aviazione privata a scopo amatoriale e turistico* (scuole di volo civili, volo con i palloni ad aria calda, paracadutismo, volo a vela con aliante, volo veleggiato con deltaplano); *volo a scopo scientifico e sociale* (fotografia aerea, soccorso aereo ed antincendio, voli agricoli, voli per la sorveglianza del traffico stradale, voli di perlustrazione operati dalle forze di polizia). Nel 2° caso rientrano i *voli con aerei da caccia* con lo scopo di abbattere aeromobili nemici; *voli con caccia bombardieri* per distruggere obiettivi strategici tramite incursioni aeree; *voli con aerei ed elicotteri da trasporto tattico* per lo spostamento veloce in un teatro bellico di personale, materiali e mezzi; *voli di ricognizione* con aerei per acquisire informazioni sulla collocazione e sulle dimensioni delle unità e delle installazioni belliche nemiche; *voli di addestramento* per la formazione di nuovi piloti; *voli per la guerra elettronica* con velivoli dotati di apparecchiature per disturbare od ingannare le strumentazioni elettroniche nemiche. Il traffico aereo deve essere controllato e regolamentato per evitare collisioni tra aeromobili e tra aeromobili ed ostruzioni sulle aree di manovra degli aeroporti. In Italia l' **Ente nazionale per l'aviazione civile** (ENAC) è l'autorità che regola, certifica e vigila nel settore dell'aviazione civile ed è sottoposta al controllo del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. Nella componentistica di un aereo il **Motore** è un elemento indispensabile: si usano **motori a reazione**, formati da lunghi tubi di metallo che bruciano continuamente carburante e aria, più potenti dei motori a elica. Le **Ali**, realizzate con una superficie curva nella parte superiore e una piatta in quella inferiore a formare il profilo aerodinamico che influisce sulla velocità del velivolo, generano una forza che provoca una resistenza all'aria tale da consentire di mantenere l'equilibrio ad alta quota. La **Cabina di pilotaggio**, posta nella parte anteriore dell'aereo, ospita primo ufficiale e comandante e tutta la strumentazione. Il **Carrello di atterraggio**, situato nella parte inferiore, è formato da un telaio retrattile montato su ruote. La **Fusoliera** è il corpo dell'aereo, ospita equipaggio e carico. La **Coda** serve a stabilizzare il velivolo permettendo l'esecuzione di diverse manovre.



Parti componenti di un elicottero



Parti componenti di un aereo



Parti componenti di un bireattore

- Velocità massima: 1.480 Km/h
- Raggio d'azione: 1.390 Km
- Apertura alare: 13,91 m (max) - 8,60 m (min)

Il Caccia Tornado
Aereo da combattimento
bireattore, biposto

Missili aria-aria
o aria superficie

2 cannoni
27 mm

Serbatoi
ausiliari

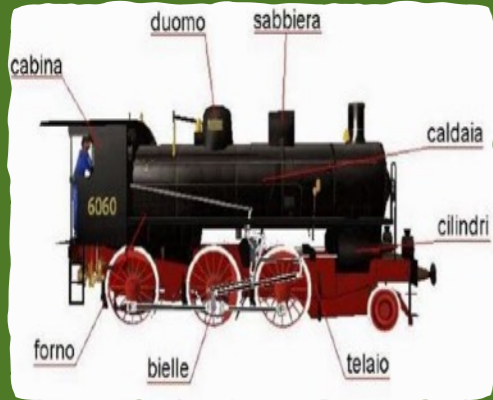
Ala a
geometria
variabile

dall'Aeronautica Militare dal 1982; può
essere equipaggiato con bombe o missili

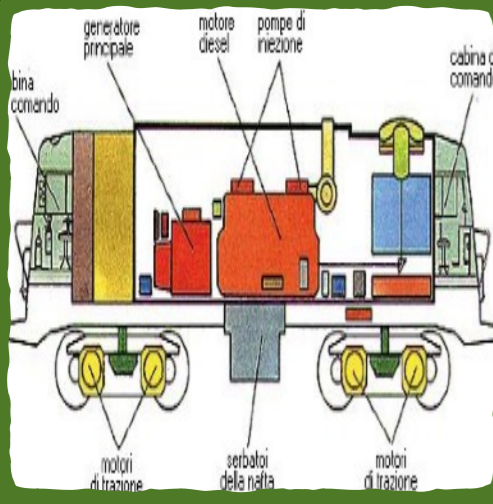
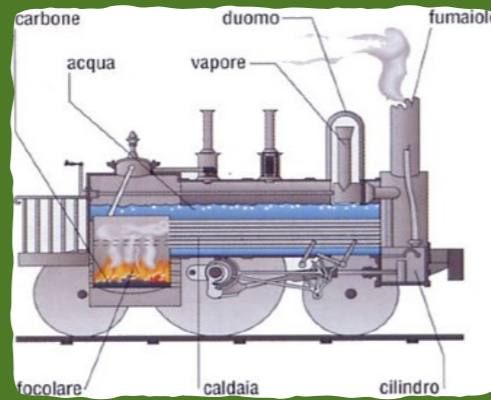
Trasporti su Rotaia



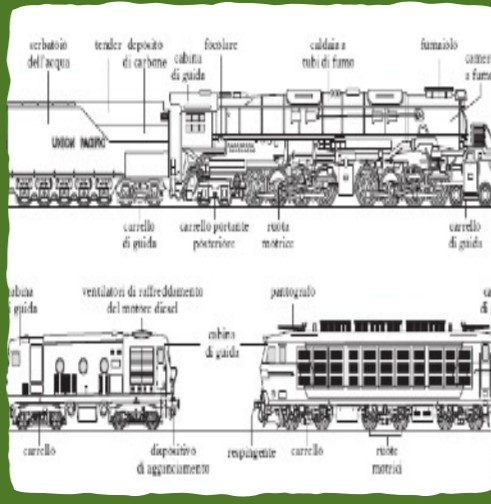
Tra i trasporti cosiddetti terrestri, il **Trasporto su rotaia** (treni, metropolitane e tram) risulta il meno inquinante in quanto costituito da mezzi, adibiti al trasporto passeggeri e merci, alimentati quasi esclusivamente ad elettricità (i primi treni, però, erano a carbone, molto inquinanti). Sono indicati come **trasporti su ferro o rotaia**, perché a differenza dei mezzi su gomma (automobili, camion, autobus) corrono su una **linea ferrata**, ossia una coppia di binari paralleli. Le parti componenti i treni sono: una **Locomotiva o Locomotore**, normalmente posta in testa al treno (ma possono essere anche due, situate in sequenza o una in testa e l'altra in coda al treno come nel caso delle metropolitane in modo da poter cambiare direzione senza cambiare binario) e dotata di **Motore elettrico** capace di generare una potenza sufficiente a far muovere l'intero convoglio. Il motore preleva la corrente attraverso una struttura a molla chiamata **Pantografo**, che sollevandosi tocca i cavi dell'alta tensione sospesi a circa un metro dal tetto del treno. Le **Carrozze o Vagoni** sono convogli agganciati alla locomotiva, adibiti al trasporto di persone o di merci. Sono vagoni speciali le **carrozze letto**, dotate di cuccette o vere e proprie camere per lunghi viaggi notturni, **carrozze ristorante**, **salottini**, dotati di molti sistemi di intrattenimento come il wi-fi o le prese USB per la ricarica dei cellulari. Le **Cabine di pilotaggio** degli attuali treni sono tecnologicamente molto avanzate, dotate di strumentazioni di controllo e sensori che avvisano di ogni possibile anomalia sul treno. Alcuni treni scorrono su binari sotterranei urbani, le **Metropolitane**, un moderno sistema di spostamento ideato per alleggerire le città dal caos e dal traffico consentendo rapidi spostamenti. È ad esclusivo uso dei passeggeri. Le stazioni sono ubicate in corrispondenza dei principali monumenti e delle arterie commerciali della città in modo da assorbire buona parte del traffico pedonale in superficie. In genere la frequenza dei viaggi delle metropolitane è di molto superiore a quella dei treni a lunga percorrenza. Il trasporto su rotaia avviene anche nei centri urbani lungo percorsi in superficie grazie ai **Tram**, treni con poche carrozze che circolano nel traffico cittadino o in corsie preferenziali per consentire una mobilità più rapida. Presentano alcuni svantaggi in quanto corrono lungo binari che incrociano le reti viarie su gomma, sono soggetti a stop dovuti a semafori e incroci. Anche in questo caso le **fermate** sono situate in punti chiave della città. Il trasporto ferrato può presentare dei pericoli: per scoraggiare il fenomeno delle molestie i treni in molte parti del mondo (Malesia, Thailandia, Brasile, Egitto) hanno vagoni riservati alle sole donne. Così è in Giappone, dove ogni treno (oltre ai vagoni delle metropolitane di Tokyo) ha carrozze ad esclusivo uso femminile; mentre in India, oltre alle carrozze dedicate (già presenti per legge dal 2007), il ministro Mamata Banerje ha istituito i **Ladies Special**, treni interamente interdetti agli uomini, che collegano le periferie ai centri città di Nuova Delhi, Calcutta, Mumbai e Chennai.



Parti componenti di un treno a vapore



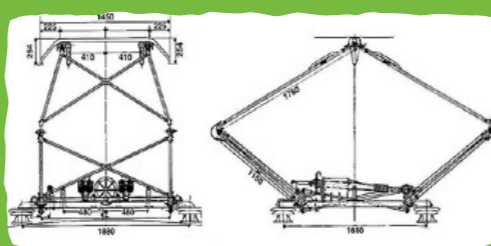
Locomotore



Parti componenti di vagoni



Cabina di pilotaggio Freccia Rossa



Pantografo



Carrozza ristorante in treno spagnolo



Binari di un treno elettrico

Treni ieri ed oggi



Locomotiva a vapore



Museo di Pietrarsa



Fiat Littorina 1930



Settebello



ETR 450 Pendolino



Carrozza Centoporte III



Treno Frecciarossa
alta velocità



Frecciarossa Business
Area Silenzio



Settebello interno 1952



Treno Hyperloop a
levitazione magnetica



Treno Italo alta
velocità AGV 575



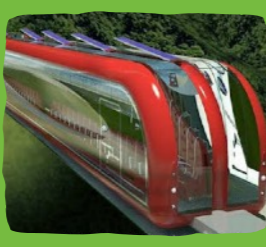
Salotto club executive



Treno Hyperloop in Nevada



Maglev cinese



Lev Bombardier eco 4



Treno Hyperloop interno

Treno tedesco a idrogeno



Una storia antica e ricca di fascino avvolge i mezzi su rotaia: il fischio ed il getto di vapore della locomotiva riportano alla mente i treni assaltati dagli Apache o quelli che trasportavano esploratori e avventurieri da Parigi a Costantinopoli, fino alle lussuose carrozze dell'Orient Express. Già in epoca romana era abitudine scavare due solchi per facilitare il percorso delle ruote, ma i primi binari, dapprima in legno poi in ferro (per evidenti motivi di durata e resistenza) utilizzati per guidare piccoli carri entrarono in uso nel 1600 all'interno delle miniere. Vere e proprie **strade ferrate** (la ferrovia si chiama ancora oggi strada ferrata). Con l'invenzione della **Macchina a Vapore** di James Watt poterono essere costruite le **Locomotive**, macchine in grado di muoversi grazie all'energia del vapore e capaci di trainare pesanti carichi: la prima, realizzata da Richard Trevithick nel 1803, riuscì in quattro ore a trascinare per 16 chilometri un convoglio di quasi 25 tonnellate nella miniera di Penydarren nel Galles. Mentre il primo treno passeggeri (locomotiva e tratta progettate da George Stephenson) partì da Stockton, in Inghilterra, nel 1825. L'**evoluzione** del treno è scandite dal **passaggio da una forma di energia all'altra** per il movimento delle locomotive: treni a vapore, in seguito locomotive Diesel, treni elettrici (attualmente in uso), monorotaie a movimento magnetico ed i futuristici treni a levitazione magnetica (già una realtà). Il **funzionamento** di una locomotiva a vapore è semplice: la fiamma, attraverso le pareti del forno e i gas di combustione attraverso i tubi di fumo della caldaia, trasferiscono il calore all'acqua che, giunta all'ebollizione, si trasforma in vapore e questo, inviato al motore, genera movimento. Ora un po' di storia. Le antiche vetture anni '30, dette **Centoporte** per le tantissime porte dislocate sulla fiancata, rivivono ancora oggi grazie ai **Treni storici**, come il **Lario Express**, con locomotiva elettrica ed a vapore, che parte da Milano centrale ed arriva a Lecco attraversando l'entroterra lombardo alla scoperta di magnifici borghi immersi in una atmosfera senza tempo. Od il **Pietrarsa Express** che dal centro di Napoli porta al *Museo ferroviario di Pietrarsa*, sito negli edifici del Reale opificio Meccanico, Pirotecnico e per le Locomotive fondato dallo stesso Ferdinando II nel 1840, dove furono costruite e mantenute le prime locomotive e carrozze. L'uso di tecnologia aeronautica nella struttura (forme arrotondate, carenatura bassa, parafanghi bombati) permise la costruzione delle **Littorine Fiat** (con ricoprimento esterno in alluminio duro) negli anni '30. L'ETR 300 **Settebello** Breda fu una vera icona, simbolo dell'Italia, dalle forme aerodinamiche, un eccellente servizio e comfort degli interni. Con i **Freccia Rossa** di Treni Italia (il 1000, che raggiunge i 400 km orari, è il più rapido) il viaggio diviene elegante e veloce. I **Treni Maglev** (a levitazione magnetica) sono i più veloci al mondo (Hyperloop fino a 1200 km. orari) e viaggiano senza toccare le rotaie sospesi a pochi centimetri dal suolo in virtù di campi elettromagnetici.