



# VISITA AL MUSEO DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA



Il Museo nazionale della scienza e della tecnologia "Leonardo da Vinci" ha sede a Milano, nell'antico monastero di San Vittore al Corpo in via S. Vittore 21, nelle vicinanze del luogo ove Leonardo possedeva alcuni terreni coltivati a vigna, all'epoca appena fuori le mura cittadine. È anche non lontano dalla chiesa di Santa Maria delle Grazie, ove si trova il celebre Cenacolo e dalla Basilica di Sant' Ambrogio. Il museo con

i suoi 40.000 m<sup>2</sup> complessivi è oggi il più grande museo tecnico-scientifico in Italia e possiede la più grande collezione al mondo di modelli di macchine realizzati a partire da disegni di Leonardo Da Vinci.

## LA SUA ORIGINE...

L'idea di creare a Milano un museo dedicato alla tecnica risale agli anni trenta del Novecento. All'attuazione, tuttavia, si giunse molto più tardi. Nel 1942 fu costituita la "Fondazione Museo Nazionale della Tecnica e dell'Industria", promossa da Guido Ucelli di Nemi e Arnaldo Salamini. Nel 1947 la Fondazione si trasformò in ente morale, e le fu assegnato l'edificio che attualmente ospita il museo: un convento di frati Olivetani risalente al secolo XVI. Trasformato in ospedale militare in epoca napoleonica e poi in caserma, fu danneggiato dai bombardamenti aerei dell'agosto 1943. All'inizio degli anni cinquanta fu ristrutturato a museo su progetto di Piero Portaluppi. L'inaugurazione avvenne il 15 febbraio 1953 alla presenza dell'allora presidente del consiglio dei ministri Alcide De Gasperi.

Negli anni successivi le raccolte vennero progressivamente ampliate, con l'apertura di nuove sezioni. Nel 1964 venne realizzato il padiglione aeronavale, espressamente per ospitare gli oggetti tuttora più importanti contenuti: la nave scuola *Ebe* ed il *Conte Biancamano*. Nel 1969 fu inaugurato il padiglione ferroviario. Nel 1993 furono aperti i primi laboratori interattivi. Nel 1999 il museo venne trasformato in fondazione di diritto privato.

Se siete a Milano una visita a questo museo è d'obbligo, soprattutto se siete giovani oppure genitori con al seguito i propri figli.

Su una superficie di 40.000 metri quadrati, è presente il prodotto dell'ingegno scientifico e tecnologico dell'uomo in ogni epoca.

L'attrattiva centrale è l'**esposizione permanente** dedicata a Leonardo, cui è adibita un'intera galleria dove sono esposti 30 modellini di macchine progettate da Leonardo, spaziando da quelle civili a quelle militari, dagli studi sui materiali all'architettura, con il modellino della città ideale. Sulle pareti sono collocati pannelli riproducenti opere ed appunti relativi all'anatomia, a studi di fisica, macchine ed ingegneria idraulica.

Una serie di sale sono dedicate a varie discipline come:

orologeria, radio e telecomunicazioni, elettricità, suono e acustica, strumenti musicali, astronomia, dove in queste sale è possibile assistere ad alcuni esperimenti di importanza fisica e tecnica. Le altre sezioni interne del museo sono dedicate invece ai trasporti terrestri, fotocinematografia, arti grafiche, tessitura, produzione dell'energia dalla rivoluzione industriale ad oggi, metallurgia e lavorazione dei metalli e arte orafa. Per i ragazzi, ma in realtà anche per gli adulti, sono attivi diversi laboratori interattivi, dove è possibile svolgere attività pratiche sotto la supervisione e la guida di un animatore scientifico. All'esterno del museo è possibile visitare:

**Il padiglione ferroviario** che riproduce fedelmente una stazione ferroviaria di fine '800 dove sono esposte diverse locomotive a vapore e locomotori elettrici con

illustrate le tecnologie usate nel campo ferroviario come la posa dei binari, i trafori, i ponti, la segnaletica, gli scambi, il telegrafo tra le stazioni e tantissimo altro. La collezione è esposta in un padiglione metallico proveniente dalla Fiera di Milano e destinato inizialmente ad accogliere la collezione del Volo. Nel 1967 divenne il Padiglione Ferroviario a cui venne aggiunta la ricostruzione della facciata di una stazione di fine '800. L'esposizione presenta cento anni di evoluzione del trasporto su rotaia a partire dalla seconda metà dell'800. Nel Padiglione Ferroviario sono esposti alcuni mezzi della storia del trasporto pubblico lombardo: un tram a cavalli (1885), il mitico Gamba de Legn (1909) che collegava Milano con Trezzo d'Adda e uno dei primi convogli delle Ferrovie Nord Milano. Sono inoltre presenti diverse motrici a vapore prodotte in Italia tra la fine dell'800 e la metà degli anni '30, tra cui la locomotiva a vapore con tender 691-022 (1914) e una serie di motrici elettriche in funzione fino agli anni '60.

Il padiglione aeronavale, realizzato nel 1968, dove è presentato il tema della navigazione marittima ed aerea, sia civile che militare. Sono presenti cimeli di antiche navi da guerra e alcuni mezzi di assalto marittimi ed aerei impiegati nei due conflitti mondiali. Nella collezione spiccano pezzi prestigiosi quali la nave scuola Ebe, un veliero in legno varato nel 1921 e donato al museo dalla Marina Militare Italiana, una sezione della nave da crociera Conte Biancamano comprendente il ponte di comando ed una sala passeggeri, occasionalmente impiegata per attività del museo, ed il sommergibile Enrico Toti, donato anch'esso dalla Marina Militare Italiana.

La collezione **aerei** ripercorre la storia del volo, dall'età pionieristica agli aerei a reazione. Nel Padiglione Aeronavale sono esposti undici velivoli. Tra questi: il primo caccia italiano Macchi Nieuport Ni10 (1915), il Macchi 205V perfettamente restaurato con livrea originale degli anni '40 e il Vampire MK52, primo caccia a reazione dell'Aeronautica Militare Italiana. Tra i motori sono esposti l'Anzani tre cilindri a ventaglio (1909) e i più diffusi motori stellari. All'esterno si trovano tre aerei a reazione del secondo dopoguerra come il G91R (1957), famoso velivolo da caccia e attacco al suolo adatto per ricognizioni fotografiche.

La sezione **navale** presenta il tema della navigazione e riunisce i cimeli del Museo con quelli del Civico Museo Navale Didattico del Comune di Milano. La collezione invita a scoprire alcuni tra i più suggestivi oggetti storici del Museo: il brigantino goletta Ebe (1921) e il ponte di comando del transatlantico Conte Biancamano (1925). La prua della nave Stella Polare racconta le prime spedizioni al Polo Nord. Alcuni mezzi d'assalto utilizzati durante le guerre mondiali, tra cui il maiale (siluro a lenta corsa), mostrano il coraggio degli uomini di mare. La storia delle grandi battaglie è raccontata dai modelli di velieri, famosi per le loro imprese. Il Padiglione Aeronavale raccoglie anche una collezione di polene, oggetti e libri di argomento navale donati dall'editore milanese Ugo Mursia.

IL NOSTRO PERCORSO AL MUSEO E' QUI ILLUSTRATO

## **Il brigantino goletta Ebe**



Veliero con due alberi verticali: quello di prua (trinchetto) a vele quadre, quello di poppa (maestra) a vele auriche. Lo scafo totalmente in legno è colorato a strisce bianche e nere. Gli alberi, le murate interne e i castelli di poppa e prua sono colorati di giallo. Nella parte inferiore a poppa sono chiaramente visibili il timone e l'elica. Il dritto di prua è arricchito di una polena raffigurante una sirenetta. Il coronamento dello specchio di poppa è decorato con una coppia di tritoni che sostengono un ovale blu, cerchiato con cime marinaresche e nodi, contenente il nome Ebe.

Nata per il piccolo cabotaggio nel Mar Mediterraneo, verrà trasformata per crociere addestrative nel mare adriatico e Tirreno per Nocchieri della Marina Militare. Strutturata principalmente per la navigazione a vela questo tipo di imbarcazione predilige armare vele quadre per le andature di portanti, mentre le vele di taglio sono

più efficaci in bolina e traverso. Il motore ausiliario viene impiegato principalmente per le manovre portuali. Impostata nel dicembre del 1918 nel Cantiere Benetti di Viareggio venne varata il 21 agosto 1921 con il nome di San Giorgio. Dapprima con funzione di piccolo cabotaggio tra Genova e Torre del Greco. Nel 1937 gli fu aggiunto un motore ausiliario in grado di garantirgli in mancanza di vento comunque la velocità di 4 nodi. Tra la fine degli anni Trenta e i primi anni Quaranta, effettuava spesso il trasporto di merci di vario tipo nella linea Cagliari - Napoli - Genova, tratte che venivano percorse in pochi giorni di navigazione.

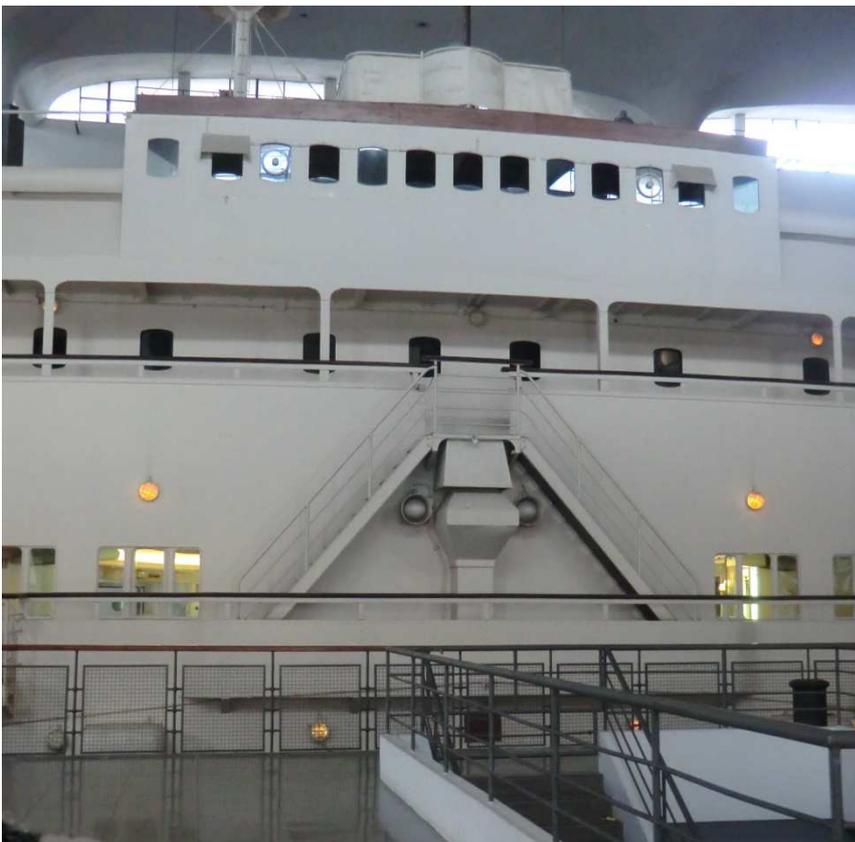
Occasionalmente faceva scalo, sempre per il trasporto merci, anche in nord Africa. Allo scoppio della seconda guerra mondiale venne requisita dalla Marina Militare e trasformata in dragamine. Solo alla fine della guerra venne restituita e tornò ad essere usata come nave da carico. Successivamente, nel 1952, la Marina Militare italiana la riacquistò e la trasformò in nave scuola per nocchieri, col nome di Ebe. Dalla stiva venne ricavato un grande locale per l'alloggio degli allievi e fu montato un nuovo motore ausiliario. Sostituita nel 1958 dalla nave scuola Palinuro, la Ebe dal 1960 fu messa in disarmo nella Base di Portoferraio. Trasferita a La Spezia in attesa di essere demolita venne infine acquistata dal Museo della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci di Milano. Nel 1963 nel Cantiere Argo Carpentieri cominciò il recupero dello scafo, che venne sezionato in novanta pezzi ed insieme agli altri elementi venne trasportato a Milano con venticinque autocarri e rimontato all'interno del padiglione Aeronavale del Museo, dove si trova oggi.

## **I diversi tipi di polene**





## Il Conte Biancamano



Costruzione metallica formata da 5 livelli, partendo dall'alto: Tetto della tuga di pilotaggio, presenta diverse attrezzature tra cui un grande faro di segnalazione, alcune casse con bandiere di segnalazione, diverse antenne per radio, radiogoniometro e RADAR. Ponte del sole, oltre alle due ali laterali scoperte, sono conservate la sala di pilotaggio, la sala nautica, sale RT e RTF e giro bussola. Ponte delle lance, sono visibili sui due fianchi le due lance di salvataggio, vengono conservate alcune cabine con

arredi destinati a passeggeri di I classe. Ponte della passeggiata, sala da ballo di prima classe con decorazione del Mascherini. Ponte dei saloni, sono presenti le strutture perimetrali. Il Conte Biancamano, considerato la prima vera città galleggiante nazionale, si rivelò l'ultimo transatlantico italiano costruito all'estero. Ammiraglia della flotta, è dotata di ogni comfort e lussuosamente allestita, ed effettua il suo viaggio inaugurale sulla prestigiosa linea Genova-Napoli-New York il 20 novembre 1925. Dopo 10 anni di servizio sulle tratte atlantiche, il Biancamano viene destinato dal governo italiano al trasporto di truppe e civili in Africa Orientale, ma già l'anno successivo torna a far viaggiare passeggeri prima verso il Sud America e poi verso l'estremo Oriente, sulla rotta Genova-Shanghai via Suez. Torna a calcare le rotte atlantiche tra Genova e Valparaiso via Panama, quando nel 1940 è chiamato a sostituire la motonave Orazio, distrutta da un incendio. Allo scoppio della Seconda Guerra Mondiale è requisito dall'esercito statunitense nelle acque del porto di Cristobal, nei pressi di Panama: ribattezzato "Hermitage", viene adibito al trasporto delle truppe americane su tutti i fronti del Pacifico e dell'Atlantico. Recupera i suoi fasti alla fine del conflitto mondiale, quando lo Stato Italiano ne ritorna in possesso e lo fa riallestire presso i cantieri navali di Monfalcone (Gorizia). Il Biancamano riprende il mare lungo la rotta Genova-New York nel marzo 1950, stavolta con una moderna prua inclinata in avanti, fumaioli aerodinamici e livrea bianca. Proprio su questa stessa rotta, 10 anni dopo effettuerà il suo ultimo viaggio. Tra il 1960 e il 1961 la nave viene demolita, ma il Museo riesce ad acquisire il ponte di comando con le attrezzature, le strumentazioni e gli arredi che vengono trasportati in più blocchi da La Spezia a Milano. Il Padiglione Aeronavale del Museo è stato appositamente progettato e costruito per accogliere il Transatlantico Conte Biancamano e la Nave Scuola Ebe. Oggi, grazie alla musealizzazione, è l'unico transatlantico italiano sopravvissuto. Il Biancamano nasce per ospitare passeggeri abituati a tutti gli agi, dunque lo studio e la progettazione degli interni furono affidati ad uno dei più celebri e apprezzati architetti italiani dell'epoca, Adolfo Coppedè. Allo scoppio della seconda guerra mondiale, con la trasformazione in nave per trasporto truppe, questi preziosi arredi furono completamente smantellati e distrutti presso i cantieri di Philadelphia. Quando nel 1947 il Biancamano viene riallestito come nave passeggeri nei cantieri di Monfalcone, vengono chiamati a collaborare alcuni dei più noti ed importanti artisti, architetti e decoratori dell'epoca. Le sale principali sono assegnate a dieci progettisti diversi, tra cui i pittori Massimo Campigli e Mario Sironi e lo scultore Marcello Mascherini. Lo stesso Giò Ponti, incaricato degli arredi, scriverà " il Conte Biancamano, attraverso la sfilata delle sue sale è l'espressione di diversi temperamenti: ciò da varietà alla nave ". L'eccezionalità di queste collaborazioni e il loro straordinario risultato contribuisce a rendere il Biancamano unico nel suo genere.