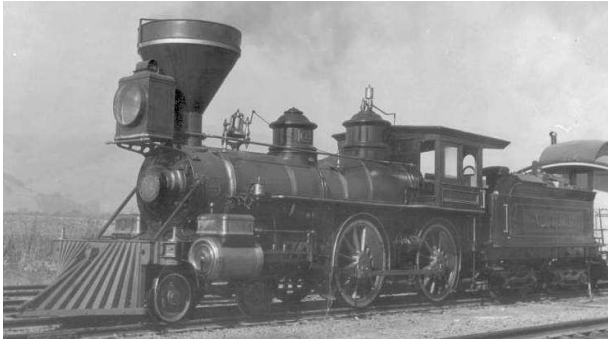



### LOCOMOTIVE A VAPORE

<b>4-4-0</b> <b>American</b>	 <p>V&amp;T Genoa</p>
Peso : da 20 a 30 ton Lunghezza : ca 16 m Costruttori : Campbell Baldwin Mason Costruite : ca 25000	 <p>V&amp;T Dayton</p>

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Le locomotive a vapore con rodiggio **4-4-0** hanno due assi guida e due assi motori accoppiati, con tre punti di appoggio, uno per il carrello ed uno per ogni asse, configurazione che è conosciuta anche come **American** (secondo Railway Gazette del 1872) ed è stata la più diffusa tra i primi modelli di locomotive nel Nord America. Si consideri che in diverse versioni nella prima metà del 19° secolo ne sono stati costruiti più di 25.000 esemplari. Tra le più famose ci furono la General, la Genoa, la Jupiter ecc.

La prima 4-4-0 fu sviluppata da **Henry R. Campbell**, capo ingegnere della compagnia Philadelphia Germantown & Norristown Railway che ne brevettò il disegno nel 1836, solo 5 anni dopo la costruzione della prima locomotiva Best Friend of Charleston (1831) sul suolo americano da parte della West Point Foundry. Per quei tempi la 4-4-0 di Campbell era un gigante in termini di dimensioni, i suoi cilindri erano di 356 mm di diametro con una corsa del pistone di 406 mm, la distribuzione di tipo Stephenson, le ruote motrici erano di 1,37 metri di diametro e la caldaia manteneva una pressione di oltre 6 atmosfere. La potenza di traino stimata era pari ad un treno di 410 ton a circa 25 km/h, superando le contemporanee Baldwin 4-2-0 di circa il 60%.

Con questa potenza il sistema rigido delle ruote anteriori e motrici rispetto al telaio della 4-4-0 si rivelò tuttavia troppo rigido per il tipo di armamento dell'epoca che era molto povero e causa di deragliamenti.

Quasi nello stesso momento la **Eastwick & Harrison** stava costruendo la propria 4-4-0 detta Hercules che aveva un carrello anteriore svincolato dal telaio che rendeva molto più agevole l'ingresso in curve anche strette oltre ai bruschi sbalzi di livello del binario.

Sebbene la Hercules e i successivi sviluppi avessero dimostrato la affidabilità del modello, la Eastwick & Harrison rimase per oltre due anni l'unico costruttore di 4-4-0.

Nel 1839 **William Norris** costruì la sua prima 4-4-0, seguito da **Rogers Locks & Canals Newcastle** nel 1840.

Henry Campbell nel frattempo entrò in causa per infrazione del suo brevetto con tutti i costruttori, nel 1845 raggiunse un accordo con **Baldwin** che comperò la licenza di costruzione.

# AMERICAN TRAINS

## SCHEDE TECNICHE

Nel corso degli anni 40 il disegno cambiò a causa dell'allungamento della caldaia, dell'aumento di diametro di ruote motrici e della griglia del focolaio che era alimentato essenzialmente a legna. Aumentando l'interasse tra le ruote motrici in alcuni modelli la biella venne collegata all'asse posteriore, in altri all'asse anteriore. La aumentata capacità di produzione di vapore si tradusse in aumento di forza di trazione.

La Guerra Civile Americana degli anni 1860 e la successiva conquista dei territori del West resero famoso questo tipo di locomotiva, con le due famose che si incontrarono a Promontory nello Utah, nel punto di unione delle due parti della transcontinentale – la Jupiter della Central Pacific e la 119 della Union Pacific. Le locomotive 4-4-0 ancora esistenti e conservate che sono circa 40 risalgono proprio a questo periodo.

Il disegno della 4-4-0 si dimostrò così di successo che nel 1872 presso la Baldwin si contava circa il 60% di questo tipo tra le locomotive in costruzione e si stimava che l'85% delle locomotive in servizio fossero del modello 4-4-0. Proprio in quegli anni però iniziarono a comparire le 2-6-0 e la 4-6-0 più adatte a servizi pesanti e che relegarono le American ai soli servizi passeggeri fino agli inizi del 1900 quando si potevano trovare ormai solo presso le compagnie secondarie o le industrie private per usi di manovra. L'ultima 4-4-0 costruita da Baldwin fu prodotta nel 1945 per le ferrovie dello Yucatan.



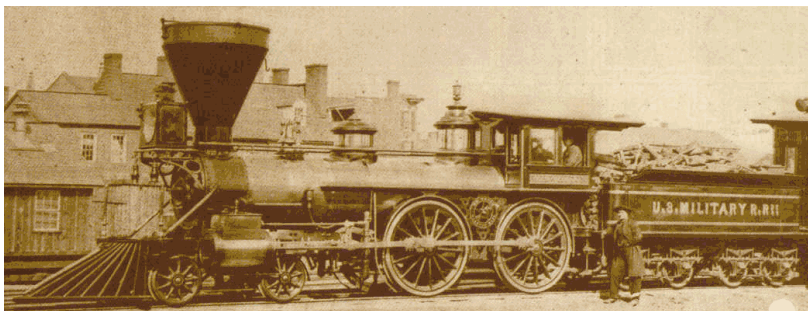
4-4-0 della Atlantic and St. Lawrence Railroad *Coos* circa 1856 in Longueuil, Quebec. L'interasse delle ruote anteriori, delle motrici è ancora ridotto come per i carrelli del tender .



4-4-0 della Atlantic, Mississippi & Ohio Railroad #87, consegnata nel 1873 da Mason Machine Works di Taunton, Massachusetts. Si tratta di una locomotiva con scartamento ridotto per cui è consegnata su un carro. Da notare la decorazione elaborata e la forma a cono del fumaiolo per eliminare le scintille – la #87 è alimentata a legna



La 4-4-0 classe D6 #317 della Pennsylvania RR costruita nel 1881



4-4-0 militare

Aggiornamento del 05-06-07