



USA 2023
Parte Terza
La storia industriale

Michele Verdi/Antonietta Di Martino



L'ECONOMIA

Il miracolo americano

- Si tende ad identificare il miracolo americano con la sua straordinaria crescita economica, che ha visto prima rincorrere e poi superare quella dell'Europa occidentale
- Il miracolo è stato determinato da molteplici fattori:
 - **l'aumento della popolazione dovuto al flusso immigratorio**, con conseguente aumento della domanda interna e disponibilità di manodopera a basso costo
 - Un progressivo consolidamento della società civile dovuto ad un **sistema legislativo efficiente**, ad un **sistema di educazione di qualità**, ed **all'integrazione dell'immigrazione**
 - la **disponibilità di denaro e di energia** a basso costo, assicurata dall'abbondanza di carbone, di petrolio e di energia elettrica
 - **l'incremento della produttività agricola**, grazie all'espansione nelle grandi pianure centrali e la meccanizzazione
 - la **produzione industriale su vasta scala** applicata a diversi settori
 - **L'innovazione** che ha spinto ad un sempre **minore impiego di manodopera**, ad una **maggiore meccanizzazione** in diversi settori dell'economia, ed in genere a minori costi

LA SOLIDITA' DEL SOGNO AMERICANO

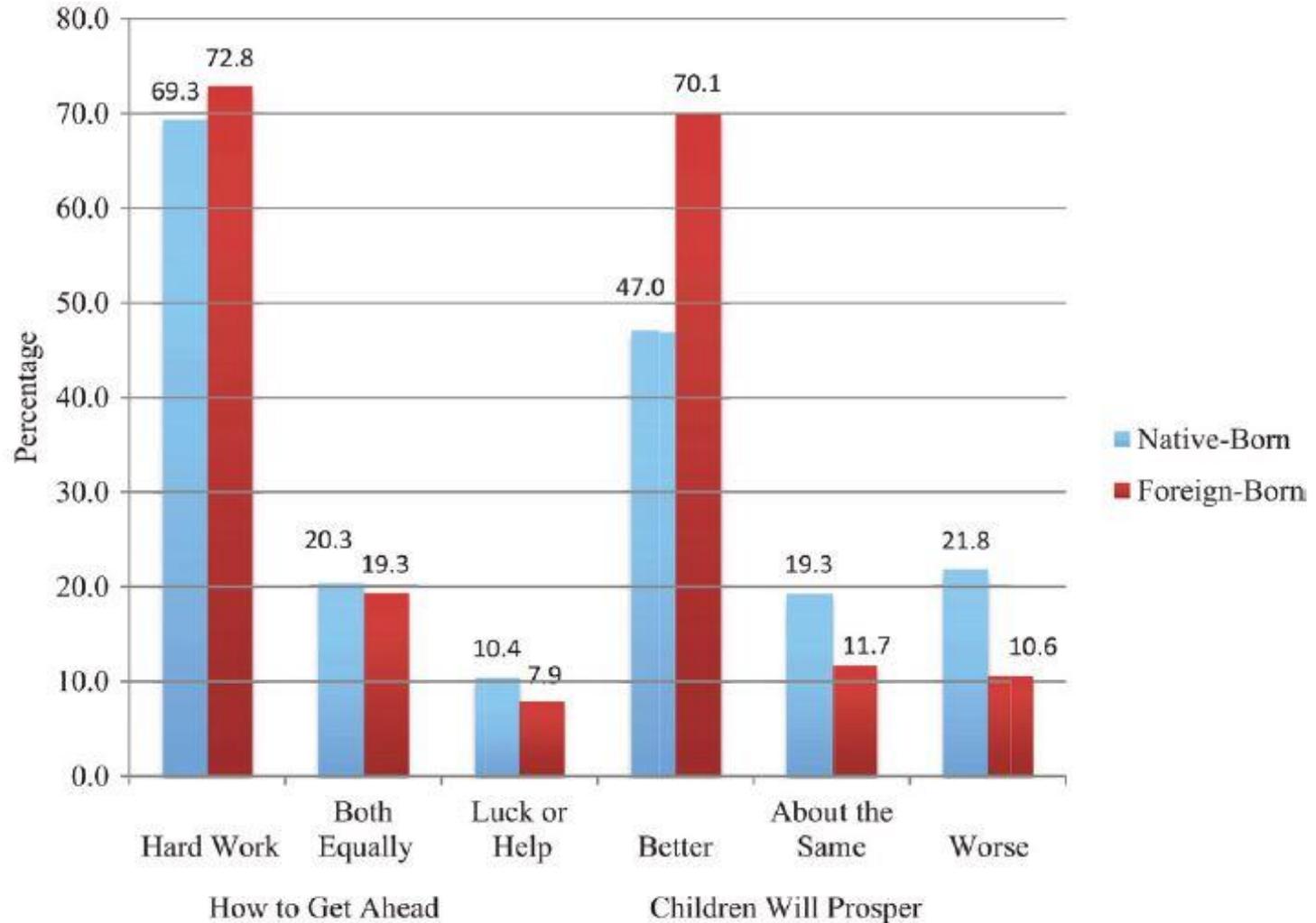
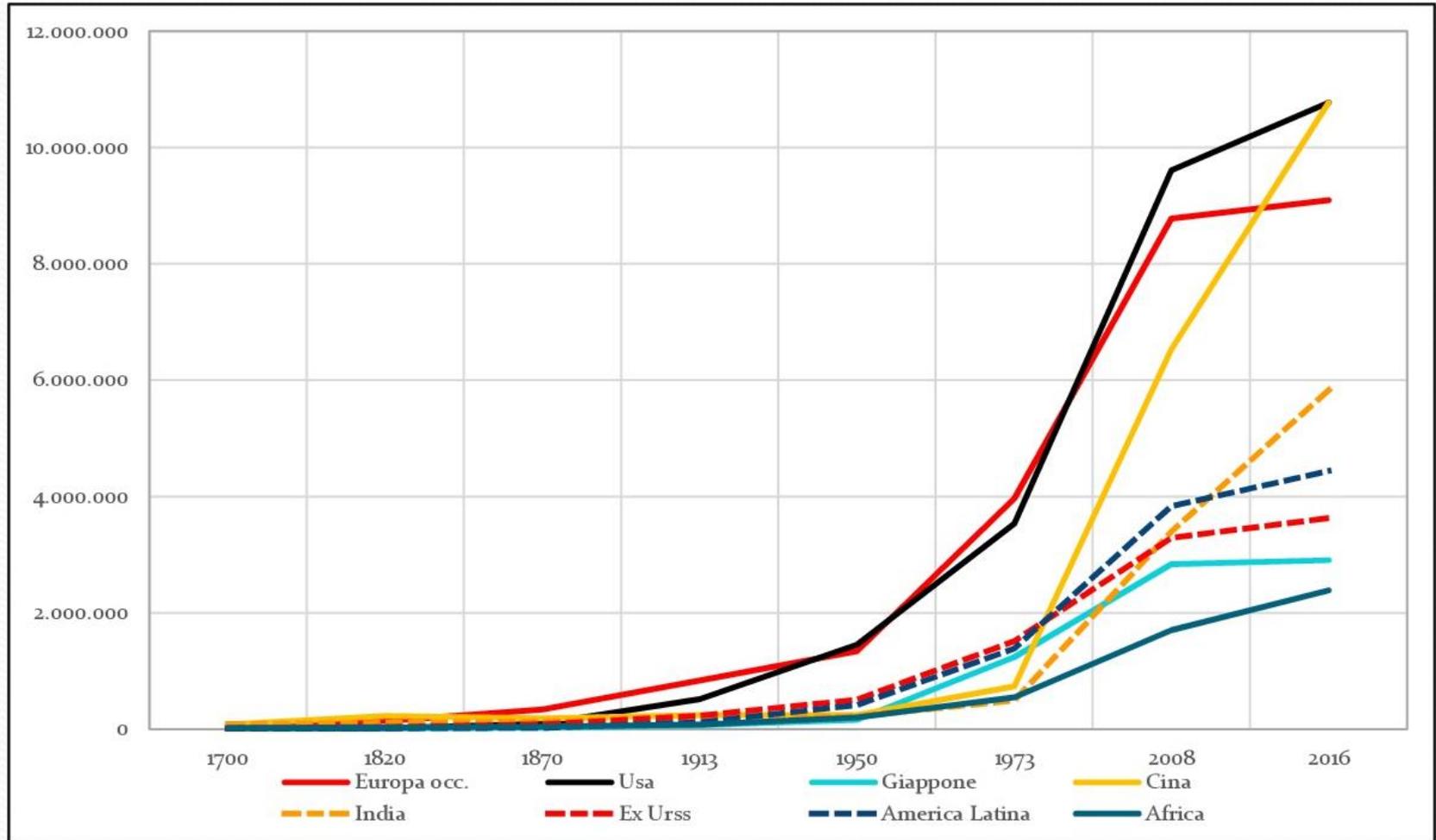


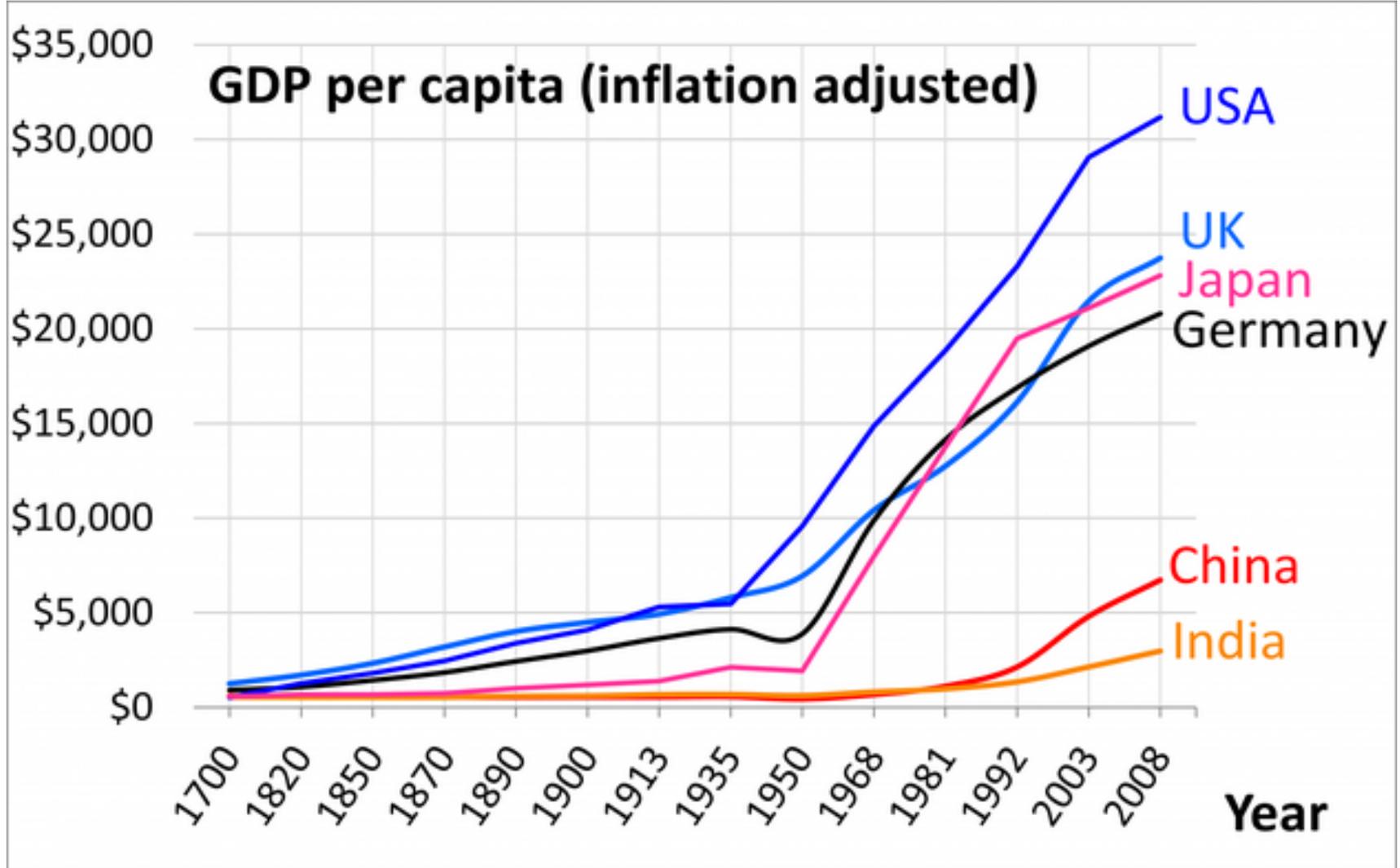
FIGURE 7-4 Beliefs about the American dream by nativity, 2012.
SOURCE: Data from General Social Survey.

PIL DAL 1700 AL 2016



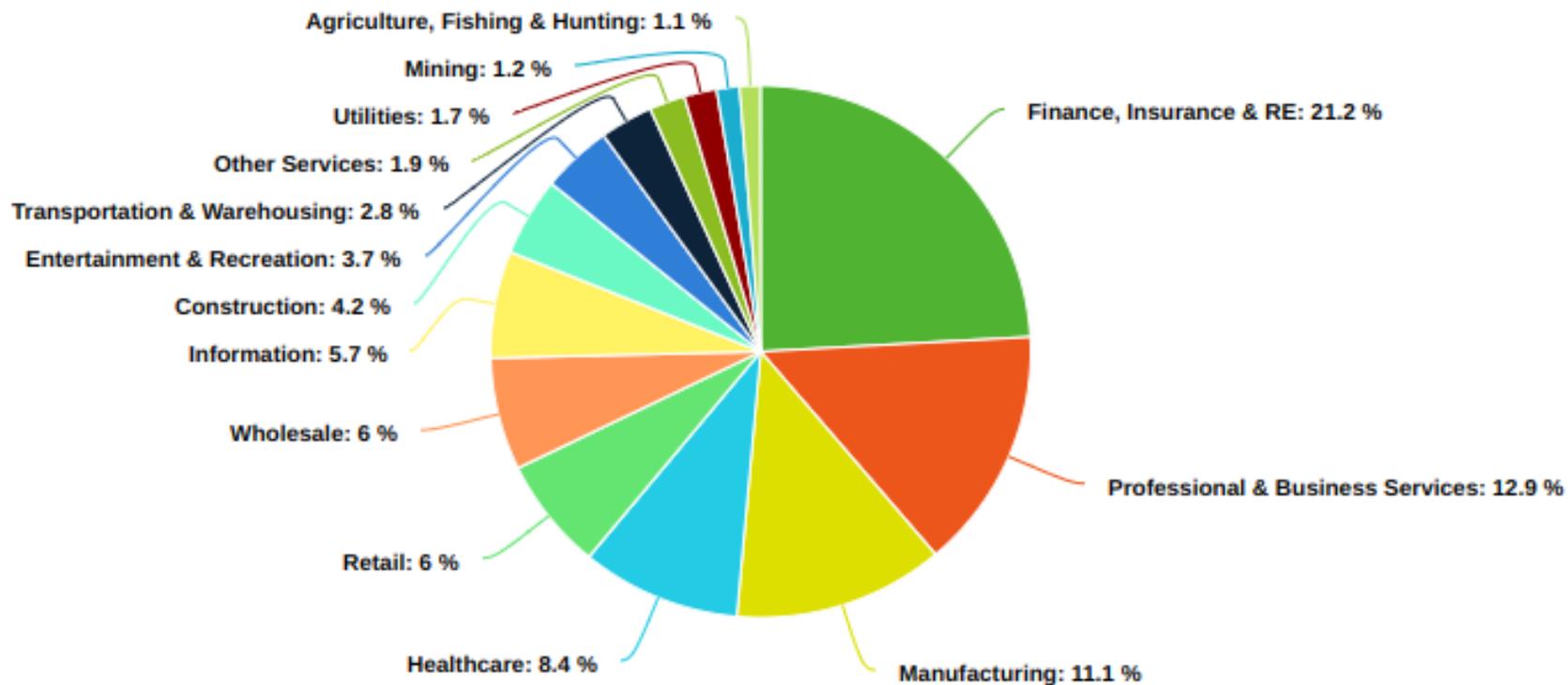
Fonti: A. Maddison, *World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2003 AD*, <http://www.ggdc.net/maddison/>; dal 1950 The Conference Board, Total Economy Database, <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>. Dati in milioni di \$ internazionali 1990.

PIL PROCAPITE DAL 1700 AL 2016



1700 AD through 2008 AD per capita GDP of China Germany India Japan UK USA per Angus Maddison" by M Tracy Hunter - Own work. Licensed under CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

CONTRIBUTORI AL PIL USA 2021



Sorgente: Axiom Alpha

CONTRIBUTORI AL PIL USA 2021

Settore economico	Miliardi \$
Agricoltura, foreste, legname, pesca	246
Attività minerarie	284
Produzione e distribuzione energia, gas ed acqua	381
Servizi di manutenzione e riparazione, servizi per la persona	448
Servizi di trasporto persone e cose	643
Turismo, cultura, divertimento, ristorazione	840
Costruzioni	959
Produzione e distribuzione di prodotti culturali (telefonia, cinema, musica, software)	1300
Vendita all'ingrosso (intermediazione tra produttore e grande distribuzione)	1380
Vendita al dettaglio (diretta al consumatore finale)	1390
Educazione, sanità, assistenza sociale	1930
Produzione di beni durevoli e non durevoli	2560
Servizi professionali, scientifiche e tecnici per l'industria	2970
Finanza (settori mobiliari ed immobiliari)	4890
TOTALE	20221

Sorgente: Axiom Alpha

L'INDUSTRIA MANUFATTURIERA

Manufacturing creates outsize economic impact in the United States.

US manufacturing directly accounts for ...

... but makes disproportionate contributions to the US economy



8%

of the US workforce



20%

of net capital stock



35%

of productivity growth



55%

of patents

Spurs demand in related industries that provide services and inputs



11%

of US GDP



60%

of exports



70%

of R&D spending

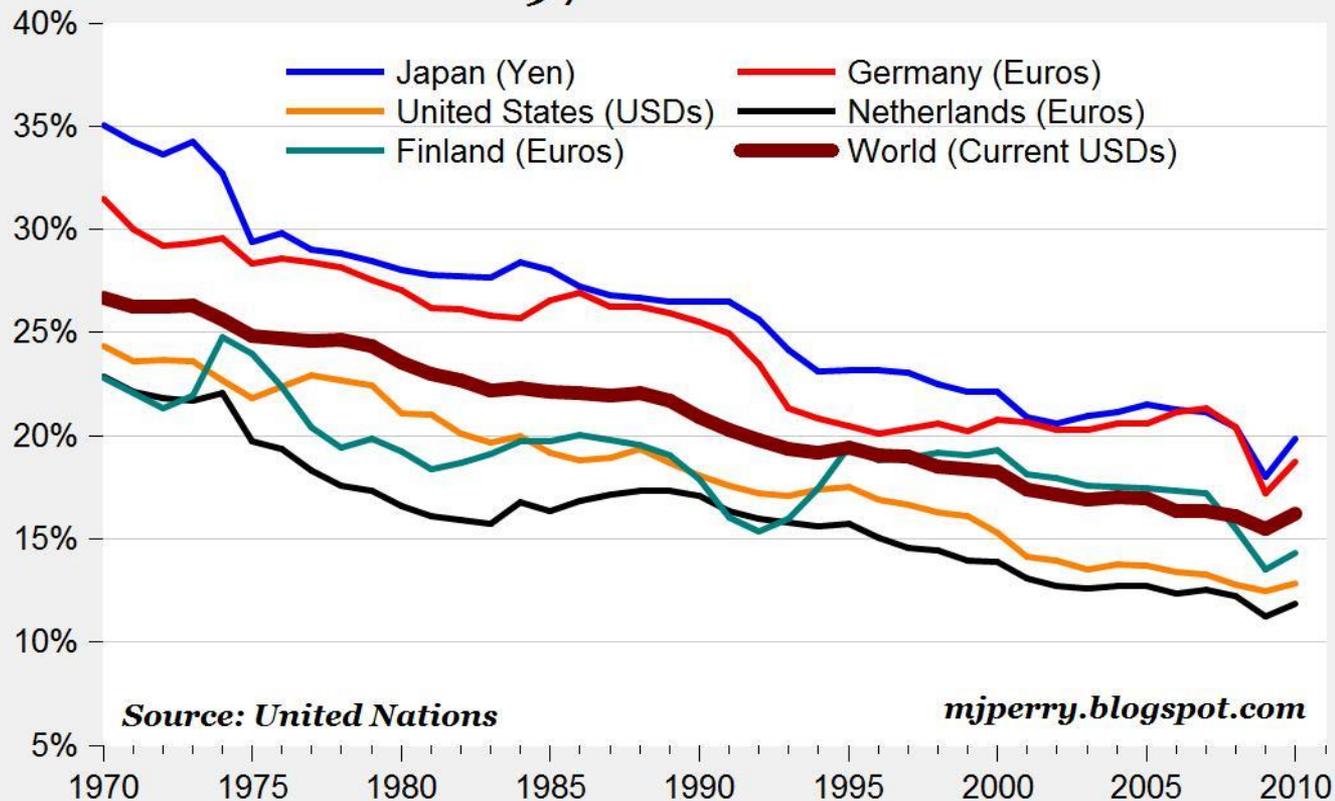
Supports local economies and small suppliers across the country

Source: US Bureau of Economic Analysis; US Bureau of Labor Statistics; McKinsey Global Institute analysis

Sorgente: Mc Kinsey & Company

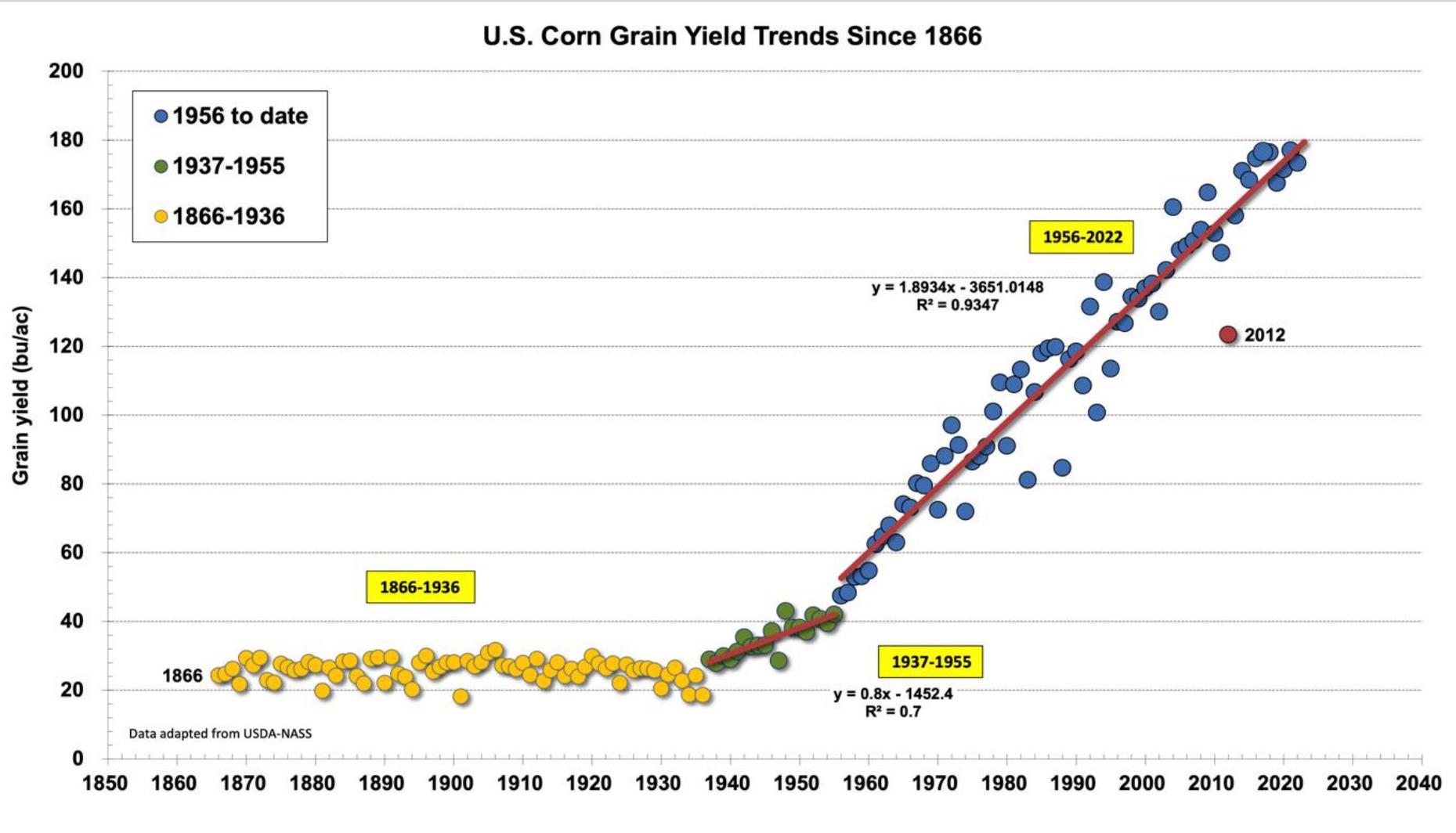
L'INDUSTRIA MANUFATTURIERA

Manufacturing Share of GDP Current National Currency Units 1970 to 2010



Sorgente: Nazioni Unite

PRODUTTIVITA' IN AGRICOLTURA



Ordinata: quantità di mais prodotto per unità di superficie (bushels per acre)

Sorgente: Purdue University



L'AVIAZIONE

Il massimo della tecnologia

- La storia dell'aviazione è nata negli Stati Uniti con i fratelli Wright, il cui campo di volo era nei pressi di Dayton, sede del National Museum of the USAF
- Il museo è a 200 km dalla zona Amish: un contrasto interessante tra la ricerca della tecnologia più spinta ed il suo completo rifiuto
- Il museo è il più vecchio ed il più grande museo dedicato all'aviazione: contiene velivoli provenienti da vari paesi (Russia inclusa) dalla Prima guerra mondiale ad oggi
- La collezione è nata a McCook Field nel 1923, con velivoli provenienti dalla Prima Guerra Mondiale: ha subito parecchi trasferimenti sino al nuovo edificio aperto nel 2003, composto da 4 hangars di enormi dimensioni e da un'area di esposizione esterna

NATIONAL MUSEUM OF USAF

P-39Q AIRACOBRA BELL



P-40E WARHAWK CURTISS



P-51D MUSTANG NORTH AMERICAN



P-38L LIGHTNING LOCKHEED



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF

SPITFIRE Mk VC SUPERMARINE



B-24D LIBERATOR CONSOLIDATED



B-29 SUPERFORTRESS BOEING



B-17 FLYING FORTRESS BOEING



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF

V2 AGGREGAT 4



BF 109G -10 MESSERSCHMITT



Me 262 SCHWALBE MESSERSCHMITT



Me 163B KOMET MESSERSCHMITT



NATIONAL MUSEUM OF USAF

A6M2 ZERO MITSUBISHI



MXV7-K1 OHKA TRAINER



Me 262A SCHWALBE MESSERSCHMITT



MC.200 SAETTA MACCHI



NATIONAL MUSEUM OF USAF

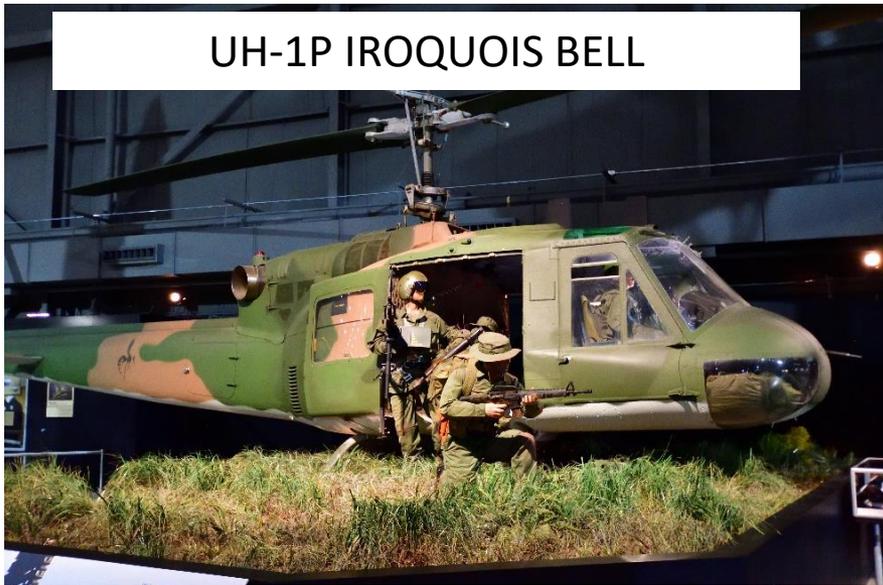
F-84 THUNDERJET REPUBLIC



YH-5 DRAGON FLY SIKORSKY



UH-1P IROQUOIS BELL



C-124C GLOBEMASTER II DOUGLAS



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF

B-52D STRATOFORTRESS BOEING



B-52D STRATOFORTRESS BOEING



A-7D CORSAIR II LTV



B57B CANBERRA MARTIN



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF

MiG-17 FRESCO MIKOYAN GUREVICH



MiG-21 PF FISHBED MIKOYAN GUREVICH



MiG 15 FAGOT MIKOYAN GUREVICH



MiG 29 FULCRUM A MIKOYAN GUREVICH



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF

XB-70 VALKYRIE NORTH AMERICAN

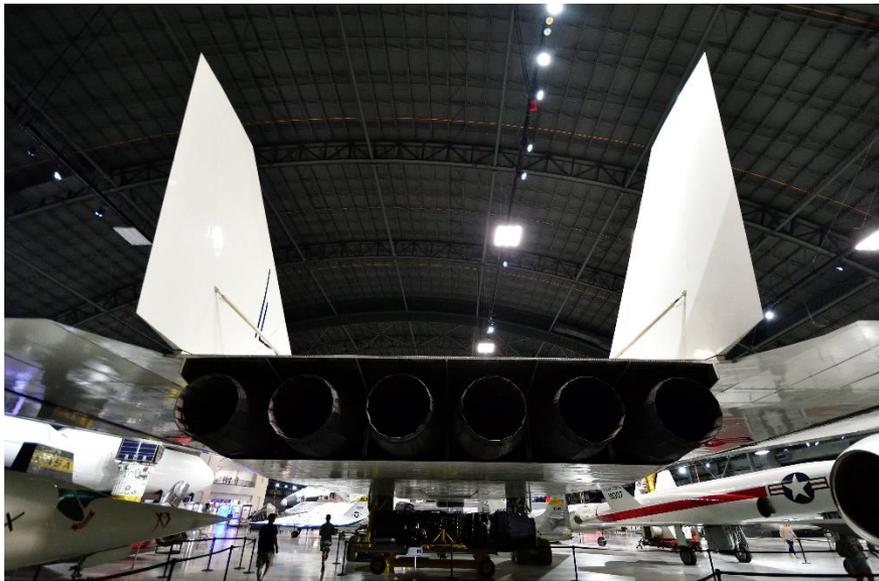
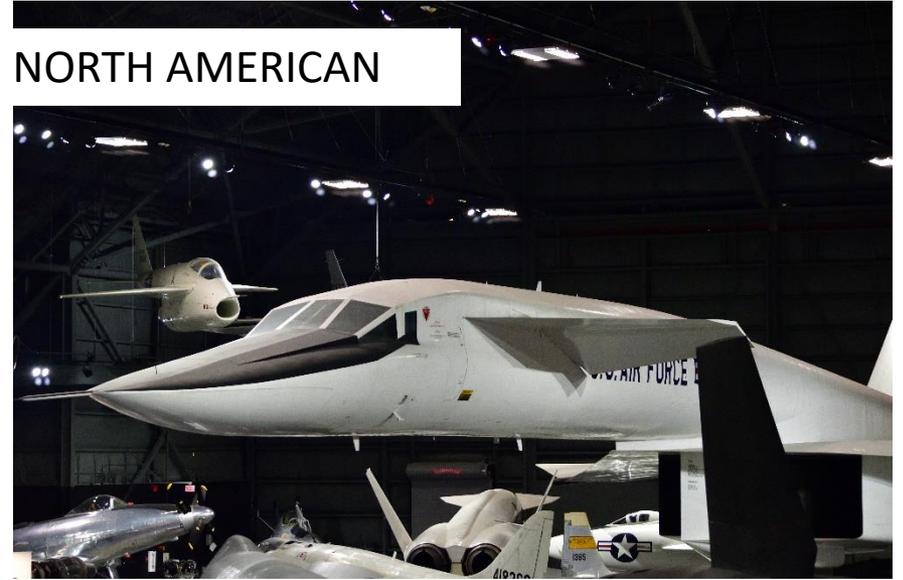


Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF

B-1 B LANCER BOEING



B1-B LANCER BOEING



F-117° NIGHTHAWK LOCKHEED



B2 SPIRIT NORTHROP



Foto: Michele Verdi

NATIONAL MUSEUM OF USAF



SM-78 PGM-19A JUPITER CHRYSLER
SM-75 PGM-17A THOR DOUGLAS
SM-68A HGM-25A TITAN I MARTIN MARIETTA
SM-68B LGM-25C TITAN II MARTIN MARIETTA
THOR AGENA A DOUGLAS
LGM-30A MINUTEMAN IA BOEING
LGM-306 MINUTEMAN III BOEING
LGM-118A PEACEKEEPER MARTIN MARIETTA

Foto: Michele Verdi

L'AUTO SECONDO GLI USA



- La storia americana dell'automobile è simbolica in quanto in linea con **gli ideali di libertà individuale e di affrancamento sociale** che hanno caratterizzato la società americana nella sua continua evoluzione
- La storia americana dell'automobile non è solo **storia di persone eccezionali, protagonisti di incredibili innovazioni**, spesso realizzate, e talvolta concluse con duri insuccessi: è la storia di **persone qualunque che con il loro duro lavoro, e perseverando in un continuo apprendimento per affrancarsi da condizioni di povertà**, sono riuscite a migliorare le loro condizioni di vita
- La storia americana dell'automobile è quindi **la storia di una società orientata all'innovazione, al lavoro collettivo, alla gestione del rischio finanziario e tecnologico**, e regolata da un **complesso di leggi dedicate, applicate efficacemente**, ovvero – in estrema sintesi – di un sistema di successo

L'AUTO SECONDO GLI USA



Ford Bronco



Ford Mustang



I MUSEI AUTOMOTIVE

21 musei da Ovest ad est

Numero	Denominazione museo	Stato	Città
1	Petersen	California	Los Angeles
2	Shelby heritage center	Nevada	Las Vegas
3	Hollywood car museum	Nevada	Las Vegas
4	National Route 66 Museum	Okklahoma	Elk City
5	Okklahoma Route 66 Museum	Okklahoma	Clinton
6	Hearth of Route 66 car museum	Oklahoma	Sapulpa
7	66 car museum	Oklahoma	Springfield
8	Pontiac-Oakland Museum	Illinois	Pontiac
9	Klairmont collection	Illinois	Chicago
10	Gilmore car museum	Michigan	Hickory
11	The Henry Ford	Michigan	Dearborn
12	Rouge factory Tour	Michigan	Dearborn
13	Auburn Cord Duesenberg Museum	Indiana	Auburn
14	National Auto & Truck Museum	Indiana	Auburn
15	Indianapolis Motor Speedway	Indiana	Indianapolis
16	National Packard Museum	Ohio	Warren
17	The Buffalo Pierce Arrow Museum	New York	Buffalo
18	Curtiss museum	New York	Hammondspot
19	Audrain Auto museum	Rhode Island	Newport
20	Newport car museum	Rhode Island	Newport
21	Larz Anderson car museum	Massachusetts	Boston



UN'ESPERIENZA ESALTANTE

Indianapolis con una formula Indy

- Il circuito di Indianapolis è chiamato dagli americani la capitale mondiale delle corse. E' **il più vecchio circuito americano (111 anni ben portati)**, dove le abilità dei piloti, le prestazioni delle vetture, e la tecnologia americana si sono costantemente misurati e distinti
- Indianapolis è un mito, consolidatosi nel tempo con la storia dell'automobile americana, e presto identificatosi con essa. Già **nel 1904** gli investitori avevano intuito il **potenziale di attrazione delle corse automobilistiche**, confermato da affluenze sempre in crescendo fino a **400000 persone**
- Incidenti occorsi ai piloti ed al pubblico fecero pensare a Carl Fisher alla necessità ed all'opportunità di costruire un circuito più sicuro per piloti e pubblico. Il circuito fu per questo realizzato con **3,2 milioni di mattoni** per assicurare un fondo consistente e regolare

UN'ESPERIENZA ESALTANTE

Indianapolis su una formula Indy

Video promozionale Indycar experience



UN'ESPERIENZA ESALTANTE

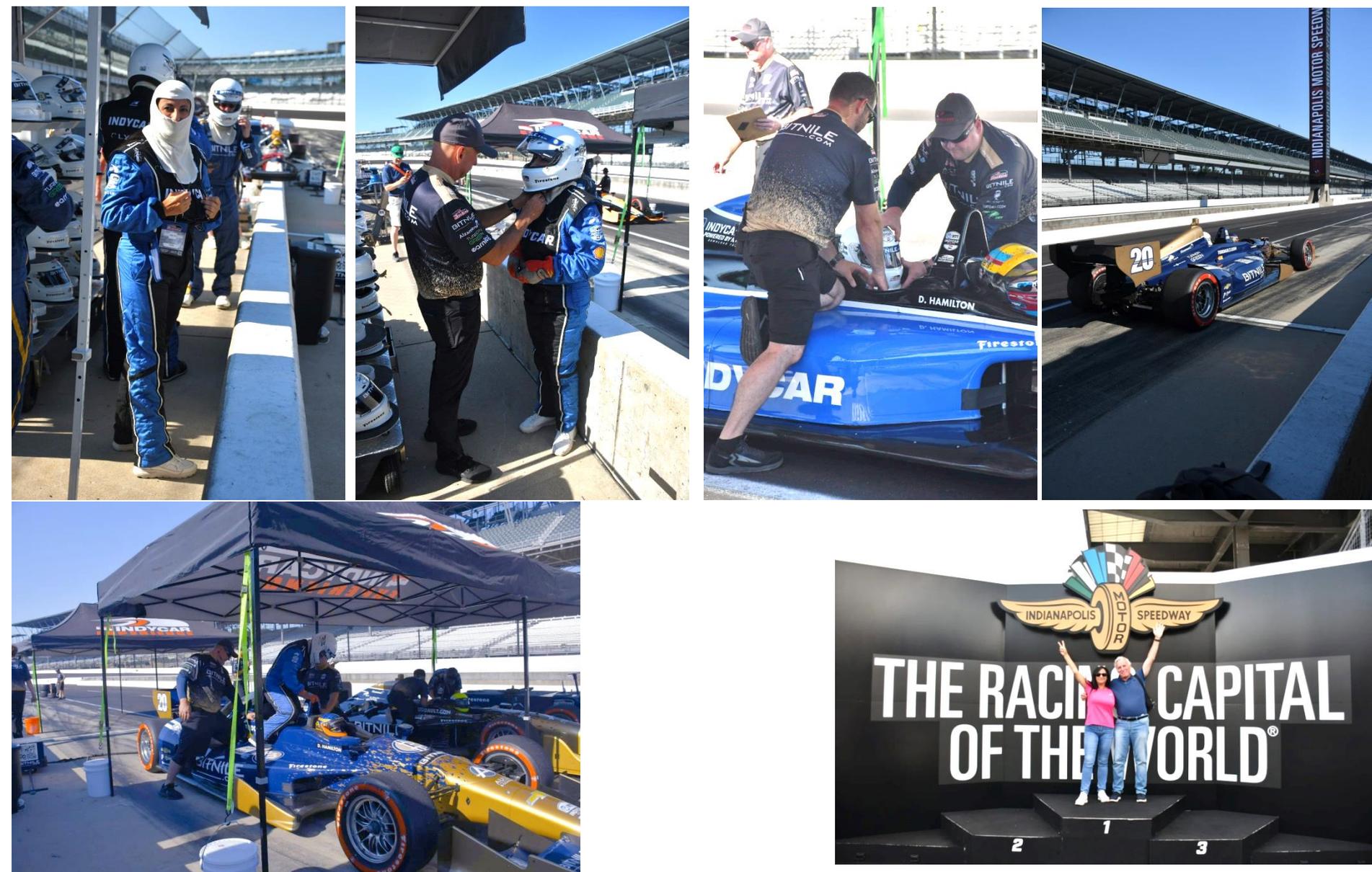


Foto: Michele Verdi

INDIANAPOLIS MOTOR SPEEDWAY MUSEUM



Foto: Michele Verdi

LA STORIA DI OLIVER EVANS

Genio, spirito imprenditoriale e marketing

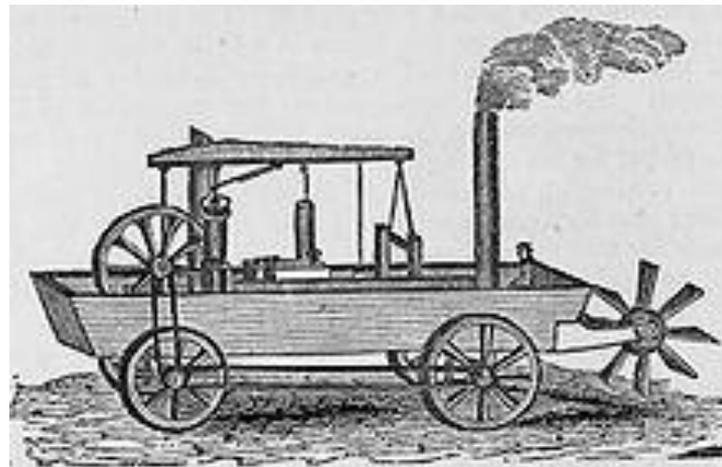
- La storia di **Oliver Evans** [1755-1819] è emblematica: inventore dalla creatività esuberante, iniziò come **apprendista a 17 anni presso un costruttore di carri**. A 22, si **specializzò nell'industria tessile** e realizzò una macchina automatica per la cardatura. In seguito, si occupò **dell'automazione dei mulini**, ottenendone la brevettazione a seguito della relativa **legge federale del 1790**. Successivamente, si applicò allo sviluppo del **motore a vapore ad alta pressione**, molto più compatto rispetto a quello a bassa pressione già in uso.
- Investendo buona parte del proprio patrimonio personale, riuscì a consolidare il progetto conseguendo un brevetto nel 1804, e presentandolo con grande successo nel proprio negozio per applicazioni edili. La stampa locale ne parlò come **«una nuova era nella storia del motore a vapore»**



LA STORIA DI OLIVER EVANS

Genio, spirito imprenditoriale e marketing

- Evans in seguito cercò applicazioni della sua invenzione proponendo dapprima un **carro a vapore per il trasporto della farina**, bocciata, e poi **una draga a vapore per la manutenzione dei fiumi locali**. Per migliorare la flessibilità operativa, Evans applicò allo scafo 4 ruote per permetterne lo spostamento su terra, creando nel 1805 il primo mezzo anfibia. Il progetto fu un insuccesso e la draga venne in seguito smantellata nel 1808.





GLI ALBORI DELL'AUTO USA

VAPORE, BENZINA, O ELETTRICITA' ?

- Agli albori dell'automobile americana l'offerta era articolata su modelli a trazione a vapore, a benzina ed ad elettricità
- I modelli a vapore erano i preferiti dalla clientela nelle campagne, che già utilizzavano il vapore per le loro macchine agricole, e che apprezzavano la flessibilità nell'utilizzo dei carburanti, quali kerosene, nafta, o benzina. I modelli a vapore richiedevano almeno 10 minuti di riscaldamento per partire
- I modelli elettrici erano penalizzati dall'assenza di stazioni di ricarica e dal peso delle batterie, **ma erano apprezzate nello spostamento urbano ed in particolare dalle donne che non dovevano azionare il cambio marce**
- I modelli a benzina erano anch'essi penalizzati dall'assenza di stazioni di servizio, erano fortemente inquinanti, e richiedevano un avviamento complesso con una manovella frontale non manovrabile dalle donne. Con un'adeguata scorta di carburante l'autonomia era molto estesa. **La scoperta di pozzi di petrolio in Texas nel 1901 rese particolarmente conveniente la benzina e determinò l'orientamento dell'offerta verso i motori a combustione interna**

GLI ALBORI DELL'AUTO USA



Duryea, prima auto a benzina prodotta in USA in serie, 1896



Detroit Electric, auto elettrica, guidata da Clara Ford. 1914



White model G, a vapore, 1907



LA PROVA PIU' DURA

Il primo coast-to-coast in auto

- Nel 1904 Horatio Nelson Jackson, laureato in medicina, appassionato d'automobili, senza grande esperienza di guida, accettò una scommessa di 50 \$ per **attraversare gli USA da costa a costa**
- Nelson coinvolse nell'impresa un amico meccanico che gli consigliò di comprare una WINTON a 2 cilindri, 20 CV, che chiamò Vermont
- Nelson e Crocker percorsero la distanza da **Oakland in California a New York** dopo indicibili peripezie, e **63 giorni, 12 ore e 30 minuti**. L'auto americana era pronta per il grande balzo





LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Henry Ford proveniva da una famiglia benestante di agricoltori. Due oggetti hanno segnato la sua vita a 12 anni: **l'incontro con un locomobile stradale, e l'aver ricevuto in regalo un orologio.** Quei giorni hanno determinato il suo interesse per la meccanica
- A **17 anni lasciò la scuola per entrare come apprendista in officina meccanica, dedicando alcune notti alla riparazione di orologi presso la bottega di un gioielliere.** Si dedicò in seguito alla costruzione di una **locomobile a vapore ad alta pressione,** sino a rendersi conto che per questioni di sicurezza e di peso quella **non era la giusta soluzione**
- Nel **1885 ebbe il suo primo contatto con una macchina con un motore ciclo Otto a benzina,** ancora sconosciuto negli USA. Di giorno lavorava alla Detroit Electric company, e di notte si dedicava alla costruzione di una nuova vettura con motore a ciclo Otto e 2 cilindri. Nel 1893 la nuova vettura iniziò a correre



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Ford lasciò Detroit Electric rinunciando ad una posizione di rilievo, offerta a condizione che abbandonasse le sue ricerche sul motore a scoppio, e fondò con alcuni soci la **Detroit Automobil Company** (divenuta successivamente la Cadillac). Il successo di vendita fu limitato, e l'approccio al mercato, basato sulla pura vendita e non sull'attenzione al cliente, non gradito a Ford, **che la lasciò nel 1902**
- Ford affittò una baracca dove continuare i suoi sviluppi. Sviluppò un'auto con cui sfidò la macchina più veloce di allora (la Winton), vincendo la sfida. Il mercato sembrava interessarsi di più alla velocità dell'auto che alla sua generale qualità
- Ford consolidò la sua posizione verso la finanza basandola sulla convinzione che il denaro fosse un «**ordigno di produzione**», e che non avrebbe **mai fatto parte di un'azienda partecipata da banchieri o finanziari**



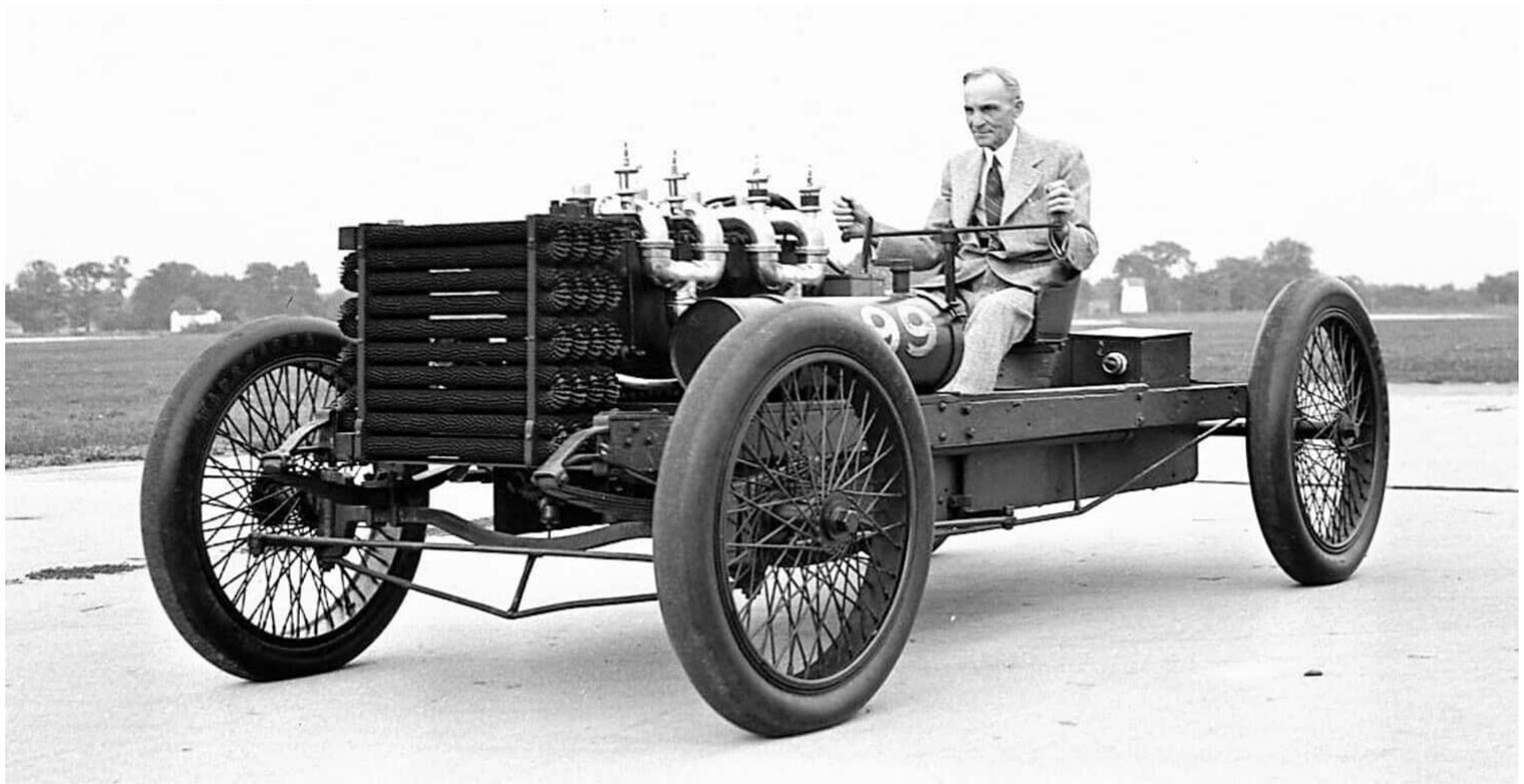
LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Ford credeva che dare alla finanza un posto preponderante sul lavoro, tende a **distruggere il lavoro stesso ed i concetti fondamentali dei servizi**, e che **Il pensare prima al denaro anziché al lavoro genera insicurezza e paura degli insuccessi**
- Ford non credeva al valore delle corse, ma ne intuì l'importanza per il mercato: così fabbricò **la 999, 4 cilindri, con sterzo a manubrio, 80 CV, senza cambio e differenziale**. Fu affidata al campione di ciclismo Barney Oldfield, che sino ad allora non aveva mai condotto un'automobile. Su una pista di 3 miglia, lasciò indietro il secondo di mezzo miglio
- Otto giorni dopo la vittoria, **Ford fonda la Ford Motor Company, essendone il Vicepresidente, disegnatore, ingegnere in capo, soprintendente e direttore generale, capitale iniziale 28000 \$**

LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- La prima auto prodotta fu la Model A (1903), di cui furono venduti nel primo anno 1708 esemplari





LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Il manifesto di «reclame» della Ford Model A è un'espressione diretta della filosofia Ford

«Nostro intendimento è costruire e smerciare un'automobile specialmente creata per l'uso e le occorrenze d'ogni giorno, siano esse industriali, professionali o famigliari ; un'automobile che raggiunga una velocità sufficiente a soddisfare in media ogni persona, senza giungere a quelle velocità da rompicollo che sono universalmente condannate; una macchina che susciterà ugualmente l'ammirazione dell'uomo, della donna e del fanciullo, per la sua solida struttura, la sua semplicità, la sua sicurezza, la sua convenienza sotto ogni aspetto — e infine, non ultimo vantaggio — per il suo prezzo straordinariamente ragionevole, che la rende accessibile a molti, i quali non potrebbero pensar di pagare i prezzi, in proporzione favolosi, richiesti per la maggior parte delle macchine»



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Ford non pensava ad una automobile «usa e getta», il cui vecchio modello fosse sostituito da uno nuovo: **riteneva invece che l'automobile dovesse essere in grado di recepire componenti di ultima generazione**
- Le vendite crebbero tra gli inevitabili alti e bassi. Con le vendite crebbe anche la necessità di venditori. Ford decise di creare una rete di agenti dotati di officina, i nostri attuali concessionari
- Ford non si adagiò sugli allori, e seppe cogliere le occasioni per fare sempre meglio. Un'occasione la colse a seguito di un incidente in una gara automobilistica dove un'auto francese ebbe un'incidente. Ford ne prelevò una parte notando la sua leggerezza, lo fece analizzare e scoprì **l'acciaio al vanadio** sino ad allora sconosciuto negli USA. La sua resistenza alla rottura era maggiore di più del doppio degli acciai sino ad allora utilizzati



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Il modello T venne lanciato da Ford nella stagione 1908-1909, con enorme successo. Qui di seguito le relative specifiche:
 - **Materiale** scelto in modo da corrispondere a tutte le esigenze dell'uso, con utilizzo di **acciaio di vanadio** per lo scheletro e la sovrastruttura della vettura
 - **Semplicità di manovra**: giacché la massa non è composta di meccanici
 - **Energia in quantità sufficiente**
 - **Assoluta garanzia di sicurezza**, con riguardo ai molteplici servizi che si richiederebbero dalle vetture e alla grande varietà di strade che esse dovranno percorrere.
 - **Leggerezza**. Con la Ford ci sono soltanto 7.95 libbre da portare innanzi per ogni pollice cubico di spostamento del pistone. Quanto più è pesante un'automobile, e tanto più, naturalmente, essa consuma di combustibile e di lubrificanti
 - **Controllo della vettura**, anche in situazioni critiche
- Ford intuì che le richieste degli agenti tendevano ad accontentare il 5% di clienti con richieste particolari ed ignorare il fatto che il restante 95% comprava senza fare eccezioni. Per questo prese la sua famosa decisione di realizzare 1 solo modello (T) e di fornirla in 1 **unica colorazione standard (Nero Japan)**. Nella realtà altri colori erano disponibili su richiesta



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- L'officina di allora in Piquette Street, quantunque bene strutturata, era ormai troppo limitata, e Ford prese la decisione di comprare 24 ettari di terreno **in Highland Park fuori Detroit**
- Dal **1908 al 1911**, l'area della fabbrica era accresciuta da poco più di **1 ettaro a 13**, il personale impiegato da **1908 a 4110**, la produzione portata da **3000 a quasi 35000**
- Di pari passo, Ford intervenne sull'organizzazione del lavoro. **L'auto (composta da 500 pezzi) veniva allestita in una posizione specifica dell'officina: ogni singolo pezzo veniva prodotto in un reparto dedicato.** Al momento del suo montaggio, gli **operai si intralciavano tra loro**, e spesso perdevano tempo in spostamenti inutili («il podismo non è tra gli esercizi che si pagano molto»)



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- «Il primo passo innanzi nell'opera di montaggio avvenne quando s'incominciò a **portare il lavoro agli operai e non gli operai al lavoro**»
- Principi del montaggio:
 - **Collocate strumenti ed uomini secondo l'ordine successivo delle operazioni**, in modo che ogni parte componente abbia a percorrere il minimo spazio durante il processo di finimento
 - **Usate carrelli su binari, o altre simili forme di trasporto, in modo che quando un operaio ha finito la sua operazione, egli getta il pezzo sempre allo stesso posto**, il più che sia possibile a portata della sua mano. Quindi, se si può ottenerlo, è il peso stesso del pezzo quello che deve far scorrere il carrello sul binario e portarlo al prossimo operaio
 - **Regolate il sistema di trasporto meccanico anche nel radunare i pezzi sul luogo di montaggio**, in modo che essi giungano e partano col giusto intervallo
- Dopo 6 mesi di riorganizzazione, il tempo del montaggio del motore della Ford T passò da **9 h e 54 minuti** iniziali a **5 h e 56 minuti**



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

- Ford si accorse che la fabbrica da fabbrica di automobili stava diventando una fabbrica di componenti, e **teorizzò la loro realizzazione presso fornitori esterni qualificati**, identificando i vantaggi logistici e sociali di tale distribuzione del lavoro
- Ford definì una strategia dei salari per gli operai che si poneva allora **al di sopra del 15% della media salariale**, e che consisteva in **5\$ al giorno**. La paga aiutò l'azienda a **consolidare il capitale umano** e permettere la necessaria continuità operativa, spesso contrastata dai continui ricambi di personale
- **Buona qualità del prodotto, efficienza produttiva, conoscenza del mercato e del prezzo che il mercato era disposto a pagare portarono Ford a crescere impetuosamente**. E Ford, anziché puntare sul rinnovamento continuo dei modelli, si concentrò nel fare sempre meglio e vendere ad un prezzo migliore lo stesso prodotto



LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa

Periodo	Prezzo [\$]	Produzione auto
1909-1910	950	18664
1910-1911	780	34528
1911-1912	690	78440
1912-1913	600	168220
1913-1914	550	248307
1914-1915	490	308213
1915-1916	440	553921
1916-1917	360	785432
1917-1918 (1)	450	706584
1918-1919 (1)	525	533706
1919-1920	575-440	996660
1920-1921	440-355	1250000

(1) Anni di produzione bellica

LA STORIA DI HENRY FORD

Il pioniere dell'automobilismo di massa



Esploso di Ford Model T nel museo Henry Ford a Dearborn



LA STORIA DI HENRY FORD

La storia delle fabbriche

- La storia delle fabbriche Ford parte da **Detroit, al 688-692 di Mack Avenue**
- Nel 1906 Ford si trasferisce in un'area molto più estesa sempre in Detroit, all'angolo tra **Piquette e Beaubien Streets**.
- Il crescente successo della Model T costrinsero ben presto Ford a valutare un altro trasferimento presso l'area di **Highland Park** sempre a Detroit, ben servita dalla ferrovia e sufficientemente estesa, almeno per le esigenze di quel periodo. La fabbrica produsse vetture complete sino al 1909, data oltre la quale fu focalizzata sulla produzione di componenti in ghisa
- I limiti ad un'ulteriore espansione della fabbrica di **Highland Park** e le **criticità riscontrate nella fornitura di carbone** convinsero Ford a valutare un **ulteriore sede produttiva lungo il fiume Rouge**. La fabbrica Rouge divenne una «gigafactory» dai numeri impressionanti

LA STORIA DI HENRY FORD

La storia delle fabbriche Ford

Mack Street



Piquette Street



Highland Park





LA STORIA DI HENRY FORD

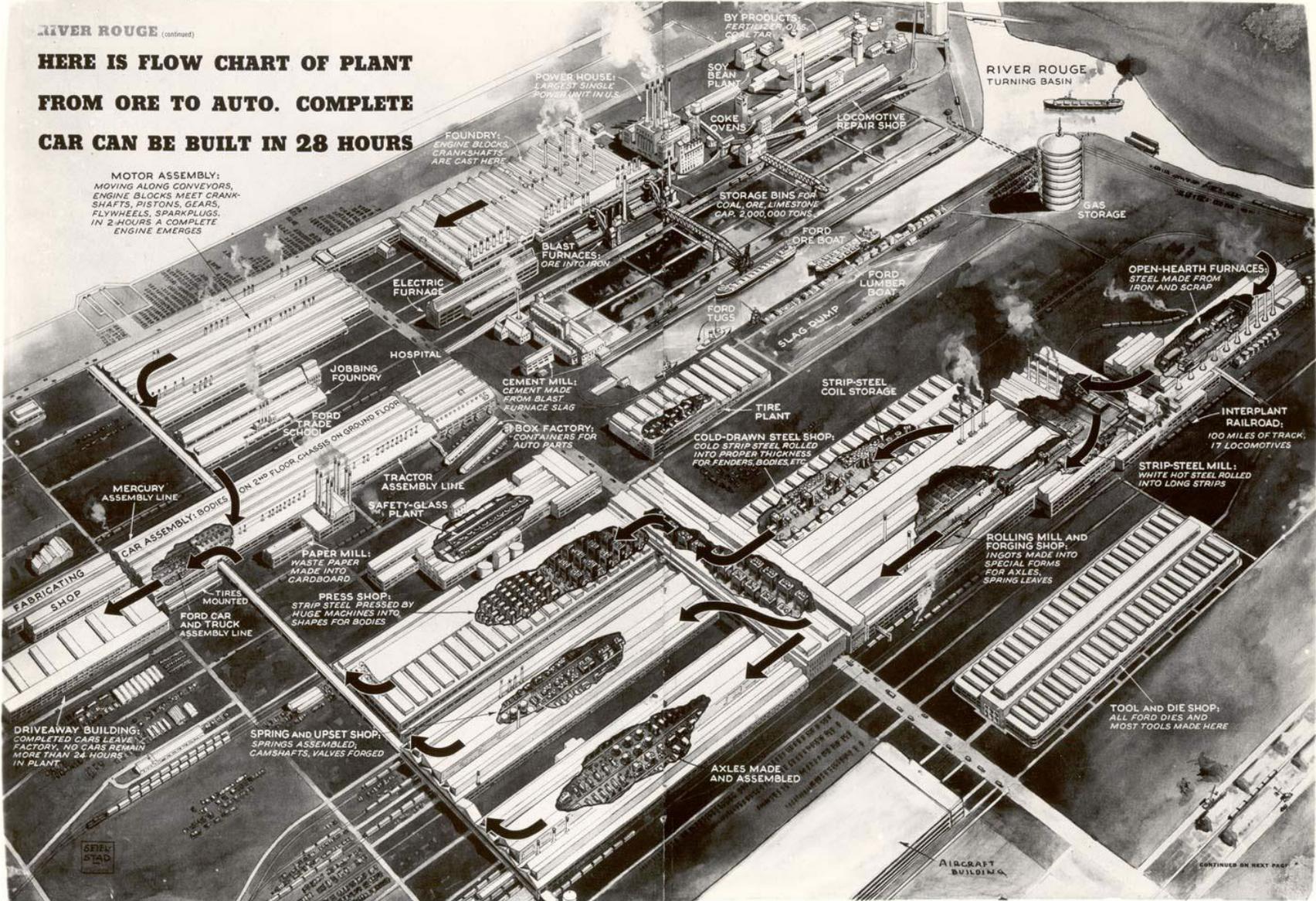
La fabbrica Rouge

- Diede lavoro e sostentamento a **100000 famiglie**
- Si estendeva su **5,2 Km²**, era percorsa da **23 km di strade**, **193 km di convogliatori**, e servita da **bacini lunghi 1,6 km** capaci di immagazzinare fino a **2 milioni di tonnellate di materiale grezzo**
- La sua centrale elettrica forniva **333000 kW**, abbastanza da rifornire la città di Detroit, ed il gas prodotto dai suoi forni potevano soddisfare le necessità di **1 milione e mezzo di famiglie**. Consumava **2.5 milioni di litri d'acqua al giorno**, come Detroit, Cincinnati e Washington messe assieme

LA STORIA DI HENRY FORD

La fabbrica Rouge

From the Collections of The Henry Ford





IL MUSEO HENRY FORD

Dearborn (Michigan)

- Il museo **Henry Ford** in Dearborn, esteso su **1,2 Km²**, non è solamente dedicato all'automobile: la sua denominazione ufficiale è «**Museum of American Innovation**», e contiene al suo interno **la storia dell'industrializzazione** degli Stati Uniti
- Il museo rappresenta la **dinamica della storia economica ed industriale americana focalizzata sulla macchina come motore di cambiamento**, non dimenticando l'aspetto sociale e culturale connessa alla sua introduzione
- La macchina viene declinata nei suoi vari aspetti ed applicazioni, **dalla generazione di energia, all'agricoltura, ai trasporti** (automobile, ferrovia, aerei), sino a coinvolgere la realizzazione di **case, mobilio, indumenti, armi, ed oggettistica di uso quotidiano**

HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION

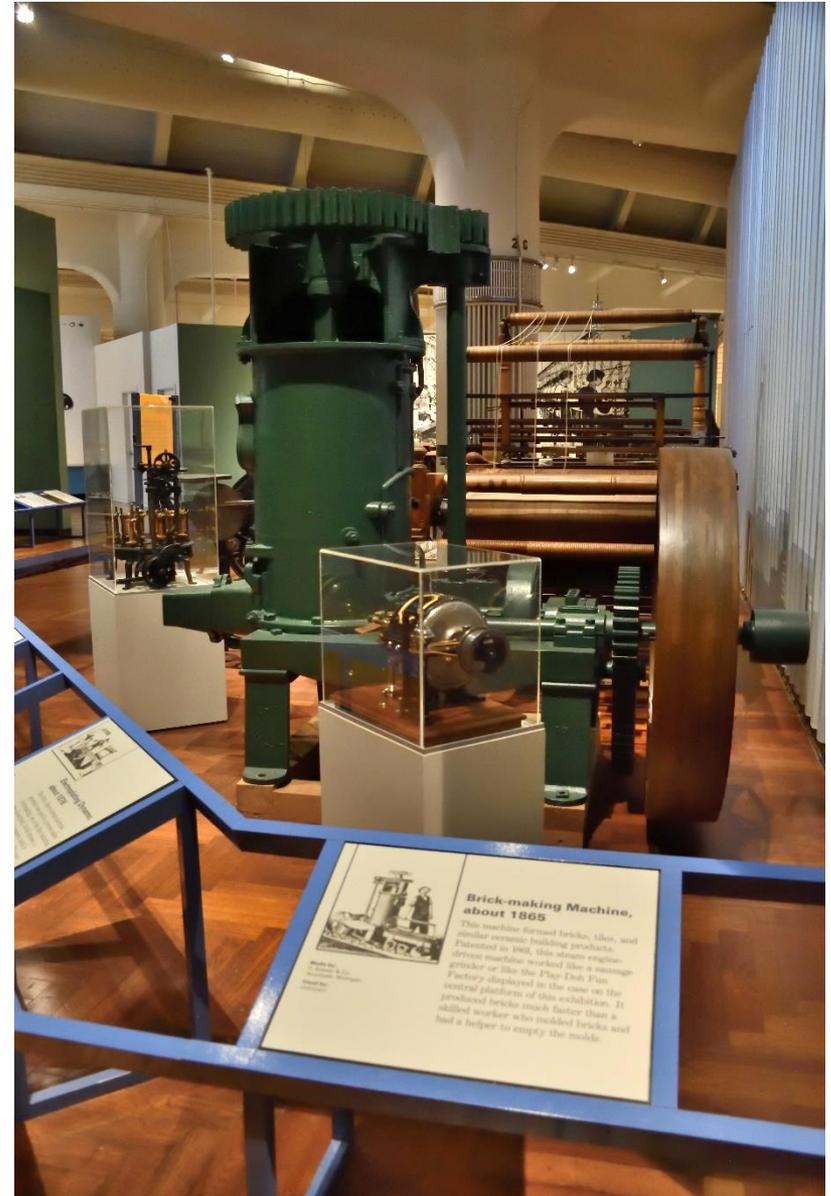
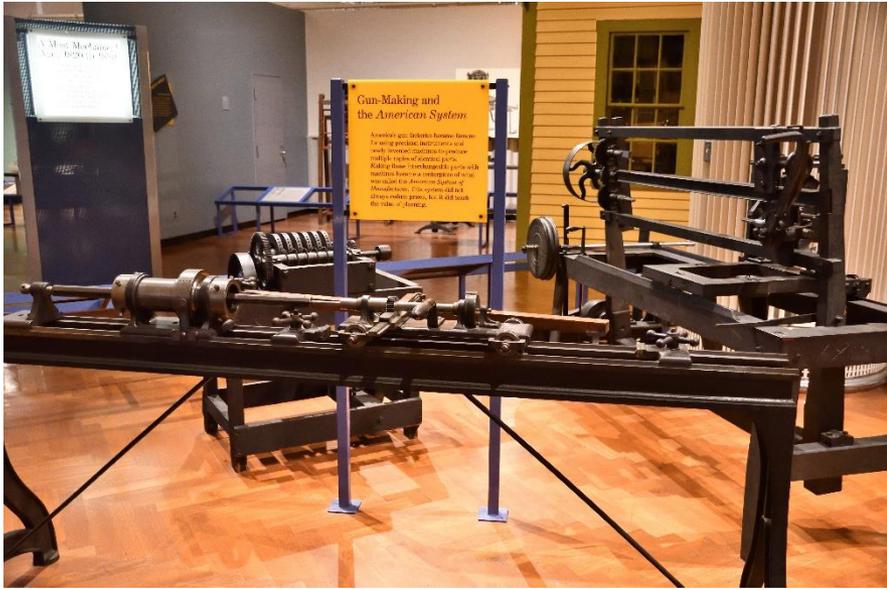


Foto: Michele Verdi

HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION



HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION

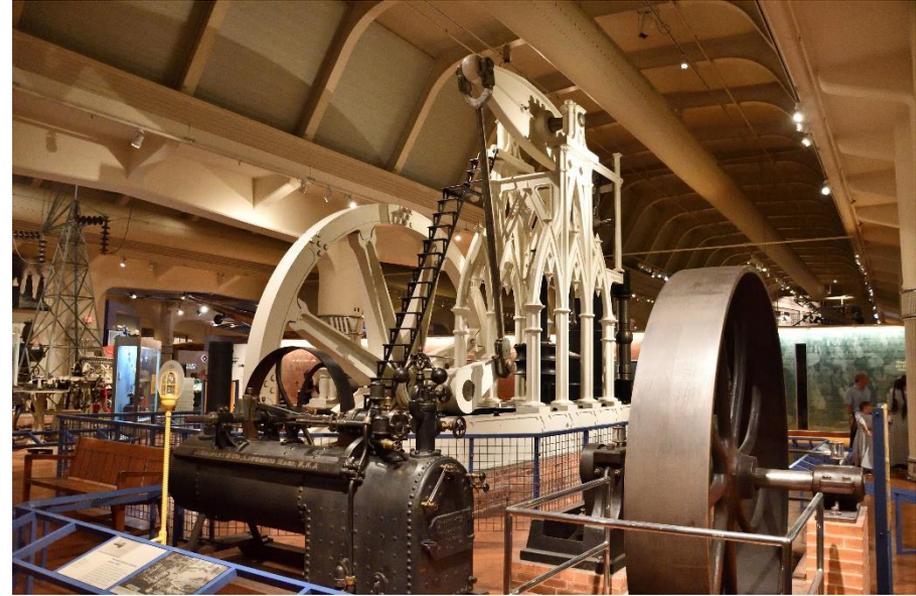
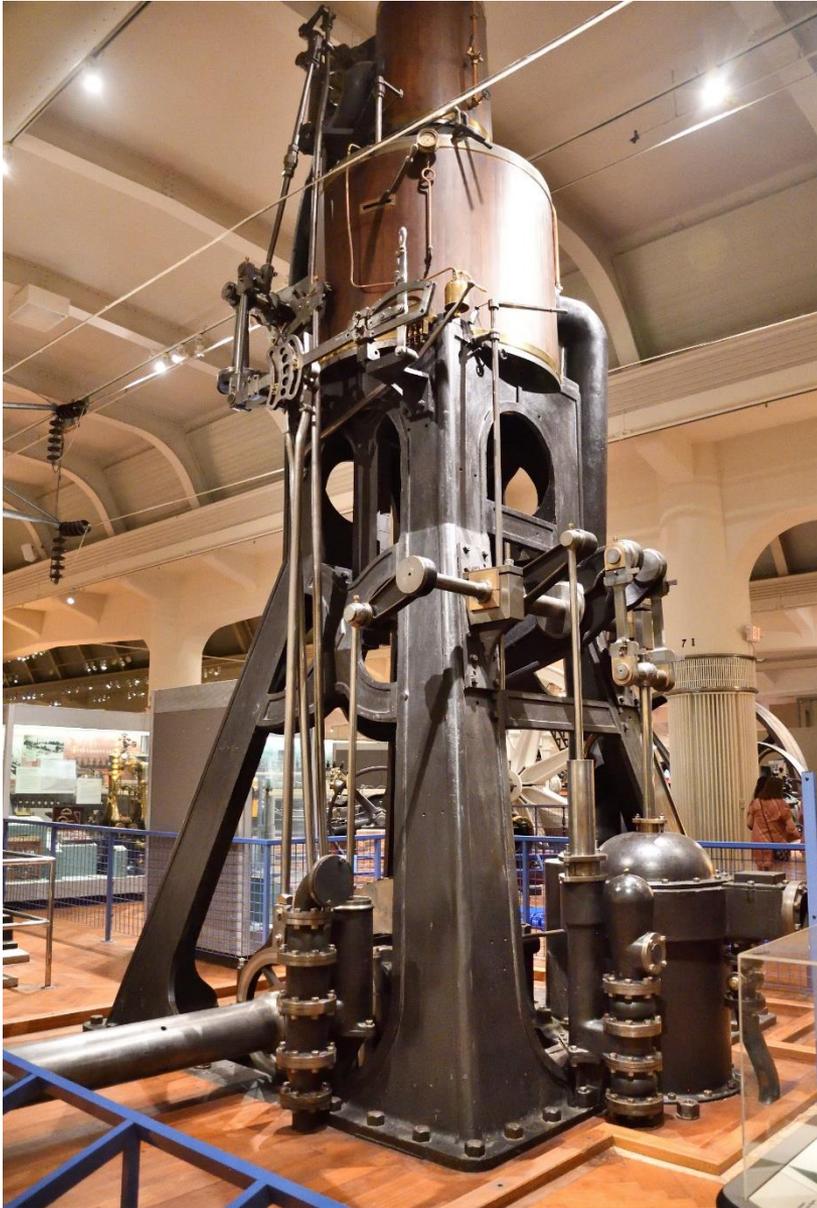


Foto: Michele Verdi

HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION

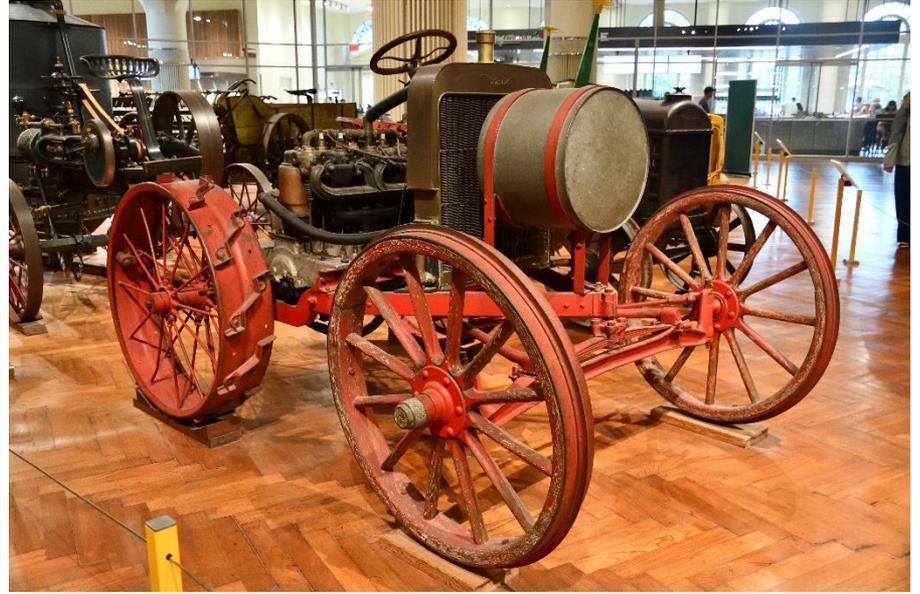


Foto: Michele Verdi

HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION



Foto: Michele Verdi

HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION



Foto: Michele Verdi

HENRY FORD MUSEUM OF AMERICAN INNOVATION



Foto: Michele Verdi

HENRY FORD HOUSE



«Quando si paria di aumentare l'energia, il macchinario, l'industria, si affaccia tosto il quadro d'una **specie di mondo freddo e metallico, dal quale i grandi opifici caccerranno gli alberi, i fiori, gli uccelli, il verde dei campi.** Un mondo insomma che sarebbe composto di macchine di metallo e di macchine umane. Io non sono d'accordo con questa visione. Io penso che, qualora noi non ne sappiamo di più intorno alle macchine e al loro uso, qualora noi **non comprendiamo meglio la parte meccanica della vita, noi non possiamo avere il tempo di goderci gli alberi e i fiori e gli uccelli e il verde dei campi**»



L'AUTO PRIMA E DOPO IL 1929

- La motorizzazione di massa promossa da Ford alimentò un mercato fiorente in cui prosperarono nuovi marchi come **Buick, Cadillac, Chevrolet, Chrysler, De Soto, Dodge, Hudson, Oldsmobile, Plymouth**
- La crisi finanziaria di Wall Street provocò il fallimento delle aziende costruttrici più piccole o il loro accorpamento con una delle **3 grandi** ed in particolare:
 - Lincoln e Mercury guidate da Ford
 - Buick, Cadillac, Chevrolet, Oldsmobile, Pontiac guidate da General Motors
 - De Soto, Dodge, Plymouth guidate da Chrysler
- Nel 1937 General Motors riuscì a sopravanzare per la prima volta Ford nelle vendite, e si svilupparono case automobilistiche di nicchia con prodotti di lusso



AUBURN CORD DUESEMBERG

- La storia dei marchi **Auburn, Cord e Duesenberg** può essere considerata emblematica per la modalità della loro creazione, e per l'incredibile successione di cadute e successi che le caratterizzarono, e per l'ambiente dove si sviluppò
- Auburn, una città di **4650 anime**, da sola era stata un'incubatrice di almeno **11 marchi di auto!**
- Auburn è stata fondata da **Frank e Morris Eckhardt, figli di Charles Eckhardt, fondatore della Eckhardt Carriage Company**, che decisero di non lavorare con il padre. Frank decise di comprare una Winton, ma la trovò troppo cara: era convinto di potere costruire un'automobile avendo trovato i fornitori del differenziale e della trasmissione.
- Nel 1903 presentarono al loro prima auto al Chicago Automobile Show, e fu un successo immediato



AUBURN CORD DUESEMBERG

- La morte del padre Charles avvenuta nel 1915, e la situazione economica conseguente all'avvento della Prima guerra mondiale, **convinsero gli Eckhardt a lasciare e la Auburn fu venduta nel 1919 ad una finanziaria** (tra cui c'era **William Wrigley**, magnate della gomma americana)
- Una buona campagna commerciale diede i primi frutti, ma la **scarsità di materie prime e fornitori**, e gli **alti prezzi delle materie prime e della componentistica** a cui piccoli costruttori erano costretti a soggiacere, a differenza dei grandi costruttori, provocarono ben presto **una caduta delle vendite già nel 1921 e 1922**
- La situazione dell'azienda si aggravò sempre di più. **Per 5 anni le perdite furono finanziate dai nuovi proprietari**: nessuna possibilità di vendere l'azienda ad un grande gruppo, per via della visibilità del suo marchio e della sua collocazione geografica

AUBURN CORD DUESEMBERG

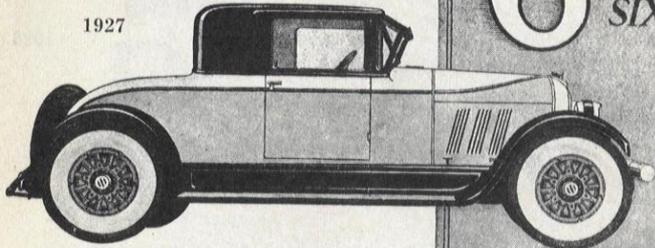
- Nel 1924 l'azienda fu rilevata con un **leverage buy out** da **Errett Lobban Cord**, pilota, meccanico, grande venditore di automobili e notevole imprenditore
- Cord sottopose le auto in lavorazione ad un **remake estetico per renderle più desiderabili**, ed insieme alle 700 auto giacenti in magazzino le vendette a rivenditori con un grande sconto. Intanto ordinò materiale per farne altre 700
- Nel 1924, avendo saputo che Lycoming forniva **un motore 8 cilindri** ad un prezzo di **un 6**, lo introdusse in produzione mantenendo un prezzo basso, e **comprò l'azienda nel 1927**
- Oltre alla motorizzazione, Cord puntò sui **nuovi modelli 6-66 ed 8-88** a nuove soluzioni estetiche, quali la forma del radiatore arrotondato, carrozzerie bicolori, cromature di separazione. Nel 1925, Cord aveva appianato il debito con la finanziaria, e **prese il controllo dell'azienda a soli 31 anni**



AUBURN 6-66 & 8-88

AUBURN 6 SIXTY SIX

1927



The Coupe

A CAR of dual personality—*handiness* for about town and *hardiness* for cross country tours.

Especially designed as a "business" car for those who want the convenience and exclusiveness of a three passenger closed car for personal use.

It has all the advantages, such as easy-parking, of a "little" car without the disadvantages.

It also has all the advantages, such as roominess, and comfort of a "big" car without being top-heavy, over-weight or clumsy.

It offers the restful luxury possible only with long wheel-base and a real full-size automobile where nothing is skimped or omitted.

It is built for continuous reliable transportation—to run better and longer with less attention—to perform better and handle easier—to do *all* things *better* than ordinary cars, and to do many things other cars cannot do. Cradled in the center of its long, low chassis the passengers enjoy a buoyant comfort that is new to motoring.

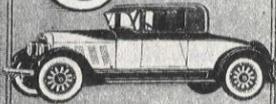
All Auburn Coupes have very newest fabric bodies of most attractive two tone finish; that are lighter, give greater gasoline and tire economy and are free from ordinary body noises and rumble.

Compare the Auburn point for point with any other car, drive it and test it, if it does not sell itself you will not be asked to buy.

AUBURN AUTOMOBILE COMPANY
AUBURN, INDIANA

6-66 Coupe—121 inch wheel-base. 3 1/4" x 4 1/2" six cylinder motor. Not a "pocket edition Six." Low, smart and rugged.

8 EIGHTY EIGHT

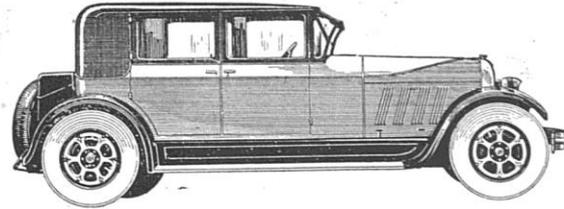


8-88 Coupe—129 inch wheel-base. 3 1/4" x 4 1/2" eight cylinder motor. The superlative in style, luxury and performance.

4 FORTY FOUR



4-44 Coupe—120 inch wheel-base. 3 1/2" x 5" four cylinder motor with 5-bearing crankshaft. Ten years of comfortable, dependable, economical transportation.



Model 8-88 Short Saloon £875
with fitted portmanteau

A Car that Expresses Your Personality

THE Auburn Saloon with its Straight-Eight engine is a car not only of exceptional and remarkable performance, but it has an appearance which commands immediate attention everywhere it goes.

Its two-tone colour scheme, its luxurious interior, and its pleasing body lines, get admiration everywhere.

It carries with it an air of distinction, and suggests a car in the £2,000 class, in fact, it gives you both in performance and appearance all that you would get in a £2,000 car. Its extreme flexibility will immediately appeal to you. You get that delightful feeling of having driven it all your life two minutes after you have taken the wheel.

Similar models are available on the six cylinder 6-66 chassis.

May we send you particulars of the Auburn range ?

A complete range of the Auburn 8-88 and 6-66 will be on exhibition during the Olympia Show at our Kensington Showrooms, 1, Hammersmith Road (opposite the main entrance to Olympia).

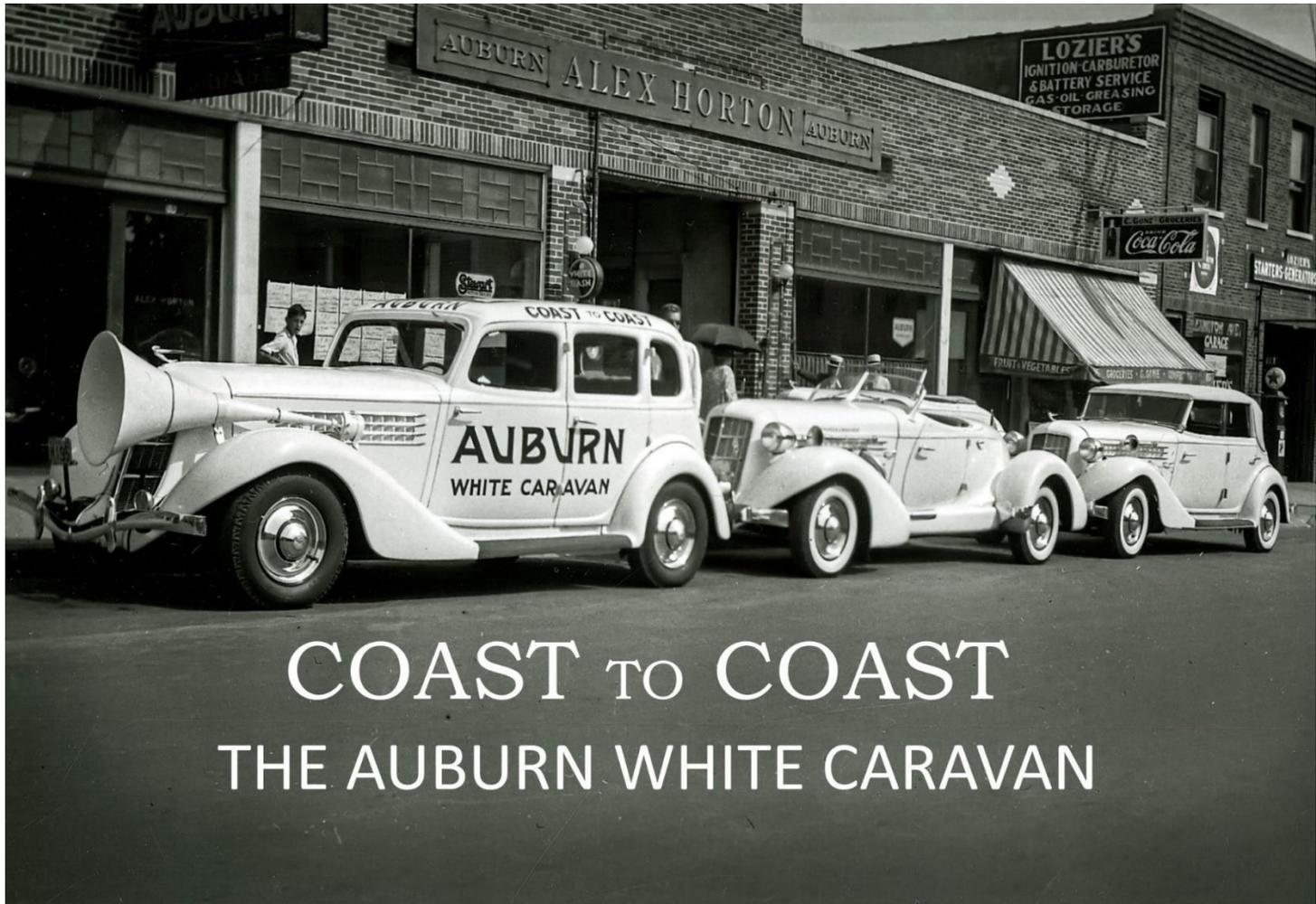
AUBURN 8 EIGHTY EIGHT

AUBURN CARS, 46, Osnaurgh St., N.W.1

'Phone: Museum 8393

Woodwright.

THE WHITE CARAVAN



COAST TO COAST THE AUBURN WHITE CARAVAN

Una geniale iniziativa marketing fu L'Auburn White Caravan Tour, un tour coast-to-coast promozionale con 150 fermate in altrettante località con 4 auto nelle versioni Sedan, Phaeton, Speedster e Cabriolet

Foto: Sito Museo Auburn Cord Duesenberg



AUBURN CORD DUESEMBERG

- Messa al sicuro la Auburn, Cord iniziò la sua espansione investendo in un'azienda in crisi a Connersville per assicurarsi capacità produttiva per le carrozzerie, e nel 1926 comprò la Duesenberg
- **Nel 1929** lanciò la Duesenberg model J, che ambiva essere un riferimento nelle auto di lusso. **Costava 30 volte la Ford model T**, ed aveva soluzioni meccaniche di assoluta avanguardia, con **un motore 8 cilindri a 4 valvole per cilindro e doppio asse a camme**, capace di **sprigionare 250 CV** e spingere l'auto a **quasi 190 km/h**, ed una strumentazione di prim'ordine
- **Nel 1929** Cord introdusse per prima la **trazione anteriore** su una nuova vettura con marchio Cord. Con la trazione anteriore, Cord **eliminò l'albero di trasmissione abbassando l'auto e migliorandone così l'estetica**
- Cord cercò **con azioni pubblicitarie** mirate di catturare la **fascia alta** ritraendole con magnifiche case sullo sfondo

Duesenberg Model J

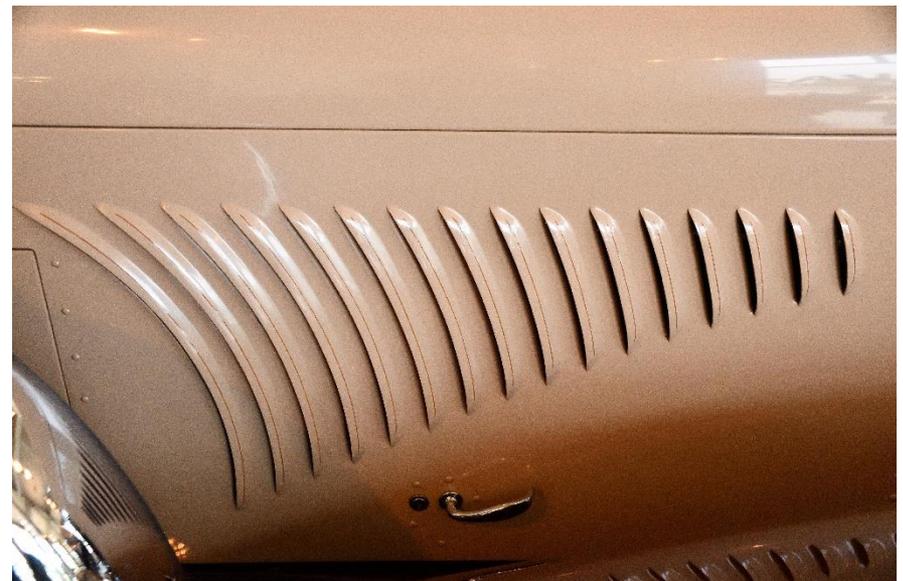


Foto: Michele Verdi

Duesenberg Model J

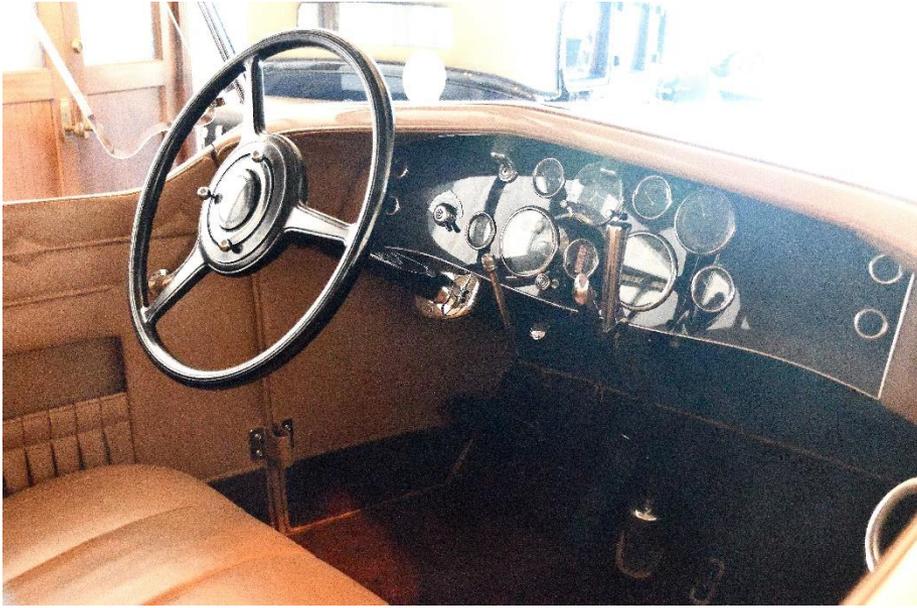


Foto: Michele Verdi

Cord L29 cabriolet



Foto: Michele Verdi



AUBURN CORD DUESEMBERG

- La crisi del 1929 passò senza troppi danni, ed ad un crollo delle vendite nel 1930 seguì un altro periodo d'oro, purtroppo momentaneo
- A seguito della grande depressione, **l'eroe americano divenne il povero**, ed il ricco invece venne emarginato in una cerchia elitaria e visto come corresponsabile della rovina del paese: in questa situazione **la voglia di apparire delle classi più abbienti scemò improvvisamente**
- Cord continuò a perseguire i suoi obiettivi per l'auto di lusso e nel 1932 introdusse la motorizzazione a 12 cilindri. Nel 1934 presentò due nuovi modelli, ma fu un insuccesso
- Cord avvertì il cambiamento di mercato e tentò di correggere il tiro lanciando una versione revisionata meno costosa
- Il **modello 810** venne così realizzato in tempo per la presentazione all'esibizione del **Novembre 1935**

Cord model 810



Foto: Michele Verdi

Cord model 810



Foto: Michele Verdi

IL MUSEO AUBURN CORD DUESEMBERG

Auburn (Indiana)

- Il museo Auburn Cord Duesenberg è situato in Auburn nello stato dell'Indiana, in un edificio art déco dove sono custoditi, oltre a 120 splendide automobili su tre livelli, anche i vecchi uffici dell'azienda, ed esposizioni di raffinati dispositivi e soluzioni utilizzate
- Costruito nel 1929, in piena crisi finanziaria, fu operativo sino alla chiusura 1937



Il museo Auburn Cord Duesenberg



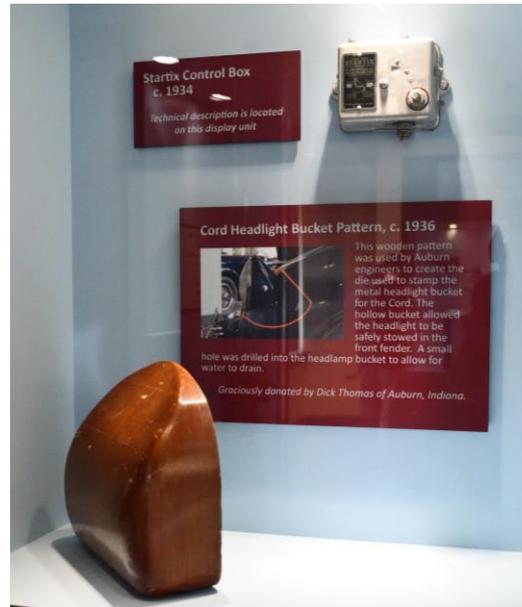
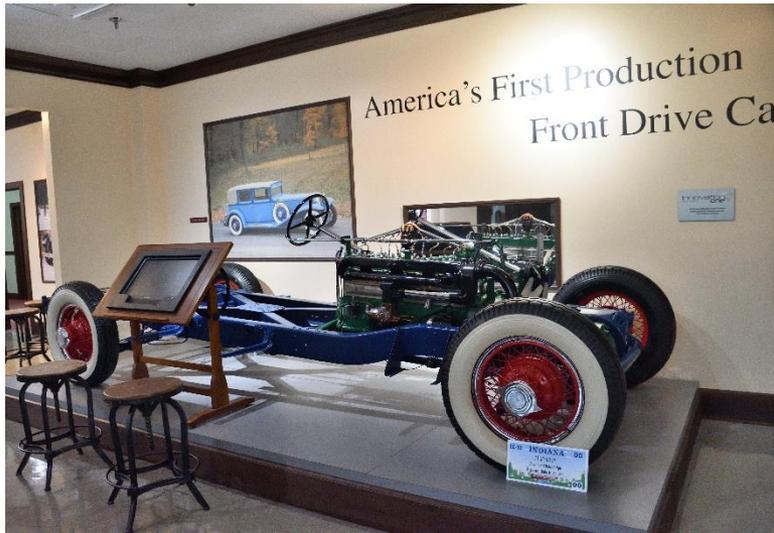
Foto: Michele Verdi

Il museo Auburn Cord Duesenberg



Foto: Michele Verdi

Il museo Auburn Cord Duesenberg



By Simply Turning Lever on the Instrument Panel Your Auburn



**Runs Faster, Smoother,
with Less Noise, Vibration
and Wear, With Economy**

**Accelerates Faster and Climbs
Hills Faster than Any Other
Production Motor Car**

Dual-Ratio enables Auburn cars to out-perform all other cars. It makes possible an economy of operation—a smoothness—and a totally new performance, both in kind and degree. Once you have experienced what Dual-Ratio does, we promise you that you will never be satisfied with anything else. It will spoil all other cars

and tear on the moving parts! It prolongs the life of the entire automobile and therefore protects your investment! It minimizes noise and vibration! It gives you a car specially made for hills—or a car specially made for straightaways! And it means your Auburn will have higher resale value



Foto: Michele Verdi



APPENDICE

Oliver Evans - Citazioni

La visione del futuro

“Verrà il tempo in cui gli uomini viaggeranno in tappe mosse da macchine a vapore, da una città all'altra, veloci quasi quanto volano gli uccelli, quindici o venti miglia in un'ora”

L'importanza della ricerca

"Se il governo, a scapito dell'incertezza, impiegasse persone ingegnose, in ogni arte e scienza, per fare con cura ogni esperimento che potrebbe portare all'estensione della nostra conoscenza dei principi, registrando attentamente gli esperimenti e i risultati in modo che possano essere Se si facesse pieno affidamento, e lasciando ai lettori la possibilità di trarre le proprie conclusioni, il denaro sarebbe ben speso; poiché tenderebbe ad aiutare notevolmente il progresso del miglioramento delle arti e delle scienze.



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

L'ambiente

«Quando si paria di aumentare l'energia, il macchinario, l'industria, si affaccia tosto il quadro d'una specie di mondo freddo e metallico, dal quale i grandi opifici cacceranno gli alberi, i fiori, gli uccelli, il verde dei campi. Un mondo insomma che sarebbe composto di macchine di metallo e di macchine umane. Io non sono d'accordo con questa visione. Io penso che, qualora noi non ne sappiamo di più intorno alle macchine e al loro uso, qualora noi non comprendiamo meglio la parte meccanica della vita, noi non possiamo avere il tempo di goderci gli alberi e i fiori e gli uccelli e il verde dei campi»

Un mezzo, non lo scopo

«Forza e macchinario, denaro e merci, sono utili solo in quanto ci danno la liberta di vivere»

L'innovazione

«Io non me la prendo con l' inclinazione generale a beffarsi delle idee nuove. E meglio l'esser scettico verso le nuove idee e l'insistere sul domandare le prove che il turbinare in continua scalmana dietro ogni idea nuova. Lo scetticismo, se con ciò intendiamo la prudente cautela, è la ruota regolatrice della civiltà. I più degli attuali acuti torbidi del mondo derivano dall'adottare idee nuove senza aver prima investigato coscienziosamente per accertarsi che esse siano idee buone. Un' idea non è necessariamente buona perché è antica, o necessariamente cattiva perché è nuova; ma se una vecchia idea fa bene il suo lavoro, allora è tutto in suo favore il peso dell'evidenza. Le idee hanno uno straordinario valore in loro stesse, ma infine un' idea non è che un' idea. Ciascuno, o quasi ciascuno, può concepire un' idea. Quello che conta è lo svilupparla in un pratico prodotto»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Il lavoro

«La cosa conforme a natura è il lavorare, il riconoscere che prosperità e felicità possono essere ottenute soltanto mercè l'onesto sforzo. I mali degli uomini fluiscono largamente da ciò, che si tenta di sfuggire a questo naturale decreto»

Il cambiamento

«Io non sono un riformatore. Io penso che si tenti anche troppo di riformare il mondo e che noi prestiamo anche troppa attenzione ai riformatori. Noi abbiamo di questi due specie. Entrambe sono pregiudizievoli. L'uomo che si chiama riformatore ha bisogno di mettere a pezzi le cose. Egli è quella specie d'uomo che lacererebbe un'intera camicia perché il bottone del colletto non si adatta all'occhiello. Non gli verrebbe mai l'idea di allargare l'occhiello. Questa specie di riformatore non sa mai né sotto alcuna circostanza ciò che egli faccia. Esperienza e riforma non vanno bene insieme. Un riformatore non può tenere il suo zelo allo stesso grado di calore in presenza di un fatto. Egli deve scartare tutti i fatti»

Le basi di una comunità

«Le funzioni elementari sono l'agricoltura, l'industria manifatturiera e i trasporti. La vita di una comunità è impossibile senza di esse. Da esse è tenuto insieme il mondo»

La povertà ed il legislatore

«Finché aspettiamo dalla legislazione la cura della povertà o l'abolizione dei privilegi speciali, noi vedremo la povertà dilagare e i privilegi speciali fiorire»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Il governo

«L' aiuto nostro non viene da Washington, bensì da noi stessi; l'aiuto nostro può andare però a Washington come a una specie di punto centrale di distribuzione dove tutti i nostri sforzi sono coordinati per il bene generale. Noi possiamo aiutare il Governo; il Governo non può aiutarci.

LE origini del benessere

«Il benessere del Paese è nettamente collocato sopra di noi come individui. Qui è bene che esso stia, e qui esso è meglio tutelato che altrove. I governi possono promettere qualche cosa per nulla, ma non possono darla. Essi possono giocare con le valute come fecero in Europa (e come fanno i banchieri in tutto il mondo, finché possono ricavare i benefici del gioco), accompagnandosi con ciancie di insensatezza solenne. Ma è il lavoro, il lavoro soltanto, quello che può continuare a fornire i beni: e questo, nel profondo del suo cuore, ogni uomo conosce.»

L'uguaglianza

«Non ci può essere maggiore assurdità nè peggior servizio all'umanità in generale che il continuare a pretendere che tutti gli uomini sono uguali. E più che certo tutti gli uomini non essere uguali, e ogni concezione democratica che s'impunta a far gli uomini uguali è soltanto uno sforzo per sbarrare la via del progresso. Gli uomini non possono essere ugualmente utili. Uomini di grande abilità sono meno numerosi che uomini di abilità più modesta; è possibile a una moltitudine di meno abili il gettar giù i singoli più abili, ma ciò facendo essi gettano giù sè stessi. Solo gli uomini più capaci quelli che danno alla comunità un avviamento e rendono possibile ai meno capaci il vivere con minore sforzo.»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

La qualità

«Il produttore, quanto a proprietà, dipende dal servire la gente. Egli può andare innanzi per qualche tempo servendo sé stesso; ma quando ci riesca, sarà per puro accidente, e quando la gente incominci ad aprir gli occhi sul fatto di non esser servita, la fine di tal produttore sarà ormai in vista. Durante il periodo bombastico recente, il massimo sforzo della produzione fu quello di servire sé stessa, e quindi, nell'istante che la gente si svegliò, molti produttori se ne andarono a rotoli»

Il denaro

«Il denaro viene naturalmente come conseguenza dei servizi prestati. E l'aver denaro è assolutamente necessario. Ma non dobbiamo dimenticare che il fine del denaro non è la vita comoda, bensì l'opportunità di compiere ulteriori cose utili. Nulla è più contrario al mio spirito che una vita di comodità. Nessuno di noi ha il diritto alla vita comoda»

Il prodotto

«il precipitarsi nella produzione senza essere certi del prodotto è la causa non riconosciuta di molti fallimenti industriali. La gente sembra pensare che la grossa faccenda sia la fabbrica, il magazzino, o il finanziamento, o l'amministrazione. La grossa faccenda è il prodotto; e ogni furia nel buttarsi a fabbricarlo prima di averne completato i disegni è tanta perdita di tempo. Io ci spesi dodici anni prima di ottenere un modello T — che è quello oggi conosciuto come l'automobile Ford — il quale mi convenisse. Noi non tentammo di affrontare la produzione reale finchè non avemmo un prodotto reale. Questo prodotto non è stato poi essenzialmente cambiato.»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Successo ed insuccesso

«Non temere il futuro e non venerare il passato. Chi teme il futuro, chi teme l'insuccesso, quegli limita il suo cerchio d'attività. L'insuccesso è soltanto, l'opportunità di ricominciare in modo più intelligente. Non c'è sciagura nell'onesto insuccesso; sciagura è nel temere gli insuccessi. Tutto ciò che è passato ha utilità soltanto in quanto suggerisce vie e mezzi per il progresso»

Concorrenza

«Non darsi pensiero della concorrenza. Chi fa una cosa ottimamente, è il solo che sia chiamato a farla, E' criminale il tentativo di stornare gli affari da un altro uomo: criminale perché si mira a deprimere per vantaggio personale la situazione di un altro uomo, a sostituire il regime della violenza a quello dell'intelligenza»

Servizio

«Mettere il concetto del servizio da prestare sopra quello del guadagno. Senza guadagno, un' impresa non può svilupparsi. Non vi è alcun male intrinseco nel ritrarre un guadagno. Una ben condotta impresa d' affari non può mancar di recare un profitto, ma il profitto deve imprescindibilmente rappresentare il compenso per i buoni servizi. Non può essere la base; dev'essere il risultato dei servizi prestati»

Prodotto e prezzo

«Produrre non significa comprare a basso prezzo e vendere ad alto. Esso è il procedimento del comperar materiali a condizioni adeguate e di trasformarli, con la minor possibile aggiunta di spesa, in un prodotto adoperabile da consegnarsi al consumatore. Il gioco, la speculazione e il commercio illecito, tendono solamente ad ostacolare questa progressione»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

La vita

«La vita, come io la vedo, non è sedentarietà, ma viaggio. Anche l'uomo che si sente perfettamente messo a riposo, non è in realtà a riposo, bensì fa il suo cammino indietro. Ogni cosa fluisce, ed è a ciò predisposta. La vita scorre. Noi possiamo forse abitar sempre nella stessa casa sulla stessa via, ma l'uomo che vi abita non è sempre lo stesso»

La catena di fornitura

«Il più economico sistema di produzione dell'avvenire sarà quello in cui non tutte le parti di un oggetto siano fatte sotto lo stesso tetto, se pure, ben s'intende, non si tratti di un oggetto molto semplice. Il sistema moderno, o meglio futuro, è quello che fa fare ogni parte dove essa possa esser fatta meglio, e poi le raccoglie tutte nei centri di consumo per formarne la completa unità»

Progettare e produrre per manutenzione

Il progetto che io tenevo allora in riserva nel mio cervello, non essendo noi ancora abbastanza bene incamminati per tradurlo in realtà, era quello di stabilire che quando un nostro modello fosse lanciato sul mercato, esso dovrebbe essere suscettibile alla sostituzione di ciascuna delle sue parti con quelle in cui avessimo introdotto miglioramenti in un modello nuovo, talché una nostra vettura non fosse mai antiquata. E mia ambizione che ogni pezzo di macchina o altro prodotto di materiale non deperibile lanciato da me, sia così forte e così ben fatto che nessuno abbia bisogno di acquistarne un secondo. Una buona macchina di qualsiasi specie deve durare come dura un orologio



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Il possibile e l'impossibile

«Pensare sempre a quello che c'è poi, pensare sempre e tentare di far meglio, conduce a uno stato mentale in cui nulla è impossibile. Nel momento invece che taluno si forma la mentalità dell'«esperto», una quantità di cose divengono impossibili»

La selezione del personale

«E questo il motivo per cui noi non ci curiamo affatto degli antecedenti degli uomini: non diamo impiego alle loro biografie; diamo impiego agli uomini. Se un tale è stato in prigione, non c'è motivo di affermare che egli dovrà tornarci. Il nostro ufficio delle assunzioni non scarta un uomo per nulla che egli abbia fatto in passato: ci è perfettamente indifferente se venga da Harvard, o da Sing-Sing, e non gli domandiamo dove abbia preso i suoi attestati. Non gli si domanda altro che il desiderio di lavorare. Se egli non ha voglia di lavorare, è molto improbabile che ci domandi un posto, poichè è abbastanza generalmente noto che nelle officine Ford si lavora»

Miglioramento continuo

«Ogni cosa, e sempre, si può far meglio»

Fiducia negli uomini

«Io penso che gli uomini, se a loro si dà la libertà di svilupparsi e la coscienza del servizio a cui sono chiamati, metteranno sempre tutta la loro forza e tutta la loro sagacia anche nelle mansioni più comuni e più umili»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Il benessere delle classi lavoratrici

«E' possibile migliorare il benessere delle classi lavoratrici: non con il farle lavorare di meno, ma con aiutarle a produrre di più»

Lavorare per un bene superiore, l'aspetto etico

«Ciò che occorre alla presente generazione è una profonda fede, una convinzione profonda della effettuabilità dei concetti di dirittura, di giustizia e di umanità nell'industria. Se noi non possiamo raggiungere queste virtù, faremmo meglio ad escludere l'industria dalla nostra vita»

L'inserimento delle persone con menomazioni

«In un precedente capitolo ebbi già ad osservare che nessuna domanda di lavoro è respinta con riguardo alle condizioni fisiche. Introducemmo questo criterio il 12 gennaio 1914, al tempo che fu fissato il salario minimo. a cinque dollari al giorno, con la giornata di otto ore. La terza condizione era quella che nessuno potesse essere licenziato per ragioni fisiche, ad eccezione, s' intende, delle affezioni contagiose»

La doppia occupazione familiare

«Ottantadue donne furono dimesse perché già i loro mariti erano occupati: noi non diamo occupazione, per principio, a donne maritate i cui uomini già lavorino»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

La sicurezza

«Le precauzioni inerenti alle macchine costituiscono un capitolo per sè stesse. Noi non consideriamo una macchina — sia pur grande la sua efficienza di produzione — come una vera e propria macchina, se essa non sia assolutamente sicura. Non esistono da noi macchine che lascino dubbi sulla loro sicurezza. Ma ciononostante è inevitabile che qualche raro accidente succeda. Ogni accidente, anche se di minima entità, è studiato in tutti i suoi precedenti da un uomo di solida scienza impiegato unicamente a questo scopo, e la macchina è oggetto di studi successivi per rendere impossibile il ripetersi dello stesso accidente in avvenire»

Cause di incidenti sul lavoro

1. Costruzioni difettose. 2. Macchine difettose. 3. Spazi insufficienti. 4. Mancanza di ripari. 5. Deficienza di pulizia. 6. Cattiva illuminazione. 7. Cattiva aria. 8. Vestiario disadatto al lavoro. 9. Sbadataggine. 10. Ignoranza. 11. Spossatezza mentale. 12. Mancanza di cooperazione.

Conclusione sulla sicurezza

«L' industria non ha punto bisogno di sacrifici umani»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

La gestione dei periodi critici

«Fra i modi di superare le situazioni scabrose, il falciare i salari è il più facile e il più ridicolo, per tacere di quanto sia inumano. Difatti esso scarica sui lavoratori l' incompetenza dei direttori dell' impresa. Bisognerebbe pure essere in chiaro che ogni depressione sul mercato è per ciascun industriale un incitamento a mettere maggiore intelligenza nei suoi affari, a superare con criteri direttivi quello che altra gente cerca di superare col ridurre le paghe»

«Non è buona amministrazione il trarre guadagni a spese degli operai o dei consumatori: voi dovete trarli dai vostri metodi amministrativi. Non caricate il prodotto; non caricate le merci; non mettete esigenze eccessive al pubblico. Mettete intelletto nei vostri metodi, e ancora intelletto, e poi ancora intelletto: fate le cose meglio che non siano state fatte mai; sarà questo il modo di servire e di beneficiare tutte le parti coinvolte negli affari»

Interessi individuali e collettivi

«Ci sono dei miopi i quali non possono vedere che la vita d'affari è smisuratamente più grande degli interessi di ogni singolo individuo. La vita d'affari è un processo di dare e prendere, di vivere e di far vivere»

Standardizzazione

«La «standardizzazione», ossia la creazione di tipi normativi, è in tal caso lo stadio finale del processo. Si incomincia dal consumatore, e attraverso l'elaborazione del modello, si arriva alla produzione. In questo modo, la produzione vera e propria diventa un mezzo ai fini del servizio»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Gli effetti dei miglioramenti dei processi industriali

«Ogni qualvolta voi potete conseguire che un uomo faccia il lavoro di due, voi aggiungete tanto alla ricchezza del paese che certamente ci sarà un nuovo e miglior lavoro per l'uomo che ha perduto il suo posto. Se intere industrie si trasformassero in ventiquattr'ore, allora si il disporre degli uomini divenuti superflui sarebbe un problema; ma queste trasformazioni non avvengono in realtà tanto rapidamente. Esse si sviluppano per gradi»

Finanziari in azienda

«Gli affari dei vecchi tempi si reggevano sulla dottrina dei prezzi tenuti sempre alla massima altezza accessibile al compratore. Gli affari veramente moderni debbono attenersi a vedute del tutto opposte. Banchieri ed avvocati son di rado capaci di apprezzare questa realtà dei fatti. Essi confondono l'inerzia con la stabilità. E perfettamente di là della loro intelligenza che vi possa essere un volontario ribasso dei prezzi. E perciò che l'introdurre uno dei soliti tipi d'avvocati o di banchieri nell'amministrazione di un'azienda significa voler correre disgrazie»

Giusto guadagno

«E permettetemi qui di dire che io non credo ci spetti di fare guadagni esorbitanti sulle nostre automobili. Un guadagno ragionevole è giusto, ma non un guadagno soverchio. Perciò la mia politica è stata quella di ribassare i prezzi delle automobili quasi fino all'ultimo limite concesso dalle spese di produzione, e di assegnarne i benefizi agli operai e ai consumatori, col sorprendente risultato di benefizi enormi anche per noi stessi»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Abolire i dividendi o abbassare i salari?

«Se per ipotesi avesse un giorno a presentarsi il dilemma dell'abbassare i salari o dell'abolire i dividendi, io abolirei i dividendi»

Suddivisione dei profitti

«I profitti spettano a tre parti: spettano alle imprese, per mantenerle solide, sane, e in costante progresso; spettano agli uomini che aiutarono a produrli; e spettano pure, in parte, anche al pubblico. Un' impresa fortunata è di vantaggio a questo triplice corpo d' interessati: l'imprenditore, il produttore ed il consumatore»

Lavoro periodico

«Il lavoro a periodi pesa duramente sulle forze operaie. Buoni meccanici non vogliono accettare lavori che siano limitati soltanto a parte dell' anno. Il lavorare in piene forze per tutti i dodici mesi dell' anno garantisce personale abile, giova a costruire un' organizzazione permanente dell'azienda, e permette di migliorare costantemente il prodotto: gli uomini addetti alla fabbrica divengono, grazie all' ininterrotto servizio, più famigliari con le operazioni»

Povertà e guerra

«La povertà del mondo è causata di rado da mancanza di merci; spesso invece da «strettezza di denaro ». La rivalità commerciale tra le nazioni — che porta alle gelosie ed agli astii internazionali, i quali alla loro volta alimentano le guerre — è uno degli aspetti umani di questi fatti. Così povertà e guerra, due grandi evitabili mali, crescono da un'unica radice»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Cause della povertà

«Le cause intrinseche della povertà sono da cercarsi, a mio modo di vedere, in prima linea nello scarso accordo fra produzione e distribuzione, tanto nell'industria quanto nell'agricoltura: fra le fonti dell'energia e le applicazioni di essa. Gli sciupii dovuti a questa disarmonia sono stupefacenti»

Sprechi di energia

«Si prendano alcuni esempi. Gli sprechi di energia, per esempio. La valle del Mississippi non ha carbone. Per mezzo ad essa scorrono in potenza molti milioni di cavalli di forza: le acque del Mississippi. Ma se la gente che abita alle sue rive ha bisogno di energia o di calore, essa compera carbone che è stato carreggiato per migliaia di miglia e che di conseguenza si deve vendere come un valore molto più alto dell'energia o del calore. Ovvero, se non si è in grado di comprare questo costoso carbone, si procede al taglio degli alberi, privandosi con questo di uno dei più efficaci mezzi di conservare l'energia d'acqua. Fino a tempi recenti, non si è pensato all'energia che si aveva a portata di mano, la quale, con una spesa quasi per nulla superiore al costo iniziale, avrebbe potuto riscaldare, illuminare, cuocere e lavorare per la popolazione enorme che è destinata a coprire quella valle»

Cura della povertà

La cura della povertà non è nell'economia personale, ma nel miglioramento della produzione. Le concezioni della parsimonia e dell'economia sono state esagerate. La parola economia è un'espressione della paura.



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Educazione all'economia

«Noi insegniamo ai fanciulli a risparmiare i loro soldi. Ciò ha qualche valore come un correttivo dello spensierato ed egoistico spendere. Ma un valore positivo non l'ha; non conduce il fanciullo sulla via sicura e sana dell'esprimere con coscienza sé stesso e dello spendere con coscienza. Insegnare ad un fanciullo a investire ed usare i propri soldi vale meglio che insegnargli a risparmiare»

Manifattura ed agricoltura

«Un altro impianto si sta costruendo su scala alquanto più larga presso Flet Hok, a circa quindici miglia da Detroit. Qui abbiamo costruito una diga di sbarramento sul fiume. La diga funge anche da ponte per la ferrovia Detroit-Toledo-Ironton, che aveva appunto bisogno di un nuovo ponte; funge inoltre da strada di passaggio per il pubblico. Sono tre servizi in una costruzione sola. Noi intendiamo fabbricare qui il vetro che ci occorre. Lo sbarramento del fiume ci dà quantità d'acqua sufficiente a far arrivare per nave da massima parte delle materie prime che adoperiamo. Esso ci permette altresì di fornirci di energia mediante un impianto idroelettrico. E trovandosi inoltre lo stabilimento di un distretto completamente agreste, non è il caso che vi si verifichi affollamento di popolazione con tutti gli spiacevoli incidenti che ne conseguono. Gli operai riceveranno appezzamenti di terreno o campi da coltivare insieme col lavoro alla fabbrica, e questi saranno sparsi per un territorio di quindici o venti miglia all'intorno, poichè ormai certamente il lavoratore può venire all'officina in automobile»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Educazione all'economia

«Nell'ultimo decennio si sono avuti aumenti tremendi di spese per amministrare ogni città americana. Gran parte di queste spese se ne vanno negli interessi sul denaro prestato; il denaro è colato sia verso le improduttive masse di mattoni, di pietre o di cemento, sia verso necessita della vita cittadina, acquedotti e canalizzazioni, portate al di là di ogni ragionevole costo. La spesa per la manutenzione di queste opere, per tenere in ordine tante quantità di popolo e di traffico, è ormai superiore a tutti i vantaggi derivanti dal vivere in folla. La città moderna è stata prodiga, è oggi in condizioni fallimentari, e domani cesserà di esistere»

Carità

«Io non posso soffrire la carità professionale né alcuna specie di umanitarismo mercantilizzato. Nel momento che l'umana assistenza è sistemata, organizzata, commercializzata e camuffata in professione, il cuore che c'è in essa si estingue, ed essa diviene una piccola cosa inutile»

«La carità diviene non necessaria quando coloro che sembrano inetti a guadagnarsi la vita sono tolti dalla classe improduttiva e introdotti in quella che produce»

Scuola professionale

«Non è certo nella mie simpatie la scuola professionale qual è comunemente organizzata : i ragazzi vi ricevono soltanto un'infarinatura di cognizioni, e non imparano quale uso debbano farne. La scuola professionale non dovrebbe rappresentare un incrocio tra istituto tecnico e scuola; dovrebbe essere un mezzo per insegnare ai ragazzi a rendersi produttivi»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

L'educazione professionale

«Fin da principio ci eravamo attenuti a tre regole capitali: la prima, che il ragazzo era da tenersi come un ragazzo e non da cambiarsi in operaio precoce; la seconda, che la preparazione accademica doveva procedere di pari passo con l'istruzione industriale; la terza, che al ragazzo doveva esser dato un senso d'orgoglio e di responsabilità nel suo lavoro, esercitandolo in prodotti che effettivamente venivano usati. Egli non lavora dunque che ad oggetti di riconosciuto valore industriale. La scuola è organizzata come una scuola privata, ed è aperta a ragazzi fra i dodici e i diciotto anni. Sua base sono gli stipendi: ogni ragazzo, quando vi entra, riceve uno stipendio annuale di 400 dollari. Questo è aumentato gradatamente fino ad un massimo di 600 dollari, se le prestazioni del ragazzo sono soddisfacenti»

L'ospedale Ford

«L'ospedale Ford ... fu creato nel 1914 come Ospedale Generale di Detroit, e doveva sorgere per sottoscrizione pubblica. Io sottoscritti come gli altri, e la costruzione incominciò. Ben prima che si arrivasse a finirne qualche fabbricato, i fondi furono esauriti, e mi si sollecitò a sottoscrivere per un altro importo. Io rifiutai, giacché stimavo che gli amministratori avrebbero dovuto sapere quali sarebbero state le spese della costruzione prima d'iniziarla. E quella sorta d'incominciamento non ispirava molta fiducia sul modo in cui si sarebbe amministrata da cosa quando fosse compiuta. Tuttavia offrii di assumere per mio conto l'intero ospedale restituendo tutti gli importi già sottoscritti. Questo fu fatto, e noi continuammo il lavoro finché il 1° agosto 1918 tutta l'istituzione fu requisita dal Governo. Essa ci fu resa nell'ottobre del 1919, e il 10 novembre di quell'anno vi fu accolto il primo paziente privato.



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

L'educazione professionale

«Ma il meglio che l'educazione possa fare per un uomo è metterlo in possesso delle forze che sono in lui, dargli il controllo degli strumenti che ha avuto dal destino, e insegnargli a pensare. La scuola è chiamata a rendere il suo miglior servizio in quanto è palestra intellettuale, dove si rinforza la muscolatura della mente e lo studente è irrobustito a fare tutto ciò che è da lui. Il pretendere però che cotesta palestra intellettuale non possa aversi se non nella scuola, è contrario al vero, come ben sanno tutti gli educatori. L'educazione reale di un uomo incomincia dopo che egli ha lasciato la scuola. La vera educazione si acquista nella disciplina della vita»

La posizione contrastata sull'ebraismo

«La nostra opera ... (articoli comparsi sul giornale di proprietà di Henry Ford) afferma soltanto la forte pressione che essi esercitano oggi sul paese. Si modifichi cotesta pressione, e anche il nostro giudizio potrà essere modificato. Momentaneamente, dunque, il problema è tutto nelle mani degli Ebrei. Se essi sono sapienti come si affermano, opereranno di certo per rendere americani gli Ebrei anziché ebrei gli Americani. Il genio degli Stati Uniti d'America è cristiano nel senso più ampio della parola, e suo destino è conservarsi cristiano»

I sindacati

«Il solo vero capo dei lavoratori è quegli che conduce gli operai al lavoro e ai salari, e non colui che li guida agli scioperi, al sabotaggio e alla miseria. La federazione di lavoratori a cui appartiene il futuro di questo paese, è quella di tutti coloro i cui interessi sono interdipendenti, mentre costantemente dipendono dall'utilità e dall'efficienza dei servizi che essi son chiamati a prestare»



APPENDICE

Henry Ford - Citazioni

Sacralità dell'azienda

«C'è qualche cosa di sacro in una grande azienda che provvede all'esistenza di centinaia e di migliaia di famiglie. Quando si volge il pensiero ai bambini che vengono al mondo, ai ragazzi e alle fanciulle che vanno a scuola, ai giovani operai che, in forza del loro lavoro, si sposano e mettono su una casa, alle migliaia di tetti domestici sotto i quali tutto è fornito dal guadagno degli uomini, quando si volge il pensiero a una grande organizzazione produttiva che rende possibile la realtà di tutte queste cose, allora la continuazione di tale impresa diviene una santa missione. Essa diventa più grande e più importante che gli individui»

L'energia

«Grandissimo numero di cose sono avviate a mutamento. Noi dobbiamo imparare ad essere padroni anziché servi della natura. Con tutta la nostra fantasticata abilità, noi siamo ancora dipendenti in gran parte dalle risorse naturali e crediamo che esse non possano essere sostituite. Noi scaviamo carbone e metalli e tagliamo alberi. Usiamo il carbone e i metalli, ed essi se ne vanno; gli alberi non possono essere reintegrati che nello spazio di una intera vita umana. Verrà giorno che noi dovremo addomesticarci il calore che c'è tutto intorno a noi, e non dipendere più dal carbone: noi possiamo ora crear calore mercè l'elettricità generata dalla forza idraulica. Dovremo migliorare questo sistema. Man mano che la chimica progredisce; io sempre più mi accerto che si troverà un metodo per trasformare la materia vivente in sostanze che supereranno di durata i metalli. Abbiamo appena incominciato a servirci del cotone. È possibile fabbricare miglior legno di quello che cresce nei boschi. La volontà di realmente servire sarà creatrice per noi. Ciascuno di noi deve soltanto assumersi la sua parte con sincerità d'animo»



BIBLIOGRAFIA

- **NPS National Park Service** <https://www.nps.gov/index.htm> per le informazioni relative ai parchi nazionali
- **«The History of Route 66 – Oxford Research of American History»** <https://oxfordre.com/americanhistory/>
- **«The illustrated Route 66 Historical Atlas»** Jim Hinckley 2020
- **«Dossier statistico immigrazione 2023»** <https://integrazionemigranti.gov.it/it-it>
- **«Integration migration outlook 2023»** <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/>
- **«Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile»** <https://unric.org/it/agenda-2030/>
- **«The Integration of Immigrants into American Society 2015»** National Academies Press
- **«Cosa si nasconde dietro all'ossessione degli americani per le armi»** – Alberto Bellotto Il Giornale 25 Maggio 2022
- **«National Museum of the United States Air Force – Aircraft»** 2023 AA.VV
- **Henry Ford** «La mia vita e le mie opere» https://archive.org/details/vitaopera_fordA/mode/2up
- **«The Henry Ford Official Guidebook»** Donna R. Braden
- **«Auburn Cord Duesenberg Automobile Museum»** Lee P. Sauer 2011
- Vari siti specifici di informazione citati direttamente nelle slides