

L'evoluzione dell'industria automobilistica italiana (1894-2020) attraverso il dataset AUTOITA*

di Aldo Enrietti*, Aldo Geuna*, Pier Paolo Patrucco*

The evolution of the Italian automotive industry (1894-2020) through the AUTOITA dataset

The article reconstructs the historical evolution of the Italian automotive industry in the period between 1894 and 2020 through the original AUTOITA database. This database represents the first, and so far unique, dataset covering the entire historical period of the industry in Italy, as well as the first Italian database allowing international comparisons. First, the article provides a concise qualitative discussion of the evolution of the automotive industry in Italy since the foundation of Bernardi & Miari Giusti in Padua in 1894 up to the first two decades of the 21st century. Subsequently, it describes the methodology we used to build the AUTOITA database and its characteristics. The paper also proposes a descriptive statistical analysis of the evolution of the Italian automotive industry from 1894 to 2020 as a first example of the use of the database. Finally, the paper focuses on the challenge between Turin and Milan by discussing a few reasons that could explain Turin's leadership despite the fact that, until 1899, the automotive industry was more developed in the Milan area.

Keywords: cluster; database; industria automobilistica; spin-off; Torino

Introduzione

Esistono solide testimonianze storiche sullo sviluppo dell'industria automobilistica italiana ed in particolare sul caso della città di Torino; la gran parte degli studi è però di tipo qualitativo e fino ad ora non sono stati portati

* Saggio presentato il 13/07/2022, accettato il 19/09/2023

* Dipartimento di Economia e Statistica Cognetti de Martiis, Università di Torino, e ISMEL, Polo del Novecento, Torino, mail: aldo.enrietti@unito.it

* Dipartimento di Culture, Politica e Società, Università di Torino, Collegio Carlo Alberto, Torino, mail: aldo.geuna@unito.it

* Dipartimento di Economia e Statistica Cognetti de Martiis, Università di Torino, e BRICK, Collegio Carlo Alberto, Torino, mail: pierpaolo.patrucco@unito.it

IMPRESE E STORIA 48 2023, Issn 1590-6264, pp. 5-42 Doi: 10.3280/ISTO2023-048001

a termine tentativi sistematici per creare una banca dati il più possibile completa dei produttori di automobili in Italia. Solo tre studi (Hannan et al., 1995; Antonelli, 2001; Kim et al., 2003) utilizzano dati quantitativi basandosi però su fonti di tipo secondario¹. Pertanto, di fronte alla manifesta debolezza dei dati disponibili in letteratura sulla consistenza ed evoluzione dell'industria automobilistica italiana, ci siamo posti come obiettivo primario la ricostruzione sistematica e, il più possibile, completa delle imprese che nel tempo hanno costituito l'industria automobilistica italiana. Abbiamo così prodotto il database AUTOITA, disponibile presso il Museo dell'Automobile di Torino² e che include informazioni su 396 imprese produttrici di automobili tra il 1894 e il 2020. Tali informazioni erano originariamente contenute in fonti eterogenee e frammentarie e di conseguenza è stato compiuto innanzitutto un sistematico lavoro di archivio con l'obiettivo di individuare le fonti attendibili e, successivamente, di integrazione e omogeneizzazione dei diversi dati al fine di avere un corpus di informazioni coerente e confrontabile con i principali dataset internazionali sull'industria automobilistica.

L'articolo è strutturato nel modo seguente. Nella sezione seguente presentiamo una sintetica discussione dell'evoluzione dell'industria automobilistica in Italia a partire dalla fondazione della Bernardi & Miari Giusti a Padova nel 1894 fino ai primi due decenni del XXI secolo. Nella terza parte descriviamo la metodologia che abbiamo seguito per la costruzione della banca dati AUTOITA e le sue caratteristiche. Nella sezione successiva, offriamo una prima analisi statistica descrittiva dell'evoluzione dell'industria automobilistica italiana dal 1894 al 2020, come primo esempio dell'utilizzo della banca dati. Infine nelle ultime due sezioni approfondiamo l'analisi attraverso un focus sulla sfida fra Torino e Milano, e discutiamo una serie di motivazioni che potrebbero spiegare la preminenza avuta da Torino dopo che fino al 1899 l'industria automobilistica si era sviluppata più intensamente a Milano.

¹ In particolare, Hannah et al. (1995) e Kim et al. (2003) utilizzano dati sulle imprese italiane ripresi principalmente (nei due articoli non sono chiaramente specificate le fonti dei dati) da Georgano (1982) e Baldwin et al. (1982), due enciclopedie automobilistiche internazionali. Antonelli (2001) analizza invece 225 aziende, con dati provenienti da fonti non specificate del Museo dell'Automobile di Torino, e non fornisce informazioni dettagliate sull'unità di analisi.

² <https://www.museoauto.com/en/the-museum/documentation-centre/>. Una prima applicazione del dataset allo studio dello sviluppo e delle dinamiche che hanno caratterizzato l'industria automobilistica italiana si trova in Enrietti et alii (2021).

1. L'industria automobilistica in Italia: una sintesi

Per contestualizzare i nostri dati forniamo una breve sintesi dell'evoluzione dell'industria automobilistica italiana fino ai nostri giorni³.

Il primo produttore automobilistico italiano a realizzare auto con motore a benzina per la vendita al pubblico è stato Enrico Bernardi, con la società Bernardi & Miari Giusti fondata nel 1894 (e cessata nel 1901) a Padova da Bernardi stesso e due ingegneri, Giacomo Miari e Francesco Giusti del Giardino. Inizialmente queste auto sono a tre ruote, mentre per vedere le prime auto italiane con motore a benzina e a quattro ruote si dovrà attendere l'anno successivo, quando saranno prodotte a Torino da Michele Lanza (Biffignandi, 2013).

L'industria automobilistica italiana ha avuto origine da un gran numero di aziende prevalentemente artigianali o di piccole dimensioni: dal 1894 al 1906 furono fondate ben 165 imprese⁴. Il mercato principale per questi primi veicoli era composto da un piccolo numero di nobili e da ricchi imprenditori del mondo della finanza e dell'industria e, di conseguenza, le auto erano lussuose, spesso dei veri e propri "pezzi unici". I costruttori di auto fornivano ai clienti il telaio e il motore, e il cliente si affidava a carrozzieri specializzati per la restante costruzione, in particolare la scelta della carrozzeria e la scelta degli accessori, spingendo la personalizzazione all'estremo (Biffignandi, 2017, 2013). In questo contesto artigianale, il capitale investito poteva anche essere inferiore alle 10.000 lire (si tenga conto che un operaio provetto, a cavallo del secolo, poteva guadagnare 1200-1500 lire all'anno).

In questo contesto, FIAT, fondata nel 1899, è stata fin dall'inizio diversa dai concorrenti per due motivi (Castronovo, 1999): il capitale investito era elevato (800.000 lire), e a tre anni dalla sua fondazione, il management (in particolare Giovanni Agnelli) decise di puntare su un prodotto meno sofisticato, rivolto ad un pubblico più ampio. Invece di progetti originali su misura per una clientela d'élite, FIAT intendeva raggiungere un gruppo più ampio di consumatori utilizzando il meglio della tecnologia esistente. La strategia di FIAT era quella di industrializzare la produzione automobilistica il più

³ La nostra analisi e discussione si ferma al 2020. Escludiamo quindi dal quadro la nascita del gruppo Stellantis, frutto della fusione tra FCA (nata nel 2014 a sua volta come fusione tra FIAT e Chrysler Group) e PSA, dal momento che tale discussione richiederebbe uno spazio che andrebbe oltre i limiti di questo articolo.

⁴ Si veda il paragrafo 3 per una descrizione dettagliata dei dati AUTOITA.

rapidamente possibile⁵: infatti, se i volumi di produzione iniziali erano piccoli, questi aumentarono velocemente da 50 vetture nel 1900 a 268 nel 1904, a 1097 nel 1906, a 2474 nel 1911 fino ad arrivare a 3236 nel 1914 (Volpato 1983). Alla crescita di FIAT contribuì fortemente l'esportazione che rappresentava, nel periodo antecedente alla prima guerra mondiale, più di metà della sua produzione (l'86% nel 1909) (FIAT Archivio Storico, 1996). Più in generale, nei suoi primi 20 anni di vita, tutta l'industria automobilistica italiana, e quindi non solo Fiat, è stata un chiaro esempio di crescita trainata dall'export.

L'importanza delle esportazioni è giustificata dalle dimensioni del mercato interno. Se infatti le imprese produttrici erano numerose, al contrario, il mercato nazionale era limitato: nel 1906 il numero di veicoli circolanti in Italia era di 6.080 unità contro circa 16.000 in Germania, 40.000 in Francia, 63.000 nel Regno Unito e 143.000 negli Stati Uniti (Volpato, 1983).

Da un punto di vista storico, il primo spartiacque nella storia dell'industria automobilistica italiana fu la crisi economica del 1906-1907, quando la prospettiva di rapidi guadagni aveva favorito la grande speculazione azionaria (Castronovo, 1999) e successivamente il crollo del valore dei titoli: ad esempio, nel 1906 le quotazioni delle azioni FIAT raggiunsero 75 volte il loro valore nominale. La speculazione favorì anche la nascita di numerose imprese: nel 1907 erano attive in Italia 84 case automobilistiche e circolavano poco più di 6.000 auto, cioè un'auto ogni 5.500 abitanti in Italia, contro una su 981 in Francia e una su 640 in Inghilterra. Nel 1907 ci fu un rapido crollo dell'industria che portò, attraverso la chiusura di molte imprese e un consistente processo di concentrazione, ad un ruolo predominante di FIAT: nel 1904 la quota di FIAT sulla produzione nazionale era dell'8,7%, e nel 1914 del 35% pari a 3236 vetture, con un export del 45% (Volpato, 1983).

Lo scoppio della prima guerra mondiale ha rappresentato una seconda opportunità di crescita per il settore automobilistico, e soprattutto per FIAT, grazie alla crescente domanda per veicoli militari e la conseguente produzione automobilistica in crescita. Tra il 1914 e il 1918 la produzione di FIAT cresce di oltre il 356%, raggiungendo un massimo di oltre 19.000 veicoli nel 1917, laddove la produzione di un'altra impresa di spicco, Lancia, aumenta "solo" del 94% fino a raggiungere un massimo di 860 veicoli nel 1918⁶. Verso la fine della prima guerra mondiale, FIAT rappresentava circa l'80%

⁵ Nei primi anni del 1900 Giovanni Agnelli fece diversi viaggi negli Stati Uniti per visitare gli stabilimenti della Ford, con l'obiettivo di apprendere il metodo e le strategie di produzione (Castronovo, 1999).

⁶ I dati sui volumi di produzione sono tratti da ANFIA.

della produzione automobilistica nazionale italiana, concentrata prevalentemente sui veicoli industriali (FIAT Archivio Storico, 1996).

Gli anni del dopoguerra videro il rafforzamento della strategia "Make as Ford" per concentrarsi ancora di più sulla produzione in serie, piuttosto che sulla personalizzazione di vetture d'élite. La strategia FIAT si è così tradotta in una riduzione della gamma di modelli e in un aumento del volume di produzione, sfruttando le economie di scala. Nel 1919, lo stabilimento FIAT del Lingotto rappresentò la prima fabbrica europea progettata e organizzata per la produzione in serie, del modello "501". La 501 fu, infatti, la prima automobile italiana ad essere prodotta in grandi volumi: nel 1926 ne furono realizzate circa 46.000. Nei cinque anni tra il 1925 e il 1929, dagli stabilimenti FIAT uscirono 190.000 vetture, pari al 72% della produzione nazionale totale (Volpato, 1983). In termini internazionali, tuttavia, sia la produzione italiana che la domanda italiana rimangono deboli: nel 1929 vennero prodotte quasi 52.000 vetture in Italia contro le 191.000 della Francia e le 182.000 del Regno Unito. La produzione italiana era quindi meno di un terzo rispetto a quella dei principali concorrenti europei (Volpato, 1983). Una delle ragioni del minor sviluppo della produzione automobilistica italiana è da ricercarsi nella scarsa domanda interna, che non riusciva a compensare la diminuzione dell'esportazioni. Nel periodo 1926-27, infatti, il governo italiano decise una politica di forte rivalutazione della lira, puntando al cambio di 90 lire per una sterlina (Quota 90) per rientrare nel Gold Exchange Standard. Le aziende automobilistiche italiane che, per la maggior parte degli anni Venti avevano esportato circa il 60% della loro produzione, subirono così un significativo calo delle esportazioni, passando dal 61% del 1927 al 41% del 1930 e al 17% del 1933 (Biffignandi, 2013).

La crisi del 1929 segna in maniera più generale l'inizio di un periodo storico caratterizzato da politiche protezionistiche a livello mondiale ed in particolare nei confronti dell'Italia fascista; nel 1935 la Lega delle Nazioni impone delle sanzioni contro l'Italia a seguito dell'invasione dell'Etiopia. Lo sviluppo dell'industria automobilistica italiana è pertanto sempre di più dipendente dalla domanda interna. La crisi del 1929 rappresentò per l'Italia un ulteriore momento di concentrazione del settore: fallirono piccole e medie imprese come Ansaldo, Ceirano, Chiribiri, Diatto, Itala e Scat; Alfa Romeo e Isotta Fraschini vennero acquisite dall'Istituto per la Ricostruzione Industriale (IRI), la holding pubblica italiana creata nel 1933 per il salvataggio e la ristrutturazione di aziende private in difficoltà finanziarie a causa della crisi; FIAT assorbì OM (per i veicoli industriali) e SPA (per i veicoli speciali).

La fine della seconda guerra mondiale diede a FIAT l'opportunità di sfruttare nuovamente le economie di scala. Nel 1950 la sua produzione superava le 100.000 unità; nel 1960 le 500.000 unità e nel 1966 il milione (equivalente a 4.000 al giorno). Questa crescita fu strettamente legata ad un mercato interno in espansione, che cresceva più che in altri paesi a seguito del forte sviluppo economico del paese: dal 1959 al 1969, il numero di auto vendute aumentò di 2,1 volte in Germania, di 2,4 in Francia e di 4,6 in Italia. Nel 1958 l'Italia registrava un tasso di possesso di un'auto ogni 24 abitanti, all'incirca allo stesso livello di Francia e Regno Unito nel 1930, e nel 1965 raggiungeva un'auto ogni 10 abitanti, uguagliando il livello del 1924 negli Stati Uniti (Biffignandi, 2013). Sulla base di statistiche europee raccolte da Mitchell (1975), Jackson (1985) presenta dati comparativi per USA, Regno Unito, Francia, Germania ed Italia per il periodo 1905-1970 che confermano la rapidissima crescita in Italia; nel 1950 con 139 abitanti per auto l'Italia era leggermente dietro alla Germania, aveva circa 6 volte in più di abitanti per auto rispetto al Regno Unito ed alla Francia, ed era lontanissima dai 4 abitanti per auto degli Stati Uniti. Nel 1960 con circa 25 abitanti per vettura, l'Italia aveva dimezzato differenza con il Regno Unito e la Francia; infine nel 1970 il divario era praticamente colmato: Regno Unito, Francia, Germania ed Italia che avevano rispettivamente 5, 4, 4 e 5 abitanti per auto, mentre gli Stati Uniti avevano un'auto ogni 2 abitanti (Jackson, 1985).

La crescita di FIAT in Italia si rifletteva sulla sua posizione in Europa: se nel 1960 Fiat era seconda (con 500.000 vetture) dopo VW (870.000), l'impresa di Torino divenne prima nel 1967 e 1968. Nel 1968 Fiat deteneva il 6,6% della produzione mondiale, il 15,7% di quella europea e il 21,2% di quella CEE. La crescita di volumi e di quote di mercato fu anche effetto del processo di concentrazione di quegli anni, in quanto, nel 1968 e 1969 furono acquisite Autobianchi e Lancia e successivamente, nel 1986, venne acquisita anche Alfa Romeo.

La fase di crescita si interruppe però nei primi anni '70: nel 1970 venne toccato il picco produttivo del marchio FIAT in Italia, pari a 1.418.929 vetture da cui cominciò un costante declino fino a raggiungere il minimo di 874.419 nel 1981. Negli anni successivi si ebbero andamenti altalenanti, con due nuovi picchi: nel 1989 con 1.803.885 vetture e 1.560.519 nel 1997⁷. Da quell'anno iniziò un inarrestabile declino fino ai nostri giorni: nel 2003 la

⁷ La produzione di questi due anni include, oltre al marchio FIAT, anche Alfa Romeo e Lancia.

produzione scese sotto il milione per giungere a 525.664 nel 2019, prima della pandemia, e scendere ancora 408.526 nel 2021 e poi risalire a 479.753⁸.

La posizione dominante di FIAT sul mercato nazionale, risultato come si è detto del continuo e sistematico processo di acquisizione di altri produttori nazionali, ma anche di mirate politiche industriali, e la mancata entrata sul mercato italiano di un concorrente come FORD nel 1986⁹, sono tra i principali fattori che hanno determinato la crescente concentrazione del settore: nel 2020 i produttori di auto in Italia sono FIAT¹⁰ (che nel 2014 ha creato il gruppo FCA fondendosi con Chrysler e poi il gruppo STELLANTIS a seguito della fusione con PSA nel 2021), quattro produttori di *supercar* (Covini Engineering, Ferrari, Lamborghini e Pagani) e DR, impresa di assemblaggio sulla base di componenti cinesi provenienti dalle case automobilistiche Chery Automobile e JAC Motors.

2. Il Database AUTOITA

La banca dati AUTOITA è stata costruita integrando e uniformando le informazioni provenienti dalle seguenti fonti:

- quattro enciclopedie automobilistiche internazionali (Doyle (1959); Georgano (1982, 2000); Baldwin et al. (1982);
- tre enciclopedie automobilistiche italiane (Biscaretti (1959); Museo dell'automobile (1977); Bruni et al., (2014);
- una accurata ricerca d'archivio presso il Museo dell'Automobile di Torino dove è stata consultata la serie completa delle tre più importanti riviste specializzate (*L'Automobile d'Italia*; *L'Automobile*; *Motori Cicli e Sport*) per il periodo 1900-1918;
- gli archivi storici di Torino e Milano per una ricerca sugli Annuari delle aziende attive a Torino (Guida Paravia) e Milano (Guida Savallo) per il periodo 1884-1945.

La banca dati risultante comprende 396 imprese che includono:

⁸ Per una ricostruzione delle vicende FIAT dal dopoguerra al 2010 si vedano i lavori di Giuseppe Volpato (2004 e 2011); per arrivare al 2018, quindi al periodo di Marchionne, si veda il testo di Bricco (2018). Dato il focus storico di ricostruzione della banca dati, ci riferiamo sempre a FIAT senza discutere i processi che hanno condotto alla nascita di FCA e più recentemente di Stellantis. In linea con ciò, Ferrari, seppur quotata (nell'ottobre 2015 sul NYSE e nel gennaio 2016 su Borsa italiana) viene considerata come controllata da FIAT e rimane inclusa in FIAT fino alla fine.

⁹ Per la mancata acquisizione di Alfa Romeo, passata da IRI a Fiat.

¹⁰ Che al suo interno ha i marchi Alfa Romeo, Lancia, Fiat e l'impresa Maserati S.p.A.

- le aziende che hanno prodotto almeno un'auto (con quattro e tre ruote, con motori elettrici e a combustione interna);
- i produttori di prototipi che non sono mai stati commercializzati (per mancanza di supporto finanziario, o per motivi tecnici) ma che ne hanno prodotto qualche esemplare e hanno tentato di venderli, cioè hanno investito in pubblicità.

Per 38 aziende elencate solo in Biscaretti (1959) si hanno informazioni insufficienti; per altre 22 abbiamo solo le informazioni presenti in Georgano (1982) e Doyle (1959) che sono però incomplete e non del tutto affidabili.

Sono stati esclusi i produttori esclusivamente di auto da corsa, camion, autobus e altri veicoli commerciali.

Sono pertanto 336 le imprese per le quali si hanno queste informazioni basilari:

- anno di entrata/uscita,
- provincia dello stabilimento di produzione
- tipo di auto prodotta (elettrica, a tre ruote, a quattro ruote, prototipo),
- licenze utilizzate,
- eventuale processo di fusione e/o acquisizione,
- identità degli imprenditori coinvolti nella creazione dell'azienda e il loro *background* lavorativo (informazioni incomplete),
- eventuale collegamento con la produzione aeronautica.

Tabella 1. Industria automobilistica nel Regno Unito e in Italia

<i>Imprese</i>	<i>Regno Unito</i>	<i>Italia</i>
Totale		396
<i>con informazioni mancanti</i>		60 (15%)
con informazioni basilari (BI)		336
con informazioni sul background degli imprenditori		292
di cui spinoff		40 (14%)
Dominant Design (DD)	628	240
<i>DD senza informazioni sul background degli imprenditori</i>	248 (39%)	40 (17%)
DD con informazioni sul background degli imprenditori	380	200

Fonte: database AUTOITA; Boschma e Wenting (2007)

Per avere un termine di confronto, il database AUTOITA è stato comparato con il caso del Regno Unito (Boschma e Wenting, 2007). Il confronto è però parziale poiché i due autori si concentrano sui produttori di automobili definiti come "produttori che si dedicano principalmente alle autovetture a benzina a quattro ruote", ovvero la tipologia di prodotto auto che è risultato dominante (*dominant design*¹¹) dopo i primi anni di sviluppo dell'industria. Definiamo quello dei due autori come il campione di *dominant design* (DD), dove il Regno Unito ha più del doppio delle aziende presenti in Italia, 628 contro 240 (tabella 1); ciò dipende dal maggior sviluppo economico del paese e dalla maggiore apertura commerciale verso il grande mercato americano, fattori che hanno favorito l'ingresso e sopravvivenza di un maggior numero di imprese.

Nel caso italiano, abbiamo anche un campione di imprese con informazioni basilari (BI) che invece include anche imprese produttrici di prototipi, di auto elettriche e a tre ruote, tipologia di imprese che hanno avuto una durata di vita in genere molto breve; si tratta di 336 unità (si veda tabella 1).

Siamo poi stati in grado di identificare le informazioni sul background degli imprenditori per 292 delle 336 aziende del campione BI; per 40 (14%) si tratta di spinoffs¹² (tabella 1).

All'interno del campione DD, le informazioni sul background imprenditoriale sono disponibili rispettivamente per 380 (UK) e 200 (Italia) ma con una quota più elevata nel Regno Unito di imprese di cui non si dispone di tali informazioni, intorno al 40% del totale contro il 17% in Italia (tabella 1). Delle imprese del campione DD con informazioni sul background, gli spinoffs sono 64 (17%) nel Regno Unito e 37 (19%) quelli italiani, quindi una percentuale molto simile; ciò conferma la qualità e comparabilità delle banche dati essendo gli spinoffs uno dei meccanismi importanti di ingresso di nuove imprese nell'industria automobilistica.

Seguendo Boschma e Wenting (2007) e Klepper (2007) abbiamo classificato le imprese in base all'esperienza tecnico-economica dell'imprenditore prima di entrare nel settore auto:

¹¹ Il concetto di *dominant design* (Utterback e Abernathy, 19875) definisce l'insieme di caratteristiche tecnologiche che diventano di fatto uno standard per il mercato e alle quali gli *incumbents* e le imprese entranti devono adeguarsi per restare nel settore.

¹² Seguendo Klepper (2007), definiamo uno spinoff come una nuova impresa fondata da soggetti che in precedenza avevano lavorato, ad esempio come tecnici, dirigenti o commerciali, per altre imprese dello stesso settore. L'impresa dove il fondatore principale dello spinoff ha lavorato l'ultima volta viene solitamente definita "parent company". Affinché si possa parlare di spinoff, e non ad esempio di un mero cambio di denominazione di impresa o di una ristrutturazione aziendale, è importante che la "parent company" continui l'attività produttiva anche nel momento in cui un soggetto fuoriesce e fonda la propria, nuova impresa.

1) un'impresa è stata classificata come **spinoff**, se il fondatore aveva una precedente esperienza nell'industria automobilistica, sia come fondatore che come dipendente di un'azienda automobilistica;

2) un'impresa è stata classificata nella categoria delle **imprese con esperienza** (*experienced firms*), quando almeno uno dei suoi fondatori aveva una precedente esperienza in un settore strettamente correlato (come ad esempio la costruzione di autobus e biciclette) o in un'industria semi-correlata (ad esempio, l'ingegneria meccanica);

3) le imprese che non sono né spinoffs, né *experienced firms* sono state assegnate alla categoria residuale delle **imprese senza esperienza** (*unexperienced firms*).

Considerato lo sviluppo storico dell'industria automobilistica italiana, soprattutto nei primi quindici anni di vita del settore, un elevato numero di imprese sono state fondate e chiuse ma, successivamente, riaperte sotto nomi anche marginalmente diversi, sia da imprenditori che hanno portato nuovi capitali, sia dai fondatori originali che hanno creato nuove imprese focalizzate su produzioni diverse; nella maggior parte dei casi, i precedenti stabilimenti di produzione e macchinari sono diventati lo stabilimento di produzione della nuova società. Per sottolineare la continuità aziendale (e non le variazioni di denominazione), abbiamo costruito un campione ridotto denominato "**imprese consolidate**" che mostra la denominazione originale dell'azienda e quelle successive. Ad esempio, l'Alfa è stata creata nel 1910 e chiusa nel 1915, e nello stesso anno l'ingegnere Nicola Romeo ha acquistato gli impianti dell'Alfa e ha fondato la Nicola Romeo. Gli anni della prima guerra mondiale videro l'azienda espandersi e diversificarsi per rifocalizzarsi nel 1918 sulla produzione di automobili con la denominazione di Alfa Romeo che, attraverso varie vicende, sopravvisse come marchio indipendente fino alla sua acquisizione da parte della FIAT nel 1986. Introducendo il concetto di "imprese consolidate" si ha dunque una informazione univoca sulla durata della vita di tutte le imprese. Il numero finale di imprese in tale campione ridotto è pari a 86, di cui 36 sono le imprese "madri"¹³.

3. Struttura e dinamica dell'industria automobilistica italiana

Sulla base delle informazioni contenute nel nostro database abbiamo realizzato una serie di elaborazioni per fornire una descrizione il più completa possibile dell'industria automobilistica italiana.

¹³ Per maggiori dettagli si veda paragrafo 5.5.

Innanzitutto, per caratterizzare l'evoluzione storica dell'industria automobilistica italiana, si sono individuate tre fasi: 1894-1906; 1907-1925; 1925-2020. Questa periodizzazione è legata all'andamento delle entrate e delle uscite dal mercato e alla presenza di picchi di imprese attive che si concentrano in anni precisi.

3.1 Entrate ed uscite, distribuzione per periodi

L'analisi, relativamente ad ogni singolo periodo (tabella 2), della distribuzione delle imprese appartenenti al campione completo evidenzia innanzitutto che le entrate diminuiscono con regolarità dal primo all'ultimo periodo (colonna B). Il dato risulta ancor più evidente considerando le entrate medie per singolo anno: tenendo conto che i vari periodi hanno un numero di anni diversi il valore medio annuo scende drasticamente da 12 a 7, a 1 (colonna B1): il primo periodo è quindi quello dello sviluppo quantitativo delle imprese automobilistiche.

Tabella 2. Entrate, uscite e stock di imprese nei singoli periodi (campione completo)

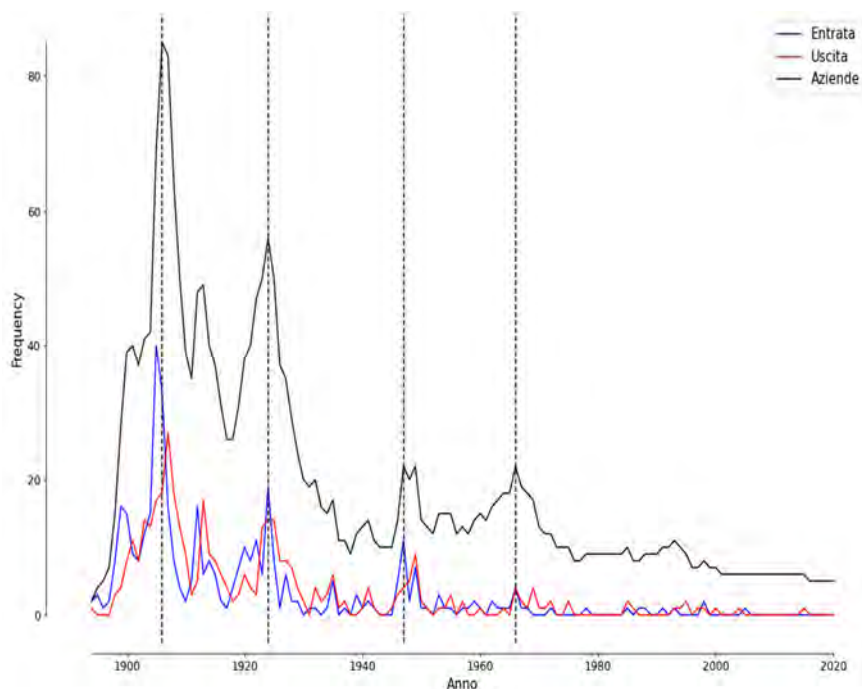
<i>Pe- riodo</i>	<i>N° im- prese ad inizio periodo (A)</i>	<i>En- trate (B)</i>	<i>Entrate medie per anno</i>	<i>Entrate (%)</i>	<i>Imprese esistite (C=A+B)</i>	<i>Uscite (E)</i>	<i>Uscite medie per anno</i>	<i>Uscite (%)</i>	<i>Tasso di mortalità (E/B)</i>
1894- 1906	0	164	12,62	41,41%	164	97	7,46	24,81%	59,15%
1907- 1924	67	139	7,722	35,10%	206	164	9,11	41,94%	117,99%
1925- 2020	42	93	0,969	23,48%	135	130	1,35	33,25%	139,78%
Totale		396		100%		391		100%	98,74%
2020	5								

Fonte: database AUTOITA

Inoltre, le uscite presentano un picco nel periodo intermedio, che include gli effetti della grave crisi del 1907 che porta ad un significativo processo di concentrazione. Va notato anche come la combinazione di entrate-uscite si riflette sul tasso di mortalità (rapporto imprese cessate su imprese entrate) che cresce regolarmente, in particolare con il raddoppio del tasso tra il secondo e il primo periodo. Nel 2020 permangono solo cinque imprese, pari

all'1,26% del totale, di cui una sola nata nel primo periodo, la FIAT costituita nel 1899. Infine, considerando lo stock di imprese nei singoli periodi (colonna C) possiamo evidenziare come nonostante il primo periodo rappresenti la fase dello sviluppo, la consistenza complessiva più elevata delle imprese si ha nel secondo periodo (206 imprese).

Figura 1. Consistenza annuale di: numero costruttori di auto, entrate, uscite.



Fonte: database AUTOITA

Se prendiamo in considerazione il campione *dominant design*, formato da 240 imprese, e analizziamo l'andamento anno su anno (figura 1) della consistenza dei costruttori di auto, delle entrate e delle uscite, vediamo che la dinamica delle tre variabili è caratterizzata da tre picchi - 1906, 1913 e 1924 - con rispettivamente 68, 37 e 39 imprese. La forte diminuzione del numero di imprese attive dopo il picco del 1906 è associata alla crisi economica del 1907 e all'aumento dei fallimenti e delle uscite, nonché alla riduzione del numero di entrate. Dopo un breve periodo di maggiori entrate e minori uscite a seguito della prima guerra mondiale, la numerosità raggiungere un nuovo

il picco nel 1924. Nei 15 anni successivi, nell'industria si assiste ad un processo di consolidamento che ruota intorno a FIAT (negli anni '30 essa rappresentava infatti quasi il 75% della produzione nazionale) e ad una serie di fusioni e acquisizioni, nonché fallimenti e una mortalità più elevata rispetto alla natalità.

I picchi sopra individuati hanno costituito la base per l'identificazione dei tre periodi principali per la nostra analisi: 1894-1906, 1907-1924 e 1925-2020, caratterizzati dal più elevato numero di imprese entranti nel campione *dominant design*: 104, 90 e 47.

Come già accennato, nel 2020 solo cinque aziende sono rimaste attive nella produzione: FCA (poi Stellantis), quattro produttori di *supercar* (Covini Engineering, Ferrari, Lamborghini e Pagani) e infine DR, impresa di assemblaggio sulla base di autovetture cinesi provenienti dalle case automobilistiche Chery Automobile e JAC Motors¹⁴. Solo FIAT, ora STELLANTIS ha una produzione di massa in Italia, superando le 400.000 unità nel 2021, con gli stabilimenti di Melfi, Cassino e Torino, mentre la produzione di DR, nello stabilimento di Macchia d'Isernia, Molise, è inferiore alle 10.000 unità.

Tabella 3. Entrate, uscite e stock di imprese nei sottoperiodi di 1925-2020 (campione completo)

<i>Pe- riodo</i>	<i>N° im- prese ad ini- zio pe- riodo (A)</i>	<i>Entrate (B)</i>	<i>Entrate medie per anno</i>	<i>Entrate (%)</i>	<i>Imprese esistite (C=A+B)</i>	<i>Uscite (E)</i>	<i>Uscite medie per anno</i>	<i>Uscite (%)</i>	<i>Tasso di mortalità (E/B)</i>
1925- 1947	42	51	2,22	54,84%	93	75	3,26	57,69%	147,06%
1948- 1966	18	30	1,58	32,26%	48	30	1,58	23,08%	100%
1967- 2020	18	12	0,22	12,90%	30	25	0,46	19,23%	208,33%
Totale		93		100%		130		100%	
2020	5								

Fonte: database AUTOITA

Poiché l'ultimo periodo comprende quasi 100 anni, l'arco temporale è stato ulteriormente scomposto in tre sottoperiodi (tabella 3), sempre utilizzando il criterio dal più elevato numero di imprese entranti nel campione DD:

¹⁴ Tranne FIAT tutte le altre quattro imprese nascono nel secondo dopoguerra: Ferrari nel 1947, Lamborghini nel 1963, Covini nel 1978, Pagani nel 1998 e DR nel 2005.

1925-1947 in quanto nell'ultimo anno si ha un picco di 11 entrate; 1948-1966, con un picco di quattro entrate nel 1966 e, infine, 1967-2020, come periodo residuo. La tabella 3 permette anche di evidenziare il carattere peculiare del periodo 1948-1966, cioè quello del secondo dopoguerra, della ricostruzione e del "boom economico": è un momento di forte vivacità imprenditoriale per cui, contrariamente a quanto accaduto dal 1907 in poi, il numero delle entrate e delle uscite è pari. Nell'ultimo sottoperiodo, invece, le uscite sono pari al doppio delle entrate.

3.2 Distribuzione geografica

Fin dall'inizio, l'industria automobilistica italiana è stata fortemente concentrata geograficamente. Nei primi sei anni di vita del settore (1894-1899) sono nate 18 imprese del campione *dominant design*, 8 a Milano (44%), 5 a Torino (28%) e il resto diffuso su tutto il territorio nazionale¹⁵. Torino divenne la capitale dell'industria automobilistica solo dopo il volgere del secolo: infatti, nel periodo 1900-1905 furono fondate 60 aziende in Italia, 34 (57%) a Torino e 10 (17%) a Milano.

Complessivamente, tra le 396 imprese del campione totale il 37,22% è stato costituito a Torino e il 29,37% a Milano (tabella 4). Ma se consideriamo le 240 imprese del campione *dominant design*, le differenze risultano più evidenti: infatti 113 si trovano a Torino (47%) e 64 a Milano (27%). I dati relativi alle città si riflettono anche sulla distribuzione regionale delle entrate (tabella 5) con la prevalenza di Piemonte, Lombardia ed Emilia-Romagna per i primi quattro periodi (tra l'85 ed il 95%) e la costante crescita di peso dell'Emilia-Romagna (da quasi il 5% al 50%)¹⁶.

Il dato più significativo è la riduzione delle entrate in Piemonte (da 52 nel primo periodo, a zero nell'ultimo), peraltro in un contesto in cui il numero assoluto delle imprese entrate si è progressivamente ridotto da due cifre a una sola (da 88 a 5). Questo fattore spiega anche la crescita di peso del resto d'Italia.

¹⁵ Prevalentemente al Centro-Nord e, per il resto d'Italia, il caso unico di Palermo con 6 imprese.

¹⁶ Va sottolineato come l'Emilia-Romagna abbia la capacità di mantenere il flusso di entrate intorno a quattro-cinque imprese per tutti i periodi, escluso quello del 1907-1924 con sole due entrate. Altra caratteristica peculiare è la prevalenza di imprese produttrici di auto sportive, come Ferrari, Maserati, Bugatti, Lamborghini, Pagani, De Tomaso, Osca. Non si può infine non sottolineare come i tre produttori di supercar siano tutti collocati in Emilia-Romagna e che questa regione venga definita Motor Valley (<http://motorvalley.it/>).

Tabella 4. Distribuzione delle imprese per provincia¹⁷

<i>Provincia</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
Torino	147	37,22%
Milano	116	29,37%
Modena	11	2,78%
Roma	11	2,78%
Genova	9	2,28%
Brescia	7	1,77%
Firenze	7	1,77%
Bologna	6	1,52%
Palermo	6	1,52%
Parma	5	1,27%
Altre	70	17,72%
Totale	395	100%

Fonte: database AUTOITA

Tabella 5. Numerosità delle entrate di imprese per regioni

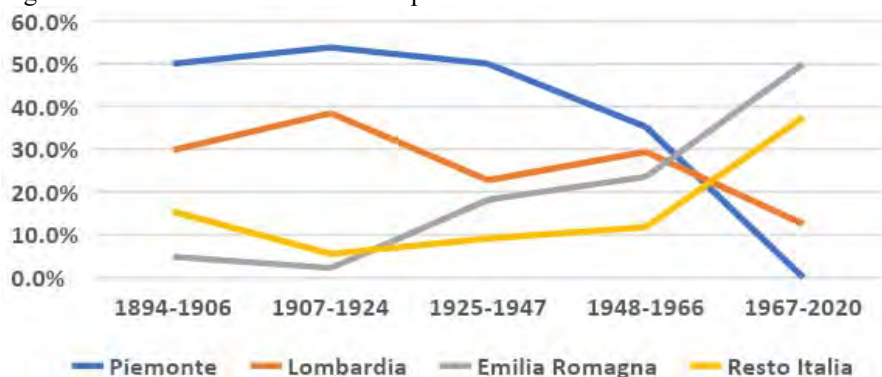
<i>Regione</i>	<i>1984-1906</i>		<i>1907-1924</i>		<i>1925-1947</i>		<i>1948-1966</i>		<i>1967-2020</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
Piemonte	52	50	49	53,8	11	50	6	35,3	0	0
Lombardia	31	29,8	35	38,5	5	22,7	5	29,4	1	12,5
Emilia-Romagna	5	4,8	2	2,2	4	18,2	4	23,5	4	50
N° imprese tre regioni	88	84,6	86	94,5	20	90,9	15	88,2	5	62,5
Resto d'Italia	16	15,4	5	5,5	2	9,1	2	11,8	3	37,5
Totale	104	100	91	100	22	100	17	100	8	100

Fonte: database AUTOITA

Il grafico riportato nella figura 2 descrive l'andamento del peso percentuale delle diverse aree territoriali e sintetizza quanto esposto poco sopra.

¹⁷ Per quanto riguarda la distribuzione territoriale il numero totale di imprese è di 395, in quanto per una, la ADEM, non è stato possibile trovare la localizzazione.

Figura 2. Peso in % delle entrate di imprese nelle varie aree territoriali



Fonte: database AUTOITA

3.3 Tipologia di produzione

Ad ogni impresa è stata attribuita una tipologia di produzione prevalente, suddividendo il campione in sei gruppi (Tabella 6). Dando per scontata la prevalenza dei produttori di auto, poco meno del 67%, significative sono le quote delle imprese che hanno prodotto solo prototipi, il 14%, auto su licenza e auto elettriche, entrambe intorno al 7%.

Tabella 6. Distribuzione delle imprese per tipologia di produzione

Tipologia di prodotto	N°	%
Produttori di auto	263	66,4%
Prototipi	56	14,1%
Produzione su licenza	28	7,1%
Auto elettriche	27	6,8%
Cyclecar	14	3,5%
Supercar	7	1,8%
Totale	396	100%

Fonte: database AUTOITA

L'andamento nel tempo di queste quattro tipologie di vetture è rappresentato nella tabella 7 e nella figura 3. Un dato significativo è la permanenza nel tempo, con quote importanti, della produzione di prototipi, nonché di auto elettriche, e su licenza. Va notato come la produzione di **prototipi** (quindi

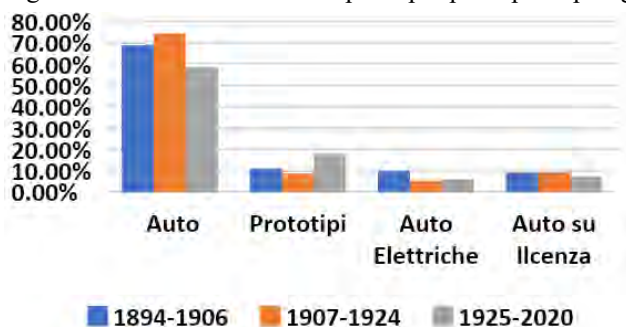
auto che non hanno raggiunto il mercato) mantenga il secondo posto sia nel primo periodo che, soprattutto, nel terzo, a dimostrazione della continuità di iniziative a carattere artigianale¹⁸.

Tabella 7. Distribuzione delle imprese per principali tipologie di produzione

	<i>Auto</i>	<i>Prototipi</i>	<i>Auto elettriche</i>	<i>Produzione su licenza</i>
1984-1906	68,90%	10,98%	9,76%	9,15%
1907-1924	74,30%	8,74%	5,34%	9,22%
1925-2020	58,52%	17,78%	5,93%	7,41%

Fonte: database AUTOITA

Figura 3. Distribuzione delle imprese per principali tipologie di produzione



Fonte: database AUTOITA

Concentrandoci sulle auto elettriche (EVs), tema sempre più di attualità, è da evidenziare come l'auto elettrica non rappresenti un'innovazione continua, ma piuttosto una tecnologia sviluppata secondo un andamento discontinuo, caratterizzato da accelerazioni e battute d'arresto. L'esordio degli EVs fu in effetti piuttosto promettente: a fine XIX secolo (1880-1900) le auto elettriche erano in competizione con altri tipi di veicoli (quelli a benzina, con motore a combustione interna, e quelli a vapore) per il dominio del mercato. È in questa fase che le grandi imprese manifatturiere sviluppano i primi veicoli elettrici (basti pensare che già alla World Exhibition di Chicago del 1893 furono presentati sei modelli di auto elettriche) ed ibridi (la prima gasoline-electric car fu presentata da Ferdinand Porsche all'esposizione di Parigi nel 1900) (Frery 2000). Fu un periodo straordinariamente prospero di sviluppi tecnologici in questo campo, tanto da essere descritto come l'epoca "d'oro"

¹⁸ La maggior parte di queste imprese ha una durata media di uno, due anni.

dei veicoli elettrici (Hoyer, 2007). Ma, in quegli stessi anni, Ford con il suo modello T (venduto a prezzi nettamente inferiori grazie alle importanti economie di scala derivanti dalla produzione di massa) aveva già cominciato a conquistare il mercato; in breve tempo furono i veicoli con motore a combustione interna ad imporsi come standard del settore automobilistico, cioè ad affermarsi come *dominant design*.

Tornando al database AUTOITA, possiamo osservarne la distribuzione nei vari periodi in rapporto alla localizzazione delle imprese tra Torino e Milano che ne sommano 23 su 27 a livello nazionale; la tabella 8 mostra come nei primi due periodi il numero di imprese è identico a Torino e a Milano: in totale 9 imprese ciascuna. Nell'ultimo periodo si scende a 5 imprese ma con una netta prevalenza di Milano. Le due città del Nord hanno sviluppato vetture elettriche solo fino alla seconda guerra mondiale, dopo il 1947 non ci sono più produttori di auto elettriche in queste città. A livello nazionale, l'ultima impresa produttrice di auto elettriche della nostra banca dati è la Officine Mazzieri Pacifico di Macerata, mentre furono due le imprese pionieristiche nel 1894: Caramagna di Torino e Carli di Lucca.

Tabella 8. Distribuzione delle imprese di auto elettriche per periodo e per città

	1984-1906	1907-1924	1925-2020
Torino	5	4	1
Milano	4	5	4
Totale	9	9	5

Fonte: database AUTOITA

Per quanto riguarda le imprese che producevano su licenza, molto forte era il rapporto con la Francia, e in particolare con imprese come Peugeot e Citroen, grazie alla vicinanza geografica e alla posizione di avanguardia dei produttori transalpini nei primi decenni di sviluppo del settore. Più vicini a noi sono alcuni casi, ormai dimenticati: il primo, del 1958, è relativo all'accordo siglato tra l'Alfa Romeo e Renault per l'assemblaggio in Italia della *Dauphine*. Tale accordo era volto alla commercializzazione della vettura in un Paese come l'Italia, in cui le vetture provenienti dall'estero erano gravate da pesanti dazi doganali che ne rendevano non concorrenziale la vendita rispetto ad altre vetture della stessa fascia di mercato. L'assemblaggio fu avviato a giugno del 1959 presso lo stabilimento del Portello accanto alle linee di montaggio della Giulietta e tutti i componenti venivano inviati direttamente dalla Renault francese allo stabilimento.

Un secondo caso è quello della Innocenti negli anni '60, quando l'impresa decise di affiancare alla propria produzione tradizionale (tubi in acciaio e il famoso scooter *Lambretta*) la produzione di automobili. Stipulò nel 1959 un accordo con la BMC per costruire su licenza la nuova utilitaria A40, in quanto l'Innocenti ritenne di inserirsi su un segmento, quello tra la FIAT 600 e la FIAT 1100, non ancora coperto dal maggior costruttore nazionale.

Altra tipologia di prodotto presente è quella delle *cyclecar*, ovvero tricicli a motore, in quanto in un numero significativo di casi la produzione di auto deriva dalla precedente produzione di bici: è il caso della Bianchi, dei fratelli Temperino e dei più famosi fratelli Ceirano, la vicenda sicuramente più interessante. Giovanni Battista Ceirano nasce nel 1860 a Cuneo e, appassionato di meccanica, si trasferisce nel 1880 a Torino per fare pratica. Nel 1888 crea una società specializzata della vendita e nella riparazione di velocipedi e sei anni più tardi inizia a produrli con il marchio Welleyes; nel 1898 Ceirano decide di puntare sulla realizzazione di automobili e fonda l'azienda Accomandita Ceirano, nella quale lavorano, tra gli altri, Vincenzo Lancia (fondatore dell'omonima Casa automobilistica) e Felice Nazzaro, vincitore di due edizioni della Targa Florio (1907 e 1913) e a sua volta fondatore della omonima casa automobilistica.

Terminiamo brevemente con le imprese produttrici di *supercar*¹⁹, che possiedono tre caratteristiche peculiari: essere nate tutte e sette dopo la seconda guerra mondiale, a partire dal 1966; cinque su sette sono localizzate in Emilia Romagna²⁰ (Cizeta, Covini Engineering, Ferrari, Lamborghini, Paganì) e, infine, gli imprenditori erano meccanici e/o piloti presso altre case automobilistiche.

3.4 Origine imprenditori²¹

Chi erano gli imprenditori che davano vita alle imprese tra la fine dell'ottocento e i primi decenni del nuovo secolo? Per 135 imprese, il 35% del database, è stato possibile recuperare informazioni sulla precedente attività lavorativa degli imprenditori, attività che è stata classificata come segue (tabella 9).

¹⁹ Per produttori di *supercar* consideriamo le imprese la cui produzione non raggiunge le 10.000 vetture annue.

²⁰ Ricordiamo che questa regione è definita come la Motor Valley italiana, <https://motor-valley.it/territorio/#brand>

²¹ Le prevalenti fonti di informazione sono Biffignandi (2013 e 2117), Miletto e Sasso (2017); Museo dell'Automobile (1977); Bruni et al. (2014).

Circa un terzo della popolazione (il 32%, ovvero 43 casi) era stato precedentemente imprenditore in una impresa automobilistica. Oltre al caso emblematico dei quattro fratelli Ceirano che hanno costituito nel tempo ben 14 imprese²², altri esempi possono essere i seguenti: nel 1937 i fratelli Ettore ed Ernesto Maserati escono dall'impresa di famiglia e fondano la OSCA a Modena; Cesare Goria Gatti, uno dei fondatori di FIAT, costituisce nel 1907 la OMT (OFFICINE MECCANICHE TORINESI); Luigi Storero, prima pilota Fiat, nel 1905 fondò la Società Garage Riuniti Fiat-Alberti-Storero, per la manutenzione e la vendita delle auto Fiat, assorbita da Fiat stessa nel 1908 e nel 1912 fondò la FABBRICA AUTOMOBILI STORERO a Torino; l'ing. Silvio Barison dopo aver lavorato in imprese automobilistiche in Germania fonda a Livorno nel 1925 la BARISON & C.; Mario Revelli de Beaumont carrozziere di grande fama negli anni '30 e '40, fonda l'impresa REVELLI per produrre una piccola auto elettrica da città nel 1941.

Tabella 9. Distribuzione della precedente attività lavorativa degli imprenditori

<i>Origine imprenditore</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
Già imprenditore auto	43	31,9%
Industria meccanica	61	45,2%
Addetti altre case (meccanici)	16	11,9%
Piloti	15	11,1%
Totale	135	100%

Fonte: database AUTOITA

La maggior parte degli imprenditori (circa il 45%, 61 imprese) aveva svolto attività in settori affini e complementari all'auto, come quelli appartenenti all'industria meccanica. Nel 1911 Nicola Romeo, ingegnere napoletano, fondò una Società per la produzione di materiali ferroviari e nel 1915 acquisì l'ALFA (Anonima Lombarda Fabbrica Automobili). La Giovanni Ansaldo & C di Genova, impresa specializzata nella costruzione di locomotive, navi, e mezzi militari, dopo la prima guerra mondiale tentò una riconversione in campo civile fondando la S.A. ANSALDO a Torino. La FIGINI LUIGI & C, fondata a Milano nel 1898 precedentemente produceva biciclette a motore e motocicli. La MAJOCCHI, sempre a Milano e sempre nel 1898, inizia a produrre auto venendo dalla produzione di bulloneria. La SCIREA

²² Il caso verrà ripreso al successivo paragrafo 4.5.

OFFICINE, produttore di aeroplani a Milano, tra il 1914 ed il 1927 diversifica nell'auto. Per ultimo la CEMSA CAPRONI, costituita a Saronno nel 1947 da un gruppo di progettisti provenienti da Fiat per produrre auto.

Infine, una categoria che, come vedremo più avanti, sarà rilevante per spiegare alcune dinamiche di sviluppo del settore sono quegli imprenditori che decidono di fondare una nuova impresa avvalendosi dell'esperienza accumulata in precedenza all'interno di imprese automobilistiche, sia come tecnico, meccanico che come pilota²³: questa parte della popolazione rappresenta circa il 23% del totale. Partiamo dalla FACCIOLI A. ING & C costituita a Torino nel 1902 dall'ing. Faccioli, fino al 1901 direttore tecnico Fiat. La MANTOVANI CARLO & C. fu fondata a Milano nel 1903 dall'ex direttore tecnico della Bender & Martini, impresa produttrice di biciclette e motocicli. Giustino Cattaneo, della direzione aeronautica di Alfa, e Carlo Cattaneo, dell'ufficio tecnico di Isotta Fraschini fondarono nel 1949 a Milano la CABI-CATTANEO.

Tabella 10. Distribuzione per città della precedente attività lavorativa degli imprenditori

<i>Origine imprenditore</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
Già imprenditore auto	43	31,9%
Industria meccanica	61	45,2%
Addetti altre imprese (meccanici)	16	11,9%
Piloti	15	11,1%
Totale	135	100%

Fonte: database AUTOITA

In totale, quasi il 70% degli imprenditori censiti proviene, a vari livelli, dalla stessa industria automobilistica e il rimanente da settori strettamente correlati. Gli imprenditori qui individuati sono quindi espressione di un ambiente industriale ben delimitato, ma nello stesso tempo molto diversificato come attività²⁴.

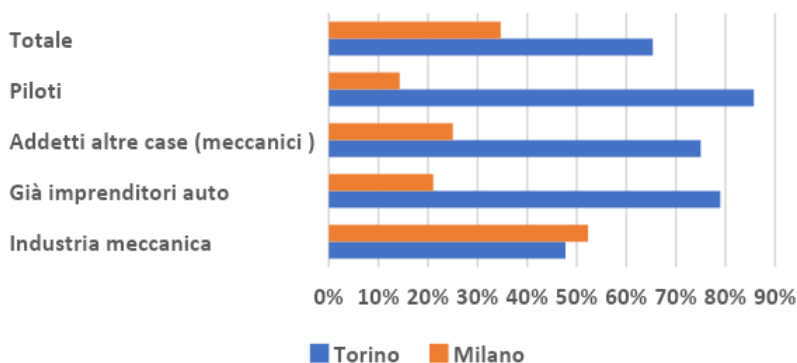
La provenienza prevalente dal settore auto degli imprenditori è all'origine della distribuzione territoriale degli stessi (tabella 10 e figura 4): in totale, quasi il 75% si è sviluppato tra Torino (49%) e Milano (26%), a conferma di

²³ Il caso degli imprenditori che hanno creato degli spin-off a partire da una precedente esperienza come piloti verrà trattato poco oltre.

²⁴ Per quanto riguarda il caso di Torino si veda Balbo (2007).

quanto visto in precedenza. Il dato originale riguarda la distribuzione per attività precedente: solo per l'industria meccanica Milano è in leggero vantaggio su Torino, a significare l'importanza della varietà del tessuto produttivo non legato all'auto; invece, per tutte le altre attività legate all'auto, Torino fornisce tra il 75 e l'86% dei casi, quest'ultimo relativo ai piloti.

Figura 4. Distribuzione per città della precedente attività lavorativa degli imprenditori



Fonte: database AUTOITA

Come si nota dalla figura 4, il nostro dataset permette di identificare una tipologia di imprese, quelle fondate da imprenditori che precedentemente erano stati piloti presso costruttori d'auto, e che costituisce una novità importante rispetto al tradizionale modello di Klepper (2007). Nell'approccio dello studioso americano, l'enfasi era posta sul ruolo delle precedenti competenze manageriali come variabile per spiegare il successo delle nuove imprese. Analizzando invece il ruolo dei piloti, la nostra analisi si focalizza sull'importanza delle competenze tecniche: i piloti, infatti, grazie alla loro esperienza e agli elevati chilometraggi percorsi, sono anche tecnici in grado di fornire feedback cruciali per lo sviluppo e la messa a punto dell'automobile e questa variabile può avere un'importanza chiave nelle fasi iniziali dello sviluppo della tecnologia automobilistica (Biffignandi, 2013). Abbiamo identificato 15 piloti che sono diventati fondatori di imprese d'auto e che rappresentano poco più dell'11% del campione.

Nel confronto territoriale con Milano, l'86% degli imprenditori con una precedente esperienza come pilota si concentra a Torino, a fronte del 14% nell'area lombarda. Facciamo alcuni esempi di noti piloti: nel secondo dopoguerra abbiamo i casi di Ferrari, Maserati, De Tomaso mentre per gli anni dello sviluppo dell'industria occorre ricordare Vincenzo Lancia, pilota Fiat

e fondatore della Lancia, appunto; Felice Nazzaro, pilota e collaudatore Fiat, costituisce due imprese automobilistiche nel 1911 e nel 1919;

Analizziamo ora la dinamica della natalità delle imprese a seconda dell'origine degli imprenditori (tabella 11 e 12).

Tabella 11. Dinamica della natalità delle imprese a seconda dell'origine degli imprenditori (entrate=E; uscite=U; saldo=S)

Periodo	Già imprenditori auto			Industria meccanica			Addetti altre case (meccanici)			Piloti		
	E	U	S	E	U	S	E	U	S	E	U	S
1984-1906	22	10	12	23	17	6	5	3	2	1	0	1
1907-1924	13	18	-5	21	20	1	6	7	-1	6	5	1
1925-1947	6	12	-6	10	11	-1	0	1	-1	4	2	2
1948-1966	2	2	0	5	7	-2	4	3	1	3	1	2
1967-2020	0	1	-1	2	4	-2	1	2	-1	1	6	-5
Totale	43	43	0	61	59	2	16	16	0	15	14	1

Fonte: database AUTOITA

Anche per questa variabile abbiamo la conferma della centralità del primo periodo: guardando il saldo per ogni tipologia di origine si ha che nel primo periodo questo risulta sempre positivo (per un totale di 21 imprese), mentre nel secondo periodo il saldo totale è negativo di 4 imprese e pure negativo di 6 nel terzo periodo. Dando per scontato la forte dinamica delle entrate nel primo periodo è utile concentrarci su quelle del secondo periodo in rapporto al primo (tabella 12) per evidenziare comportamenti profondamente diversi: l'entrata da parte di imprenditori già del settore praticamente si dimezza, come conseguenza della crisi del 1906-1907, mentre, una volta consolidata l'industria dopo la crisi, la propensione a investire nell'auto rimane praticamente immutata per imprenditori provenienti da settori affini (91,3% rispetto al primo periodo) ma, soprattutto, si ha una netta crescita di entrate da parte di meccanici e piloti. I neoimprenditori manifestano una maggiore propensione al rischio rispetto a chi già ha svolto attività imprenditoriale nel settore.

Tabella 12. Entrate 1894-1906/Entrate 1907-1924 (%)

Già imprenditore auto	Industria mecca- nica	Addetti altre case (meccanici)	Piloti
59,1%	91,3%	194,4%	600,0%

Fonte: database AUTOITA

3.5 Nascita di imprese per gemmazione

Come visto in precedenza, a cavallo del secolo XX un gran numero di imprese sono state fondate e chiuse ma, successivamente, riaperte sotto nomi parzialmente diversi, sia da imprenditori che hanno portato nuovi capitali, sia dai fondatori originali che sono usciti per creare nuove imprese focalizzate su produzioni marginalmente differenti. Per sottolineare la continuità aziendale (e non le variazioni di denominazione), abbiamo costruito un campione ridotto che mostra il nome originale dell'azienda e le sue successive trasformazioni e assegna ad ogni azienda, come data di inizio, l'anno originale di primo ingresso e come data di uscita, l'anno di chiusura dell'impresa più longeva.

Per semplicità abbiamo denominato come *madre* l'impresa iniziale e come *figli* quelle successive. Abbiamo così 36 *madri* e 50 *figli*. La nascita delle *madri* è pressoché concentrata nei primi due periodi (tabella 13), con l'88,9% dei casi, periodi che sono stati i più vivaci come creazione di imprese.

Dal punto di vista territoriale, dominante è la posizione di Torino, con la maggioranza assoluta dei casi, 55,6% (tabella 14): Torino si presenta quindi un territorio più fertile di Milano per la gemmazione di imprese.

Come visto in precedenza, queste 36 imprese ne *generano* altre 50 distribuite come nella tabella 15: del tutto dominante (29 imprese, cioè il 76%) è il caso delle imprese con un solo *figlio*. Le due imprese che hanno generato rispettivamente 4 e 3 figli appartengono invece alla stessa famiglia Ceirano, Matteo con quattro e Giovanni con tre. Matteo Ceirano fonda nel 1903 la MATTEO CEIRANO chiusa l'anno successivo per dare origine alla MATTEO CEIRANO & C VETTURE MARCA ITALA che cambia denominazione sempre nel 1904 in ITALA FABBRICA AUTOMOBILI; nel 1929 questa viene fusa con Officine Metallurgiche e Meccaniche di Tortona e cambio denominazione in ITALA SA. Intanto nel 1906 costituisce la SPA SOCIETA' PIEMONTESE AUTOMOBILI ANSALDI CEIRANO. Giovanni Ceirano invece fonda nel 1905 la GIOVANNI CEIRANO JUNIOR & C che lascia nel 1905 e che assume la denominazione di JUNIOR FABBRICA TORINESE AUTOMOBILI. L'anno successivo, nel 1906, Giovanni fonda la SCAT SOCIETA' CEIRANO AUTOMOBILI TORINO; infine, nel 1919, Giovanni costituisce la GIOVANNI CEIRANO FABBRICA AUTOMOBILI con il figlio Ernesto.

Tabella 13. Distribuzione dell'anno di nascita delle madri

<i>Periodo</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
1894-1906	23	63,9
1907-1924	9	25,0
1925-1947	3	8,3
1948-1966	1	2,8
1967-2020	36	100

Fonte: database AUTOITA

Tabella 14. Distribuzione delle “imprese madri” per provincia

<i>Province</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
Torino	20	55,6
Milano	8	22,2
Bergamo	1	2,8
Como	1	2,8
Firenze	1	2,8
Livorno	1	2,8
Padova	1	2,8
Piacenza	1	2,8
Roma	1	2,8
Vercelli	1	2,8
Totale	36	100

Fonte: database AUTOITA

Tabella 15. Distribuzione della numerosità delle imprese figlie

<i>N° figli</i>	<i>N°imprese</i>	<i>Totale</i>
4	1	4
3	1	3
2	7	14
1	29	29
	Totale	50

Fonte: database AUTOITA

4. La sfida tra Torino e Milano

Il confronto per periodo delle due città (tabella 16) evidenzia come esse abbiano sempre rappresentato almeno il 65% delle imprese esistenti in un certo periodo e che solo nel periodo più recente Milano supera Torino (48 contro 42 imprese): ciò dipende dal processo di concentrazione più accentuato a Torino e che ha ruotato intorno a Fiat.

Concentrandosi sull'ultimo periodo, cioè quello che parte dal 1925, possiamo notare come tra il 1925 e il 1947 il settore si sviluppa in modo sostanzialmente simile in entrambe le città, mentre gli anni del dopoguerra vedono una maggiore crescita all'interno del capoluogo lombardo, considerando il numero assoluto di imprese attive (Tabella 17).

Tabella 16. Distribuzione per periodo delle imprese di Torino e Milano

	1894-1906	1907-1924	1925-2020
Torino (A)	65	94	42
Milano (B)	41	60	48
A+B	106	154	90
Totale Italia (C)	164	205	135
A+B/C (%)	64,63%	72,12%	66,67%

Fonte: database AUTOITA

Un altro modo di affrontare il tema del confronto tra Torino e Milano è quello di analizzare l'andamento delle entrate e delle uscite nei primi due periodi, quelli del massimo sviluppo dell'industria automobilistica italiana, 1894-1906 e 1907-1924.

Nel primo periodo Milano parte con due anni di ritardo nelle entrate rispetto a Torino ma poi la sopravanza fino al 1900 con 17 entrate totali rispetto a 11; a partire dal 1901 Milano si posiziona ad un livello inferiore a Torino (24 entrate contro 54 della capitale piemontese), che quindi acquista la supremazia solo con il nuovo secolo.

Tabella 17. Distribuzione per sottoperiodo delle imprese di Torino e Milano

	1925-1947		1948-1966		1967-2020	
Torino	65	50,70%	94	46,67%	42	41,67%
Milano	41	49,30%	60	53,33%	48	58,33%
Totale	106	100%	154	100%	90	100%

Fonte: database AUTOITA

Le entrate nel secondo periodo sono segnate, nei primi anni, dalle conseguenze della crisi del 1906-1907 che determina un azzeramento dell'entrata di nuove imprese a Torino nel 1910; il quinquennio 1911-1915 vede una ripresa di nuove entrate soprattutto a Torino, che infatti ne cumula 23 contro 7 di Milano. Negli anni dal 1916 al 1924 le due città presentano un andamento sostanzialmente simile con un volume cumulato che, però, vede prevalere Milano con 28 entrate rispetto a 24 di Torino.

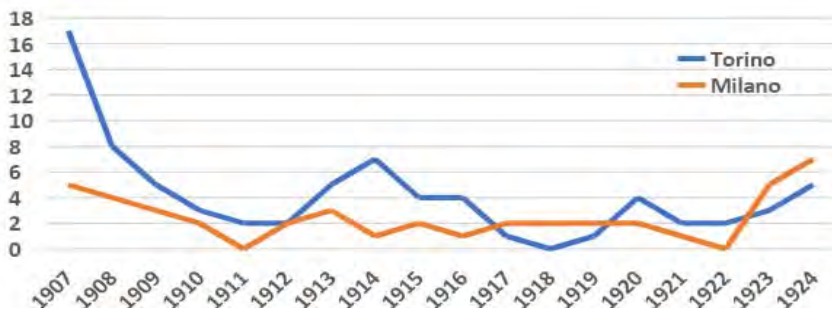
Con le figure 5a e 5b analizziamo, invece, le uscite nei due periodi: un primo dato rilevante è che fino al 1899, cioè per cinque anni, non si manifestano uscite; il mercato ha le caratteristiche quindi di una *room for all* senza barriere all'ingresso né di natura finanziaria né produttiva. Alla crescita costante delle entrate a partire dal 1900 corrisponde una analoga crescita delle uscite, soprattutto a Torino (figura 5a).

Figura 5a: Uscite nel periodo 1894-1906 a Torino e Milano



Fonte: database AUTOITA

Figura 5b. Uscite nel periodo 1907-1924 a Torino e Milano



Fonte: database AUTOITA

I primi anni del secondo periodo evidenziano gli effetti della crisi del 1906-1907 soprattutto a Torino: se sommiamo le uscite tra il 1907 ed il 1912 (il picco più basso delle uscite) vediamo che sono ben 37 a Torino e 16 a Milano.

5. Perché il ruolo preminente di Torino?

Come visto, Torino si trova al centro dell'industria auto e qui ricordiamo i principali fattori che vengono richiamati in letteratura (Abrate, 1978; Biffignandi, 2013, 2017; Gabert, 1964; Levi, 2001; Miletto e Sasso, 2017; Rugafiori, 1999; Levra, 2001; Balbo, 2007; Castronovo, 1999).

5.1 Competenze presenti sul territorio

Una prima serie di fattori che possono spiegare la progressiva localizzazione del settore automobilistico italiano nell'area torinese, nonostante l'iniziale maggiore sviluppo a Milano, è riconducibile alla presenza di particolari competenze sul territorio, che hanno supportato tecnologicamente e organizzativamente lo sviluppo della nuova industria.

In primo luogo l'importante presenza delle **Industrie metalmeccaniche** che a fine secolo XIX erano le più importanti per il numero totale degli addetti e per le dimensioni medie degli stabilimenti a seguito di profonde trasformazioni intervenute nell'ultimo ventennio. La metalmeccanica, mentre raccoglieva negli anni Ottanta solo il 3,46% degli investimenti complessivi, dopo il 1904, grazie al decollo dell'auto, arriva a rappresentare una quota maggioritaria (27,8%). Ma all'interno della metalmeccanica un ruolo decisivo è svolto dalle **Imprese di stato**, in particolare le attività legate all'esercito: infatti, la Fabbrica d'armi, l'Arsenale, il Laboratorio di precisione e le Fonderie militari nel 1889 occupavano il 20% degli addetti dell'industria metalmeccanica. A queste attività occorre poi aggiungere l'Officina delle Strade Ferrate dello Stato e la Manifattura Tabacchi.

La somma di questi due fattori ha determinato una rilevante presenza di **manodopera specializzata**, che costituì il primo nucleo di operai altamente specializzati con cui prenderà avvio l'industria automobilistica. Si trattava di operai meccanici, metallurgici, siderurgici, di addetti alla costruzione delle carrozze per la corte Sabauda, le cui competenze diventeranno ancora più preziose con il passare degli anni e lo svilupparsi di nuove attività, come

l'industria automobilistica. Manodopera che trovava opportunità di formazione presso le **Suole specializzate**: nel 1905 viene fondata, prima in Italia, la Scuola per Meccanici e Conduttori di Automobili, ma è già attiva la Scuola di Applicazione per Ingegneri, che si fuse nel 1906 con il Museo Industriale, unico istituto esistente in Italia fin dal 1862 inteso a promuovere l'istruzione superiore tecnica, e dando così origine al Politecnico. Decisivo anche il ruolo delle Scuole Tecniche, come si vedrà successivamente.

Infine, la presenza di un **Ceto imprenditoriale** interessato all'industria dell'auto e formato da borghesi, da nobili, da agrari e da imprenditori già presenti in altre imprese, soprattutto metalmeccaniche.

5.2 Condizioni ambientali e ruolo del settore pubblico

Una seconda serie di fattori è invece riconducibile ad elementi legati ai collegamenti ferroviari e al sistema economico-politico piemontese.

Relativamente al primo punto, Torino è al centro di due cruciali **collegamenti ferroviari**: la ferrovia che collega Torino con Genova, tratta fondamentale nello sviluppo degli scambi commerciali, è del 1853, mentre è del 1871 il traforo del Fréjus che collega Torino alla Francia.

Il ruolo delle infrastrutture pubbliche è però rilevante anche nella città stessa di Torino. La **Rete di trasporto pubblico** nel 1890 vede già diciotto linee all'interno della città, lungo una rete di 58 km. Nel 1897 il trasporto diventa totalmente elettrico con la fondazione dell'Azienda Tranvie Municipali.

Il ruolo del Comune di Torino si manifesta anche con la creazione di condizioni che permettano lo sviluppo economico: da un lato i bassi **costi dell'energia**. Gli anni della giunta comunale del Senatore Secondo Frola (1903-1909) sfruttano molto bene la legge del marzo 1903, che permette ai comuni l'assunzione diretta dei servizi: nasce così nel 1905 l'AEM (Azienda Elettrica Municipale). La politica municipale dell'energia ha l'evidente scopo di mantenerne basso il prezzo per favorirne gli impieghi industriali, infatti, il prezzo di un kWh a Torino era, già nel 1899, il più basso d'Italia. Dall'altro le **Agevolazioni fiscali e di vario tipo per gli investitori esteri e nazionali**; nel momento in cui il ruolo di Capitale d'Italia passa da Torino a Firenze, gli amministratori torinesi lanciano un appello agli industriali e agli investitori perché vengano a Torino a fondare delle aziende, offrendo in cambio agevolazioni particolari (sgravi fiscali, energia idraulica ed elettrica a basso costo, disponibilità di terreni). All'appello del 1865 rispondono molti investitori stranieri, soprattutto svizzeri che facevano capo alle banche dei

De Fernex, Kuster, Donn, Geisser, così che nel 1884 in Torino si trovano sedici tra banche ed istituti di credito, tra cui la più antica era l'Opera Pia San Paolo, fondata nel 1556 (Biffignandi, 2013 e 2017).

Quest'ultimo aspetto ci permette di introdurre un ulteriore elemento che, a nostro avviso, specifica le ragioni del successo di Torino come culla dell'automobile in Italia, ovvero il ruolo del capitale sociale e politico come fattore di sviluppo.

5.3 Il ruolo del capitale sociale e politico

In generale, la disponibilità di capitale sociale e politico, oltre alle competenze tecniche e alle capacità produttive, può offrire agli imprenditori un contesto favorevole all'avvio di nuove imprese in industrie in fase di sviluppo, anche attraverso la mobilitazione di ulteriori risorse come quelle finanziarie.

In questo senso, diversi fattori istituzionali potrebbero aver giocato un ruolo nello sviluppo dell'auto nel torinese. Valerio Castronovo (1995 e 2005) ha per esempio evidenziato i seguenti:

- a) l'azione politico-amministrativa locale a Torino tra la fine del 1800 e il primo decennio del nuovo secolo volta ad attrarre investimenti e a sviluppare la crescita industriale;
- b) il ruolo dell'élite torinese come lobby e trait d'union tra politica e capitali finanziari;
- c) il formarsi, tra il 1901 e il 1906, di un crescente interesse da parte di molti investitori privati ad investire nella nascente industria automobilistica;
- d) il quadro normativo regionale che nel primo decennio del XX secolo intendeva assicurare speciali sovvenzioni pubbliche ai "fornitori e produttori di servizi di trasporto".

Questi fattori, forse più di altri, sembrano aver creato le condizioni favorevoli allo sviluppo di un sistema imprenditoriale interessato alla nuova industria dell'automobile, formato sia da borghesi che da nobili, con competenze pregresse differenti.

Come accennato sopra, occorre considerare anche le agevolazioni che attirano investitori esteri, soprattutto svizzeri, Successivamente, tra il 1903 e il 1909 la giunta comunale e il sindaco Secondo Frola articoleranno un sistematico piano di sviluppo industriale.

In questo contesto, un'élite aristocratica e borghese sembra cogliere l'opportunità offerta dalla nuova tecnologia automobilistica per fare di Torino il pioniere italiano nel settore e per investire nella creazione di diverse officine

in grado di produrre le auto che già si stavano affermando all'estero (Miletto e Sasso, 2017).

Tra la fine dell'800 e i primi anni del '900 emergere quindi una comunità di imprenditori in grado, anche attraverso l'introduzione di forme societarie innovative come le società anonime, di attirare risorse finanziarie liberate dalle crisi dei settori più tradizionali (il serico, l'agricoltura, ma anche l'edilizia) e favorire il controllo dell'industria con il sistema delle partecipazioni incrociate (Rugafiori, 199; Balbo, 2007).

Da un lato esponenti dell'aristocrazia come Roberto Biscaretti di Ruffia, Emanuele Bricherasio di Cacherano, e Cesare Gorla Gatti, e dall'altro uomini d'affari come Ludovico Scarfiotti, Michele Ceriana di Mayneri e, ovviamente, Giovanni Agnelli, riuscirono a raccogliere le competenze imprenditoriali e tecniche di figure come Giovanni Battista Ceirano, Luigi Storero, Aristide Faccioli e di piloti come Vincenzo Lancia e Felice Nazzaro. È da sottolineare la capacità di lobbying dei primi soggetti, spesso anche uomini politici di rilievo locale e nazionale (Biscaretti era stato prima consigliere comunale a Torino e poi nel 1895 deputato alla Camera, Scarfiotti fu "capo-gruppo" degli industriali in Consiglio Comunale), ma anche la capacità di mobilitazione di capitali finanziari sia all'interno dei grandi patrimoni dei rentier locali, sia tra professionisti e imprenditori della borghesia in cerca di opportunità di profitto e di diversificazione del portafoglio. Emblematico in questo senso il comportamento della milanese Banca Commerciale Italiana (Comit), attorno alla quale ruotavano alcune tra le principali concentrazioni industriali italiane. Comit decide, prima, di finanziare, proprio a Torino e non a Milano, la Officine Ansaldo, fondata a Torino da Michele Ansaldo nel 1904, poi di farsi tramite dell'accordo che porta alla costituzione della FIAT-Ansaldo nel 1905, inoltre di favorire la trasformazione di quest'ultima in Società Automobili Brevetti Fiat, con Giovanni Agnelli che rileva le quote di Ansaldo e la fonde nella FIAT, e, infine, di salvare la stessa FIAT durante la crisi del 1907.

5.4 L'istruzione in Piemonte come fattore facilitante lo sviluppo economico

Infine, riteniamo che il ruolo dell'istruzione e della formazione sia stato cruciale, rappresentando un fattore facilitante e trasversale allo sviluppo di competenze più specifiche al settore, nonché necessario alla creazione di un adeguato ambiente imprenditoriale.

L'istruzione primaria e lo sviluppo dell'istruzione industriale e tecnica sono fra i vari fattori istituzionali che possono contribuire alla spiegazione

dello sviluppo dell'industria automobilistica (e, più in generale, la seconda industrializzazione) in Piemonte ed in particolare a Torino. Alcuni studi recenti hanno analizzato l'alfabetizzazione sulla base dei dati dei censimenti; per esempio, Basile e Cicarelli (2018) presentano evidenza dell'effetto dell'alfabetizzazione sulla localizzazione della produzione manifatturiera (specialmente ad alta intensità di capitale) a livello provinciale nel periodo 1871-1911.

Relativamente alla nostra ricerca, utilizzando le informazioni dei censimenti dal 1871 al 2011, si constata che nei primi trent'anni dell'industria automobilistica, il livello di istruzione era più alto in Piemonte e Lombardia rispetto al resto d'Italia (circa da 1 a 1,5 anni di istruzione in più; 25%-60% in più in termini relativi). Inoltre, fino agli anni '20, i livelli di istruzione erano più alti in Piemonte che in Lombardia, mentre negli anni successivi la Lombardia supera il Piemonte; a livello provinciale, però, Torino domina Milano e tutte le altre città italiane per alfabetizzazione fino alla fine della seconda guerra mondiale (De Fort, 1996; Enrietti et alii, 2021).

Il ruolo rilevante svolto dall'istruzione a Torino era dovuto all'importanza data all'istruzione stessa dal Regno sabauda, e dopo l'unificazione italiana nel 1861, dal comune di Torino. Nel 1859, la legge Casati del Regno di Savoia rese obbligatori due anni di istruzione elementare finanziata dallo Stato (in Francia non fu obbligatoria fino alla Loi Ferry del 1882). Nel 1911, la legge Daneo-Creda dello stato italiano ha creato un sistema di scuola elementare statale finanziato dal governo centrale (in precedenza, l'istruzione primaria era gestita e finanziata dal comune) anche se alcune grandi città come Torino sono rimaste responsabili del finanziamento dell'istruzione primaria fino al 1930 (De Fort, 1996).

Grazie al vantaggio iniziale di Torino sulla formazione di base, l'istruzione industriale e tecnica si sviluppò con più successo che in altre località. La Scuola di Disegno e Geometria è la prima scuola tecnica della città fondata nel 1805. Nel 1845, le Scuole pubbliche di Meccanica e Chimica Applicate alle Arti furono finanziate parzialmente dal comune (De Fort, 2000).

Le Scuole Tecniche Operaie di S. Carlo, fondate nel 1848 e tuttora attive, furono la prima vera scuola industriale/tecnica attiva a Torino. Fondata da una società di mutuo soccorso per offrire un'istruzione gratuita ai suoi membri, la Scuola fu sostenuta da donazioni private, società operaie e alcune aziende industriali, e ricevette aiuti finanziari dal comune e dal governo. Si sviluppò fino a diventare l'istituzione di riferimento per l'istruzione industriale di base: dai 200 - 300 studenti all'anno fino al 1880, si passò a circa 900 studenti nel 1890-1891 e, infine, a circa 1.400 nel 1916-17, due anni dopo l'introduzione di un corso speciale per progettisti, esperti di motori e

conducenti di automobili (Robotti, 1998). Nel 1900, il Comune creò l'Istituto Professionale Operaio che fondeva le precedenti scuole tecniche comunali.

Tra le scuole private degne di nota si trovavano le Scuole Officine Serali (1887) che furono fondate e finanziate da privati per offrire formazione dopo il lavoro agli operai e formazione ai disoccupati, e le Scuole Archimede (1878) fondate e finanziate dalla società operaia di mutuo soccorso Archimede per la formazione dopo il lavoro e le vacanze dei suoi membri. Le Scuole Archimede aprirono in seguito la loro formazione al pubblico più vasto.

Nel 1906 più di 300 studenti erano iscritti alla Scuola per Meccanici e Conduttori di Automobili creata l'anno prima: era l'unica scuola del genere in Italia, e di qualità sufficientemente alta da attrarre studenti stranieri.

Nel 1903 fu fondata la Scuola Popolare di Elettrotecnica. Entrambe queste scuole erano finanziate da istituzioni private, da cittadini e dal comune (il senatore Secondo Frola, sindaco della città nel periodo 1903-1909, fu presidente onorario di entrambe le scuole), un po' come quello che oggi definiremmo un partenariato pubblico-privato.

Più tardi, un ruolo importante fu giocato anche dalle scuole di formazione aziendale, tra cui la Scuola Allievi FIAT, aperta nel 1922, e la Scuola Aziendale Lancia, aperta nel 1924.

Infine, una formazione tecnica molto avanzata era fornita dalla Scuola Tecnica per Ingegneri che fu creata nel 1859; nel 1862 si fuse con il Regio Museo Industriale Italiano, un'istituzione ibrida museo/scuola tecnica di alto livello, per poi diventare nel 1906 il Politecnico di Torino.

Così, l'eredità storica, la volontà politica e lo sviluppo economico a livello cittadino hanno influenzato l'investimento locale nell'istruzione che, a sua volta ha costituito un elemento fondamentale nello sviluppo dell'industria dell'auto.

Conclusioni

In questo articolo abbiamo presentato una prima analisi della banca dati AUTOITA sui produttori di automobili in Italia dal 1884 al 2020. La banca dati, unica nel suo genere, permette un inquadramento statistico dello sviluppo dell'industria automobilistica italiana che è complementare ed arricchisce l'ampia letteratura qualitativa sul tale industria.

Dopo aver spiegato la metodologia seguita per costruire la banca dati, l'articolo offre una prima analisi delle principali caratteristiche strutturali ed evolutive dell'industria dell'auto in Italia e propone un focus sul confronto

dello sviluppo dell'industria automobilistica a Torino e a Milano. L'evidenza qui presentata arricchisce la nostra conoscenza sulla storia dell'industria automobilistica italiana sui seguenti punti.

Seppur Torino diventi molto velocemente la capitale dell'automobile italiana, è Milano la città nella quale si sperimenta maggiormente nel primo periodo storico, fino al 1900. Dopo tale data Torino acquista la supremazia nella dinamica industriale del settore.

La copertura geografica della banca dati permette di apprezzare appieno la concentrazione geografica dell'industria automobilistica italiana, ed in particolare della dinamica di spinoffs che l'ha caratterizzata: circa l'80% delle *parent companies*, ovvero le imprese che hanno generato a loro volta nuovi produttori di auto, sono localizzate tra Torino e Milano.

All'interno di tale dinamica di spinoffs abbiamo prestato particolare attenzione alle nuove imprese fondate da imprenditori con una precedente esperienza come piloti in altre case automobilistiche. Abbiamo argomentato che tale precedente esperienza ha permesso agli imprenditori di acquisire specifiche competenze tecniche che si sarebbero rivelate essenziali nel successo delle nuove imprese.

L'identificazione di questa nuova categoria di spinoffs non solo rappresenta una novità importante rispetto al tradizionale modello di Klepper, dove l'enfasi era posta sul ruolo delle competenze manageriali come variabile che spiegava il successo delle nuove imprese, ma contribuisce anche a spiegare il successo di Torino come *locus* dello sviluppo dell'industria automobilistica italiana. Infatti, nel confronto territoriale con Milano, l'86% degli imprenditori con una precedente esperienza come pilota si concentra a Torino, a fronte del 14% nell'area lombarda.

Accanto alle competenze strettamente tecniche, come quelle ereditate con l'esperienza di pilota, il livello di istruzione e il ruolo delle scuole, tecniche ma non solo, ha rappresentato, secondo noi, un secondo elemento utile per spiegare il successo di Torino. L'istruzione e le scuole rappresentano infatti un fattore abilitante, una preconditione allo sviluppo che ha favorito la costruzione di un contesto favorevole all'emergere della nuova industria automobilistica.

Infine, un elemento centrale in tale sistema industriale, che ha condotto alla formazione di un ceto imprenditoriale a supporto della nuova industria dell'automobile è rappresentato dal ruolo del capitale sociale e politico, con le élite aristocratiche e borghesi abili nel mobilitare le risorse finanziarie necessarie a completare quelle tecniche e organizzative.

Riferimenti bibliografici

Abrate M. (1978), *L'industria piemontese 1870-1970. Un secolo di sviluppo*, Mediocredito piemontese, Torino, 1978, pp. 126-134.

Antonelli, C. (2001), *The dynamics of knowledge internalization: The case of FIAT in the mechanical engineering cluster*, in C. Antonelli, *The Microeconomics of Technological Systems*. Oxford University Press: Oxford.

Balbo I. (2007), *Torino oltre la crisi. Una "business community" tra Otto e Novecento*, Il Mulino, Bologna.

Basile, R., e Ciccarelli, C. (2018). *The location of the Italian manufacturing industry, 1871–1911: a sectoral analysis*, "Journal of Economic Geography", 18(3), 627-661.

Baldwin, N., Georgano, G. N., Sedgwick, M. e Laban, B. (1982), *The World Guide to Automobile Manufacturers*. Facts on File: New York.

Biffignandi, D. (2017), *Torino tra ottocento e novecento*, [http://www.museoauto.it/website/images/stories/articoli/varie/torino tra 800 e 900.pdf](http://www.museoauto.it/website/images/stories/articoli/varie/torino%20tra%20800%20e%20900.pdf)

Biffignandi, D. (2013), *Nascita e sviluppo dell'industria automobilistica*, [http://www.treccani.it/enciclopedia/nascita-e-sviluppo-dell-industria-automobilistica %28II- Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/nascita-e-sviluppo-dell-industria-automobilistica-%28II-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/).

Biscaretti, C. (1959), *Elenco Costruttori Italiani dalle Origini*, Archivio del Museo dell'Automobile di Torino Giovanni Agnelli: Torino.

Boschma, R. e Wenting, R. (2007), *The spatial evolution of the British automobile industry: Does location matter?*, "Industrial and Corporate Change", 16 (2), 213-238.

Bricco P. (2018), *Marchionne lo straniero. L'uomo che ha cambiato per sempre l'industria mondiale dell'auto*, Rizzoli: Milano.

Bruni, A., Clarke, M., Paolini, F. e Sessa, O. (2015), *L'Automobile Italiana, Le Grandi Marche dalle Origini a Oggi*. Giunti: Firenze

Castronovo, V. (1999), *FIAT. Un Secolo di Storia Italiana*. Rizzoli: Milano.

Castronovo, V. (1995), *Storia economica d'Italia. Dall'Ottocento ai giorni nostri*. Einaudi: Torino.

De Fort, E. (1996), *Storia della Scuola Elementare. Dall'Unità al Fascismo*. Il Mulino: Bologna.

De Fort, E. (2000) *L'istruzione primaria e secondaria e le scuole tecnico-professionali*, in U. Levra (a cura di), *Storia di Torino*, vol. 6, *La città nel Risorgimento*, Einaudi: Torino.

Doyle, G. R. (1959), *The World's Automobiles*. Temple: London.

Enrietti, A., Geuna, A., Nava, C. e Patrucco, P.P. (2021), *The birth and development of the Italian automotive industry (1894–2015) and the Turin car cluster*, “Industrial and Corporate Change”, forthcoming, <https://doi.org/10.1093/icc/dtab058>.

Frery F., *Un cas d’amnésie stratégique: l’éternelle émergence de la voiture électrique*, IXème Conférence Internationale de Management Stratégique, Montpellier, 24, 25 et 26 mai 2000.

Gabert P. (1964), *Turin, Ville Industrielle*. PUF: Paris.

Georgano, G.N. (1982), *The New Encyclopedia of Motorcars: 1885 to the Present*. Dutton: Boston.

Georgano, G.N. (2000), *The Beaulieu Encyclopedia of the Automobile*. Routledge: London.

Hannan, M.T., Carroll, G.R., Dundon, E.A. e Torres, J.C. (1995), *Organizational evolution in a multinational context: Entries of automobile manufactures in Belgium, Britain, France, Germany and Italy*, “American Sociological Review”, 60, 509-528.

Hoyer K. G., (2008), *The history of alternative fuels in transportation: The case of electric and hybrid cars*, “Technology, Design & Environment”, 16, pp. 63-71.

Kim, T-Y, Dobrev, S.D. e Solari, L. (2003), *Festina Lente: Learning and inertia among Italian automobile producers 1896-1981*, “Industrial and Corporate Change”, 12, 1279-1301.

Klepper, S. (2007), *Disagreements, spinoffs, and the evolution of Detroit as the capital of the U.S. automobile industry*, “Management Science”, 53, 616-631.

Jackson K.T. (1985), *Crabgrass Frontier: The Suburbanization of the United States*. Oxford University Press: New York.

Levi F. (2001), *Da un vecchio a un nuovo modello di sviluppo economico*, in U. Levra (a cura di), *Storia di Torino*, vol. 7, *Da capitale politica a capitale industriale*. Einaudi, Torino, pp. 5-72.

Miletto, E. e Sasso, D. (2017), *Torino Città dell’Automobile*. Edizioni del Capricorno: Torino

Mitchell B.R. (1975), *European Historical Statistics (1750-1970)*. Palgrave Macmillan: London

Museo dell’Automobile (1977), *Marche Italiane Scomparse*. Archivio Museo dell’Automobile di Torino Giovanni Agnelli: Torino.

Robotti, D. (ed.) (1998), *Scuole d’Industria a Torino. Cento e Cinquant’anni delle Scuole Tecniche San Carlo*. Centro Studi piemontesi: Torino.

Rugafiori, P. (1999), *Alle origini della Fiat. Imprese e imprenditori in Piemonte (1870-1900)*, in C. Annibaldi e G. Berta, *Grande impresa e sviluppo italiano. Studi per i cento anni della Fiat*. il Mulino: Bologna.

Utterback J. e Abernathy W. (1975), *A Dynamic Model of Process and Product Innovation*, "Omega", 3, 639-656.

Volpato, G. (1983), *L'industria automobilistica internazionale*. CEDAM: Padova.

Volpato G. (2004), *FIAT Auto. Crisi e riorganizzazioni strategiche di un'impresa simbolo*. ISEDI: Milano.

Volpato G. (2011), *Fiat Group Automobiles*. Il Mulino: Bologna.