

MARCO BARDAZZI

introduzione di MARIO CALABRESI

SILICON EUROPE

La grande avventura della
microelettronica e di un'azienda
italofrancese che fa girare il mondo

MARCO BARDAZZI

SILICON EUROPE

La grande avventura della microelettronica
e di un'azienda italofrancese che fa girare il mondo

Introduzione di Mario Calabresi

Pubblicato per



da Mondadori Libri S.p.A.
Proprietà letteraria riservata
© 2022 Mondadori Libri S.p.A., Milano
Pubblicato in accordo con Chora Media

ISBN 978-88-17-16384-2

Prima edizione BUR Saggi: novembre 2022

Realizzazione editoriale: Studio editoriale Littera, Rescaldina (MI)

Seguici su:

www.rizzolilibri.it

 /RizzoliLibri

 @BUR_Rizzoli

 @rizzolilibri

Introduzione

di Mario Calabresi

L'ingrediente fondamentale di ogni grande storia, di ogni grande invenzione, di ogni brevetto innovativo e di ogni rivoluzione che cambia i nostri comportamenti è sempre lo stesso: la visione. La capacità di guardare lontano e di immaginare un mondo diverso da quello in cui viviamo. Ma perché ci sia visione ci devono essere curiosità, ricerca, metodo e persone creative e anticonformiste.

L'amore per le storie di innovazione e la voglia di scoprirle mi legano a Marco Bardazzi, abbiamo lavorato insieme come giornalisti negli Stati Uniti e abbiamo raccontato i successi della Silicon Valley e i visionari a stelle e strisce, ma quello che ci piace di più oggi è mostrare come sia possibile rompere i paradigmi anche da questa parte dell'Atlantico.

Questo libro è un viaggio alla scoperta dei chip, ma anche della storia europea della ricerca nel mondo dei semiconduttori. È un viaggio nel passato, è una fotografia del presente ed è uno sguardo su un futuro in cui i chip saranno ancora più importanti, anche per uno sviluppo sostenibile. Ma è soprattutto un messaggio per chi ha vent'anni oggi in Europa: la ricerca, lo sviluppo e le rivoluzioni si possono fare anche qui, il «mondo nuovo» non è altrove.

Nelle pagine che leggerete vi renderete subito

conto che ci sono oggetti protagonisti della nostra vita della cui presenza ci accorgiamo solo quando sono assenti. È il caso dell'elettricità, della connessione a internet o dell'acqua del rubinetto. Li diamo per scontati, almeno nel nostro mondo occidentale e ricco. Solo quando c'è una crisi, come quella energetica cominciata con l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, ci chiediamo da dove arrivi il gas che manda avanti le nostre attività quotidiane.

Dagli anni Sessanta del secolo scorso, con il decollo dell'elettronica e del digitale, i chip sono diventati una di queste «commodity», qualcosa che manda avanti il mondo ma della cui importanza ci accorgiamo quando scarseggiano. La pandemia del 2020, lo smart working che ha accelerato i consumi di elettronica e poi la ripartenza dell'economia mondiale nel 2021 hanno creato una scarsità nella produzione e distribuzione di chip che si è ripercossa su molti settori: da quello automobilistico agli smartphone. La guerra in Ucraina e le sanzioni hanno complicato le cose. La crisi della globalizzazione che attraversiamo da anni ha fatto la sua parte, mettendo in difficoltà la logistica internazionale. E le tensioni tra Cina e Taiwan ci hanno ricordato che oltre la metà delle fette di silicio da cui dipendono i nostri chip (e quindi gran parte delle nostre attività) si produce su un'isola al centro di una disputa decennale.

È l'occasione giusta per capire meglio come funziona il mondo dei semiconduttori che tiene in piedi le nostre società e quali sfide e opportunità ha di fronte.

E qui si scopre subito una sorpresa: il silicio che è alla base dei chip che a migliaia popolano i nostri computer, i nostri smartphone e le nostre auto, non è una esclusiva tecnologica degli USA o dell'Asia. Co-

nosciamo da anni la Silicon Valley (*silicon* in inglese significa «silicio») e tutto ciò che ci ha portato come innovazione, ma è probabile che non sappiamo molto della Silicon Europe che fin dalla fine degli anni Cinquanta del secolo scorso, in parallelo e in collaborazione con gli innovatori americani, si è sviluppata tra Italia e Francia ed è oggi un player mondiale. Un distretto di «maestri del silicio» che è incarnato da un'azienda dalla storia tormentata e avvincente, che scoprirete nelle prossime pagine: STMicroelectronics.

Il silicio è un grande protagonista del racconto, ma anche i suoi «nipotini» che si stanno affermando in vari settori, come il carburo di silicio o i composti del gallio. La mobilità elettrica, la produzione industriale sostenibile, la tecnologia digitale e quella spaziale sono alcuni degli ambiti nei quali scopriremo cosa aspettarci dalle nuove generazioni di semiconduttori.

Ma anche quella della Silicon Europe, come tutte le storie, non è soltanto una storia di tecnologie, ma soprattutto una storia di uomini e donne che sono stati protagonisti di un cammino decennale. E sono loro che scopriremo in questo viaggio, con le loro competenze, passioni, talvolta anche limiti e ossessioni.

Troverete tante di queste storie nel libro. Quelle di Virgilio Floriani, Adriano Olivetti e Mario Tchou in Italia, o dei padri francesi dell'industria dei semiconduttori, come Pierre Aigrain, Charles Dugas, Maurice Ponte e Cécile DeWitt-Morette. Quelle degli americani protagonisti della Silicon Valley fin dai tempi dell'invenzione del transistor. E quelle di personaggi che hanno tenuto insieme il legame tra Silicon Valley e Silicon Europe. E troverete tante altre storie di personaggi meno noti che con le loro intuizioni, il loro lavoro e i loro chip in questi decenni hanno spesso cambiato le nostre vite.

Una storia di visionari

di Maurizio Tamagnini¹

Quando si guarda a ciò che è oggi STMicroelectronics, l'azienda di cui sono onorato di rivestire il ruolo di chairman del Supervisory Board, è difficile percepire fino in fondo la complessità del cammino che l'ha portata alle attuali dimensioni e al ruolo di primo piano che ha nel mondo dei semiconduttori. Questo libro rimette insieme le tante tappe del percorso e spiega le ragioni del successo di un'azienda leader globale con cuore e cervello italofrancesi. Sono lieto che sia ora a disposizione anche del grande pubblico un racconto che abbraccia ST nella sua completezza, complessità e globalità.

Ricostruire questo cammino è di particolare importanza, a mio avviso, per l'Italia.

Il suo percorso è iniziato nel 1957 e da allora ST ha investito molti miliardi di euro nella ricerca e sviluppo dei semiconduttori: 3,5 miliardi di euro solo negli ultimi cinque anni nel nostro Paese. Nello stesso periodo ha brevettato centinaia di nuove idee. Un'azienda verticalmente integrata, con più di diecimila dipendenti che lavorano nel nostro Paese, di cui il 42% laureati e il 52% diplomati. L'azienda che ha investito al Sud più di ogni altro, creando la «Silicon Valley» di Catania.

¹ Chairman del Supervisory Board di STMicroelectronics.

ST, l'azienda che il suo primo amministratore delegato Pasquale Pistorio definiva «l'albatros», quando in pochi credevano al suo futuro. «L'albatros è scientificamente provato che non può volare, ma lui non lo sa e continua a volare. Noi a ST facevamo lo stesso.» ST è l'azienda che ha vinto la sfida (im)possibile.

Silicon Europe è la storia di grandi alleanze forgiate con grandi gruppi internazionali. Alleanze che hanno fatto fiorire l'azienda, aumentandone la dimensione, permettendole con lucida visione e determinazione di co-sviluppare nuovi prodotti di frontiera prima degli altri e facendola diventare prima sostenibile e poi profittevole. E che oggi permettono a ST di avere oltre duecentomila clienti, di grande, media e piccola taglia.

Silicon Europe racconta la storia della stabilità di ST. In trentacinque anni solo tre CEO, Pasquale Pistorio, Carlo Bozotti e Jean-Marc Chery, l'attuale CEO, che sta guidando con grande lungimiranza e concretezza una delle poche aziende europee nella sfida tecnologica mondiale dei semiconduttori. È anche una storia di governi azionisti stabili che non sono mai entrati nella gestione operativa, proponendo all'assemblea degli azionisti consiglieri tecnici che sono stati rinominati con continuità, negli anni, nel Supervisory Board, garantendo la trasmissione di conoscenza.

In una prospettiva italiana, *Silicon Europe* è il libro che racconta un po' della storia di ST, ma anche di un'Italia poco conosciuta, l'Italia della tecnologia di frontiera, della programmazione seria, dei grandi investimenti, dei manager che hanno lavorato all'estero e che sono tornati in Italia per contribuire allo sviluppo e alla ricerca del nostro Paese.

Questo libro prova quindi a dimostrare che anche in Italia si possono costruire grandi aziende con:

1) pianificazione di lungo periodo; 2) investimenti su larga scala; 3) ricerca di base d'avanguardia.

Ma il libro è anche una testimonianza di come l'ingegno senza passione sia sterile e di come la passione senza ingegno sia insufficiente. Passione e ingegno vanno poi fusi dalla stabilità di progetti di lungo periodo. Questa stabilità è fornita dai governi di due grandi Paesi, Italia e Francia, investitori di lungo periodo, sempre presenti nei momenti importanti. I grandi progetti necessitano di tempo prima di sbocciare.

Silicon Europe racconta la storia di grandi manager, ingegneri che hanno studiato nei politecnici italiani negli anni Cinquanta-Sessanta-Settanta, con background tecnici solidi come non mai, ma con valori di altri tempi, incarnati e scolpiti nella pietra invisibile. Manager con una visione decennale, pionieri di investimenti coraggiosi e a volte considerati «impossibili», come le grandi scommesse in prodotti e settori che non esistono e nuove fabbriche lontane, come il primo insediamento a Singapore nel 1968.

Silicon Europe è una storia di come l'etica, la sostenibilità sono sempre state innate nelle aziende guidate da leader lungimiranti – e non sono solo un trend transitorio. ST già dall'inizio degli anni Novanta aveva riassunto i «key principle», gli «shared value» in tavole di principi etici da seguire.

Silicon Europe è anche la storia dell'industria, l'elettronica, che ha cambiato il mondo. Storia in cui l'ingegnere lombardo Virgilio Floriani (co-fondatore di SGS, predecessore di ST) già nei primi anni Cinquanta partiva ogni estate per qualche mese per la California, con tre valigie piene di libri, per andare a «capire» la nuova scienza dei «cosini» (i nuovi transistor). O di inventori italiani padri delle grandi bran-