



**ALMAVIVA
BREMBO
COESIA
DALLARA
ENEL
IMA
LEONARDO
ST
ZAMBON**

A cura di
Alessandro Ovi
Editore e Direttore
Gian Piero Jacobelli
Direttore responsabile
MIT Technology Review Italia

Realizzazione editoriale
Carla Baffari

LE VIE ITALIANE ALL'INNOVAZIONE

PRIMA RICERCA

GIUGNO 2022

SOMMARIO

INTRODUZIONE

■ **L'innovazione dell'innovazione**

CAPITOLO 1

■ **Le radici storiche
delle vie italiane all'innovazione**

CAPITOLO 2

■ **La transizione tecnologica:
IMA, Coesia**

CAPITOLO 3

■ **La transizione agli Open Hub:
Zambon, Open Zone, Zoners**

CAPITOLO 4

■ **Altri percorsi di innovazione orizzontale:
Brembo, Dallara, Unindustria**

CAPITOLO 5

■ **Anche i Grandi sanno fare Open Innovation:
Almaviva, Enel, Leonardo, STMicroelectronics**

CONCLUSIONE

■ **Valore d'insieme**

Si ringrazia **Giorgio Prodi**,
Professore Associato di Economia Applicata
presso l'Università di Ferrara,
per il consenso alla utilizzazione,
nella prima parte del secondo capitolo
("Il caso IMA"), di un suo intervento
sulla transizione tecnologica,
con Antonio Andreoni e Federico Frattini,
su "Cambridge Journal of Economics".

Si ringraziano inoltre **Nicola Crepaldi** e **Ted Hu**,
rispettivamente Direttore Estero
e Licencing Manager
di "MIT Technology Review Global",
per il loro contributo all'idea originale
e all'impostazione cronologica e problematica
di questo fascicolo speciale
di "MIT Technology Review Italia".

L'INNOVAZIONE DELL'INNOVAZIONE

La parola è sempre la stessa: “innovazione”, ma i suoi significati sono tanti, e non tutti risultano compatibili fra loro. Certo, in ogni caso l'innovazione chiama in causa qualcosa di nuovo, ma questo qualcosa di nuovo può riguardare diversi aspetti dei sistemi sociali ed economici a cui fa riferimento. Si parla di innovazione nei progetti, nei processi, nei prodotti. Si parla di innovazione dal punto di vista della conoscenza e da quello della prassi, in ordine sia alle procedure sia ai controlli, come nel caso del rapporto tra innovazione scientifica e innovazione tecnologica.

Per altro, proprio questa pluralità di significati lascia intendere come alla base di tutto si trovi la disponibilità, anzi la volontà di rimettersi costantemente in questione, che si tratti di soggetti afferenti alla ricerca scientifica e tecnologica, alla impresa o anche alla pubblica amministrazione, in ogni caso chiamati a rispondere nella maniera più tempestiva e adeguata possibile ai mutamenti dell'ambiente, del mercato, della conoscenza. Proprio questo riferimento contestuale rende evidente come ogni impegno innovativo debba misurarsi con una ineludibile istanza di relazione, che concerne tanto i predetti soggetti variamente coinvolti nei programmi innovativi, quanto i diversi fattori strutturali e funzionali, logistici e organizzativi che condizionano un gioco le cui regole tendono a mutare di continuo, in ragione della ricombinazione fattoriale implicita nel gioco stesso.

Non si può dunque pensare alla innovazione come un astratto schema di cambiamento, un cambiare per cambiare. Bisogna invece pensare alla innovazione come un luogo di confronto e di verifica di finalità, di opportunità, di situazioni, di compatibilità. Da questo punto di vista, anche la tecnologia non costituisce una variabile indipendente, non basta a innescare nuove ragioni di competitività, ma se mai convoca intorno ai percorsi innovativi le risorse umane, finanziarie, organizzative necessarie alla implementazione di nuove visioni del mondo e di nuove articolazioni del sapere.

La tradizionale differenza tra innovazione incrementale, che si applica su quanto già esiste, e innovazione radicale, che al contrario rivoluziona i precedenti paradigmi concettuali e operativi per proiettarsi su una sostanziale trasformazione degli orizzonti della convivenza, tende a venire meno in quanto, a parte ogni valutazione di merito, entrambe finiscono per confluire su un metodo non più basato sulla “esclusione”, dettata dalle istanze identitarie e concorrenziali dei soggetti coinvolti, ma basato sulla “inclusione”, vale a dire sulla realizzazione di contesti intenzionalmente confluenti, sia pure ai diversi livelli territoriali o settoriali in cui si trovano a operare.

Nelle pagine seguenti di questo documento dedicato appunto ai “salti quantici” della innovazione, questo scarto metodologico viene espresso come un “valore d'insieme”, in cui le persone, le informazioni, i territori, le risorse si articolano in piattaforme sinergiche, di cui sono state analizzate caratteristiche, modalità e prospettive.

Il discorso prende le mosse da alcuni caratteristici e significativi tessuti imprenditoriali che, come quello della cosiddetta Packaging Valley emiliana, hanno programmaticamente e sistematicamente valorizzato le tradizionali istanze di fornitura delle *supply chain*, le catene di approvvigionamento in cui è progressivamente maturato un autentico e originale sistema di confluenze produttive.

Tuttavia, quando il “saper fare” richiede di coniugarsi con il “far sapere”, ecco che anche l’innovazione deve impegnarsi nella creazione di inediti criteri associativi e organismi ibridi e collaborativi, come nel caso degli Open Hub, i poli tecnologici che si stanno moltiplicando in tutta Italia, da Open Zone di Zambon al Digital Automation Lab di Unindustria di Reggio Emilia, dall’intesa Silk-Faw nella Motor Valley emiliana al Gruppo Reinova per il powertrain ibrido ed elettrico.

La portata programmatica di queste iniziative di avanguardia non si esaurisce nel raccogliere e indirizzare risorse a favore di nuove piattaforme orientate unicamente a ottimizzare le diverse fasi della progettazione e della produzione. Al contrario, si corredano di una visione socialmente ed economicamente articolata e responsabile, che presuppone e implica l’offerta di prodotti più funzionali e performanti, soprattutto in grado di creare nuovi posti di lavoro, grazie alla messa a punto e alla promozione di inedite competenze e quindi di crescenti possibilità occupazionali. Non a caso, da questo punto di vista, si potrebbe giustamente parlare di una “innovazione dell’innovazione”. ■



LE RADICI STORICHE DELLE VIE ITALIANE ALL'INNOVAZIONE

L'hanno chiamata "Emilian Packaging Valley", per sottolineare la duplice istanza della innovazione italiana: la internazionalizzazione, da cui il richiamo a Silicon Valley, e l'ancoraggio territoriale, che garantisce le necessarie sinergie logistiche, imprenditoriali e accademiche. In questo documento, a cui seguiranno ulteriori approfondimenti aziendali e settoriali, vengono analizzati alcuni casi innovativi di successo, attraverso contributi originali e notizie tratte dalle *Newsletter* *cobranded* di "MIT Technology Review Italia".

A suscitare l'interesse della nostra rivista è stata la grande risonanza anche internazionale, nell'ultimo ventennio del secolo scorso, delle aziende italiane operanti, appunto, nella cosiddetta "Emilian Packaging Valley" (EPV). Già da un primo approccio, è emerso in modo evidente il ruolo esercitato in questa crescita straordinaria dal particolare rapporto tra alcuni produttori principali, tra i quali IMA e Coesia.

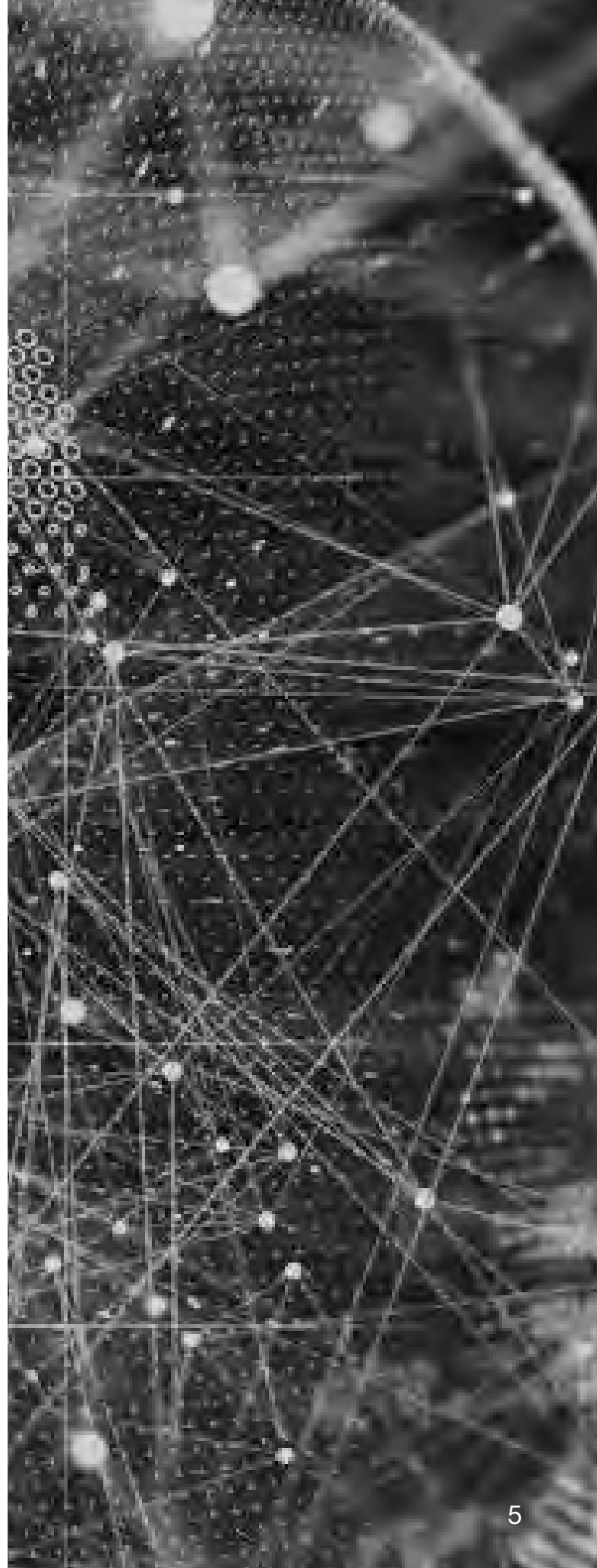
Si tratta di una peculiare forma di partnership tra il produttore principale e i suoi fornitori in un processo unico della innovazione che, mentre in passato aveva un carattere monosettoriale e verticale, oggi si giova della convivenza con gli "Open Hubs of Innovation": luoghi d'innovazione, sul modello dei parchi tecnologici, gestiti direttamente, come nel caso della Zambon, o gestiti quale cooperazione pubblico-privato, come nel caso di Brembo e Kilometro Rosso o Unindustria, oppure come risultato di strategie aziendali figlie di passate esperienze multisettoriali e orizzontali (come il caso Dallara di Andrea Pontremoli).

Innovazione e supply chain

La partnership allargata a diversi soggetti privati e pubblici, in particolare fornitori tradizionali, ha l'obiettivo di integrare strettamente gli elementi che portano a un ciclo di produzione più breve, prodotti migliori e una accresciuta competitività. Un elemento fondamentale di questo processo è la capacità di attivare risorse sia interne sia esterne, coinvolgendo un ampio gruppo di nuove tecnologie messe a disposizione del produttore principale, cui spetta comunque la responsabilità della progettazione e della produzione finale.

La crescente collaborazione tra produttore principale e sub-fornitori favorisce un allineamento con le linee pubbliche di politica industriale, generando un buon nesso pubblico-privato come accade appunto nella Emilian Packaging Valley. In effetti, in Emilia si trova il sistema industriale regionale con la più alta concentrazione di aziende che producono apparati per il *packaging* automatico.

Lo si può a ragione definire un esempio di ecosistema produttivo che, anche se non con gli elevati ritmi iniziali, continua a offrire nuovi esempi significativi. Non a caso, le istituzioni pubbliche regionali dell'Emilia sono state sempre di grande



aiuto per il sistema industriale regionale. Come esempio significativo vale quello di ACMA, una piccola azienda nata nel 1924, che può essere considerata una *anchor firm*, perché non solo ha avviato una attività nel *packaging*, ma è stata anche una scuola e un laboratorio dove si sono formati gran parte dei creatori di nuove imprese nate in seguito.

Per altro, come spesso avviene anche in campo imprenditoriale, questo successo affonda le sue radici nel dopoguerra e nella ricostruzione, quando cominciò a prendere forma una organizzazione a rete, non semplicemente come distretto industriale, ma come *hub and spoke* (un modello di sviluppo della rete delle Compagnie aeree, costituito da uno scalo dove si concentra la parte maggiore dei voli), dove si distingue il ruolo sempre più netto e progettuale delle imprese capofila che coordinano una rete di “fornitori di prossimità”, con significative economie di scala e di tempi.

Successivamente questo modello organizzativo ha fatto registrare variazioni migliorative, coinvolgendo attori vicini e lontani, anche se non è stato il solo motore delle innovazioni e dei cambiamenti che hanno condotto a risultati durevoli, seppure con fatica. Dagli anni Ottanta l'attenzione si è spostata sugli investimenti di processo, con le macchine a controllo numerico e in seguito con l'avvio della digitalizzazione. Sul finire del secolo scorso prende forma e si accelera il processo di concentrazione, attraverso l'acquisto di imprese in Italia e all'estero, che ha consentito un primo superamento della frammentazione, anche se si è successivamente rivelato più arduo.

Negli anni Duemila hanno fatto la loro comparsa i promettenti impianti della manifattura 3D, per altro ancora incompiuti, e le sfide dei nuovi materiali. In altre parole, la manifattura è stata attivamente presidiata e questo processo ha influenzato anche l'innovazione di prodotto. Le imprese del settore, in particolare le nuove leadership, hanno effettuato rilanci sistematici delle spinte innovative, migliorando il capitale umano e riducendone l'età media: passaggi incrementali che suggeriscono un'attenzione continua al cambiamento, il cui totale è superiore alla loro somma.

Ci sarebbe molto altro da ricordare, ma tanto basta per collocare la famosa *supply chain*, la catena di approvvigionamento, nel posto che le compete. Ma le leve competitive sono più complesse e articolate. Infatti, queste nuove imprese sono i mattoni di un ecosistema che si è andato formando nel tempo, sviluppando e arricchendo di contenuti e tecnologie vaste aree di applicazioni. ■

(Questo capitolo trae spunto da un saggio del prof. Gianni Lorenzoni, apparso sulla rivista di SDA Bocconi School of Management: Dove studiano gli imprenditori, “Economia & Management”, 6, 1998.)

CAPITOLO 2

LA TRANSIZIONE TECNOLOGICA: IMA, COESIA

Piuttosto che descrivere nel dettaglio delle sue varie fasi la transizione tecnologica nell'ambito di cui ci stiamo occupando, abbiamo ritenuto più utile e indicativo soffermarci brevemente sui due casi significativi di IMA e GD (divenuta poi Coesia), in quanto protagonisti di quella peculiare forma di partnership tra il produttore principale e i suoi fornitori che contribuiscono congiuntamente al processo della innovazione.

Il caso IMA



IMA è quella che ha avuto il maggior successo nel posizionarsi sul segmento di prodotti con il più alto valore: quello farmaceutico. La localizzazione prevalentemente estera dei clienti farmaceutici ha generato una grande internazionalizzazione di Ima, per la quale era estremamente importante raggiungere la indispensabile massa critica.

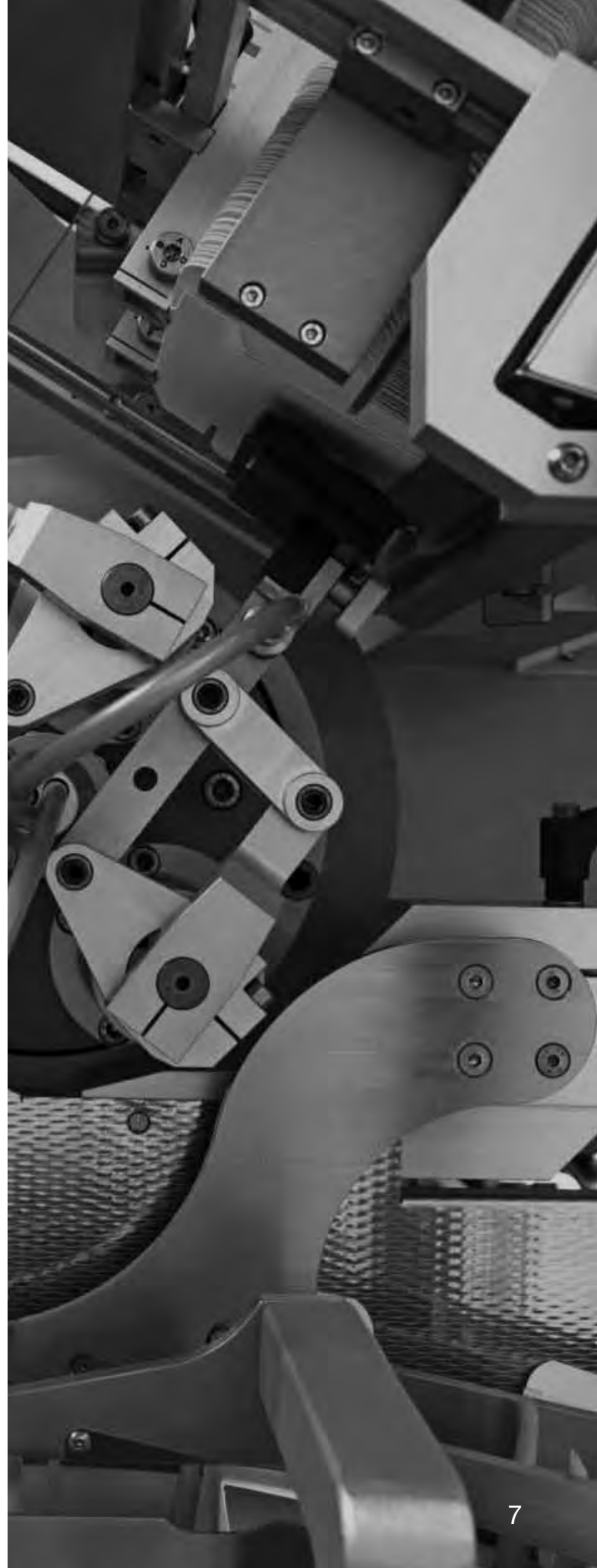
Oggi, le società leader nel settore farmaceutico chiedono ai produttori di apparati di *packaging* non solo investimenti elevati, ma anche, a loro volta, alcune operazioni finanziarie e partecipazioni incrociate alle quote di minoranza delle aziende produttrici. Nel caso di IMA, questa nuova configurazione organizzativa con i fornitori di primo livello ha portato alla riorganizzazione dell'assetto proprietario e all'introduzione di una struttura di governo societario più integrata, nonché a una serie di accordi per i vari livelli della produzione e per servizi post vendita come *software upgrading* e addestramento.

In IMA, la transizione tecnologica verso il settore farmaceutico e la crescente dimensione produttiva hanno reso necessaria una continua riconversione organizzativa su vari fronti e articolata in tre stadi.

In primo luogo, Ima ha acquisito un certo numero di aziende situate nel suo stesso sistema industriale regionale (CMS, Zanasi, Farmatic, Farmomac, PM System and Cestind - Centro Studi Industriali) fondendole in una sola divisione, sviluppando sviluppato con loro una fitta rete di relazioni commerciali e organizzando le loro attività come integratore di un sistema di prodotti.

In secondo luogo, tra il 1995 e il 2005, IMA ha sviluppato una nuova fase di Mergers & Acquisitions, che hanno riguardato società complementari per la espansione nel pharma e in attività adiacenti, anche a livello internazionale e geograficamente lontane (IMA-Telstar Cina, Swiftpack US).

In terzo luogo, dalla metà degli anni Duemila IMA ha avviato una terza fase di riconfigurazione organizzativa che ha alterato in modo sostanziale le relazioni con il sistema di produzione locale e che ha portato ad un cambiamento dei rapporti reciproci. Nel 2007 è stata creata una nuova società, IMA Libra, che ha incor-



porato le attività di Libra Pharmaceutical Technologies e di IMA Aseptic Processing & Filling Division. Nel 2008 il gruppo IMA ha creato una nuova struttura organizzativa con quattro aree di business principali: IMA Flavour Srl (*Tea & Coffee Packaging Solutions*), IMA Active Division (*Solid Dose Solutions*), IMA Life Srl (*Aseptic Processing & Filling Solutions*), IMA Safe Srl (*Packaging Solutions*).

La transizione tecnologica nel settore degli imballaggi ha avuto effetti molto rilevanti sul fronte dell'innovazione, incidendo sugli assetti dei diversi subappaltatori e fornitori del sistema produttivo regionale. In risposta, dalla metà degli anni Novanta, IMA ha implementato una serie di strategie rivolte a partner in situazione critica del sistema produttivo regionale.

Complessivamente IMA ha sostenuto diversi processi di aggiornamento tecnologico dei propri subappaltatori e fornitori, nonché di *de-risking* delle loro attività produttive con contratti a regime garantito di medio-lungo termine. Ciò ha consentito ad alcune aziende del territorio di acquisire una maggiore stabilità produttiva e di adeguarsi al ciclo strutturale complessivo dell'industria dell'imballaggio.

Sono state inoltre supportate riconfigurazioni organizzative strategiche dei diversi attori del sistema produttivo locale. In primo luogo, i fornitori di secondo livello hanno iniziato ad aggregarsi in nuovi gruppi di cui, a volte, i fornitori di primo livello hanno acquisito quote di minoranza. Parallelamente, IMA ha supportato i fornitori di primo livello nei loro processi di crescita e ristrutturazione conferendo investimenti di capitale e acquisendo quote di minoranza (normalmente mai oltre il 35%).

Queste operazioni finanziarie e partecipazioni incrociate hanno consentito e cementato la nuova configurazione organizzativa dell'interfaccia dei fornitori di primo livello. La riorganizzazione dell'assetto proprietario ha portato anche all'introduzione di una struttura di governo societario più integrata, nonché a una serie di accordi per condividere i rischi e ridurre i costi operativi, organizzando consorzi di acquisto.

In Italia, in Emilia, è nato così il sistema industriale regionale con la più alta concentrazione di aziende che producono apparati per il *packaging* automatico. ■

(Questo capitolo si basa su un saggio di Antonio Andreoni, Federico Frattini e Giorgio Prodi, Structural cycles and industrial policy alignment: the private-public nexus in the Emilian Packaging Valley, apparso su "Cambridge Journal of Economics", Volume 41, Issue 3, 1 May 2017.)

Il caso Coesia



Coesia è un Gruppo di aziende specializzato in soluzioni industriali e di packaging ad alta innovazione con sede a Bologna. Le aziende di Coesia sono leader nei segmenti delle macchine automatiche, dei materiali di imballaggio, delle soluzioni di processo industriale e degli ingranaggi di precisione.

Alla fine del 2018, Coesia aveva già un fatturato pro forma di 2,3 miliardi di euro con un EBITDA di 450 milioni di euro, che rappresentava tre importanti acquisizioni firmate nel 2018. Il gruppo era passato da 12 società nel 2010 a 21. Il fatturato odierno è dell'ordine di 4 miliardi di euro.

Il drammatico aumento delle dimensioni – sia in termini di fatturato sia di numero di società – ha portato nuove opportunità, ma anche sfide e dilemmi. Il modello di gestione operativa denominato “abilitatore strategico” ha garantito alle singole società una significativa autonomia e responsabilità di conto economico. Funzioni come HR, R&D, Marketing e Finance sono state create a livello di gruppo per supportare le singole aziende. È stata aggiunta una struttura regionale per consentire alle aziende di accedere ai mercati globali.

A seguito di queste sfide organizzative e delle soluzioni adottate, sono progressivamente emerse una nuova identità aziendale e una specifica cultura Coesia. Si tratta di un modello “a due facce”: i CEO hanno autonomia, ma con il supporto del gruppo.





In questo modello Coesia svolge solo il ruolo di holding “snella”, per cui la supervisione del gruppo è limitata.

Per altro, una volta adottato il nuovo modello gestionale e averne verificato la funzionalità, si è cercato di renderlo disponibile a eventuali modifiche per renderlo efficiente anche per ulteriori crescite dimensionali del gruppo, che entro il 2015 ha superato l'obiettivo di un fatturato di 1,5 miliardi di euro, preservando un solido bilancio nonostante investimenti significativi, anche grazie alla positiva gestione di altre metriche chiave come l'EBIT e la gestione del flusso di cassa.

Come IMA, anche Coesia ha costruito il suo processo di innovazione mettendo a frutto una sempre più aperta e proficua collaborazione con la supply chain in una filiera verticale, per specifiche nicchie di nuove tecnologie, realizzando una sistematica diversificazione oltre i settori tradizionali.

In questa ottica di collaborazione tra i diversi soggetti scientifici, tecnologici e produttivi coinvolti, ispirata a un continuo processo di aggiornamento culturale, le aziende del Gruppo Coesia hanno sempre ricoperto un ruolo di rilievo nelle comunità in cui operano, sostenendo istituzioni del settore socio-sanitario e organizzazioni non-profit che si occupano di formazione e integrazione sociale.

In particolare la Fondazione MAST, nata a Bologna nel 2013 per iniziativa di Coesia e della Fondazione Isabella Seragnoli allo scopo di supportare progetti che sviluppino nuove idee e creare nuove connessioni, sorge in un complesso multifunzionale con una superficie di 25.000 mq, aperto anche alla collettività in una continua sperimentazione di integrazione tra impresa e comunità. ■.



CAPITOLO 3

LA TRANSIZIONE AGLI OPEN HUB: ZAMBON, OPEN ZONE, ZONERS

Nell'odierno contesto mondiale la ricerca, con la sua sempre più pervasiva digitalizzazione, ha consentito un proliferare di soluzioni e di prospettive innovative nei più diversi settori scientifici e tecnologici, dalla microelettronica, allo spazio, dalla ingegneria civile alle Life Sciences: soluzioni e prospettive che si proiettano nei contesti e nelle attività industriali in maniera sempre più rapida.

Le aziende High Tech, coinvolte in questi travolgenti processi innovativi, stanno prendendo atto del fatto che non è più possibile presidiare lo sviluppo di tecnologie di frontiera restando esclusivamente all'interno dei propri laboratori, per cui appare indispensabile una sistematica apertura verso l'esterno per usufruire di quelle conoscenze allo stato dell'arte che impattano sui propri domini. Abbiamo pensato di definirla "innovazione orizzontale multisettoriale".

Il caso ZAMBON



Le filiere verticali guidate da un "capofila" erano state una pratica diffusa nel settore del *packaging*, che si è affinata nel corso degli ultimi decenni. Tuttavia, per quanto sia ancora utile in chiave di efficientismo, poiché è veloce e si presta a innovazioni incrementali, non è utilizzabile per innovazioni radicali o robuste, specie quelle che richiedono incroci e convergenze di tecnologie diverse.

Da questo punto di vista, ha forse esaurito la propria carica innovativa, data la progressiva acquisizione dei componenti della *supply chain*. Lo dimostrano le acquisizioni omogenee effettuate negli anni, prive di sostanziale varianza, con economie di scala che hanno uno scarso impatto sullo *scope*.

Si potrebbe obiettare che c'è stato un massiccio inserimento della digitalizzazione nella catena del valore o che si è sperimentata la manifattura 3D, ma si sta sempre sull'allineamento verticale attraverso il *complementary assets*, cioè, secondo una definizione corrente, "il valore economico totale aggiunto combinando alcuni fattori complementari in un sistema produttivo, eccedente il valore che sarebbe generato applicando isolatamente questi fattori di produzione".

Al contrario, le *Life Sciences* rappresentano un cambio di paradigma rispetto alle pure complesse tecnologie del *packaging*. Fra gli altri possibili, le nanotecnologie ne costituiscono un esempio significativo. Più traiettorie, più filiere separate che si incrociano e richiedono un allineamento simbiotico, facile da dichiarare, ma difficile da realizzare.

Gli scienziati sono al lavoro da tempo con risultati non trascurabili, e però il trasferimento, o meglio il trasferimento reci-

proco richiede tempi lunghi e capacità di adattamento, che si pongono ancora a distanza dalle dichiarazioni di fattibilità. Open Zone, la prima concreta realizzazione di Zambon su questa linea, si prospetta come un buon modello, perché lascia trasparire e fa emergere pratiche organizzative micro-fondate, quelle che stanno fra il dire e il fare, fra le proposizioni e i risultati, e che certificano i tentativi delle medie imprese in cerca di opzioni per il futuro: un “futuro Open”, appunto. Queste nuove pratiche organizzative rappresentano un superamento delle filiere verticali verso altre geometrie generalmente definite come orizzontali.

Zambon è una delle aziende farmaceutiche italiane più orientate alla ricerca, sia per fini economici sia per fini etici. L'idea di promuovere una innovazione aperta nasce dalla convinzione che la collaborazione rappresenti la strada per anticipare il futuro e che il ruolo dell'imprenditore consista anche nel creare le condizioni per lo sviluppo, per stare al passo con i tempi, in particolare con i tempi di oggi, nei quali il progresso scientifico, tecnologico e digitale viaggia a ritmi velocissimi.

In linea con queste prospettive, anni fa, al momento di ristrutturare gli ampi spazi della propria ricerca tradizionale, Zambon decise di adottare un nuovo approccio, nel quale la ricerca non fosse più questione di metri quadri di laboratorio, ma il risultato di sinergie, network, competenze. Nacque così il nuovo concetto di “Ufficio 4.0”, che comporta la progettazione dello spazio non più come un contenitore materiale di azioni, ma come luogo destinato a migliorare il benessere di chi lo vive. In particolare, sono previste postazioni di lavoro su grandi tavoli, che mettono in relazione interno ed esterno, oltre a elementi di verde collocati negli uffici per soddisfare l'innata attrazione degli esseri umani per il contatto con la natura.

Nacque anche Open Zone, il Campus dedicato alla Salute, alle porte di Milano, al cui interno ha preso vita nel 2019 anche Z-Life, il nuovo Quartier generale di Zambon, che ha aperto la strada alla componente etica nei “passaggi” prossimi e venturi della innovazione italiana, con riferimento a una responsabile creazione di luoghi in grado di esprimere una forza simbolica unica. Sono luoghi che hanno un'anima e soprattutto le caratteristiche necessarie al benessere delle persone che vi operano e che debbono sentirsi unite da valori e interessi simili; persone che non si sentano in difficoltà a esplorare nuove strade e che siano determinate a portare a casa il risultato del loro impegno.

Il Campus OpenZone

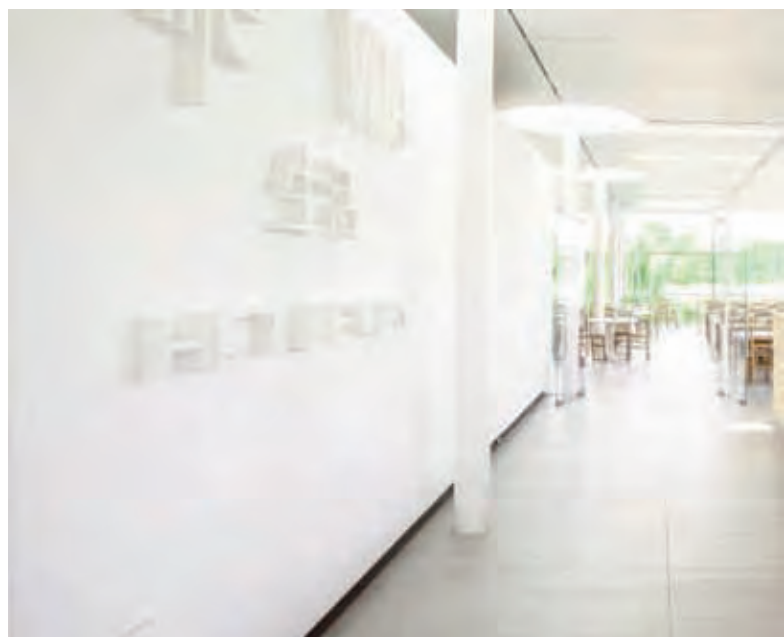
OpenZone nasce con l'obiettivo di creare ponti, di favorire conoscenze e lo sviluppo di collaborazioni nel settore della salute. «Solo una comunità aperta e forte al proprio interno può dare slancio al progresso scientifico», afferma Elena Zambon, Presi-



dente di Zambon e ideatrice di OpenZone. «Questo è il nostro modo di rispondere alla grande responsabilità di occuparsi della salute delle persone. L'obiettivo finale è quello di offrire nuove soluzioni al paziente. Soluzioni che provengano da Zambon, dalle imprese del Campus, dalle startup che sosteniamo o semplicemente dall'ecosistema che contribuiamo a "nutrire"».

A distanza di anni, si può prendere atto che il Campus ha dato origine a storie di successo importanti e di grande soddisfazione: ricercatori e imprenditori hanno saputo creare le condizioni per nuove opportunità di trasformare i risultati della ricerca in impresa e quindi in innovazione. Citiamo a titolo di esempio il caso della "safinamide" per la cura del Parkinson. Si tratta di una molecola nata dalla ricerca di Newron, azienda biotecnologica quotata allo Swiss Stock Exchange e con sede in OpenZone. La collaborazione sviluppata nel Campus ha permesso a Zambon di entrare in una nuova area terapeutica, quella del sistema nervoso centrale, quindi esterno al sistema respiratorio, settore prioritario fino ad allora, e in nuovi mercati.

Elena Zambon crede fermamente che il valore di un luogo come OpenZone sia ancora più evidente oggi, per lavorare proficuamente insieme, contribuendo al tempo stesso a una missione più grande, che riconosce la salute come un traguardo di civiltà. Ciò non esclude che vengano esplorati anche nuovi modi di interagire, sempre preservando la continuità e l'intensità delle relazioni che favoriscono la creatività, la conoscenza tra le persone, la sincera condivisione dell'obiettivo. È questo il caso degli Zoner.



Gli Zoners

Si chiamano “Zoner” i ricercatori individuali o le aziende anche in fase nascente che operano in OpenZone, condividendone i principi di base, in particolare la disponibilità a dialogare in modo continuativo affinché intuizioni, idee e soluzioni si trasformino in opportunità concrete per i pazienti. Dalla sua concezione, OpenZone vuole favorire iniziative imprenditoriali, offrendo un rapido accesso a competenze e capitali. OpenZone con i suoi Zoner è l'espressione concreta di un luogo di scambio di conoscenze, concepito per creare ponti tra competenze, linguaggi e mondi diversi.

A tutt'oggi operano 34 Zoner nel complesso infrastrutturale di OpenZone: imprese biotech, farmaceutiche e di terapie geniche avanzate, fortemente orientate alla ricerca e all'innovazione, con competenze qualificate e riconosciute a livello internazionale. Tra loro citiamo: AGC Biologics (attiva nelle terapie geniche e cellulari); Axxam (servizi integrati di ricerca nelle *Life Sciences*); Enthera (malattie autoimmuni); Erydel (specializzata nello sviluppo di farmaci basati sulla tecnologia dei globuli rossi); Newron (Parkinson e terapie innovative per malattie rare); KlisBio (medicina rigenerativa); Nicox (oftalmologia per salute oculare); Diadem (Alzheimer).

A sottolineare come la fluidità della comunicazione resti uno dei punti forti di OpenZone, si può rilevare che già oggi fa parte degli Zoner anche CloudTel, che offre servizi innovativi di qualità per la connettività. In buona sostanza, Open Zone rappresenta un esempio completo di integrazione profonda tra motivazione etiche al suo interno e con l'azienda che lo ha ideato e realizzato, nel contesto di una ricerca orientata verso nuovi orizzonti scientifici o tecnologici. ■



CAPITOLO 4

ALTRI PERCORSI DI INNOVAZIONE ORIZZONTALE: BREMBO, DALLARA, UNINDUSTRIA

Nello spirito della indagine che stiamo portando avanti sulle diverse realtà imprenditoriali della innovazione italiana, non ci pare il caso di approfondire modelli diversi di Open Hubs of Innovation. L'attenzione si sposta verso settori tecnologicamente più "pesanti", basati, da un lato, sulla internazionalizzazione e, dall'altro lato, su un ancoraggio territoriale, che garantisce le necessarie sinergie logistiche, imprenditoriali e accademiche.

Ci limiteremo, quindi, a presentare alcuni esempi di aziende profondamente diverse, che si sono comunque ispirate all'idea di arrivare all'innovazione seguendo percorsi "orizzontali". Ci riferiamo a Brembo (specialista e leader nei settori auto e moto, per quanto riguarda i sistemi frenanti). Ci riferiamo a Dallara (auto da corsa, software di simulazione di prototipi di auto e di circuiti). Ci riferiamo a Unindustria (auto elettrica reggiana, Digital Automation Lab, Reinova).

Ne emerge in ogni caso l'importanza di aprirsi a nuovi contesti produttivi e a nuove forme di collaborazione.

Il caso Brembo e il Distretto Kilometro Rosso



Leaders mondiale della tecnologia degli impianti frenanti per auto e moto, industria riconosciuta a livello mondiale anche grazie al suo legame con "Kilometro Rosso", tipico ambiente di *Open Hub of Innovation*, Brembo nasce nel gennaio 1961 a Sombreno, frazione di Paladina, a pochi km da Bergamo. Fondata da Emilio Bombassei e dal cognato Italo Breda, si specializza inizialmente in lavorazioni meccaniche per conto terzi. Ma le esperienze dei suoi fondatori nei settori della meccanica e della metallurgia vengono rapidamente messe a frutto per clienti sempre più importanti, quali Pirelli e Alfa Romeo.

L'anno più importante per la Brembo è il 1964 (allora contava 28 dipendenti), quando iniziò la produzione dei primi dischi per freni a disco destinati al mercato dei ricambi, che fino ad allora erano importati dalla Gran Bretagna. Alla produzione di dischi si affiancò quella di altri componenti del sistema frenante e alla fine degli anni Sessanta cominciò la fornitura di freni a disco per tram, autobus, macchine di movimento terra, funivie (da Rio de Janeiro al Monte Bianco). Il primo brevetto del sistema frenante è del 1970 e il numero dei dipendenti sale rapidamente da 28 a oltre 500 (oggi sono circa 12mila).

Nel 1972 ha inizio la produzione di sistemi frenanti completi per moto a partire da Guzzi e Laverda. Una importante svolta per Brembo avviene nel 1975 con l'ingresso nel Motorsport con Ferrari in Formula 1 e MV Agusta nel Moto mondiale.

Fino ai primi anni 2000 Brembo vive di innovazione suggerita dai clienti in un modo per alcuni aspetti simile a quella ispirata dalla *supply chain* nel settore del *packaging*. Ma il modo di innovare cambia dal momento in cui Brembo, nel 2007, si inserisce da protagonista nelle fasi di avvio del Distretto Kilometro Rosso, dove inaugura il suo nuovo Centro di Ricerca e Sviluppo, finalizzato ai materiali innovativi, in particolare al carbonio ceramico (CCM).

In seguito, nel 2008, verrà fondata la Brembo Ceramic Brake Systems in joint venture con Daimler Chrysler AG, con sede nel Distretto Kilometro Rosso. Dopo l'abbandono della joint venture da parte di Chrysler, Brembo prosegue nello sviluppo del carbonio ceramico nello stabilimento del Distretto Kilometro Rosso, fondando nel 2009, con il gruppo SGL, la nuova *joint venture* paritetica Brembo SGL Carbon Ceramic Brakes.

La società, attiva nella ricerca e sviluppo nel settore di materiali innovativi, punta come obiettivo di medio termine allo sviluppo di una nova generazione di dischi frenanti in CCM per applicazioni di più ampia scala, diventando in pochi anni leader globale nella Ricerca e Sviluppo di soluzioni a base di fibre di carbonio, con 31 siti produttivi in Europa, Nord America e Asia. Tra i suoi clienti annovera: Aston Martin, Audi, Bentley, Bugatti, Daimler, Ferrari, General Motors, Lamborghini, Porsche.

Nel 2014 il Nord America si conferma come mercato di riferimento nel processo di internazionalizzazione e innovazione: Brembo inaugura, infatti, in Michigan lo stabilimento per la costruzione di sistemi frenanti per i principali produttori di auto del mercato nordamericano.

Abbiamo ripetutamente citato il Distretto Kilometro Rosso, vale a dire il Polo privato dell'Innovazione, leader in Europa nei servizi orientati al trasferimento tecnologico, che ospita Laboratori e Centri Studi di partner, istituzioni o aziende, quali Enea, Brembo e molti protagonisti del settore automobilistico.

Nello Spazio Eventi del Distretto Kilometro Rosso e negli spazi degli altri *resident partners*, vengono organizzati, ogni anno, centinaia di incontri su tematiche di interesse della comunità interna ed esterna, coinvolgendo più di 14mila professionisti ed esperti.

I cluster tecnologici base del Distretto Kilometro Rosso sono: Alta Formazione, Meccanica e Meccatronica, Materiali Avanzati, Servizi per l'Innovazione, Ingegneria, Prototipazione e Design, ICT, Energia e Sostenibilità, Scienze della Vita. ■



Il caso Dallara



La Dallara Automobili, produttore di auto da corsa, nasce nel 1972 in provincia di Parma. Le competenze chiave che caratterizzano la Dallara sono: la progettazione, con particolare attenzione ai materiali compositi in fibra di carbonio; l'aerodinamica, mediante l'uso della galleria del vento e della fluidodinamica computazionale; la dinamica del veicolo, grazie al simulatore di guida ed ai banchi prova; la produzione, veloce, flessibile e di qualità.

Dallara è costruttore unico di vetture per i campionati Indycar, IndyLight, Formula 2, Formula 3, Super Formula; realizza vetture per gare di durata come la 24 ore di Le Mans o la 24 ore di Daytona e telai per vetture a motore elettrico come la Formula E. Fornisce consulenze specialistiche e assistenza professionale a costruttori e squadre corse, per sviluppare vetture sia da competizione che stradali ad alte prestazioni.

Il fattore cruciale della "via all'innovazione" di Dallara Automobili è rappresentato dall'arrivo come amministratore delegato, nel 2007, di Andrea Pontremoli, il quale proviene dalla posizione di Ceo e Presidente di IBM Italia ed è attualmente anche Presidente di MUNER - Motorvehicle University of Emilia Romagna, un vero e proprio hub per le università e le aziende della Motor Valley italiana (Parma, Bologna, Modena, Reggio Emilia, Ferrara...).



Alla base della politica di Pontremoli per la strategia innovativa della Dallara sta la sintesi di 27 anni di esperienza in IBM in varie parti del mondo e di oltre 5 anni tra i gruppi di esperti in ingegneria dell'auto da competizione in provincia di Parma. Anche in questo caso, fondamentale è stato il rapido passaggio da una via all'innovazione verticale monosettoriale a una via orizzontale plurisettoriale, che ha consentito di valorizzare su diverse aree progettuali e produttive le competenze in ingegneria accumulate dalla fondazione, congiuntamente alla lunga esperienza nel software di simulazione in IBM.

Tre sono gli elementi basilari di questa nuova visione strategica: il territorio (consolidate realtà imprenditoriali che riescono a conciliare la velocità del cambiamento con la valutazione dei traguardi successivi); la tecnologia (progettazione e manifattura con fibre di carbonio, aerodinamica e software di simulazione); le persone (molto dotate di capacità combinatorie di competenze diverse).

Ciascuno degli elementi sopra menzionati ha contribuito all'innovazione e alla costituzione del Polo didattico ed espositivo "Dallara Academy", sede formativa e universitaria che ospita il secondo Corso di Laurea Magistrale in Racing Car Design della Motorvehicle University of Emilia Romagna. Lo scopo prioritario di questa iniziativa consiste nella creazione di un flusso di giovani ingegneri non solo desiderosi di acquisire competenze sulle nuove tecnologie, ma anche di vivere in una scuola che, espressione di un territorio capace di comprenderne il valore, possa premiare intellettualmente e professionalmente la capacità di coniugare competenze, anche apparentemente lontane, verso obiettivi comuni, tanto stimolanti quanto innovativi. ■



Il caso Unindustria



Unindustria Reggio Emilia ha come missione quella di essere un elemento di propulsione e di stimolo per lo sviluppo del sistema territoriale reggiano, rafforzando quel ruolo mediopadano che Reggio Emilia ha assunto a partire dal successo della Stazione Mediopadana dell'Alta Velocità e dalla forte espansione industriale conosciuta negli ultimi decenni.

In questa prospettiva, vanno ricordate in particolare alcune iniziative significative sia sotto il profilo industriale sia sotto quello culturale. In primo luogo, l'investimento di Silk-Ev-Faw ha un rilievo paradigmatico in relazione a ciò per cui Unindustria lavora, in quanto non è solo un investimento industriale, ma un valore aggiunto per l'intera comunità, che aprirà nuove frontiere. Con Silk-Ev-Faw il sistema industriale reggiano entra nel network mondiale della produzione di automobili e il distretto reggiano si affaccia a un nuovo mercato globale che lo collocherà a pieno titolo nella Motor Valley Emiliana, senza condizionamenti di sorta.

Poiché l'innovazione tecnologica è anche innovazione degli spazi industriali, dei processi produttivi e dell'organizzazione aziendale, si tratta di un investimento che guarda al futuro, alla mobilità elettrica e alla guida autonoma, con un approccio sostenibile. Si tratta anche di un'occasione straordinaria di lavoro per centinaia di imprese, tanto nella filiera dell'edilizia quanto nella catena di fornitura industriale, accompagnando molte imprese associate in un percorso accelerato di crescita e di internazionalizzazione.

Silk-Ev-Faw, Stazione Mediopadana AV, Area Nord ex Officine Reggiane e l'intero sistema produttivo reggiano sono i caposaldi di questo nuovo e impegnativo cammino di crescita a sviluppo, fondamentale per ancorare stabilmente la piattaforma produttiva, economica e sociale alla dimensione globale, in cui Rivoluzione Digitale, Industry 4.0, Innovazione e Formazione del Capitale Umano devono diventare gli obiettivi strategici dell'intero territorio. Ciò significa più orientamento scolastico, più istruzione tecnica superiore, maggiore riqualificazione professionale, nuove lauree digitali e dunque più Università, in grado di attrarre persone capaci e motivate anche da fuori regione e dall'estero.

In generale, Unindustria Reggio Emilia si propone di facilitare la transizione digitale delle PMI sviluppando un sistema che affianca le tecniche di *computer vision* tradizionali alle nuove tecnologie di *machine learning* e *deep learning* per risolvere problemi complessi.

Il Digital Automation Lab (DAL) è una fabbrica dimostrativa delle tecnologie e dei processi di manifattura digitale, focalizzata sull'automazione e robotica, trasversale a tutte le imprese manifatturiere, che manifestavano sia l'esigenza di avere macchine connes-

se per digitalizzare i flussi in stabilimento, sia l'esigenza di avere automazione flessibile, per gestire la variabilità tipica delle PMI.

In questo contesto, l'esperienza dei primi mesi di operatività del Digital Automation Lab ha indicato che i sistemi di visione sono un elemento chiave per rispondere alle esigenze delle imprese. Negli impianti manifatturieri, la customizzazione sta diventando sempre più importante, per cui è fondamentale sviluppare soluzioni flessibili e facilmente riconfigurabili per affrontare queste sfide, per cui il mondo della robotica ha visto negli ultimi anni diventare dominante il tema della guida robot basata su sistemi di visione artificiale e algoritmi di AI.

Le attività di ricerca e sviluppo che nascono ogni giorno nei centri di ricerca e nelle università permetteranno di integrare sempre più i sistemi di visione con i robot presenti sulla linea produttiva, sia a livello di sistema (elettronico e meccanico) che a livello di software di gestione e controllo del robot. Presso il Digital Automation Lab è stato sviluppato un primo prototipo di sistema di guida robot basato su sistemi di visione artificiale. Lo scopo di questo sistema di guida è quello di identificare oggetti (per esempio, solidi di diverso colore e forma) posizionati su un vassoio, determinandone la posizione e l'orientamento nello spazio. Il sistema è formato da una camera RGBD, un PC *embedded* specifico per applicazioni di *computer vision* e per la risoluzione di problemi di AI e da un robot collaborativo.

Il vantaggio di avere un sistema di visione è proprio quello di guidare il robot in base ai diversi oggetti che vengono rilevati, senza la necessità che essi arrivino sulla linea di produzione in un predeterminato ordine o posizione. Questa capacità abilita una catena produttiva flessibile, in quanto grazie all'AI il robot diventa consapevole di ciò che deve manipolare e in grado di regolare l'azione di controllo dinamicamente. ■



ANCHE I GRANDI SANNO FARE OPEN INNOVATION: ALMAVIVA, ENEL, LEONARDO, STMicroelectronics

Il fuoco di questa ricerca documentaria si sposta dalle realtà imprenditoriali locali, che pure presentano, come si è visto, una rilevante e talvolta decisiva capacità di internazionalizzazione, ad alcune realtà che nascono fondamentalmente in una dimensione nazionale e internazionale.

Si tratta di alcuni Grandi Gruppi, tra i molti presenti nelle principali partnership di "MIT Technology Review Italia", che, più di altri, hanno promosso e sviluppato ingenti programmi di digitalizzazione, in cui talvolta si concretizza il precipuo core business aziendale, mentre in altri casi si prospettano come un incrementale e qualificante orientamento di metodo e di merito, decisamente finalizzato a una innovazione coinvolgente e permanente.

ALMAVIVA



Almaviva è un grande Gruppo italiano che opera nel campo dell'innovazione digitale e che, a partire da solide competenze made in Italy, ha dato vita a un network globale attualmente formato da 24 società - tra cui la quotata Almagroup - e 70 sedi in Italia e nel mondo, con un fatturato 2021 di 974 milioni di euro.

La missione del Gruppo è affiancare organizzazioni, amministrazioni e aziende in una trasformazione digitale che porti valore, attraverso soluzioni tecnologiche e piattaforme proprietarie, competenze, consulenza e gestione in ambito IT, con ruolo di riferimento in ambiti strategici per l'innovazione e la sicurezza del Sistema Paese.

Con 45mila addetti, 10mila dei quali in Italia e 35mila all'estero, Almagroup è presente in diversi settori di mercato, dall'*healthcare* a mobilità e logistica, dal *finance* alla sicurezza, dalle *smart city* al turismo, dall'ambiente all'*agritech*, presidiando le frontiere digitali più avanzate: *cloud*, Intelligenza Artificiale, *cybersecurity*, *Internet of Things*, *blockchain*, canali digitali, *digital twin* e *mixed reality*.

In particolare Almagroup, del Gruppo Almagroup, propone al mercato prodotti e soluzioni innovative, facili da usare e basate sul paradigma del linguaggio naturale e delle tecnologie di Intelligenza Artificiale, con soluzioni di *Customer Engagement*, *Speech & Text Analytics*, *Customer Voice* e *Customer Experience Management* per i settori pubblico e privato. La sua offerta concerne metodologie di tipo statistico-attuariale, nuovi paradigmi di analisi dei dati (Open Data, Linked Data e Semantic Web) e un modello innovativo di gestione delle informazioni a supporto delle esigenze sempre più complesse di *information management* e *data governance* da parte delle pubbliche amministrazioni.

ni e delle imprese. In questo ampia area, Almaviva ha un punto di forza importante nel know how tecnologico che ha da tempo esercitato nella regia di una mobilità sostenibile e sicura.

Almawave vanta una presenza internazionale con le società Almawave do Brasil, Almawave USA e PerVoice. Conta 4 laboratori tecnologici e oltre 250 professionisti con ampie e varie competenze ed esperienze, che vanno dalle più avanzate tecnologie semantico-statistiche di AI, tra le quali Big Data, alla conoscenza dei processi di management.

In occasione della recente pandemia Almawave ha elaborato e implementato un progetto di analisi di tutte le interazioni effettuate in lingua italiana sui temi legati al Coronavirus, grazie ad algoritmi di Intelligenza Artificiale e tecnologie di Machine e Deep Learning. Il progetto ha preso in considerazione i canali Twitter e Instagram, valutando le conversazioni che riportassero una classificazione di termini (parole chiave) riferiti a categorie predefinite legate all'argomento. Il report ha compreso una mole estremamente vasta di conversazioni: 7.068.819 tweet e 60.797 post testuali Instagram.

Combinando gli algoritmi informatici alla rete semantica è stato possibile effettuare una valutazione “emozionale” dei testi che, oltre ad offrire elementi quantitativi, ha evidenziato una panoramica qualitativa delle interazioni, il cosiddetto *sentiment*, consentendo di rilevare come l'Italia abbia resistito alla paura, consapevole e addolorata per la gravità della situazione, ma giorno dopo giorno incline a sentimenti di speranza.

«Con questa ricerca», ha dichiarato in proposito Valeria Sandei, amministratore delegato di Almawave, «si è cercato di capire, attraverso il ricorso a tecniche di comprensione del linguaggio naturale, come gli italiani stanno vivendo questa emergenza, valorizzando aspetto e tendenze emotive. I social sono un luogo di espressione spontaneo e frequentato. Il valore dell'analisi - non un sondaggio con specifiche caratteristiche di rappresentatività - è costituito dal numero elevato e dall'estensione delle interazioni raccolte». ■



ENEL



Enel ha coniugato Innovazione e Sostenibilità in un modello chiamato “Innovability”, basato sul concetto che per essere sostenibili occorre innovare costantemente. L’innovazione è un acceleratore del piano strategico industriale, il cui fine è la sostenibilità dell’impresa nel tempo, in armonia con ambiente e società. Se la sostenibilità richiede un’innovazione continua, anche l’innovazione, per essere davvero utile, deve essere sostenibile, come nel caso di Enel X.

Inoltre, per innovare, Enel ha adottato un approccio “aperto” che fa leva su un ecosistema di clienti, dipendenti, fornitori, startup, imprese, organizzazioni internazionali, università e ONG. Per coinvolgere i diversi attori, Enel ha strutturato strumenti dedicati, come Open Innovability e la rete di Innovation Hub, che è in contatto con startup presenti nei più importanti ecosistemi di innovazione del mondo. Il vantaggio di avere un sistema di visione è proprio quello di guidare il robot in base ai diversi oggetti che vengono rilevati, senza la necessità che essi arrivino sulla linea di produzione in un predeterminato ordine o posizione. Questa capacità abilita una catena produttiva flessibile, in quanto grazie all’AI il robot diventa consapevole di ciò che deve manipolare e in grado di regolare l’azione di controllo dinamicamente.

Enel X

Fondata nel 2017, Enel X è la società del Gruppo Enel che fornisce prodotti e servizi innovativi al servizio della trasformazione energetica a livello domestico, cittadino e industriale, in un’ottica di sviluppo sostenibile. Applicando al settore energetico le soluzioni offerte dalla trasformazione digitale, Enel X è attiva nell’ambito della mobilità elettrica, delle smart home e delle smart city, dell’illuminazione pubblica intelligente, dei servizi per l’integrazione delle rinnovabili, dell’efficienza energetica per le imprese e le pubbliche amministrazioni.

In Enel X è stato creato un ecosistema di innovazione composto da startup, centri di ricerca, università e clienti, aprendo la nostra sperimentazione di prodotto a energie provenienti da tante fonti diverse. Si cercano attivamente progetti pionieristici in fase iniziale, in una costante ricerca globale di talenti emergenti e idee innovative, allo scopo di sviluppare nuove tecnologie intelligenti con un potenziale di trasformazione per le persone, le città e le imprese.

Open Innovability

Open Innovability.com, sintesi concettuale e terminologica di innovazione e sostenibilità, è la piattaforma di crowdsourcing creata da Enel per raccogliere soluzioni innovative e sostenibili. Grazie a questa piattaforma, chiunque può contribuire inviando soluzioni legate a sfide specifiche o progetti originali.

Fondamentale è la strategia Open Power, il cui obiettivo è quello di creare il migliore ecosistema possibile di innovazione dell'energia. Enel vuole costruire una rete di talenti, idee, tecnologie e risorse per guidare la transizione del settore energetico, per definizione aperta a tutti. La piattaforma ad oggi ha ospitato più di 170 *challenges* ed ha creato una *community* di 500mila *solver*, provenienti da più di 100 Paesi, che hanno proposto più di 10mila proposte, 70 delle quali sono state implementate e scalate a livello internazionale.

Innovation Hub

Sino dal 2016 gli Hub di Enel gestiscono le relazioni con acceleratori, incubatori, università e/o iniziative pubbliche e fondi di Venture Capital. Attualmente gli Hub di Enel sono presenti, oltre che in Italia, in Israele, Spagna, Stati Uniti (Boston e Silicon Valley), America Latina (Brasile e Cile).

Enel opera come partner industriale di startup e PMI (quindi senza investire nel capitale delle startup per non appesantire la loro governance), permettendo loro di crescere in un contesto globale. Per supportare le startup, il Gruppo offre la collaborazione dei propri esperti e l'accesso ai propri laboratori e testing facilities. Qualora i test comprovino il valore delle soluzioni proposte dai partner, Enel offre la possibilità di implementare tali soluzioni a livello internazionale.

Negli anni, Enel ha vagliato le proposte di oltre 12mila startup da tutto il mondo, ha collaborato con più di 400 di esse e ha implementato a livello internazionale più di 115 delle loro soluzioni. A oggi, grazie a questo ecosistema, nel suo complesso Enel ha raccolto oltre 21mila proposte. Di queste, più di 600 sono avanzate con successo e oltre 250 hanno raggiunto i requisiti per essere implementate su larga scala.

Alcune storie di successo

Myst AI: Enel utilizza le previsioni di Myst AI, ottenute tramite algoritmi di apprendimento automatico, come uno strumento versatile nel processo di offerta per gli asset rinnovabili sui mercati all'ingrosso, riuscendo così a ridurre i costi di sbilanciamento del 5% all'anno.

Aerones: La startup lettone Aerones è la prima azienda al mondo in grado di offrire attività di manutenzione sulle turbine eoliche usando tecnologie automatizzate e la robotica. Oggi collabora con Enel Green Power per dare impulso alla transizione energetica.

iGenius: startup italiana che si occupa di intelligenza aumentata, ha sviluppato Crystal, una tecnologia di IA conversazionale in grado di classificare in modo automatico e in tempo reale le richieste commerciali, per fornire informazioni attraverso un'interfaccia semplice e intuitiva per l'utente.

Optibus: Enel X collabora con la piattaforma software globale AI Optibus per ottimizzare e gestire le flotte di veicoli per il trasporto pubblico. Il progetto fa parte del piano per l'elettrificazione e la decarbonizzazione delle città. ■



LEONARDO



Il proposito di Leonardo Company, dal momento della sua costituzione, è stato quello di creare un volano innovativo per le divisioni del Gruppo, confrontandosi con tecnologie all'avanguardia e anticipando i trend tecnologici importanti, allo scopo di diventare il motore della tecnologia nazionale. Ne derivava l'esigenza di indirizzare e supportare l'intero ecosistema di clienti, partner industriali e università, non solo rimanendo in prima linea nell'innovazione, ma anche e soprattutto anticipandola, per migliorare i prodotti e i servizi offerti ai clienti e accrescere le prospettive a lungo termine del Gruppo.

Questo proposito e questa esigenza sono stati affrontati con l'implementazione di una rete di Corporate Laboratories, distribuiti sul territorio, in corrispondenza delle sedi produttive di Leonardo, permettendo un'osmosi sia con le divisioni sia con le università e i centri di ricerca locali.

Leonardo Labs

I Leonardo Labs sono incubatori tecnologici destinati a supportare la ricerca a lungo termine di Leonardo e il suo sviluppo di tecnologie all'avanguardia, in particolare in ambito digitale. Le aree tecnologiche sono definite all'interno del *Masterplan 2030 per l'Innovazione*, su cui si basa il piano strategico *Be Tomorrow - Leonardo 2030*, che punta a contribuire a un progresso sostenibile e una maggiore sicurezza.

I Leonardo Labs permetteranno inoltre di alimentare un flusso continuo di talenti e di garantire flessibilità e rinnovamento delle competenze professionali, secondo un modello secondo cui giovani assegnisti di ricerca e dottorandi italiani ed esteri lavorano insieme a esperti e ricercatori interni alle Divisioni di Leonardo. Ad oggi gli 11 Labs contano più di 80 ricercatori e l'inserimento continua, con l'obiettivo di raggiungere un regime di 200 entro fine '23.

Le linee di ricerca, basate su sostenibilità e digitalizzazione (e cyber-resilienza che ne consegue), sono: AI, HPC/Cloud, Big Data, Digital Twin and Advanced Simulation, Unmanned Systems & Robotics, Quantum, Electrification, Materials, Sustainability.

Il "Da Vinci 1 High Power Computer", parte dell'infrastruttura del Leonardo Lab, è una risorsa chiave per la maggior parte della ricerca. Questo HPC e l'abilità dei relativi ricercatori stanno proiettando Leonardo in una nuova azienda digitale, in grado di eseguire operazioni di progettazione fino a 600 volte più veloci rispetto alle macchine tipiche oggi in uso, in grado di creare ampie basi di dati per supportare i clienti, analizzare i dati per addestrare la IA, simulare il comportamento dei computer quantistici e progettare nuovi materiali.

Open Innovation

La odierna ricerca consente un proliferare di tecnologie in differenti campi scientifici, che stanno sempre più entrando nel mondo industriale a un tasso di velocità sempre più alto. Leonardo ha preso atto del fatto che non è più possibile presidiare lo sviluppo di tecnologie di frontiera solamente all'interno dei propri laboratori, ma che è necessario aprirsi verso l'esterno per usufruire di conoscenze allo stato dell'arte.

Leonardo, oltre al presidio delle tecnologie di sicuro impatto sui propri mercati, mediante i Leonardo Labs, ha quindi programmato un approccio strutturato verso le attività di Open Innovation. In particolare, ha sempre mantenuto strette collaborazioni scientifiche con Università e Centri di Ricerca italiani e internazionali. Il censimento di queste collaborazioni ha permesso di presidiare ulteriormente i Centri di Eccellenza e di promuovere iniziative allineate con le esigenze tecnologiche di Leonardo. A tale proposito, oltre alle numerose collaborazioni, sono stati avviati specifici programmi.

F2LINK (Future Flight Leonardo Innovation NetworK), con cui si è realizzato un ecosistema universitario per identificare e sviluppare nuove tecnologie aeronautiche, tramite la realizzazione di Contratti di Ricerca per progetti di interesse.

Drone Contest, che ha impegnato varie Università italiane in una competizione basata sulla sovvenzione di PhD per lo sviluppo tecnologico di *autonomous system*.

Inoltre, tramite la sua piattaforma digitale Solvers Wanted, Leonardo pubblica *challenges* su temi specifici alla ricerca di soluzioni a differenti livelli di maturità. Questi concorsi sono aperti, per cui riscontrano notevole interesse e adesioni sia dal mondo della ricerca e universitario, sia da Startup, PMI e singoli inventori.

A questo proposito, Leonardo individua un notevole valore nel mondo delle startup, che non solo portano delle competenze su tecnologie di frontiera, ma hanno un prodotto o un semilavorato (MVP) che può aumentare la distintività e competitività dei sistemi e prodotti di Leonardo sui propri mercati.

Al fine di affrontare al meglio questo settore, Leonardo partecipa in qualità di partner industriale a vari Acceleratori verticali su ambiti tecnologici ed è presente in numerosi ecosistemi dell'innovazione che promuovono le startup.

Recentemente Leonardo si è dotata del proprio Corporate Accelerator BIF (Business Innovation Factory) con l'intento di selezionare Startup Early Stage, che lavorano su temi di interesse per farle crescere in maniera strutturata e avviare con loro eventuali collaborazioni e investimenti. ■



STMicroelectronics



ST nasce dalla fusione tra le aziende SGS Microelettronica (italiana) e Thomson Semiconducteurs (francese) avvenuta nell'aprile del 1987, formando la nuova società SGS-THOMSON per la produzione di componenti elettronici a semiconduttore. Nel 1998 SGS-THOMSON cambia nome in STMicroelectronics e si afferma come uno dei leader in questo mercato.

Le aziende di semiconduttori, quindi anche ST, non possono sopravvivere senza grandi capacità di innovazione e di esecuzione (aziende ambidestre) in quanto il settore è fra i più competitivi al mondo. Gli alti livelli di investimenti necessari hanno portato a sviluppare la capacità di lavorare in partnership con clienti, fornitori e persino concorrenti per contenere investimenti e livelli di rischio associati a qualsiasi iniziativa innovativa.

L'innovazione in ST, intesa come capacità di trasformare le idee in prodotti e poi di portarle sul mercato, ha sempre avuto come base imprescindibile l'investimento sulle tecnologie, ambito in cui ha dimostrato particolare agilità nello sviluppo di nuove soluzioni in termini di ricerca e utilizzo di nuovi materiali, di sviluppo di tecnologie miste e di evoluzione prestazionale dei prodotti.

Tale attitudine si realizza mediante significativi investimenti in Ricerca e Sviluppo, sia finanziando tali attività con circa il 15% del fatturato annuo, sia nella gestione delle Risorse Umane, al punto che oggi si contano più di 8mila dipendenti dedicati alla Ricerca e Sviluppo.

Al fine di mantenere il focus sulla innovazione in ST è stato formalizzato e istituito un *Technical Staff*, a cui partecipano quanti intraprendono una carriera prettamente tecnica e che oggi interessa più di 800 ricercatori. L'apice della carriera tecnica viene riconosciuto dall'azienda con il titolo di *Company Fellow*. I *Fellow*, oltre a porre in atto un *benchmark* costante sulla innovazione in azienda, in stretta collaborazione con il *top management*, allo scopo di orientare le scelte tecniche e strategiche.

Recentemente ST, per accrescere la sua spinta innovativa, ha anche deciso di creare un Innovation Office con il compito di sostenere, stimolare, facilitare e coordinare il processo di innovazione in modalità continua in azienda.

Oltre a ciò, ST ha posto in atto ulteriori iniziative per presidiare l'innovazione, nei suoi molteplici aspetti. A livello aziendale, va sottolineata la creazione di una rete di Innovation Lab interni, che stimolano l'imprenditorialità e l'interazione fra ecosistemi locali. Oggi la rete consta di 9 Innovation Lab in tutto il mondo. A livello accademico, ST vanta numerose collaborazioni con diverse università e centri di ricerca in diversi paesi.

In particolare, a livello di collaborazione con startup si possono citare due programmi significativi:

- ***Startup Entrepreneurship Program***, con cui l'azienda offre servizi di incubazione su misura, inclusi hosting, supporto tecnico e tutoraggio per aiutare a commercializzare i progetti delle startup ospitate. Più di 50 startup hanno usufruito di questo programma.

- ***Programma di accelerazione ST-Up***, con cui l'azienda seleziona startup hardware e tecnologiche in base ai propri obiettivi strategici e le supporta attraverso un processo strutturato della durata di 18 mesi. Lanciato nel 2018 in Israele, il programma è stato esteso a Francia e Italia nel 2021.

Tali collaborazioni sono rafforzate dal ***Partner Program*** di ST, tramite cui vengono certificati i partner e i servizi offerti. Questo asset permette alle startup di accedere a competenze e servizi utili a una significativa accelerazione nello sviluppo di soluzioni per l'utente finale.

Infine, a livello globale sono numerose e in continua crescita le partecipazioni di ST alle attività di incubatori e acceleratori che operano in varie zone del mondo. ■



VALORE D'INSIEME

Dai diversi casi di successo presi in considerazione in questo documento sulle vie italiane all'innovazione emerge il comune orientamento verso la creazione di piattaforme di incontro e di confronto in grado di aprire la ricerca a tutte le possibili sinergie settoriali e produttive. In altre parole, proprio in Italia, sia per un contesto culturale ancora meno orientato e vincolato, sia per la persistente frammentazione del tessuto produttivo, due caratteristiche della “nuova” innovazione appaiono particolarmente incisive e funzionali: una sorta di modello operativo che, proprio per la sua “marginalità”, può risultare interessante anche per il resto del mondo, come avvenne, per esempio, nel caso delle nostre piccole e medie imprese. Queste due caratteristiche potrebbero venire sintetizzate in un unico concetto, il “valore d'insieme”, che tende a declinarsi tanto da un punto di vista produttivo, quanto da un punto di vista organizzativo.

Nel primo caso, si tratta della cosiddetta *supply chain*, che coinvolge le varie attività di un sistema imprenditoriale, includendo quelle a monte, l'approvvigionamento delle materie prime, sia quelle a valle, la distribuzione, vale a dire tutta quella serie di funzioni che consentono al prodotto di raggiungere i propri mercati potenziali. Al centro, ovviamente, la produzione, ovvero l'attività industriale vera e propria, in cui la istanza innovativa si esprime come ricerca di prodotto o di processo.

Si può comprendere anche senza ulteriori approfondimenti quale ruolo fondamentale, nelle complesse procedure innovative chiamate in causa, rivesta la gestione dei flussi informativi, indispensabili per creare la infrastruttura di collegamento tra le varie professionalità e i vari addetti che partecipano e rispondono alla *supply chain*, ma anche per monitorarne la funzionalità e la rispondenza alle situazioni sociali ed economiche più generali.

Nel secondo caso, il valore d'insieme acquista un significato altrettanto sistemico, ma anche specificamente comunicativo e connettivo. Nelle pagine precedenti si sottolinea opportunamente e ripetutamente la importanza che le diverse iniziative considerate – diverse per i soggetti coinvolti, imprenditoriali, accademici, personali – dispongano delle necessarie piattaforme sinergiche, in cui le buone idee e le buone metodologie possano fecondarsi reciprocamente, mettendo a fattore comune conoscenze, abilità, risorse intellettuali e materiali dei suoi molteplici protagonisti.

Il concetto di piattaforma sinergica può e deve assumere molteplici implementazioni, sia sul versante della domanda sia su quella della offerta: la logistica di una struttura in cui confluiscano accoglienza, servizi, formazione, promozione e via dicendo; la disponibilità di spazi attrezzati per le esigenze pratiche e sperimentali della ricerca; l'accesso a banche di dati scientifici e tecnologici, grazie a cui i ricercatori possano scambiarsi informazioni specializzate e collaborare a progetti comuni. In altre parole, è necessario predisporre le condizioni per una vera e propria “innovazione della innovazione”, a cui possa al tempo stesso partecipare e attingere la intera rete della ricerca scientifica e tecnologica italiana.

Ovviamente, non è recente l'idea che l'incontro e il confronto di competenze disciplinari e settoriali diverse sia in grado di stimolare la creatività e di contribuire a superare quei punti morti delle ricerche che spesso sono dovuti proprio alla difficoltà di mutare paradigma teorico e pratico, di adottare metodologie diverse da quelle consuete, in una parola, di "pensare altrimenti".

Un esempio tanto rilevante quanto suggestivo può venire reperito anche nelle fasi fondative di "MIT Technology Review Italia", che risale alla fine degli anni Ottanta, quando il Media Lab del Massachusetts Institute of Technology, fondato nel 1985 da Nicholas Negroponte, si trasferì nel Wiesner Building, progettato dall'architetto sino-americano Ieoh Ming Pei. Una delle caratteristiche funzionali e qualificanti dello straordinario progetto che avrebbe contribuito a trasformare la ricerca mondiale sui new media, consisteva, evidentemente non a caso, nella realizzazione di aree di incontro anche casuale, atri, scale, corridoi, in cui ricercatori e visitatori avessero modo di confluire, di intrecciarsi, di conoscersi, di dialogare e di scambiarsi opinioni sulle loro diverse attività.

Cronaca, ma anche storia, se si pensa che, nello studio più noto dedicato nel secolo scorso (1962) alla innovazione scientifica (*La struttura delle rivoluzioni scientifiche*), il grande epistemologo Thomas Kuhn basò la sua teoria su una radicale contrapposizione di "paradigmi", il cui avvicinamento lascia sempre delle vittime sul campo, per la rapida inevitabile obsolescenza di studiosi, di organizzazioni e di localizzazioni. Un altro grande epistemologo come Karl Popper gli obiettò che la scienza si trova sempre implicata in una "rivoluzione permanente", di cui ogni scienziato può e deve farsi carico.

Per altro il problema, almeno per quanto concerne i processi innovativi considerati in questo documento, sta nel fatto che questa rivoluzione permanente oggi non avviene più soltanto nella mente o nel laboratorio di questo o di quello scienziato, ma avviene nell'intero ecosistema della ricerca, dove "pensiero" e "azione", progettazione e produzione, contribuiscono sinergicamente, ma anche dialetticamente, ai complessi equilibri sistemici richiesti dai processi di globalizzazione.

Soprattutto avviene affrontando i problemi che di volta in volta si presentano nel contesto tecnologico e produttivo, non in maniera occasionale, non uno per volta, ma nell'ambito di una visione integrata delle soluzioni possibili, delle azioni da intraprendere e dei soggetti potenzialmente coinvolti.

Anche da questo punto di vista, si tratta di tenere presenti e attivare un "insieme" di situazioni e di circostanze, di occasioni e di opportunità, di "spazi" e di "tempi", in cui lo scambio delle idee e delle esperienze possa avvenire in permanenza e in concreto, grazie anche alla prossimità reale e virtuale che le attuali installazioni italiane della ricerca possono consentire, in quella che è stata definita "mediasfera" per rimarcare tanto la componente strumentale quanto quella relazionale. ■



MIT
Technology
Review

in collaborazione con



UNINDUSTRIA REGGIO EMILIA

LE VIE ITALIANE ALL'INNOVAZIONE

PRIMA RICERCA

GIUGNO 2022

PARTNER

ALMAVIVA
BREMBO
COESIA
DALLARA
ENEL
IMA
LEONARDO
ST
ZAMBON

ORGANIZZAZIONE
A CURA DI

FOUNDAZIONE

REI

PER REGISTRARSI
E RICEVERE INFORMAZIONI
UTILIZZARE
IL SEGUENTE QR-CODE



- **Emilian Packaging Valley**
- **La transizione agli Open Hub**
- **Anche i Grandi sanno innovare**



RETE ALTA TECNOLOGIA
EMILIA-ROMAGNA
HIGH TECHNOLOGY NETWORK



TECNOPOLO REGGIO-EMILIA

PIAZZALE EUROPA 1 / 23 GIUGNO ORE 16.30

Intervengono

Fabio Storchi, Presidente Unindustria Reggio Emilia
Alessandro Ovi, Direttore MIT Technology Review Italia
Giuseppe Corcione, Amministratore Delegato Reinova
Giorgio Prodi, Professore UNIFE

Partecipano*

Andrea Pontremoli, AD Dallara Automobili
Ernesto Ciorra, Chief Innovability @ Officer Enel
Franco Ongaro, Chief Technology Officer Leonardo
Pierpaolo Gambini, SVP Innovation and IP Leonardo
Alessandro Cremonesi, Chief Innovation Officer ST
Elena Zambon, Presidente e AD Zambon
Federica Alberti, Head of Corporate Affairs Zambon

Conclude

Romano Prodi, Presidente
Comitato Scientifico MIT Technology Review Italia

* In modalità online o in presenza. Partecipazioni aggiornate al 9/5/22.

