

EVOLVE

OUR TOMORROW IS NOW!

Rimanere concentrati per costruire il futuro



EVOLVE

N° 8 - Giugno 2022
www.mairetecnimont.com



PUBBLICAZIONE DEL GRUPPO MAIRE TECNIMONT

A CURA DEL

Dipartimento Relazioni Istituzionali, Comunicazione e Sostenibilità

Registrazione presso il Tribunale di Milano - N. 338 del 06/12/2017

DIRETTORE RESPONSABILE

Carlo Nicolais

COORDINAMENTO EDITORIALE

Massimo Dapoto

PROGETTO E REALIZZAZIONE

Cultur-e
www.cultur-e.it

EDITORE

Maire Tecnimont Spa
Sede legale
Viale Castello della Magliana, 27 - 00148 Roma - Italia
Sede operativa
Via Gaetano De Castillia, 6A - 20124 Milano - Italia

TIPOGRAFIA

Gam Edit Srl
Via Aldo Moro, 8 - 24035 Curno BG
www.gamedit.it

Chiuso in redazione il 16/06/2022

Per i testi pubblicati, si resta a disposizione degli aventi diritto che non si siano potuti reperire.

E

C

I

D

N

I

02 EDITORIALE

Cambiare quando le cose vanno bene

Editoriale di Alessandro Bernini
AD del Gruppo Maire Tecnimont.

04 STRATEGIE

Umano e artificiale, il domani che ci aspetta

Il pensiero filosofico dell'autore di "Homo Deus, breve storia del futuro".

«I manager non possono più vivere di rendita»

Intervista a Daniela Bandera, sociologa e AD di Nomesis.

L'innovazione che non possiamo ignorare

Approfondimento di Antonio Batistini
Chief Technology Innovation
Officer Gruppo Maire Tecnimont.

Investire nel passato per guardare al futuro

Il presidente Fabrizio Di Amato presenta la nuova Fondazione EVOLVE.

Il digitale che plasma i futuri impianti

Ecco come Maire Tecnimont progetta e realizza impianti industriali più efficienti.

24 RUBRICHE

I film che un imprenditore deve vedere

Il linguaggio cinematografico può regalare nuove consapevolezze e suggerire soluzioni.

26 STORIA

La tavola "rivoluzionaria"

La scoperta di Mendeleev è stata una svolta epocale per la chimica e per la scienza.

30 REPORTAGE

La capacità di inventare il futuro

La fiducia nel progresso del XX secolo con le illustrazioni ispirate dal Retro-Futurismo.

38 SOSTENIBILITÀ

Open Innovation, imperativo strategico

Strumenti e competenze tecnologiche al di fuori delle proprie mura aziendali.

42 TERRITORI

Il valore della metamorfosi

Intervista a Massimo Sicari
Middle East Region Vice President.

46 MOTTOS

EVOLVE, laboratorio di ingegneria umanista

Il direttore del magazine Carlo Nicolais ripercorre le tappe del progetto editoriale.

CAMBIARE QUANDO LE COSE VANNO BENE

Sono mesi complicati per le imprese che si muovono all'interno dei mercati internazionali. Il contesto generale di scenario, influenzato dalle conseguenze delle tensioni geopolitiche e in parte dagli effetti indotti dalla crisi pandemica, continua a mantenere alta la temperatura dell'incertezza. Le criticità riguardano l'incremento generalizzato dei prezzi delle principali materie prime e la loro disponibilità, la logistica di trasporto e le fonti di approvvigionamento, sempre più frammentate e sottoposte a nuove regole.

Dal 15 maggio scorso ho l'onore di aver preso le redini del Gruppo come AD di Maire Tecnimont: un passo importante di cui ringrazio personalmente il presidente Fabrizio Di Amato per la fiducia e l'unione di intenti. Come multinazionale impegnata a gestire un elevato numero di sfide sul fronte energetico, il 2021

è stato un grande banco di prova in termini di flessibilità e resilienza: nonostante l'epidemia il Gruppo è riuscito a realizzare nel 2021 uno dei migliori esercizi finanziari di sempre, con ordini per 6,4 miliardi di euro ed un record storico nel portafoglio ordini che ha raggiunto i 9,5 miliardi di euro, grazie ad una consistente sequenza di nuovi progetti. Maire Tecnimont ha così dimostrato la sua solidità nell'operare



in diverse aree geografiche e in settori che vanno dal petrolchimico alla chimica verde, con un focus particolare sulle tecnologie legate alla transizione energetica. Argomento, questo, sempre più centrale visti i drammatici eventi di inizio 2022, con cambiamenti di scenario sempre più rapidi e obiettivi di diversificazione ancora più ambiziosi a livello internazionale.

Nella mia precedente posizione di Chief Financial Officer, ho contribuito a costruire un forte legame tra la strategia industriale del nostro Gruppo e quella legata alla sostenibilità, con obiettivi di crescita non solo in chiave economico-finanziaria, ma anche in termini di impatto ambientale, sociale e di governance. Se da un lato gli stakeholder finanziari hanno già riconosciuto la solidità del nostro approccio, oggi come AD posso confermare la strategia di sostenibilità messa in atto e la volontà di raggiungere gli obiettivi definiti, implementando tutte le azioni dell'agenda ESG descritte nel nostro Bilancio di Sostenibilità. Nell'anno che si è appena concluso abbiamo voluto tradurre tutto questo in una grande sfida: una strategia ispirata agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, intrecciata con il nostro piano industriale e con i principi ESG. Per guardare avanti con successo, occorre infatti unire gli sforzi non solo sul fronte tecnologico, ma anche su quello organizzativo e culturale.

In questo numero di EVOLVE abbiamo provato tutti insieme a immaginare il futuro energetico del mondo di domani, con le differenti letture di scenario e le conseguenti evoluzioni dei modelli di business. Sapendo che gli investimenti previsti per la transizione energetica da qui al 2050 saranno ingenti – oltre 15 trilioni di dollari, dei quali 11 destinati alle rinnovabili – toccherà alle industrie, prima ancora che ai governi, diventare il motore principale di questa rivoluzione nel segno della green economy. A maggior ragione – preso atto che la pandemia ha impresso una nuova direzione ai cicli industriali – dobbiamo farci trovare preparati di fronte a cambiamenti di questa portata, agendo sia da promotori che da attori della transizione.

Da diversi anni Maire Tecnimont ha massimizzato il proprio impegno verso l'accelerazione della transizione energetica, la digitalizzazione, l'innovazione aperta e la creazione di valore per le comunità dei territori. Su presupposti ESG – Environmental, Social and Governance, ovvero i tre fattori centrali nella misurazione della sostenibilità di un investimento – Maire Tecnimont ha ampliato la struttura dedicata alla Sostenibilità, creando una task force dedicata alla CO₂, un Gruppo di Lavoro Diversity, Equality & Inclusion e altri gruppi di lavoro per sviluppare linee di progetto su tematiche come clima e ambiente, persone, innovazione e benessere, comunità e territori.

Un altro passo verso l'evoluzione green del business del futuro si chiama NextChem, la società del Gruppo specializzata nello sviluppo di nuovi processi, tecnologie e prodotti a partire da cariche non fossili e fonti energetiche rinnovabili. Se guardiamo all'evoluzione dei cicli industriali, ci accorgiamo di come la chimica verde rappresenti un vero

e proprio acceleratore della transizione energetica: con NextChem, infatti, Maire Tecnimont guarda al futuro nell'ottica di un'economia circolare e a bassa intensità di carbonio. L'idea del distretto circolare verde nasce in primis dall'esistenza di siti dismessi o brown-field a cui dare una nuova vocazione industriale. Visti i target di decarbonizzazione, in un'economia lineare queste infrastrutture – comprese le maestranze e le filiere dell'indotto – non avrebbero futuro: ma qui si gioca la nostra capacità imprenditoriale di guardare al futuro, cercando di connettere un territorio che ha una vocazione, un prodotto. Se fino a oggi nel mondo la carica arrivava dagli idrocarburi, da domani potrebbe arrivare dai rifiuti: che sono una montagna, a chilometro zero e facilmente riciclabili grazie alle tecnologie sviluppate da NextChem.

Nella visione di Maire Tecnimont, un posto di riguardo è presieduto dai big data, dallo sviluppo dell'economia digitale che sta cambiando i connotati presenti e futuri alle imprese del pianeta. A supporto della transizione energetica, il nostro Gruppo aiuta i clienti nei cinque continenti a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione facendo leva sulle tecnologie digitali: l'obiettivo è diventare competitivi creando valore, sia durante la fase EPC che negli impianti in funzione. Con le soluzioni e i servizi digitali della piattaforma NextPlant, Maire Tecnimont garantisce dunque la realizzazione di impianti digital-native a partire dalla fase di progettazione fino alla messa in funzione.

Scorrendo fra le pagine di questo numero, scoprirete le origini e la filosofia di EVOLVE, la nuova Fondazione di Maire Tecnimont. Come ha spiegato il presidente Di Amato, se la rivista EVOLVE – nel ruolo di incubatore di idee – ha suggerito una continuità nel nome, la Fondazione stessa non nasce come generica istituzione di temi verticali, ma come ulteriore laboratorio di eventi e iniziative al servizio della formazione degli ingegneri umanisti di domani. Questo magazine, infine, compie quattro anni di vita e si rafforza come strumento culturale e creativo per mantenere vivo lo spirito dei Mottos, quegli otto pilastri distintivi che definiscono la cultura d'impresa di un Gruppo che guarda al futuro. Con grande impegno e consapevolezza delle sfide che ci aspettano.

Alessandro Bernini

Amministratore Delegato Maire Tecnimont



UMANO E ARTIFICIALE, IL DOMANI CHE CI ASPETTA

«Q

ual è la lezione più grande che abbiamo imparato dal coronavirus? Che l'unica soluzione per risolvere problemi globali è la cooperazione globale. Purtroppo, non abbiamo raggiunto l'obiettivo...».

Quarantacinquenne senza smartphone, **Yuval Noah Harari** è uno dei più grandi intellettuali, filosofi e divulgatori contemporanei. A due anni dalla pandemia, lo storico israeliano ha più volte segnalato la mancanza di un piano globale e di una leadership trasversale necessaria ad affrontare i disagi economico-sociali causati dall'emergenza sanitaria: *«Se non riusciamo a trovare una linea comune su un'emergenza epocale e mondiale come questa – ha spiegato lui stesso – quali obiettivi potremo mai raggiungere su temi ugualmente colossali e paradossalmente più complicati come l'ambiente o l'intelligenza artificiale?»*

In questo numero di EVOLVE dedicato alla relazione fra visione del futuro, transizione energetica e innovazione tecnologica, siamo partiti dal pensiero filosofico dell'autore di "Homo Deus, breve storia del futuro". Fondendo analisi di storia, filosofia, scienza e tecnologia, Harari ci racconta alcuni dei sogni e degli incubi che daranno forma al XXI secolo. «Attenzione perché il genere umano rischia di rendere se stesso superfluo – è il suo avvertimento – La domanda è: saremo in grado di proteggere questo fragile pianeta e l'umanità stessa dai nostri nuovi poteri divini?»



«PER MILIONI DI ANNI SIAMO STATI SCIMPANZÉ EVOLUTI: IN FUTURO POTREMMO DIVENTARE FORMICHE DI TAGLIA GIGANTE». PER APPROFONDIRE LA RELAZIONE CHE INTERCORRE FRA VISIONE, TRANSIZIONE (ENERGETICA) E INNOVAZIONE (TECNOLOGICA), SIAMO PARTITI DAL PENSIERO FILOSOFICO DELL'AUTORE DI "HOMO DEUS, BREVE STORIA DEL FUTURO".



In un millennio iniziato all'insegna dell'innovazione digitale, Harari stesso si domanda in che misura questa pandemia possa rappresentare una battuta d'arresto all'antica ambizione di trasformare "Homo sapiens" in "Homo Deus". «Cosa accadrà quando robotica, intelligenza artificiale e ingegneria genetica saranno messe al servizio della ricerca dell'immortalità e della felicità eterna?». Significative le questioni chiave che Harari lascia in eredità al lettore nelle ultime pagine del suo libro: «Gli organismi sono davvero soltanto algoritmi e la vita è davvero soltanto elaborazione di dati, come sostengono i fautori di questa nuova religione? È più importante l'intelligenza o la consapevolezza?». E soprattutto: «Che cosa accadrà alla società, alla politica e alla vita quotidiana quando algoritmi non coscienti ma dotati di grande intelligenza ci conosceranno più a fondo di quanto conosciamo noi stessi?».

Insieme alle riflessioni dello storico israeliano, nelle pagine che seguono troverete disseminate alcune pillole tratte dal lavoro congiunto di **Kai-Fu Lee**, ex presidente di Google China e autore di bestseller sull'intelligenza artificiale, e del celebre romanziere **Chen Qiufan**, scrittore di fantascienza molto popolare per la platea cinese. I due autori hanno pubblicato a quattro mani **"Artificial Intelligence 2041: Ten Visions for Our Future"**, una raccolta di dieci avvincenti racconti (ambientati a San Francisco, Tokyo, Mumbai, Seoul, Monaco) che aiutano il lettore a guardare nel futuro, immaginando un mondo – quello del 2041 – plasmato dall'intelligenza artificiale.

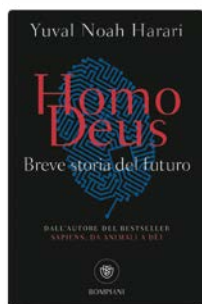
A miscelare il pensiero di intellettuali di caratura internazionale, ci è sembrato interessante aggiungere alcuni estratti tratti dai lavori della sociologa italiana **Daniela Bandera**, amministratrice delegata di Nomesis e già presidente nazionale di EWMD Italia (European Women's Management Development). Bandera è autrice del saggio **"L'impresa coevolutiva, le quattro sfide del management"**, teoria che combina suggestioni provenienti dalle diverse scuole della sociologia organizzativa, così come da altre scienze e discipline. Sfruttando il pensiero laterale, il testo offre riflessioni che delineano in modo originale la relazione tra le organizzazioni e l'ambiente esterno. L'approccio coevolutivo lancia al management quattro grandi sfide: **il cambiamento continuo; un nuovo rapporto con il mercato; la creazione di un'intelligenza collettiva; la leadership**. «L'acronimo Smart – spiega l'autrice – racchiude le parole chiave dell'organizzazione coevolutiva: socio-sensibile, meritocratica, abilitante, riflessiva e trasformativa».

Secondo il professor Harari (che attualmente insegna World History e processi macro-storici all'Università Ebraica di Gerusalemme) agli inizi del XXI secolo il treno del progresso è di nuovo pronto – dopo decenni di guerre e occasioni perdute – a riprendere la sua corsa. Probabilmente sarà l'ultimo treno che partirà ancora dalla stazione chiamata Homo Sapiens. Per ottenere un posto occorre comprendere la tecnologia del XXI secolo, e in particolare il potere delle biotecnologie e degli algoritmi dei computer. Questo potere è assai più grande di quello dispiegato dal vapore e dal telegrafo, non sarà semplicemente usato per la produzione alimentare, tessile, dei trasporti e degli armamenti. «I principali prodotti di questo secolo saranno i corpi, i cervelli e le menti: le differenze tra chi saprà come ingegnerizzare corpi e cervelli e chi no saranno più grandi delle differenze tra Sapiens e Neanderthal».

FORMICHE DI TAGLIA GIGANTE

Il tecno-umanesimo potrebbe risolversi in un depotenziamento degli uomini. Il sistema potrebbe preferire esseri umani "alterati", privi di alcune qualità umane disturbanti tali da intralciare il sistema stesso (prestare attenzione, sognare, dubitare). Come sanno bene tutti i contadini, di solito è la capra più intelligente del gruppo quella che combina guai: per questo la rivoluzione agricola ha comportato un depotenziamento delle abilità mentali degli animali allevati. Per milioni di anni siamo stati scimpanzé evoluti: in futuro potremmo diventare formiche di taglia gigante.

[Yuval Noah Harari]



LEADING E MANAGING

Più che in altri modelli strategici, in quello coevolutivo è bene ripensare il mix tra le attività di leading e managing. Da un lato occorre padroneggiare l'interlocuzione con l'ambiente esterno e interno, dall'altro c'è bisogno di mantenere la barra dritta in situazioni di cambiamento continuo. Le forme di leadership devono quindi contenere in pari misura attività di leading e di managing.

[Daniela Bandera]

INTELLIGENZA COLLETTIVA

La complessità del nostro pensiero si misura attraverso la varietà di visioni che ci creiamo e il numero di opzioni d'azione che produciamo nella nostra continua interazione con l'ambiente esterno. Per questo un'organizzazione impegnata a creare valore ha bisogno di intelligenza collettiva, intesa come processo di sfruttamento delle conoscenze, della creatività, delle competenze e delle esperienze complessive.

[Daniela Bandera]

DECISIONI DI BUON SENSO

Le due qualità umane che non possono essere automatizzate sono la creatività e l'amore. Per questo non credo che l'IA diventerà mai intelligente in senso umano: il deep learning è fondamentalmente diverso dal cervello dell'uomo. È vero che gli esseri umani non hanno la capacità dell'IA di analizzare in contemporanea un numero enorme di data points, ma hanno un'abilità unica di attingere all'esperienza, di generare concetti astratti e di prendere decisioni col buon senso.

[Kai-Fu Lee]

LA POLITICA PRIVA DI VISIONE

Proprio perché adesso la tecnologia si muove con eccessiva rapidità, i politici – sopraffatti da un flusso di dati non velocemente elaborabili – sono costretti a pensare in scala ridotta rispetto ai loro predecessori di un secolo fa. Ed è per questo che la politica di inizio XXI secolo è priva di grandi visioni: il governo è diventato una semplice amministrazione. Gestisce il Paese ma non ne è più alla guida. I politici trovano conveniente credere che la ragione per cui non comprendono il mondo è che non hanno bisogno di comprenderlo.

[Yuval Noah Harari]



LA RELIGIONE DEI BIG DATA

Secondo il "datismo", la nuova religione emergente che venera i dati, la Quinta sinfonia di Beethoven, una bolla finanziaria e il virus dell'influenza sono soltanto tre pattern di un flusso di dati che può essere analizzato usando gli stessi concetti di base e gli stessi strumenti. Questa idea, estremamente attraente, fornisce a tutti gli scienziati un linguaggio comune, getta ponti sulle fratture tra le specializzazioni accademiche e consente una facile esportazione di idee da un campo disciplinare all'altro.

[Yuval Noah Harari]

PROGRAMMI SCOLASTICI SU MISURA

Nell'istruzione scolastica, uno dei vantaggi dell'Intelligenza Artificiale è il livello di individualizzazione e personalizzazione per ogni studente: se lo studente è interessato al basket, l'IA potrebbe fornire problemi di matematica basati sul basket. Ma gli insegnanti in carne e ossa continueranno a essere la forza trainante per stimolare il pensiero critico, la creatività, l'empatia e il lavoro di squadra degli studenti. L'insegnante potrà concentrarsi meno sugli aspetti meccanici della trasmissione della conoscenza e più sulla costruzione di intelligenza emotiva, carattere, valori e resilienza negli studenti.

[Kai-Fu Lee]

RADAR INTELLIGENTI

L'impresa deve concettualizzare il mercato come un sistema in cui il proprio cliente (B2B o B2C) viene visto non solo come soggetto di acquisto, consumo e utilizzo, ma come un attore che opera in uno spazio organizzativo definito, fatto di reti relazionali, conoscenze e competenze. C'è bisogno di radar intelligenti, in grado di intercettare i cambiamenti prima che diventino dirompenti. Per farlo l'impresa ha bisogno di disegnare il proprio campo strategico d'azione, dotandosi di strumenti, strutture e processi per rendere sostenibile la strategia coevolutiva dal punto di vista economico e sociale.

[Daniela Bandera]

CAMBIAMENTI DINAMICI PER DESTABILIZZARE

Il cambiamento organizzativo può avvenire in due modi. Per trauma (o reazione a una crisi) oppure in modo innovativo, come anticipazione dei problemi. Quest'ultima forma di cambiamento è il frutto di un processo consapevole, basato su una strategia di apprendimento e una visione dialettica con l'ambiente organizzativo con cui l'impresa interagisce. Quello generato da una strategia coevolutiva è un cambiamento dinamico, che modifica i processi di apprendimento incorporati nelle routine organizzative, destabilizzando l'organizzazione per creare un nuovo ordine.

[Daniela Bandera]

AVERE IL CONTROLLO DELLE VOCI INTERIORI

Il progresso tecnologico non vuole che prestiamo ascolto alle nostre voci interiori: vuole controllarle. Una volta compreso il sistema biochimico che produce tali voci, possiamo giocare con gli interruttori, alzare il volume da una parte e abbassarlo dall'altra, e rendere l'esistenza molto più facile e comoda. Daremo il Ritalin all'avvocatesa che fatica a concentrarsi, il Prozac al soldato che si sente in colpa, il Cipralex alla moglie insoddisfatta. E non è che l'inizio.

[Yuval Noah Harari]



L'UOMO È MENO LIBERO DI ESPRIMERSI

Non dobbiamo confondere la "libertà delle informazioni" con il vecchio ideale liberale della "libertà di espressione". La libertà di espressione era data agli umani e proteggeva il loro diritto a pensare e dire quello che volevano. La libertà delle informazioni, invece, non è data agli umani. È data alle informazioni. Questo nuovo valore può ledere la tradizionale libertà di espressione degli umani, privilegiando il diritto delle informazioni a circolare liberamente, rispetto al diritto degli umani a possedere dati e a restringerne il movimento.

[Yuval Noah Harari]

UNA RIVOLUZIONE CHE CI LIBERERÀ DALLA ROUTINE

L'intelligenza artificiale sarà lo sviluppo determinante del ventunesimo secolo: entro due decenni, gli aspetti della vita umana quotidiana saranno irriconoscibili. L'IA genererà una ricchezza senza precedenti, rivoluzionerà la medicina e l'istruzione attraverso la simbiosi uomo-macchina e creerà nuove forme di comunicazione e intrattenimento. Liberandoci dal lavoro di routine, tuttavia, l'IA metterà in discussione anche i principi organizzativi del nostro ordine economico e sociale.

[Kai-Fu Lee]

Brani tratti da:

- Yuval Noah Harari, "Homo Deus, breve storia del futuro", Bompiani, 2015.
- Kai-Fu Lee e Chen Qiufan, "Artificial Intelligence 2041: Ten Visions for Our Future", Penguin, 2021.
- Daniela Bandera, "L'impresa coevolutiva, le quattro sfide del management", Franco Angeli, 2019.

«I MANAGER NON POSSONO PIÙ VIVERE DI RENDITA»

N

el suo libro “L’impresa coevolutiva” lei lancia al management quattro grandi sfide: da che punto un’organizzazione può partire per conoscere il proprio grado di coevolutività?

Per capire le sfide del management è utile chiarire cosa si intende per coevoluzione. La coevoluzione è il risultato di uno **sforzo negoziale messo in atto dall’organizzazione dell’impresa per adattarsi, e, simultaneamente, influenzare l’ambiente organizzativo esterno**. In questo suo agire l’impresa negozia con gli attori presenti nel suo campo d’azione e crea forme di interdipendenza, co-adattamento con l’obiettivo di realizzare giochi win-win.

La coevoluzione è quindi un processo che coinvolge tutta l’impresa, in grado di produrre cambiamenti non solo adattivi o reattivi, ma capaci di incidere sul contesto e su tutte quelle variabili che possono influenzare la vita dell’impresa stessa, attraverso azioni che possono coinvolgere anche più aziende. Questo processo può contemplare tutta una gamma di opzioni possibili compresa la **delocalizzazione**, cioè la ricerca di un ambiente meno ostile quando il contesto in cui l’organizzazione opera depotenzia gli sforzi che vengono compiuti per realizzare gli obiettivi dell’impresa.

La coevoluzione è quindi un processo razionale e volitivo, di orientamento delle risorse economiche, energetiche

DANIELA BANDERA, SOCIOLOGA, È AMMINISTRATRICE DELEGATA DI NOMESIS E GIÀ PRESIDENTE NAZIONALE DI EWMD ITALIA (EUROPEAN WOMEN’S MANAGEMENT DEVELOPMENT). È AUTRICE DEL SAGGIO “L’IMPRESA COEVOLUTIVA, LE QUATTRO SFIDE DEL MANAGEMENT”, TEORIA CHE COMBINA SUGGERIMENTI PROVENIENTI DALLE DIVERSE SCUOLE DELLA SOCIOLOGIA ORGANIZZATIVA, COSÌ COME DA ALTRE SCIENZE E DISCIPLINE.

e psicologiche che muovono l’impresa verso l’obiettivo vitale della tenuta dei risultati nel tempo (senso costante della direzione) e dell’innovazione (senso della scoperta). Per creare le condizioni abilitanti il management deve motivare e mantenere alto l’**engagement**, evolvere e coevolvere nel proprio ambiente organizzativo. È importante sottolineare che quando si parla di ambiente organizzativo non ci si riferisce all’ambiente geografico in cui l’impresa è inserita ma **all’ambiente managerializzato**.

Il contesto in cui le imprese co-evolvono o tentano di co-evolvere è caratterizzato dalla velocità e imprevedibilità del cambiamento. Trovo



nel raggiungimento dei propri obiettivi. In questo modo coevolvere non significa adeguarsi, ma interagire, all'interno di un campo strategico d'azione, con gli attori che vi operano e che possono influenzare con le loro azioni la vita dell'impresa, sviluppando relazioni collaborative finalizzate al raggiungimento di comuni obiettivi con giochi win-win.

3) Creare il “brodo di coltura” di una intelligenza collettiva, quindi lavorare sull'atmosfera organizzativa e la cultura per potenziare, attraverso interventi organizzativi, i fattori abilitanti della coevoluzione.

4) Modello di leadership Smart che possa essere collettivo, connettivo e coevolutivo, utile per neutralizzare il “gene egoista” che mina alla base le forme di leadership necessario alla coevoluzione.

Oltre all'impostazione teorica del processo di coevoluzione, le imprese hanno però la necessità di capire in termini più concreti il proprio livello di coevolutività. Nel libro riporto i risultati di una indagine su **150 aziende**, condotta per comprendere il livello di coevolutività e gli aspetti che caratterizzano le imprese molto, abbastanza, poco o per nulla coevolutive. Dall'elaborazione dei dati raccolti



corretto definirlo para-caotico per distinguerlo dai contesti statici o dinamici che hanno caratterizzato i periodi precedenti a quello che stiamo vivendo. Quanto detto finora rende chiaro il fatto che executive e manager non possono più vivere di rendita su quanto consolidato attraverso l'esperienza, devono quindi cogliere nuove sfide.

1) Passare dal change al coevolution management. Il change management affronta il cambiamento come se fosse una eccezione, il coevolution management invece governa il cambiamento costantemente, perché il cambiamento non è una porta che si apre e poi si chiude ma è continuo. Quindi è necessario pensarlo come permanente nell'impresa e come tale gestirlo.

2) Managerializzare l'ambiente organizzativo per gestire l'impresa a 360 gradi: seguendo i ragionamenti e le suggestioni dei teorici del SAFs (Strategical Action Fields) nel mio libro suggerisco una visione dell'organizzazione che inglobi campi di azione comuni con attori sociali ed economici del proprio ambiente organizzativo. In questo modo l'impresa estende la propria capacità d'azione al di fuori dei propri confini per creare un ambiente organizzativo che può essere managerializzato, in grado di produrre stimoli e azioni che possano sostenerla



Daniela Bandera

Sociologa, è autrice di articoli e saggi sui temi delle organizzazioni del lavoro e del loro cambiamento. Dal 1989 è co-fondatrice di Nomesis - Ricerche e Soluzioni di Marketing di cui è amministratore delegato. Nel 2019 ha pubblicato il libro "L'impresa coevolutiva" (Franco Angeli). Esperta di smart working, conduce ricerche per organizzazioni pubbliche e private. Oltre a essere Innovation Manager riconosciuta dal MISE, è Past President di EWMD Italia - European Women's Management Development International Network e Co-responsabile del Gruppo Tecnico "Le Imprenditrici" di AIB.



emerge che i fattori discriminanti sono da un lato la tipologia dell'**approccio strategico** utilizzato nella definizione degli obiettivi e, dall'altro lato, le caratteristiche specifiche del **modello e dello stile di leadership**.

È coevolutiva l'impresa che nel processo di definizione delle strategie contempla non solo gli aspetti interni alla propria organizzazione o il mercato esterno e i competitor, ma si interroga su una molteplicità di fattori che possono influenzarla – dai fattori sociali a quelli politici – e mette in atto delle strategie adeguate per poterli influenzare. Nella realtà pratica si può comprendere se il management è orientato alla coevoluzione invitando i manager a disegnare **il campo d'azione**. Se nel campo d'azione appaiono solo gli elementi caratterizzanti le relazioni economiche dell'impresa (clienti, collaboratori, fornitori, prospect) ci si trova di fronte ad una impresa *scarsamente* coevolutiva, se appaiono invece anche altri soggetti che ne influenzano la vita e i risultati (come ad esempio le istituzioni), è *abbastanza* orientata alla coevoluzione. La differenza viene fatta quando nel campo d'azione vengono inseriti anche quei fattori immateriali che la condizionano come la cultura, il clima organizzativo, la qualità delle relazioni territoriali, la reputazione: tutti aspetti immateriali del contesto in grado di modificare la finalizzazione e i risultati.

L'analisi organizzativa ha permesso di individuare un ulteriore aspetto che permette di misurare l'orientamento alla coevoluzione: le caratteristiche proprie del modello di leadership e del mix delle funzioni di leading e managing all'interno dei diversi ruoli apicali. Una forte specializzazione del management nelle attività espressive (leading) e, dall'altro lato, nelle attività funzionali (managing) produce livelli di rigidità organizzativa che rende l'impresa scarsamente orientata alla coevoluzione. Per contro, in quelle realtà in cui leading e managing sono distribuite in modo equilibrato sia orizzontalmente – nelle funzioni manageriali di primo livello – e sia verticalmente, permeando tutta la struttura organizzativa, graduando il mix a seconda del livello della funzione, le imprese sono più flessibili e più in grado di coevolvere con l'ambiente organizzativo.

Il tema dell'intelligenza collettiva ci introduce a uno scenario futuro di grande connessione. In che modo il singolo può fare appello alle risorse intellettuali della comunità di riferimento?

“Una organizzazione intelligente è una organizzazione aperta a una circolazione continua del sapere e del saper fare a livello sociale, scientifico e tecnologico tanto da rendere il sapere una nuova infrastruttura” (P. Lèvy, M. Serres, *L'intelligenza collettiva*, Feltrinelli, Milano 1996). Vorrei sottolineare in questa definizione di *Lèvy* e *Serres* **l'idea che l'organizzazione intelligente è aperta e non chiusa**, quindi in grado di metabolizzare le informazioni che arrivano dall'esterno ma anche di filtrarle per assorbire quelle utili al proprio obiettivo.

Ma **apertura significa anche recepire le intelligenze multiple che possono stimolare riflessioni e ulteriori aperture**. Gli strumenti di connessione di cui disponiamo ci permettono ora esperienze inedite anche in campi che sembravano preclusi alle imprese: penso al *mondo delle arti* che possono dare stimoli per pensieri out of the box.

Il singolo individuo, frequentando la società che lo circonda nelle sue molteplici sfaccettature, dovrebbe **esporsi a stimoli che possono essere anche distonici** rispetto al proprio lavoro, essere curioso. Questo gli permette di assorbire il contesto, proprio perché i processi che noi mettiamo in atto quando ci confrontiamo con “l'altro da noi” si basano sull'attenzione selettiva. Ci focalizziamo sugli aspetti a cui assegniamo una dotazione di senso, in relazione al nostro vissuto, quindi anche su aspetti che possono essere utili all'attività lavorativa. Pensiamo a come oggi le nuove forme di lavoro Smart rendono l'esplorazione dell'ambiente e delle sue opportunità possibile: è un passaggio che permette all'individuo di aprirsi alle risorse intellettuali della comunità e introiettarle selettivamente.

Qui poi entra in gioco l'organizzazione: un insieme di collaboratori geniali, informati e competenti non sempre produce risultati altrettanto geniali. Quando si dice che **il sapere deve diventare una nuova infrastruttura**, ci si riferisce al fatto che l'impresa apprende tramite le persone. Ma per rendere il sapere “utile”



a perseguire i propri fini, ci deve essere una azione volitiva del management che si concretizza in un processo aziendale che chiamo SEVO, perché è l'acronimo delle azioni necessarie per sedimentare la conoscenza individuale e renderla patrimonio collettivo: selezionare, elicitarre, valorizzare e organizzare le conoscenze. Questo rende la conoscenza incorporata nelle persone, fruibile e impiegabile nella vita organizzativa e trasmissibile.

Quanto incide in un'impresa la capacità di visione dei suoi manager?

La capacità di visione dei manager e dei ruoli apicali è fondamentale per il successo dell'impresa. Parafrasando Seneca: *non c'è vento favorevole per chi non sa dove andare e il manager deve sapere dove andare e dove portare la propria impresa*. La visione indica la strada da seguire. La visione, per essere efficace, non può essere una prerogativa dei singoli manager ma il risultato di un percorso profondo nell'identità organizzativa: perché **la visione determina la missione e le caratteristiche del management model e dei processi organizzativi**. Per questa ragione deve rappresentare, anche nella sua rappresentazione verbale, il senso della catena del valore che caratterizza e distingue la singola impresa. In un contesto come quello attuale, di grande complessità, la visione deve rappresentare **lo sguardo lungo e strategico, essere collettiva e condivisa**. Ciò vale soprattutto se l'obiettivo è la coevoluzione. In questo caso c'è la necessità che la visione rappresenti in modo adeguato l'apertura all'esterno e la consapevolezza delle interazioni che caratterizzano tale apertura.

Purtroppo non sempre le imprese focalizzano la propria visione: quando questo avviene, prevalgono le visioni individualistiche dei manager che non sempre rispondono all'esigenza di integrazione e finalizzazione organizzativa. Altre imprese elaborano visioni superficiali che di fatto non sono utili per impostare una strategia adeguata alle complessità da affrontare. Altre hanno un approccio estetico all'elaborazione della visione aziendale: per quest'ultime la visione è un involucro spendibile all'esterno e attrattivo ma che non ne rappresenta l'intima essenza.

Cosa avviene quando manca una visione solida? In genere la finalizzazione è meno efficiente e la coesione sociale non è in grado di produrre la forza necessaria per cogliere le sfide che permettono alle imprese di crescere e prosperare.

Per evolvere senza perdere la propria identità, fino a che punto un'azienda si deve differenziare?

Nelle imprese sono presenti fenomeni di *isomorfismo istituzionale*. Ma nell'approccio coevolutivo la corretta gestione dei confini permette a imprese dello stesso tipo di mantenere una specifica identità distintiva. **Distintività e differenziazione vanno di pari passo**. La distintività rappresenta l'essenza specifica che si costruisce nel divenire imperfetto fatto di passione, sentimenti, percezioni e razionalità, errori e successi della vita organizzativa. Lo sviluppo dei sistemi attraverso la differenziazione avviene invece **tramite auto-riferimento**. Per realizzare il processo di **differenziazione**, le organizzazioni che intendono coevolvere devono quindi essere in grado di operare su tre livelli: quello cognitivo delle conoscenze, delle esperienze interne ed esterne dei collaboratori e del core business.

Il livello di differenziazione di un'organizzazione non è dato dalla sommatoria dei tre livelli di differenziazione ma dall'interazione e dalla dialettica tra le diverse strategie che li qualificano. Questo fa sì che si possano distinguere dai competitor e guadagnarsi una riconoscibilità specifica nell'ambiente in cui operano. Quindi proprio le aziende che hanno un'identità forte possono avere un forte livello di distintività e di differenziazione. Viceversa, perseguire un livello forte di distintività e differenziazione permette la costruzione di una identità forte.



L'INNOVAZIONE CHE NON POSSIAMO IGNORARE

Siamo entrati nel 2022 con una consapevolezza rinnovata: azzerare le emissioni di CO₂ entro il 2050, avendole già dimezzate entro il 2030, sarà un obiettivo non facile ma neppure derogabile, vista l'urgenza di contenere gli effetti del riscaldamento globale.

Guardandosi intorno, capita di notare come molte aziende abbiano smesso di analizzare il presente e molti manager di ascoltare la voce delle stesse imprese che governano, vivendo proiettati nell'ansia degli impegni futuri. In parallelo, esistono aziende che giudicano invece saggio e produttivo dedicare del tempo a osservare ciò che accade al proprio interno, sapendo che i risultati di un'impresa procedono di pari passo con il suo grado di innovazione.

Molte volte, paradossalmente, la cosa più difficile non è trovare la soluzione giusta a un problema, ma capire in maniera dettagliata dove sta il problema e poi riuscire a pensare – in maniera agnostica e indipendente dalle proprie capacità esistenti – quale sia la soluzione migliore per risolverlo. Integrando anche tecnologie e soluzioni diverse o nuove per l'azienda, con tecnologie e competenze già esistenti, non necessariamente collegate tra loro. Troppo spesso inoltre le idee innovative restano dormienti ai livelli inferiori di un'organizzazione. Un po' per paura, un po' per insicurezza, un po' per incapacità di pensare un modo diverso di fare cose e creare business.

Entrando in Maire Tecnimont, ho rafforzato la convinzione che i migliori business vengano concepiti proprio grazie alle migliori idee. E che quest'ultime siano frutto di una forte creatività collettiva e una spiccata capacità di osservazione e analisi rigorosa dei mercati e dei fabbisogni esistenti e spesso mal

SECONDO IL CHIEF TECHNOLOGY INNOVATION OFFICER DEL GRUPPO, ANTONIO BATISTINI, IN UN MERCATO SEMPRE PIÙ GLOBALIZZATO, MAIRE TECNIMONT HA DA TEMPO FATTO SUO IL BINOMIO IMPRESA-RICERCA, OTTENENDO RISULTATI CONCRETI IN VIRTÙ DI UN MODELLO DI INNOVAZIONE APERTA E CONTINUA.



Antonio Batistini, Chief Technology Innovation Officer
Gruppo Maire Tecnimont

articolati. In un mercato sempre più globalizzato, il nostro Gruppo ha da tempo fatto suo il binomio impresa-ricerca, ottenendo risultati concreti in virtù di un modello di innovazione aperta e continua. In un'era in cui lo sviluppo tecnologico è sempre più veloce e sofisticato, diventa vitale per un'impresa accelerare e focalizzare la capacità di assorbire conoscenze esterne per creare maggiore valore e competere sul mercato globale in modo sempre più distintivo. L'Open Innovation è proprio questo. Una continua contaminazione e cross-fertilizzazione di soluzioni, idee, competenze tecnologiche e risorse esterne a cui attingere. È un sistema che permette di creare un nuovo approccio agli scenari economici e di condividere valore in maniera più equa all'interno spesso di nuove filiere e con nuovi partecipanti rispetto ai business esistenti. Intorno a noi start up, università, istituti di ricerca, inventori, programmatori, incubatori e acceleratori sono costantemente in piena evoluzione. Non c'è dubbio, quindi, che confrontarsi con risorse in continua innovazione e non convenzionali può dimostrarsi un metodo strategico, competitivo e di successo.

Gran parte dell'innovazione aperta sta nel realizzare innovazioni di processo incrementali e questo offre un duplice vantaggio sia alla multinazionale promotrice – che può disporre (e brevettare) un'idea performante altrui – e sia alle piccole realtà (come le start up e i laboratori di ricerca), bisognose di mezzi economici per sviluppare e materializzare le proprie ispirazioni.

Nel nostro ambito, constatiamo come la green economy stia cambiando il modo di fare impresa, costringendo le aziende a ripensare i modelli di business. L'approccio ai temi ambientali non può più essere burocratico e difensivo, ma proattivo e competitivo, sempre in chiave di qualità ambientale dei processi produttivi e dei prodotti. Per questo le imprese hanno bisogno di strumenti e approcci innovativi, nuove forme di rendicontazione, strategie dedicate a un business che già in partenza deve essere pensato “green” a partire dal disegno dei nuovi



14

» prodotti da offrire sul mercato. Imprenditori e manager hanno capito che sviluppare la cosiddetta eco-innovazione farà sempre più la differenza.

La transizione ecologica è in buona parte transizione *energetica* ed economia circolare, ovvero recupero, riciclo e valorizzazione degli scarti. Se guardiamo allo scenario, tutti i principali player (sia produttori che acquirenti di materie plastiche) si stanno orientando verso il riciclo e le bioplastiche, mentre le grandi oil company stanno rivedendo i loro piani di investimento in ottica di decarbonizzazione. Grazie al suo DNA tecnologico, e alla sua leadership nella trasformazione delle risorse naturali, Maire Tecnimont è in grado oggi di agire sulla curva dell'innovazione con il giusto tempismo, per essere



Ogni giorno in Maire Tecnimont guidiamo la creazione di nuovi modelli sostenibili per essere parte attiva lungo la filiera delle nuove aree di business




il partner tecnologico e industriale di riferimento nel governare la transizione energetica in atto.

In un numero di EVOLVE come questo, dedicato alla visione della prossima decade (in base al motto “Our tomorrow is now!”), un ruolo centrale è senz'altro occupato da NextChem, specializzata in chimica verde ed economia circolare, con un portafoglio in continuo sviluppo di tecnologie proprietarie, tecnologie licenziate in esclusiva, piattaforme di integrazione tecnologica, contratti di EPC e ruoli di partnership e coordinamento in svariati progetti internazionali di ricerca. Grazie a questo background, Maire Tecnimont ha guardato al futuro diventando già da oggi il partner ideale per l'industrializzazione e la commercializzazione di prodotti innovativi sostenibili. Seguendo il principio della bassa intensità di capitale, delle collaborazioni e dello scouting tecnologico a livello globale, NextChem è in grado di colmare il divario tra un'idea di laboratorio e la produzione su scala industriale, nell'ottica della transizione energetica che guarda alla riduzione dell'impatto di CO₂, ai nuovi prodotti ricavati da materie prime rinnovabili e ai nuovi mercati green.

Ogni giorno in Maire Tecnimont guidiamo la creazione di nuovi modelli sostenibili per essere parte attiva lungo la filiera delle nuove aree di business (risanamento ambientale, energie rinnovabili, riciclo e carburanti a basso impatto carbonico sono solo alcuni esempi). Tenendo conto della necessità, spesso stringente, di nuove soluzioni legate alla sostenibilità





di business strategici e alla riduzione delle emissioni di CO₂ degli asset tradizionali, il nostro Gruppo procede senza sosta con una roadmap sempre più integrata, agendo come sviluppatore di progetti articolati e coordinando il lavoro dei diversi attori: imprese industriali o produttori, gestori di rifiuti, enti istituzionali o regolatori, investitori. Se da un lato le istituzioni devono saper sostenere l'innovazione di settore, dall'altro le aziende devono fare sistema, spingendo accordi di filiera, con piattaforme congiunte di ricerca e di studio.

Sapendo che la trasformazione dei rifiuti è la vera sfida sostenibile del futuro, Maire Tecnimont è impegnata a far crescere l'economia circolare osservando il sistema con uno sguardo più ampio, capace di cogliere le simbiosi tra settori diversi, tra agricoltura e industria, tra filiera agro-alimentare e chimica: ciò che per l'una è uno scarto, per l'altra può diventare materia prima. Da qui l'importanza per esempio delle nostre tecnologie proprietarie di Upcycling, che consentono di ottenere una perfetta circolarità trasformando rifiuti plastici post-consumo in polimeri ad alte prestazioni e in grado di sostituire la plastica vergine. Oppure delle nostre tecnologie a base bio per la chimica verde, che permettono l'integrazione con impianti esistenti per produrre intermedi e biocarburanti da oli e grassi residui. Così come delle tecnologie di riciclo chimico, che agevolano la produzione di gas circolare, idrogeno circolare, alcoli e idrocarburi, più altre preziose molecole da scarti plastici e secchi non riciclabili. Con un doppio beneficio sul fronte della circolarità e della riduzione di CO₂, senza trascurare la sostenibilità sul piano economico.

Fra gli *Oceani Blu* – luoghi dove possiamo far valere la nostra intraprendenza nell'innovazione e la capacità di anticipare la domanda – si colloca la scelta del presidente Fabrizio Di Amato di finanziare la cattedra di Open Innovation e Sostenibilità alla Luiss Guido Carli di Roma, affidata al professor Henry Chesbrough, padre intellettuale del concetto stesso di Open Innovation e direttore del Garwood Centre for Corporate Innovation dell'Università della California a Berkeley. È un corso di studio per manager, imprenditori e professionisti che dovranno maneggiare l'innovazione continua come processo evolutivo, secondo un approccio open-minded: un passo nel futuro che aiuti le società, grandi e piccole, a trasformarsi da organizzazioni chiuse a organizzazioni aperte. Visto che, per citare lo stesso Chesbrough, «là fuori c'è "materia prima" di così alta qualità che anche le aziende più brillanti non possono permettersi di rimanere a guardare, ignorandola».

INVESTIRE NEL PASSATO PER GUARDARE AL FUTURO

**IL PRESIDENTE FABRIZIO DI AMATO
RIPERCORRE LA NASCITA
DI EVOLVE, LA NUOVA FONDAZIONE
DI MAIRE TECNIMONT: «L'IDENTITÀ
STORICA, TECNICA E CULTURALE
DEL GRUPPO SARÀ AL SERVIZIO
DELLA FORMAZIONE DEGLI
INGEGNERI UMANISTI DI DOMANI».**



Fabrizio Di Amato, presidente e fondatore
Maire Tecnimont

«R

guardando il corso della nostra storia, riemergono una serie di valori che ci rendono ottimisti nei confronti delle sfide che ci attendono». In un numero dedicato alla visione del futuro, il presidente **Fabrizio Di Amato** sente aria di novità. Nei prossimi anni i processi di cambiamento verso la sostenibilità accelereranno: per stare al passo, l'ingegneria dovrà imparare a conoscere e a interpretare scenari che impongono cambi di paradigma storici.

«Le imprese del settore – spiega Di Amato – dovranno fornire risposte creative, innovative ed efficaci per aiutare l'economia e la crescita a coniugarsi con i bisogni sociali e la tutela delle risorse del pianeta. La nostra idea è che i tempi richiedano una trasformazione dell'ingegneria classica in una **“ingegneria umanista”**, in grado di risolvere problemi sempre più complessi: con senso critico e con una visione multidimensionale che tenga dentro aspetti etici, sociali e ambientali».

Tutto questo è ancor più vero in una società che progredisce verso una digitalizzazione pervasiva, che va governata con un'intelligenza trasversale e adatta a governare i dati. «Senza memoria è difficile stabilire se si stia percorrendo realmente la strada dell'innovazione. Storicamente l'ingegneria italiana ha ottenuto risultati importanti fuori dai confini, grazie anche a una visione d'impresa che non guarda unicamente alla tecnologia innovativa, ma che riconosce come caratteristica vincente **il valore e le competenze delle singole persone**».

Senso critico, dunque, e intelligenza creativa rappresentano la spina dorsale e la linfa vitale della leadership italiana nel mondo: una leadership che si fonda sull'ingegno unito al senso della bellezza. Da coltivare e saper conservare. «Rappresentare il nostro Paese nel mondo – continua il presidente del Gruppo – valorizzando l'ingegneria italiana e le competenze originali, è un'opera da **ambasciatori del made in Italy** che ci rende orgogliosi. Ricordo un passaggio del professor Maurizio Masi, del dipartimento di Ingegneria Chimica del Politecnico di Milano, che durante la cerimonia per la laurea ad honorem a me conferita ha spiegato come il termine "ingegnere" abbia una doppia radice: quella latina che lo collega all'ingegno e quella anglosassone che lo lega alla macchina, all'engine. Un ingegnere dovrà essere "**Homo Faber**" per antonomasia ed esprimere la miglior sintesi di queste due radici. Il suo compito è modificare il mondo che lo circonda per adattarlo e, con senso etico, migliorarlo alle proprie necessità intervenendo in prima persona. Se occorre, si sporca le mani, plasma



786yy

75gg

» e modifica ciò che trova, progetta, costruisce, apportando nel tempo varianti e migliorie. Nella storia del nostro Gruppo rivedo queste caratteristiche: i nostri risultati non sono un prodotto della fortuna o delle eredità di famiglia, ma di un duro impegno di lavoro, sempre volto all'innovazione e al rispetto dell'ambiente».

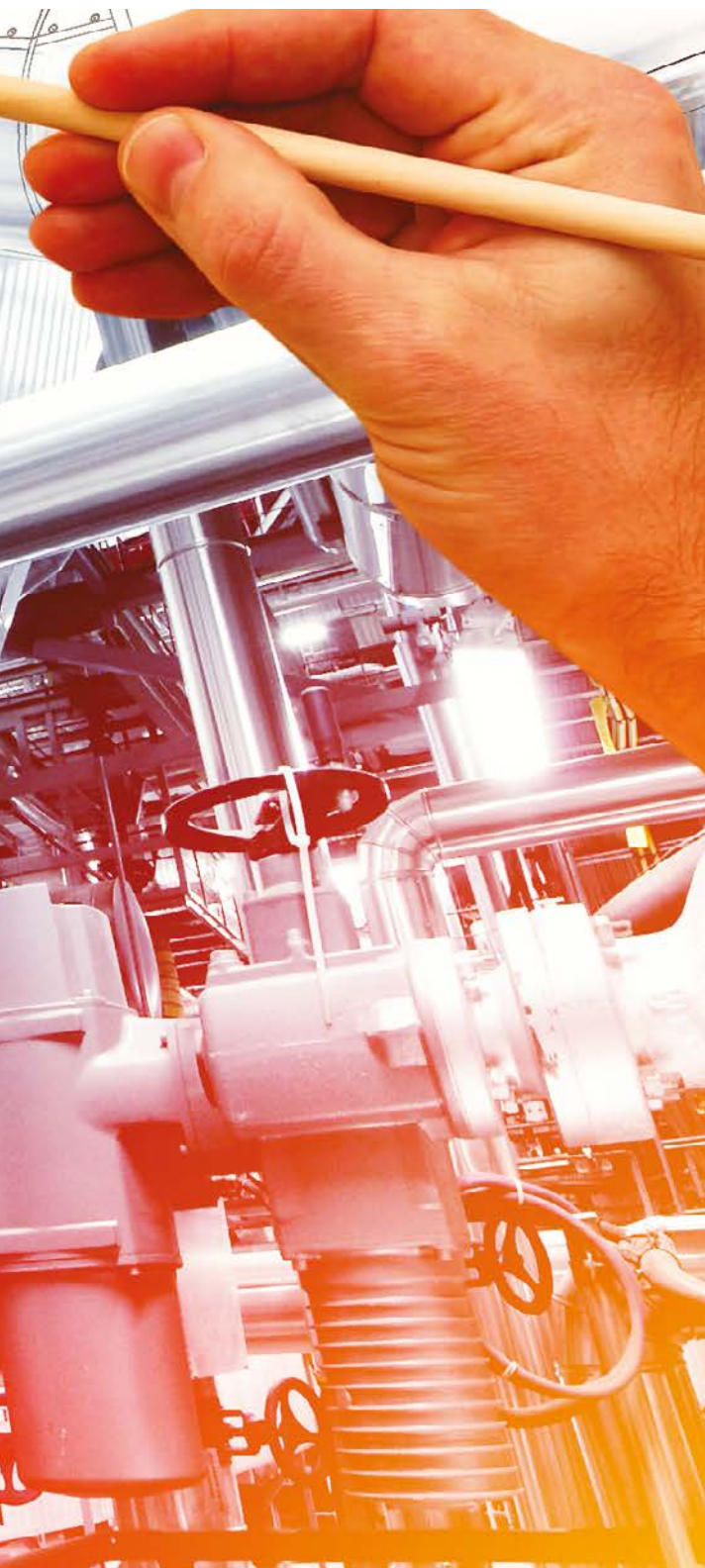
Arte e cultura come mezzo di comunicazione

È da questo background, da questo *Italian touch* che contraddistingue un gruppo internazionale come Maire Tecnimont, che nasce l'attività della nuova **Fondazione EVOLVE**, impegnata a funzionare da "trait d'union" tra passato, presente e futuro. «Ispirandoci a un patrimonio storico di immenso valore, è nata a fine 2021 la Fondazione del nostro Gruppo. L'obiettivo è ambizioso: far comprendere il ruolo fondamentale che l'ingegneria può avere nell'era della transizione ecologica e digitale, mettendo l'identità storica, tecnica e culturale di Maire Tecnimont al servizio della formazione degli ingegneri umanisti di domani».

Se la rivista EVOLVE – nel ruolo di incubatore di idee, di laboratorio creativo – ha suggerito una continuità nel nome, la fondazione stessa non nasce come generica istituzione di temi verticali, ma come ulteriore **laboratorio di eventi e iniziative sui temi dell'ingegneria umanistica**. Tutto nasce intorno a un archivio storico di settemila disegni e progetti dei più famosi ingegneri e architetti italiani, personaggi che hanno segnato l'evoluzione dell'ingegneria e dell'architettura dell'intero Paese. Ne fanno parte autostrade, centri direzionali, quartieri residenziali, recuperi urbani nati dall'ingegno di Quaroni, Nervi, Morandi, Zevi, Aulenti, Gabetti, Isola, Piano, Rogers. Un patrimonio che ora si estende all'ingegneria chimica, energetica e industriale. «È la riscoperta di quell'ingegno tutto italiano

che ha lasciato segni tanto preziosi nel mondo e che tiene insieme visione, cultura, intelletto, spirito imprenditoriale. Un simbolo per gli ingegneri e di come l'ingegneria sia conoscenza applicata che trasforma la realtà» spiega ancora Fabrizio Di Amato, che è presidente anche della Fondazione.

«Dell'ingegnere umanista – continua – se n'è sempre parlato all'interno di circuiti specialistici e storici:



la nostra idea è quella invece di portare questo tema nel dibattito pubblico, con un contributo distintivo che rafforzi il valore storico dell'ingegneria italiana. Possedere un bagaglio tecnico e intellettuale classico, che ha attinto al patrimonio culturale greco, latino e rinascimentale, non può essere considerato né un peso né un'eredità sterile. Anzi: è un contraltare alla tecnologia che riproduce sé stessa, che si dimentica di valutare in profondità la componente umana. Questo bagaglio "umanista" ti dà un senso della complessità orizzontale, ti fa evolvere in modo complementare rispetto alle eccellenze specializzate nelle tecnologie verticali, senza frustrazioni e sensi di inferiorità rispetto al dibattito globale. Partire quindi dalla valorizzazione di un archivio storico ma rivolto al futuro significa credere in una **visione antesignana della sostenibilità**».

È un obiettivo ambizioso, dunque, quello che si è data Maire Tecnimont nel creare la propria Fondazione: affidandole il compito di **promuovere il patrimonio storico del Gruppo** – completamente digitalizzato e accessibile su richiesta da parte di studiosi e ricercatori – utilizzerà l'arte e la cultura come mezzo di comunicazione e di networking per divulgare contenuti scientifici e realizzare studi socio-economici, progetti formativi ed educativi. Il tutto in collaborazione con le università e altri enti no profit, a beneficio delle comunità dei territori in cui opera.



Partire dalla creazione di un archivio storico significa credere in una visione antesignana della sostenibilità.



«Restituire alla memoria del territorio e della collettività un archivio storico ha una doppia valenza – conclude Fabrizio Di Amato – da una parte la conservazione di un patrimonio, dall'altra la sua valorizzazione e condivisione. I futuri "ingegneri umanisti" dovranno saper **fronteggiare la complessità di questa epoca con uno sguardo alto e ad ampio raggio**. Mi immagino una schiera di professionisti al servizio di uno sviluppo sostenibile, che possa inglobare le dimensioni di sostenibilità economica e disciplina finanziaria dei futuri impianti con quelle sociali, ambientali, culturali e tecnologiche. Se l'ingegno rappresenta l'essenza dell'italianità nel mondo, allora l'archivio della Fondazione potrà essere **fonte d'ispirazione per il design e l'industria green di domani**. Investiamo nel passato per avere certezza del futuro».

IL DIGITALE CHE PLASMA I FUTURI IMPIANTI

Come immaginiamo gli impianti del futuro? Saranno strutture industriali nativamente digitali, più adattabili e sostenibili in termini di *total cost of ownership* e di impatto ambientale. Impianti quindi non solo più efficienti, ma anche molto più redditizi e con una minore impronta carbonica.

Gli scenari internazionali nei quali si muovono i principali EPC Contractor attraversano una fase di grande trasformazione, specialmente per il cambio di passo richiesto dalla “transizione ecologica” combinata con la disponibilità tecnologica offerta dalla “trasformazione digitale”. La crescente complessità degli impianti, le modalità di esecuzione dei progetti EPC, le esigenze contrattuali sempre più sfidanti, costringono le aziende di tutto il mondo ad adeguarsi a nuove condizioni di mercato e ad **alzare il livello di competitività** attraverso strategie mirate anche basate sulla leva digitale.

Per parlare di impianti industriali a prova di futuro nell'era della digitalizzazione e della decarbonizzazione e per capire come Maire Tecnimont, nell'arena della transizione energetica, abbia “abbracciato” il cambiamento in corso, facendo leva su una lunga esperienza di appaltatore EPC in progetti altamente complessi, gli interlocutori adatti nell'ambito del gruppo Maire Tecnimont sono **Max Panaro** (Vice President Group Organization, ICT & System Quality), **Ezio Pasqualon** (Responsabile dei servizi di Digital Transformation di Gruppo), **Guido Tornatore** (Responsabile del portfolio digitale per efficientamento dei processi EPC di Gruppo) e **Michele Mariella** (Chief Information Officer di Gruppo). Con loro abbiamo discusso di come la transizione energetica stia spingendo le aziende a ripensare i propri modelli di business, in particolare nel settore della trasformazione degli idrocarburi e della chimica verde.

«Sappiamo tutti che il mondo punta alla neutralità carbonica entro la metà del secolo – spiega Panaro – per questo i nuovi impianti industriali, che avranno una durata di 20-30 anni, devono essere progettati minimizzandone l'impronta carbonica lungo l'intero ciclo vita (ovvero dal design dell'impianto fino al decommissioning dello stesso).

IN CHE MODO LA TRASFORMAZIONE DIGITALE CONTRIBUISCE ALLA TRANSIZIONE ECOLOGICA? ECCO COME MAIRE TECNIMONT PROGETTA E REALIZZA IMPIANTI INDUSTRIALI PIÙ EFFICIENTI E RESILIENTI DECARBONIZZANDO L'INTERA CATENA DEL VALORE.



Una priorità assoluta per i proprietari di impianti è adattarsi a questo nuovo contesto imprenditoriale, minimizzando il “total cost of ownership” per i nuovi comparti industriali anche con un **investimento lungimirante nella tecnologia digitale**. La digitalizzazione è di fatto l'unica leva per i proprietari degli impianti per garantire la flessibilità e l'adattabilità, e far fronte così agli obiettivi di transizione energetica con un approccio industrializzabile. L'adeguato uso della leva digitale consente di rendere perseguibili gli obiettivi ambiziosi posti dal mercato, abilitando il taglio dei costi operativi di impianto (OPEX) di circa il 30% entro il 2030 e riducendone soprattutto i consumi energetici.

Sebbene il mercato abbia grandi aspettative dalla tecnologia digitale, una buona parte delle iniziative digitali non riesce a raggiungere i propri obiettivi. Nell'interrogarsi sulle soluzioni, il pioneering **team di Digital Transformation** del Gruppo ha lavorato a lungo per identificare i fattori chiave di successo verso la digitalizzazione. «Riteniamo che la tecnologia debba adattarsi al modello di business del proprietario dell'impianto e non viceversa» spiega Pasqualon. «Come passo importante verso una esecuzione dei progetti più efficace, in Maire Tecnimont abbiamo utilizzato le tecnologie digitali per trasformare e semplificare i processi EPC interni: questo consente ai team di project

management **il pieno controllo dei dati che coinvolgono lo stato di tutte le attività EPC**» spiega Tornatore. «L'azienda – spiega Mariella – sta eliminando le inefficienze nel suo flusso di lavoro attraverso un programma di digitalizzazione completo che rende i dati disponibili simultaneamente in tutta la catena delle parti interessate, riducendo i sovraccarichi dei costi e riducendo drasticamente i tempi di consegna».

L'obiettivo è diventare competitivi creando valore sia durante la fase EPC che nella fase di esercizio degli impianti. Pertanto con le soluzioni e i servizi digitali della **piattaforma NextPlant**, Maire Tecnimont garantisce la realizzazione di impianti nativamente digitali, dalla fase di progettazione alla fase di esercizio, manutenzione compresa. Aggiunge Panaro: «Questa digitalizzazione interna dei processi di lavoro è l'abilitante di un portafoglio digitale chiamato appunto “NextPlant”. Il concept mira a progettare e realizzare impianti industriali più efficienti, resilienti e redditizi e molto meno energivori». «Poiché gli obiettivi di decarbonizzazione e riduzione della spesa operativa devono essere considerati in sinergia – spiega Pasqualon – NextPlant è stato ideato per facilitare il raggiungimento delle esigenze della transizione energetica, decarbonizzando processi e operazioni lungo l'intera catena del valore».

Questa attenzione al taglio dei costi operativi di impianto deve essere abbracciata dagli sviluppatori dalla prima fase di un progetto (o progettazione ingegneristica front-end) per aprire la strada a una nuova generazione di impianti: «vere e proprie **piattaforme adattive al posto dei tradizionali complessi statici progettati e costruiti nei decenni passati**» spiega Pasqualon. Gli obiettivi di riduzione delle emissioni di carbonio, fissati dai responsabili politici globali, richiedono infatti che tutta la filiera tecnologica si impegni a ridurre notevolmente il consumo di energia, che è uno dei costi operativi più rilevanti.

Intelligenza Artificiale, 5G e Blockchain

Quando parliamo di tecnologie chiave per generare valore negli impianti industriali, una delle parole d'ordine del futuro (ma anche del presente) è senz'altro **“intelligenza artificiale”**. Quest'ultima non è soltanto un potente driver per la riduzione dei costi di manutenzione, ma è uno strumento che arricchendo i modelli di processo degli impianti



» basati sulle equazioni termodinamiche e cinetiche convenzionali, potrebbe consentire in prospettiva di ridurre i consumi di energia del 5-10% superando le approssimazioni della modellazione di processo ad oggi esistenti basandosi su first principle models. «Oggi l'intelligenza artificiale e l'enorme disponibilità di dati – spiega Pasqualon – rendono possibile la creazione di un “gemello digitale” dell'impianto, che permette di ottimizzare i consumi di energia e le varie fasi del processo chimico in tempo reale. Il contrattista del futuro diventa una sorta di “orchestratore” della catena del valore, un tecnologo indipendente in grado di “ibridare” mondi diversi».

Grazie a impianti futuri wireless e iperconnessi, sempre più basati sulla **tecnologia 5G**, gli appaltatori saranno in grado di ridurre l'uso di cavi, passerelle portacavi e rack di supporto, oltre a diminuire potenzialmente il footprint dell'impianto. Tutto questo consentirà inoltre di far convivere operativamente generazioni diverse di operatori: pensiamo all'ingegnere di processo che lavora in sinergia con il data scientist, o alla grande corporate che deve sviluppare tecnologie insieme alle start up facendo leva sull'approccio di open innovation.

«Utilizzando la tecnologia **Internet of Things (IoT)** e l'applicazione della **realtà virtuale** – dice Panaro – aumenteremo la produttività degli operatori sul campo, riducendo il rischio di errori. Pensando a NextChem, i futuri impianti di chimica verde orientati verso obiettivi di transizione energetica saranno **più piccoli, più semplici da utilizzare e più ampiamente “distribuiti”** tramite una rete collaborativa». «Qui subentra il tema della sicurezza informatica – precisa Mariella – come criterio di progettazione e non come un problema da affrontare dopo un attacco informatico, quando diventa costoso e difficile da risolvere. L'unico modo per essere efficaci è **affrontare la cybersecurity con un approccio olistico**: adottando la cosiddetta “cybersecurity by design” che coinvolge l'intera catena di fornitura complessiva».

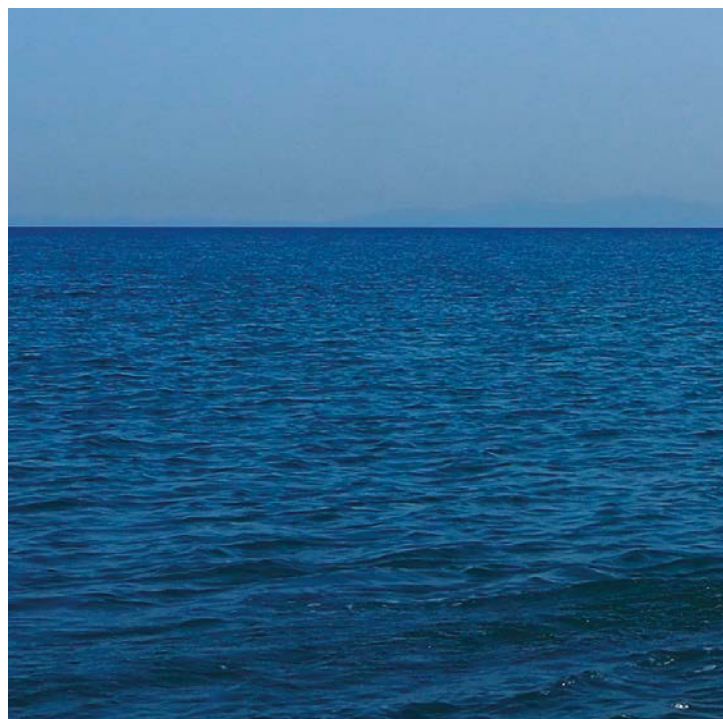
La discontinuità richiesta dalla transizione energetica passa anche attraverso l'adozione di tecnologie digitali oggi ancora poco mature come la Blockchain. Nella visione Maire Tecnimont, spiega Pasqualon, la **Blockchain** – che consente di gestire le informazioni critiche, garantendo la loro trasparenza, integrità e inalterabilità – può essere utilizzata per certificare l'impronta carbonica della materia prima utilizzata sia nei processi della chimica verde che nella trasformazione degli idrocarburi convenzionali. Passaggio, questo, che non solo garantisce l'accesso ad eventuali *green premia*, ma dimostra anche il contributo alla decarbonizzazione. La stessa tecnologia può essere usata per certificare l'impronta ambientale del prodotto trasformato, dimostrandone la sostenibilità e ottenendo così ulteriori incentivi.

Un approccio Open Innovation

La trasformazione digitale gioca quindi un ruolo importante in tutte le tematiche riguardanti la sostenibilità. Da un lato smaterializza la concezione fisica del luogo di lavoro a favore del lavoro a distanza, dall'altro rende le informazioni e i dati pienamente trasparenti

e accessibili, eliminando gap di ruolo, generazionali e di genere. Come immaginare allora un **futuro “digitalmente sostenibile”**? In che modo le tecnologie dovranno svilupparsi per contribuire alla creazione di un mondo migliore, considerando il loro ruolo sull'ambiente, sull'economia e sulla società? «È fondamentale – dice Pasqualon – che le trasformazioni vengano sviluppate considerando la sostenibilità stessa come un “obiettivo intermedio”, non come un fine di per sé. Per far sì che il meccanismo virtuoso si inneschi, è necessario però **uno sforzo corale da parte di imprenditori, aziende e attori della società civile**. Con l'obiettivo di comprendere e spiegare i molteplici effetti dei sistemi digitali, anticipando i cambiamenti strutturali di vasta portata in ottica sostenibile».

È utile allora – come ha fatto Maire Tecnimont – adottare un **approccio di “innovazione aperta”**, abbracciando la cooperazione esterna e rifiutando la mentalità “a silos” delle organizzazioni non adattive. «La nostra trasformazione digitale – spiega Panaro – si intreccia con le strategie di sostenibilità. Tre quarti delle nostre soluzioni digitali supportano la trasparenza e l'inclusione. Il 70% di queste soluzioni supporta le buone pratiche HSE e la riduzione della CO₂. Il 25% sostiene il trasferimento di conoscenze e competenze nei paesi in cui operiamo. La nuova visione sarà sempre più fondata sulla sostenibilità come leva competitiva e fattore abilitante, in grado di favorire occasioni di business e di sviluppo innovativo». Il business del futuro? «Si farà – conclude Pasqualon – **coniugando innovazione tecnologica, sostenibilità, responsabilità sociale, inclusione e chimica verde** attraverso l'utilizzo della leva digitale come abilitatore al cambiamento».





BELUGA, LA BARCA A VELA STAMPATA IN 3D

È un mercato in forte crescita, che si stima supererà i 27 miliardi di dollari nel 2023. Il punto di svolta? Si avrà quando diventerà una tecnologia su grande scala, sostituendo le tecniche tradizionali e generando nuovi business model. Quella dell'**additive manufacturing** – tecnologia che permette la realizzazione di oggetti tridimensionali attraverso speciali stampanti a getto di materia – è una vera **rivoluzione per innumerevoli settori industriali**, che possono così realizzare prototipi con una riduzione di costi impensabile fino a pochi anni fa. Non solo l'additive manufacturing diventerà di massa nel mondo manifatturiero (andando ben oltre le attività di prototipazione e di creazione di singoli pezzi): questa tecnologia, che un tempo si credeva adatta solo per le grandi aziende, sempre più spesso oggi viene considerata anche dalle piccole e medie imprese.

In Maire Tecnimont, per identificare le opportunità chiave e le aree strategiche sulle quali sviluppare nuove tecnologie di produzione 3D, è partito qualche mese fa un **“hackaton interfunzionale”** composto dai team di NextChem, Accenture e Caracol. Il progetto – che vede lavorare

fianco a fianco esperti informatici, ingegneri e site manager – ha come obiettivo correlato quello di generare conoscenza all'interno di Maire Tecnimont sui temi dell'additive manufacturing, coinvolgendo diversi stakeholder e stimolando un processo creativo utile a diffondere la tecnologia all'interno dei processi del Gruppo.

Con materiale riciclato MyReplast, nel 2021 **Caracol e NextChem hanno realizzato “Beluga”, il primo prototipo al mondo di barca a vela stampata in 3D in monoscocca**. Un esempio di cooperazione fra additive manufacturing, riciclo e upcycling della plastica per rivoluzionare i tradizionali processi produttivi di un settore industriale – quello velistico – che ancora richiede l'uso di stampi, produce scarti e utilizza materiali come la vetroresina non semplice da riciclare. **Attraverso l'azienda MyReplast sono stati utilizzati prodotti di scarto trasformandoli in un prodotto tecnologicamente di qualità e utilizzabile nel mondo della vela. L'attività tecnologica del Gruppo permette di produrre un polimero di plastica che, tramite un processo di upcycling, da rifiuto diventa polimero riciclato.**

E se al progetto Beluga sono legati diversi temi – dall'innovazione in ambito manifatturiero all'economia circolare, dal recupero al riciclo della plastica – Maire Tecnimont procede in parallelo a **utilizzare stampanti 3D per realizzare pezzi di ricambio** (è il caso dei gancetti di fissaggio dei visori per la realtà virtuale, con costi di quaranta volte inferiori all'originale) e altri raccordi tecnico-strutturali necessari a garantire la continuità aziendale. «Tempo fa – spiega Mariella – quando un componente su un impianto subiva ritardi di consegna, si rischiavano sensibili ritardi nel processo di costruzione. Oggi invece possiamo stampare in 3D il simulacro di una valvola o altri pezzi di ricambio, laddove le condizioni operative dei fluidi utilizzate lo consentano, così da riempire il “buco temporale” e non bloccare l'intero processo di costruzione e messa in servizio dell'impianto».

La plastica e i processi di circular economy che permettono di dare nuova vita ai materiali di scarto evidenziano il loro potenziale sia per applicazioni di design che per il mondo industriale. **Il processo MyReplast** dimostra come si possano utilizzare con successo materiali riciclati per produrre componenti avanzati dagli elevati requisiti di performance.

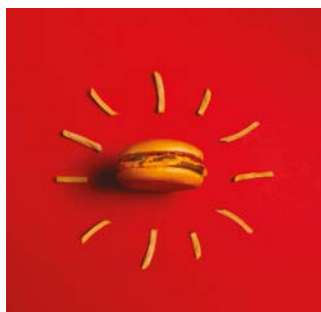


I FILM CHE UN IMPRENDITORE DEVE VEDERE

Il linguaggio cinematografico può regalare nuove consapevolezze e suggerire soluzioni anche per chi affronta sfide imprenditoriali impegnative. Perché è d'impatto e metaforico. Per questo motivo osservare in un film i comportamenti dei protagonisti, le dinamiche che si innescano in certi rapporti professionali, i problemi che bisogna gestire investendo in un nuovo business può fornire utili suggestioni. E per ogni tipo di visionario c'è il film più adatto.

The Founder

(2016, regia John Lee Hancock)



Il protagonista si chiama Ray Kroc, un venditore di frullatori che nel 1954 s'imbatta nel fast food dei fratelli McDonald, a San Bernardino e ne capisce le potenzialità vincenti, cioè la velocità e l'economicità. Kroc ne perfeziona la formula e replica il business. Il suo motto? "Gli affari sono come la guerra".

PER CHI

Per visionari indisciplinati: a volte non basta la visione, servono lavoro, caparbietà e coraggio.

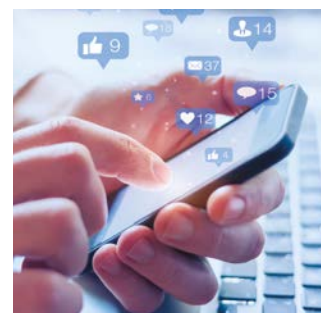
LA SUGGERIZIONE

Il film insegna come saper riconoscere l'occasione che può cambiare la vita e come un modello di business diverso da quello iniziale possa rappresentare la svolta vincente per una startup o impresa.

The social network

(2010, regia David Fincher)

Alla scoperta delle origini di Facebook all'interno di una stanza dell'Università di Harvard, quella del giovane Mark Zuckerberg. La pellicola racconta la vicenda dalla nascita del social network nel 2004 fino alla causa da 600 milioni di dollari intentata contro Zuckerberg da alcuni ex soci che presero parte alla realizzazione del social network.



PER CHI

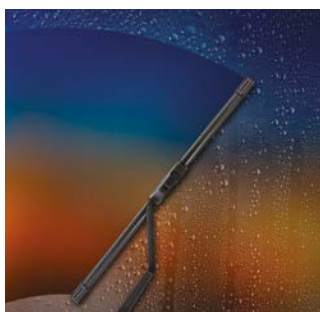
Per visionari individualisti che sottovalutano l'importanza di scegliere e conoscere bene le persone del proprio team, capire e quantificare il contributo che ogni collaboratore o socio può fornire all'impresa.

LA SUGGERIZIONE

La pellicola insegna che bisogna osservare le abitudini della gente e creare il prodotto sulla base dei bisogni del consumatore.

Flash of Genius: lottare per un'idea

(2008, regia di Marc Abraham)



Il film racconta la vera storia di Robert Kearns, professore universitario, inventore dei tergicristalli a intermittenza. La sua idea fu copiata dalla Ford, contro la quale il protagonista ingaggiò una battaglia legale di 12 anni che alla fine lo vide vittorioso con un risarcimento di circa 50 milioni di dollari e la paternità del brevetto.

PER CHI

Per visionari ostinati, che non temono la sfida contro i colossi di un settore pur di innovare e ottenere la legittimazione delle proprie idee.

LA SUGGERIZIONE

Il film mostra quanto sia importante essere disposti a combattere per le proprie idee, anche se a volte ci vogliono molti anni per far valere le proprie ragioni.

Franca. Chaos and Creation

(2017, regia di Francesco Carrozzini)

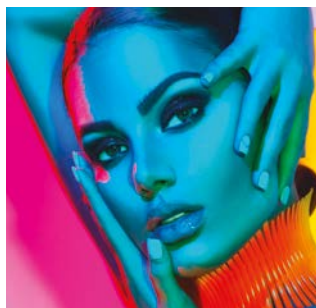
Docufilm su Franca Sozzani, direttore di Vogue per 28 anni. Nella pellicola, la stessa protagonista racconta: «Ho sempre fatto il contrario di quello che mi hanno detto le ricerche di mercato. A ogni numero rischiamo di essere licenziata, ma ero tranquilla perché capivo che il lavoro che stavo facendo era per il futuro».

PER CHI

Per visionari temerari che hanno il coraggio di osare e andare controcorrente, senza timore di fare il contrario di quello che sarebbe opportuno perché hanno una precisa visione del futuro che va oltre le dinamiche del presente.

LA SUGGERIZIONE

Da vedere perché mostra come a volte solo chi mette caos e corre rischi nel processo creativo è in grado di innovare davvero.



Dentro la mente di Bill Gates

(2019, regia di Davis Guggenheim)

La miniserie di tre episodi racconta la vita del fondatore di Microsoft e la sua ricerca costante di soluzioni innovative per il mondo e l'umanità.

PER CHI

Per visionari multidisciplinari che vogliono capire come funziona la mente di un imprenditore geniale, quali sono i fattori che ne influenzano lo sviluppo e quali i metodi pratici usati da Gates per raggiungere i suoi obiettivi.



LA SUGGERIZIONE

Un film che spiega come sviluppare con successo business in diversi settori. Nel

caso di Gates si va dai computer al campo dell'energia e del cambiamento climatico. Senza dimenticare il suo impegno nella filantropia.

Print the legend

(2014, regia Luis Lopez e J. Clay Tweel)

Si tratta del primo docufilm sulla stampa 3D che descrive la corsa per la leadership nel mercato di questa incredibile evoluzione tecnologica.

PER CHI

Per visionari tecnologici, un film che mostra le dinamiche dello sviluppo di una nuova tecnologia suggerendo come gestire gli alti e bassi di un'industria giovane e innovativa.



LA SUGGERIZIONE

Un film da vedere perché mostra come qualsiasi azienda in crescita oggi sia costretta ad affrontare una nuova sfida: trasformare le proprie idee in un business sostenibile.

LA TAVOLA “RIVOLUZIONARIA”

LA SCOPERTA DI MENDELEEV HA RAPPRESENTATO UNA SVOLTA EPOCALE PER LO STUDIO DELLA CHIMICA E PER LA SCIENZA. UNA SCOPERTA CHE È IL RISULTATO DI UNA VISIONE – FORSE NATA IN SOGNO – CHE RENDE SEMPLICE LA COMPLESSITÀ.

Se oggi possiamo parlare, in modo schematico e preciso, di chimica dei materiali e di green chemistry, gran parte del merito lo dobbiamo alla visione di un professore di San Pietroburgo. Un professore “visionario”. Ma chi è un visionario? Perché spesso questa parola viene accostata a nomi di personaggi che hanno rivoluzionato il sapere tradizionale del loro campo di attività? Sono tanti gli artisti, imprenditori, filosofi, scienziati definiti dei visionari. Iniziamo col dire che la parola visione deriva direttamente dalla parola latina “video”, che significa vedere. Ma tutti vediamo la realtà. Allora bisogna indagare oltre e capire che cosa vede un visionario. La sua capacità è nello **scorgere qualcosa che a nessun altro appare evidente** perché è in grado di intravedere oltre e di averne una percezione nuova, che consente di esaminare le cose in modo completamente diverso: una meta-visione aumentata che gli fa cogliere nessi e legami imprevedibili. Visionario è dunque colui che **rende semplice la complessità**, colui che con la sua immaginazione riesce a ordinarla e ne prevede esiti inattesi. In altre parole è chi non ha paura di porre domande molto complesse alle quali riesce a trovare risposte razionali e logiche grazie alla sua visione.

Visionari d'altri tempi

È tra le domande più complesse alle quali i più antichi visionari hanno tentato di rispondere: come ridurre la molteplicità del mondo naturale ad un numero finito




di elementi fondamentali? Si torna indietro fino al V secolo a.C. quando il filosofo Empedocle individua quattro elementi da cui trae origine ogni sostanza: fuoco (\triangle), terra (∇), aria (\triangle) e acqua (∇); poi nell'opera intitolata *Timeo*, Platone associa ad ognuno di essi uno dei solidi detti "platonici": il tetraedro al fuoco, il cubo alla terra, l'ottaedro all'aria, l'icosaedro all'acqua. Queste forme geometriche rappresentano l'emblema della bellezza e perfezione, dalla cui combinazione si formano tutti gli oggetti del mondo naturale. Ad Aristotele

tutto questo non basta: è lui ad aggiungere un quinto elemento che chiama *etere* e che costituisce la materia delle sfere celesti.

27

La svolta creativa di Mendeleev

Nel tempo e nei secoli si sono susseguiti diversi tentativi di dominare l'ordine della materia, ma bisogna aspettare una gelida mattina del 17 febbraio 1869 per la scoperta che cambierà per sempre la storia della chimica e dei suoi elementi. 



» Ad averla è il professor **Dmitrij Ivanovič Mendeleev**, che insegna all'Università di San Pietroburgo. Fuori c'è una bufera di neve, il docente quel giorno non ha lezioni, dovrebbe andare a visitare dei caseifici per studiare come migliorare i processi di fermentazione, ma il maltempo lo scoraggia. Decide allora di restare nel suo studio e di tornare a riflettere su un suo vecchio progetto, quello di cercare una sistemazione definitiva degli elementi noti in base al loro peso e alla loro valenza. Inizia a tentare con varie combinazioni, scritte velocemente sul retro della busta di una lettera: questo accade mentre prende un tè che lascerà il suo alone sul documento (ancora oggi conservato presso l'Università di San Pietroburgo). Ma quello spazio non basta e inizia a fare altri tentativi su una miriade di fogli, giunti anche questi fino a noi. Si narra che Mendeleev fosse un appassionato di solitari con le carte: ecco venirgli l'idea di scrivere su ogni foglio, come se fosse proprio la carta di un mazzo, **il nome, il peso atomico e la valenza di un singolo elemento**. Crea così 63 carte, ciascuna con le proprietà di ogni elemento. È sfiniteo e va a dormire. La leggenda narra che il suo amico Aleksandrovich Inostrantsev abbia rivelato quello che Mendeleev gli confidò essere accaduto durante il sonno: lo scienziato sogna tutte le sue tessere che vorticano velocemente. Poi si fermano e arriva la soluzione.

Mendeleev si sveglia di soprassalto, corre al tavolo ed esegue quello che è stato ribattezzato un "solitario chimico". Dispone le sue carte in questo modo: lungo le righe ci sono i gruppi che contengono elementi con proprietà simili, lungo le colonne i "periodi" nei quali gli elementi sono ordinati per peso atomico crescente. **Nasce la tavola degli elementi**, basata sulla scoperta della legge della periodicità degli elementi. Ma la grande intuizione e visione di Mendeleev



Visionario è colui che rende semplice la complessità, colui che con la sua immaginazione riesce a ordinarla e ne prevede esiti inattesi. È chi non ha paura di porre domande molto complesse alle quali riesce a trovare risposte razionali e logiche grazie alla sua visione.



va oltre: capisce che quello schema deve prevedere delle “caselle vuote” dove in futuro saranno inseriti gli elementi che ancora non si conoscono. Mendeleev con la sua tavola prevede le scoperte future, inventando uno strumento teorico che non solo ribalta le conoscenze dell’epoca – catalogando in modo efficace e funzionale gli elementi fino allora conosciuti – ma consente soprattutto di fare delle previsioni esatte.

Il ruolo dell’immaginazione nella scoperta scientifica

Mendeleev è stato definito da John D. Bernal, storico della scienza, “il Copernico della chimica”. La sua scoperta evidenzia il ruolo dell’immaginazione nel percorso scientifico e l’importanza della creatività nella chimica: la sua tavola periodica rappresenta **l’icona fondamentale del tentativo di ridurre la molteplicità in un numero finito**, è una legge universale coerente che consente di ordinare e prevedere anche quello che verrà scoperto in futuro. Uno schema che diventa una guida, il nuovo alfabeto della chimica con cui coniare nuove parole: infatti nei decenni successivi verranno catalogati il Gallio, che Mendeleev aveva già previsto chiamandolo eka-alluminio, e condotti esperimenti simili su elementi degli stessi gruppi e periodi, che permetteranno di ottenere una mappa più completa del comportamento della materia. Di fatto Mendeleev ha dimostrato che **l’intuizione, l’eureka, non fa alcuna distinzione fra scienza o arte**. La visione può essere ovunque.

LA CAPACITÀ DI INVENTARE IL FUTURO



Professioni, trasporti, comunicazioni. EVOLVE si ispira al passato per guardare e immaginare con coraggio il domani. In questo reportage abbiamo scelto di proporre una serie di illustrazioni ispirate dal Retro-Futurismo, la corrente artistica che prende ispirazione dal modo in cui il futuro è stato immaginato in passato, a partire dagli anni 20 del Novecento.

Nel susseguirsi delle immagini viene espressa la visione del futuro coraggiosa, creativa e tecnologica di chi all'epoca aveva osato anticipare l'uso quotidiano di un videotelefono o di un'automobile senza pilota.

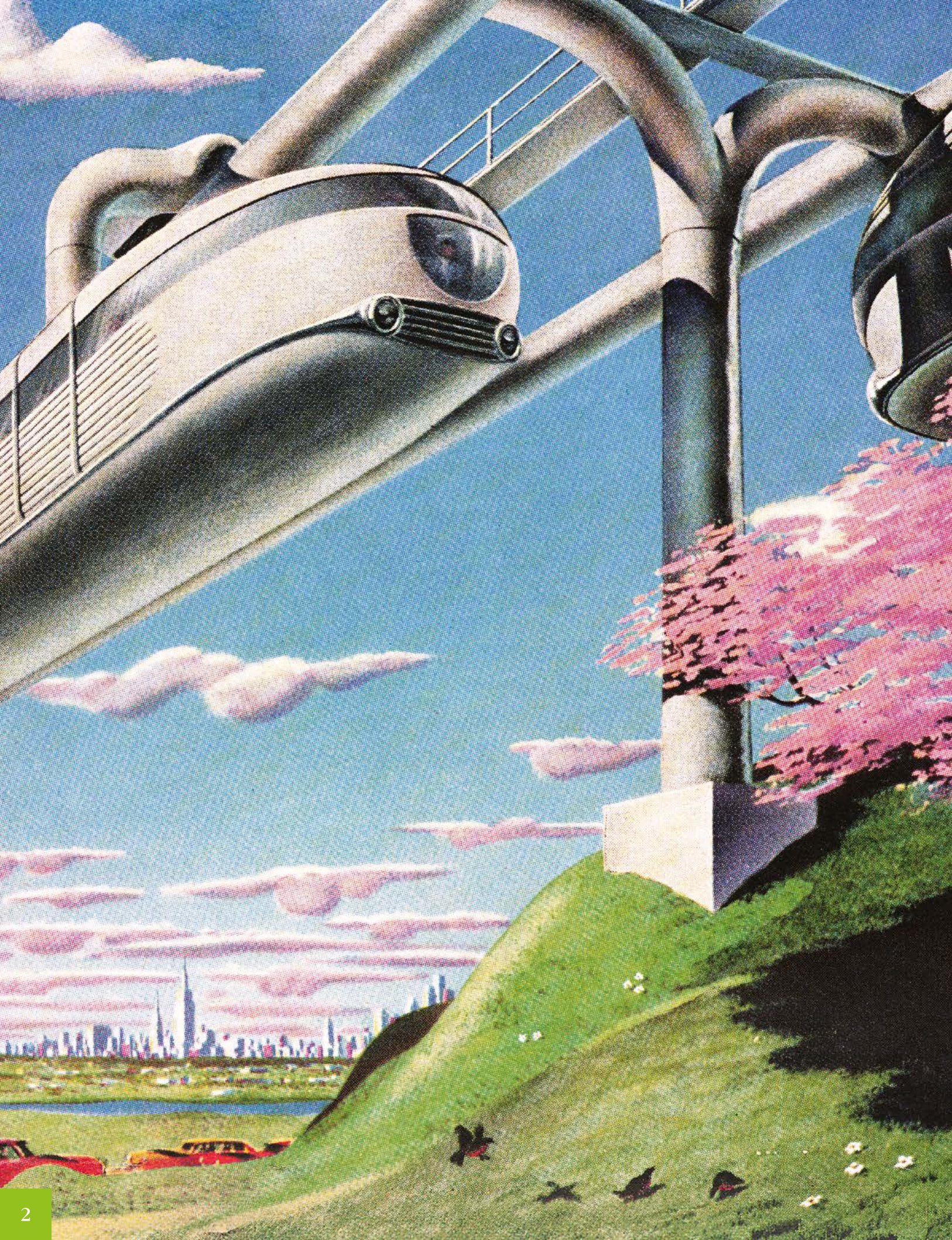
In una tensione tra passato e futuro, alimentata dal clima di fiducia positiva per le scoperte scientifiche che hanno portato ad immaginare nuovi ambienti delle città, della comunicazione, delle esplorazioni spaziali, dei nuovi mezzi di trasporto.

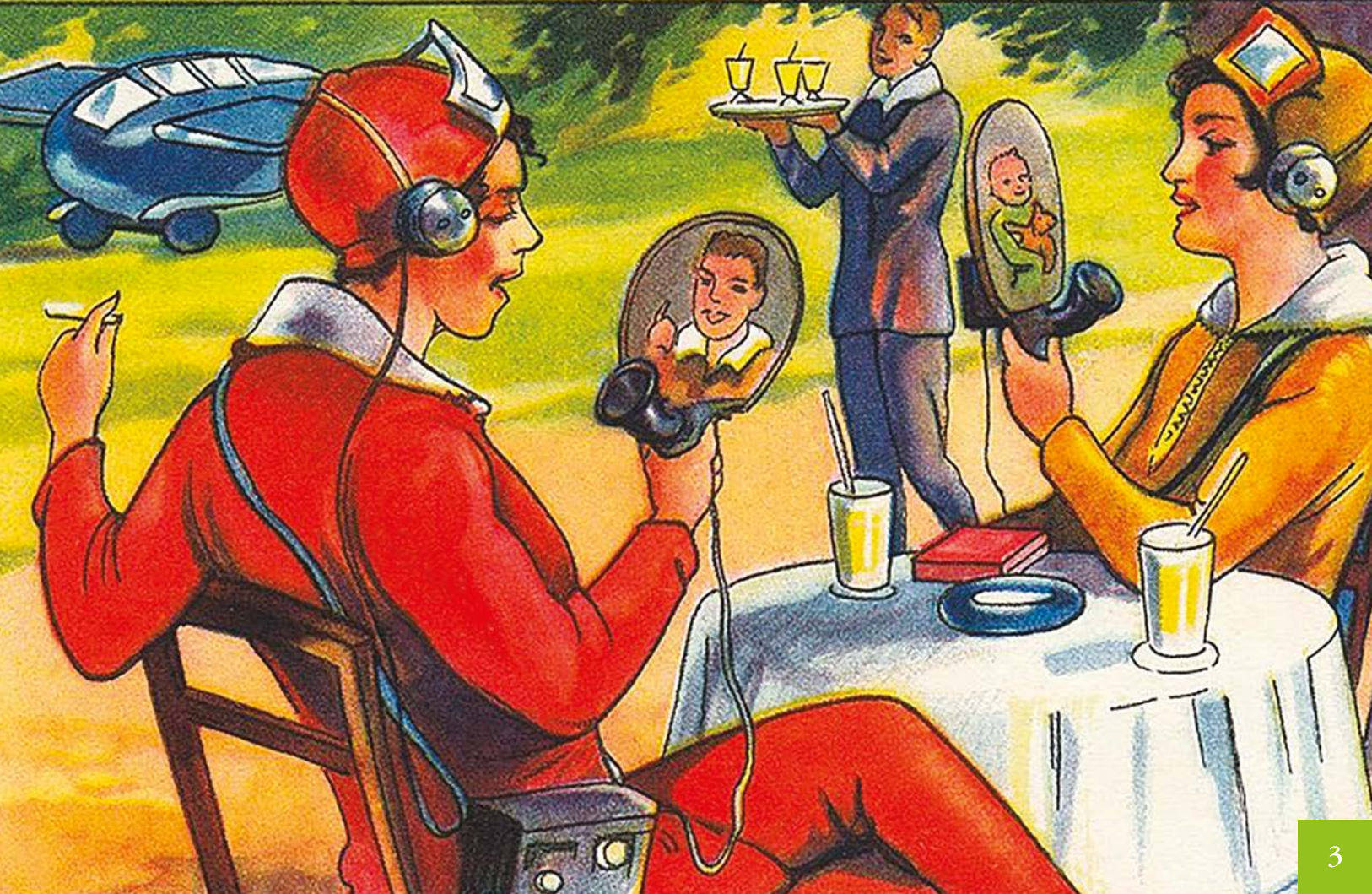
Senza il timore di immaginare il mondo di domani.





Paul's
Space
Stories
1929 by
Zinski







Le visionarie anticipazioni del Retro-Futurismo, in bilico fra passato e futuro, ispirate alle promesse di riscatto offerte dalle nuove tecnologie, ci conducono fino al terzo millennio, dove la realtà ha superato la fantasia. Con la velocità del digitale, le distanze fisiche si sono annullate, i tempi ridotti.

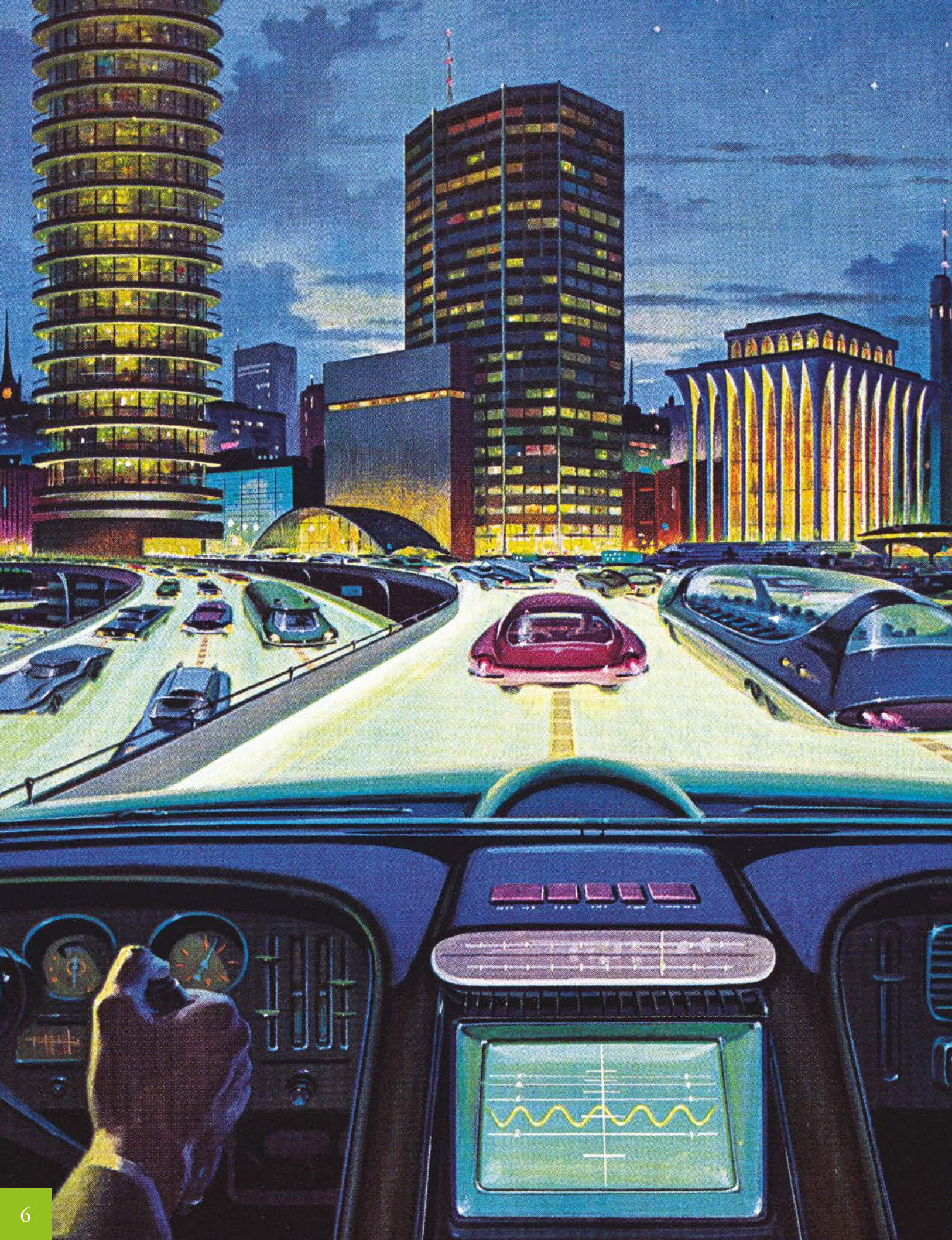
Tecnologia e vita professionale respirano verso orizzonti aperti, dove persone e imprese crescono insieme avvicinando il proprio futuro.

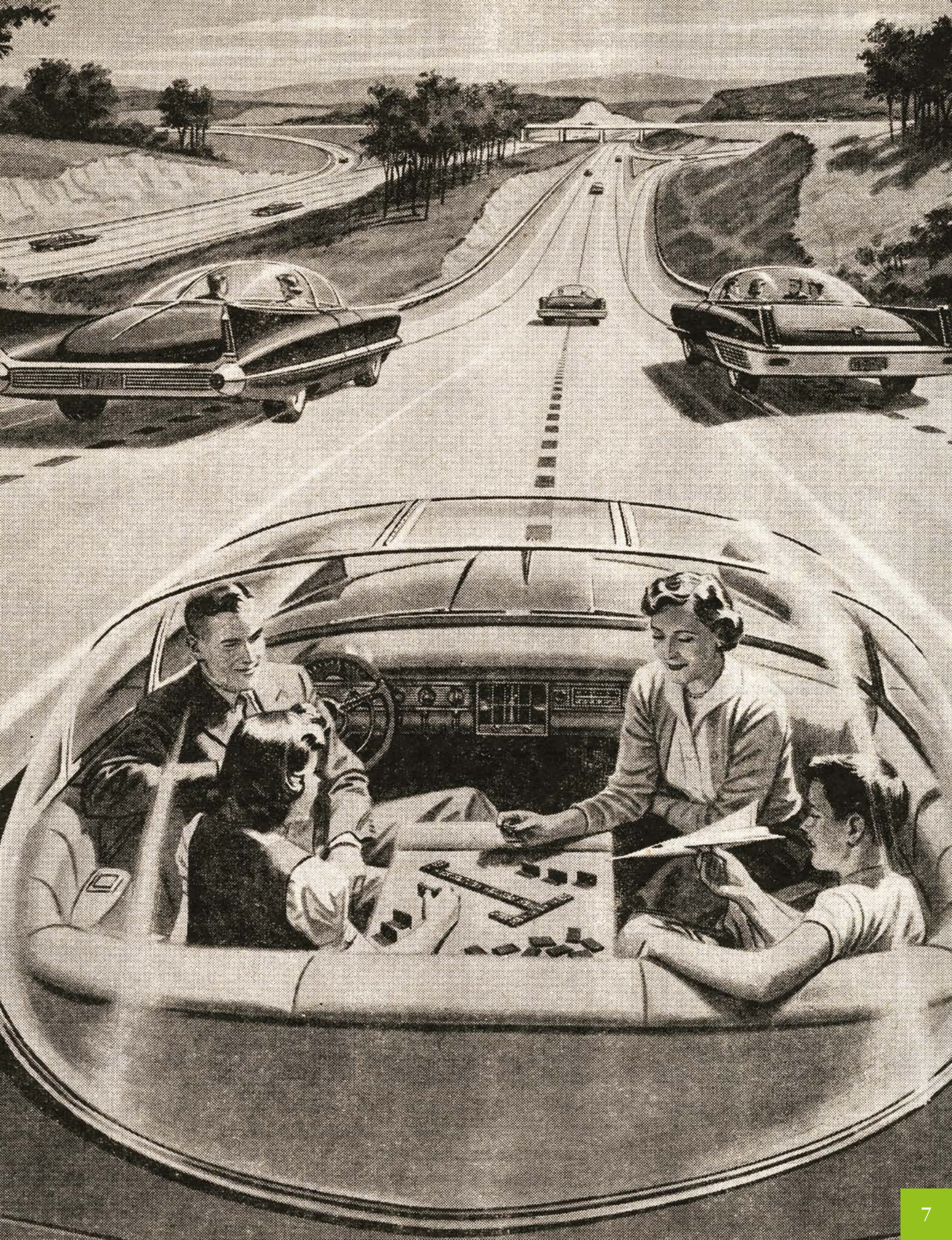
E iniziando a viverlo già da oggi: connesso, sostenibile e con una visione umanista.



1. *Painting of a Couple in Outer Space* - Anton Brzezinski (Foto di Forrest J. Ackerman Collection/CORBIS/Corbis via Getty Images) - 1900.
2. *Futuristico Monorail* - Collezione Vetta (Getty Images).
3. *Echte Wagner Margarine, Album 3, Serie 12-13: Zukunftsfantasien* - Autore sconosciuto - 1930.
4. *Businessman talking on a futuristic telephone with video display* - Hulton Archive, Screen print. (Illustrazione di GraphicaArtis/Getty Images) - 1956.
5. *Torus Wheel Settlement Interior* - Rick Guidice (Foto di VCG Wilson/Corbis via Getty Images) - 1975.
6. *Electronic Car Of Tomorrow* - Hulton Archive, Screen print. (Illustrazione di GraphicaArtis/Getty Images) - 1950.
7. *Family with Futuristic Electric Car Drives Itself* - Hulton Archive, Screen print. (Illustrazione di GraphicaArtis/Getty Images) - 1957.







OPEN INNOVATION, IMPERATIVO STRATEGICO

È

il 2003 quando Henry Chesbrough introduce il concetto di Open Innovation nel suo libro *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*,

riuscendo in un'impresa quasi paradossale: trovare il modo di "innovare l'innovazione". Con il suo volume, l'economista, professore e direttore esecutivo del Centro per l'Open Innovation presso l'Università di Berkeley, segna lo spartiacque tra closed e open innovation.

Se un tempo il modello "chiuso" costringeva le aziende a competere unicamente con le proprie risorse, controllando personalmente i processi per paura di perdere

PER CREARE VALORE E COMPETERE SUL MERCATO, MAIRE TECNIMONT SCEGLIE DI AVVALERSI DI SOLUZIONI, STRUMENTI E COMPETENZE TECNOLOGICHE ANCHE AL DI FUORI DELLE PROPRIE MURA. UNA STRATEGIA DI GESTIONE DELL'INNOVAZIONE CHE DIVENTA UN VANTAGGIO COMPETITIVO FONDAMENTALE.



informazioni importanti a favore della concorrenza, l'avvento dell'open innovation ribalta il precedente modello in quanto l'innovazione aziendale fa tesoro in maniera sistematica di collaborazione, idee e risorse esterne. «È un cambiamento radicale di mentalità – ha spiegato Chesbrough. Dal controllo del processo di innovazione si passa all'influenza sullo stesso: un passaggio nient'affatto semplice o scontato».

I principi dell'Open Innovation

Secondo il principio dell'Open Innovation, per favorire il progresso tecnologico non bisogna dunque tener conto solo delle idee e delle risorse interne, ma anche di strumenti e competenze provenienti dall'esterno, in particolare attraverso la collaborazione con start up, università, istituti di ricerca e aziende non concorrenti. In questo modo è più veloce implementare nuove tecnologie e accedere a opportunità di business, riducendo costi e rischi legati all'innovazione (condividendone al tempo stesso i benefici).

Tuttavia è lo stesso Chesbrough a suggerire alle aziende "Open" di non incorrere in un grave errore: **scambiare idee e conoscenze con l'ambiente esterno, per accelerare i processi di innovazione, non deve sostituire gli investimenti in risorse umane e potenziamento delle competenze distintive**. Open Innovation quindi non per accantonare le competenze interne a beneficio delle esterne, ma come leva per entrare in contatto con la conoscenza al di fuori del perimetro aziendale e accrescere così il valore di risorse e competenze. Senza adeguati investimenti in risorse interne e in capitale umano, molte aziende sono destinate a fallire lungo il percorso dell'innovazione aperta.

Un altro aspetto centrale nell'analisi dall'economista è la sfida che l'Open Innovation rappresenta non solo per le aziende, ma anche per le università: secondo il docente della Berkeley c'è un diverso atteggiamento che caratterizza gli atenei americani rispetto a quelli europei: «Oggi troppi atenei del Vecchio Continente fanno ricerca scientifica ad alto





livello, ma mediamente non sono motori e generatori d'innovazione al livello delle università americane». Chesbrough spiega che oggi in America le società private concorrono (non solo finanziariamente) a ricerche di altissimo livello dentro i college: in Europa invece permane una rigidità che determina situazioni al limite. Un caso-esempio è quello dell'università olandese che ha vietato ai propri docenti di trascorrere i mesi estivi (o un anno sabbatico) presso aziende private per mettere a frutto le conoscenze o arricchire la propria formazione.

“Il paradosso esponenziale” e il ruolo delle Università

Si può addirittura arrivare al cosiddetto “paradosso esponenziale”, concetto argomentato nell'ultimo libro di Chesbrough, intitolato *Il futuro della Open Innovation. Creare valore dall'innovazione aperta nell'era della tecnologia esponenziale*. Secondo l'autore, «lo sviluppo tecnologico su tanti fronti è esponenziale, ma la produttività media delle nostre economie mature è stagnante. E questo ci obbliga a discutere solo di redistribuzione della ricchezza, invece che consentirci di crearne di nuova e in abbondanza».

Cosa fare per superare questo blocco? Secondo il professore, «le istituzioni tradizionali, incluse quelle accademiche, dovrebbero diventare protagoniste di un processo innovativo a tutto tondo. L'innovazione dev'essere prima generata e diffusa, poi assorbita e utilizzata da fasce più ampie di popolazione, alle quali fornire gli strumenti cognitivi per avvantaggiarsene».



Qualche cambiamento si sta verificando anche in Europa: ne sono un esempio l'università belga di Lovanio (con focus sui semiconduttori), quella inglese di Cambridge e l'italiana LUISS. Presso quest'ultima, a Roma, è stata istituita una cattedra sull'Open Innovation and Sustainability, finanziata da Maire Tecnimont e assegnata a Henry Chesbrough.

Maire Tecnimont sale in cattedra

Il corso di Organizing Innovation alla LUISS è orientato ad analizzare i principi dell'Open Innovation, l'insieme delle dinamiche in grado di creare valore e gli aspetti che la differenziano da altre forme di collaborazione. Un esempio sono le partnership "inedite", in grado di offrire conoscenze, idee, competenze, informazioni non convenzionali, inaspettate, impensate e in certi casi impensabili. L'obiettivo condiviso da Maire Tecnimont e LUISS è individuare un metodo per metabolizzare nel proprio dna aziendale i risultati, gli strumenti e l'innovazione in sé.

A sottolineare l'importanza di questa cattedra è stato il presidente **Fabrizio Di Amato**, che ha definito l'Open Innovation come una vera e propria rivoluzione copernicana per le industrie di qualsiasi settore: «Credo che oggi sia più che mai necessario un approccio open-minded che aiuti le società a evolversi e aprirsi come organizzazioni. Se l'innovazione è basata sulla capacità di cambiare mentalità, in modo tale da affrontare le sfide poste dalla digitalizzazione

e dalla sostenibilità, va creato un ecosistema che coinvolga i diversi stakeholder, aperto alla "fertilizzazione incrociata" tra università, istituti di ricerca, società, start up, mondo della finanza, autorità pubbliche, incubatori e acceleratori».

Innovazione e sostenibilità: le strategie di NextChem

Il tema diventa centrale per alcuni settori emergenti ad alto tasso di sostenibilità e tecnologia. Lo sa bene Maire Tecnimont, che sui principi dell'Open Innovation ha creato e sviluppato NextChem, la società del Gruppo specializzata in chimica verde, recentemente diventata un caso-studio da parte dello stesso professor Chesbrough.

Il Gruppo capitanato da Fabrizio Di Amato e Alessandro Bernini ha scelto di governare l'innovazione nella chimica verde in maniera non tradizionale rispetto ai processi consolidati: tutto questo è sfociato nell'attivazione di **un ecosistema di partner, fornitori e collaboratori in grado di sfruttare tutte le opportunità della chimica verde**. Con l'avvento di NextChem è nato un sistema imprenditoriale diverso, che ha permesso di guardare a un insieme di nuove idee, di allargare i contatti dell'azienda a piccole imprese innovative, a università e start up, riconoscendole come possibili fonti di valore aggiunto. Guidati da questa visione, gli specialisti di ricerca e sviluppo hanno trovato soluzioni innovative attraverso nuovi modelli di cooperazione con partner esterni.

Nel ruolo di incubatore di tecnologie, NextChem si posiziona come *System Integrator* lungo la filiera della chimica verde, specialmente grazie al modello dei distretti circolari. È in quest'ambito che i rifiuti possono diventare, con il contributo della chimica, la chiave per decarbonizzare una serie di processi industriali riciclando scarti di imballaggi di plastica post-consumo o frazione secca dei rifiuti urbani, finora smaltiti per lo più in discarica. Secondo l'ad Bernini, «bisogna creare sinergie nei territori che hanno una predisposizione a trasformare i rifiuti in prodotto. Con capacità imprenditoriali e tecnologie innovative, i distretti circolari possono diventare economicamente competitivi, a differenza di altre tecnologie green ancora troppo costose per avere un mercato».



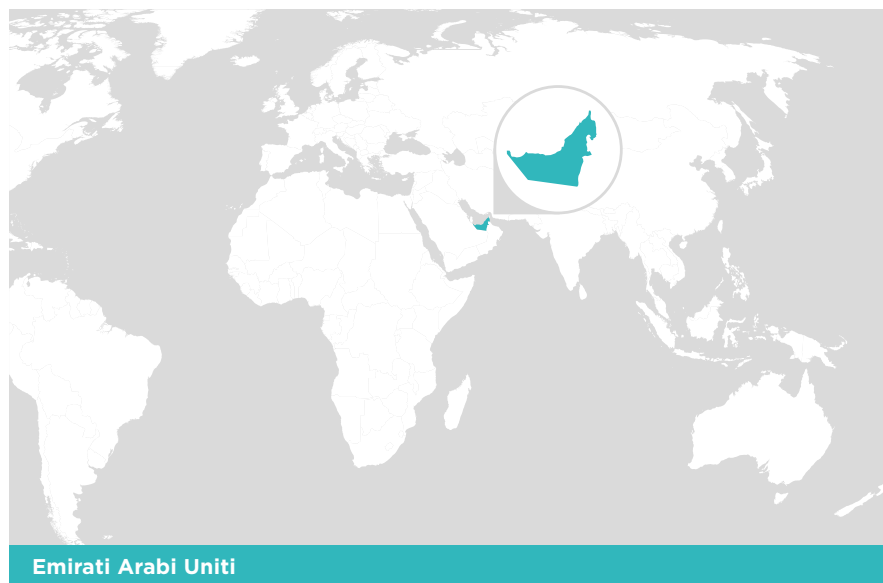
IL VALORE DELLA METAMORFOSI

A volte si creano simbiosi perfette non solo nel mondo naturale, ma anche a livello professionale, progettuale e di visione del futuro. Può accadere che la crescita di un'azienda vada di pari passo con lo sviluppo del Paese nel quale essa opera, anche nel caso di una trasformazione vivace, profonda e continua. Questa è la storia che lega Maire Tecnimont agli Emirati Arabi Uniti, un Paese del Medio-Oriente dove l'azienda opera da trent'anni: bisogna subito precisare che si è trattato di tre decenni strategicamente fondamentali per la crescita di un Paese che ha appena compiuto mezzo secolo, e che nel corso della sua breve vita è riuscito ad affermarsi come tra i più ricchi del mondo, pur avendo un'estensione territoriale ridotta (83.600 chilometri quadrati) e una popolazione che neanche arriva a 10 milioni di abitanti. Come è riuscito lo Stato arabo in quest'impresa? Che cosa è cambiato nel corso del tempo? E che ruolo ha avuto Maire Tecnimont?

La capacità di visione di un Paese giovane, ricco e determinato

Ci aiuta a rispondere a questi interrogativi, **Massimo Sicari**, Middle East Region Vice President. Balza agli occhi di chi vive e lavora da trent'anni a quelle latitudini, quanto gli Emirati Arabi Uniti siano cambiati dal punto di vista morfologico e industriale:

LA CRESCITA ACCELERATA DEGLI EMIRATI ARABI UNITI HA PORTATO A GRANDI CAMBIAMENTI NON SOLO NEL PAESE, MA ANCHE NELLE MODALITÀ DI GESTIONE DEI PROGETTI CHE VEDONO MAIRE TECNIMONT SEMPRE PIÙ PROTAGONISTA IN MEDIO-ORIENTE. «GRAZIE A UN GIOCO DI SQUADRA – CI SPIEGA MASSIMO SICARI, MIDDLE EAST REGION VICE PRESIDENT – CHE SI FONDA SUL VALORE DELLA COMPLEMENTARIETÀ».



«Negli anni Novanta la preoccupazione principale era garantire l'elettricità e l'acqua e si procedeva alla costruzione di impianti di dissalazione. Tutta la sfavillante zona di Dubai Marina non esisteva, in mezzo al deserto c'era solo una strada a due corsie che collegava la città alla capitale Abu Dhabi. Oggi si viaggia su strada a sei corsie che attraversano grattacieli progettati da archistar, negozi di alta moda e quartieri residenziali». Sicari si sofferma sull'importanza di un altro aspetto: «Il cambiamento industriale

è stato altrettanto veloce, guidato da una classe dirigente illuminata che ha investito nell'Oil&Gas con un approccio vincente basato su tre step: coinvolgere i maggiori player internazionali del settore, affidarsi alla loro migliore tecnologia e impossessarsi del know-how tecnologico. Altro dato importante: oggi la nuova classe dirigente emiratina è formata da manager di massimo 45-50 anni molto preparati, che hanno studiato nelle più prestigiose università americane ed europee grazie alle borse di studio messe a disposizione dallo Stato».

Ma non finisce qui. La visione del futuro e la capacità di guardare oltre hanno spinto gli Emirati a diversificare il prodotto interno lordo, riducendo la dipendenza dal petrolio: ecco spiegata la decisione di sviluppare anche il commercio e il turismo. E infatti, il porto di Dubai è oggi il più grande porto turistico del mondo, un importante hub commerciale di traffici internazionali e il punto d'approdo della città simbolo del luxury travel. Obiettivo di nuovo raggiunto.

Un approccio vincente

Nel racconto di Sicari quello che colpisce è la capacità di questo Paese di affrontare qualsiasi nuova sfida con un costante impegno ai massimi livelli: anche in un settore come quello delle rinnovabili (per nulla legato alla ricchezza generata dal petrolio negli Emirati Arabi Uniti), si contano cospicui investimenti nell'armonia blu e verde, nell'idrogeno blu



» e soprattutto nel solare e nell'eolico. «E l'approccio – ci conferma il Middle East Region Vice President – è sempre lo stesso: si coinvolgono i maggiori player del settore, in questo caso nel campo delle fonti rinnovabili, si sovvenzionano studi e ricerche che servono a far progredire l'intero settore a livello mondiale, si realizzano progetti avveniristici come Masdar City, chiamata “la città del futuro”, si costruiscono prototipi e modelli avanzati nell'ambito green». Di nuovo, tutto di qualità eccellente.

Trent'anni di lavoro performante

È ovvio che lavorare in un contesto simile sia particolarmente motivante e avvincente, ma c'è il risvolto della medaglia: per essere scelti tra decine di top competitor mondiali, bisogna dimostrare il proprio valore e la propria competenza in modo costante. E Maire Tecnimont ha ottenuto recentemente la conferma dell'apprezzamento del proprio lavoro trentennale negli Emirati, aggiudicandosi in esclusiva il progetto “Borouge 4”, per un valore complessivo di 3,5 miliardi di dollari. Una lunga storia iniziata per il Gruppo negli anni '90 con la costruzione di uno dei più grandi complessi petrolchimici del mondo, il “Borouge 1” a Ruwais, che oggi prosegue con la guida della quarta fase di espansione dell'impianto, dopo aver partecipato agli stadi intermedi di ampliamento “Borouge 2” nel 2007 e “Borouge 3” nel 2010. «Un risultato che arriva grazie a un rapporto di fiducia e stima che proprio nel periodo più difficile e critico dell'emergenza sanitaria si è consolidato», commenta Sicari, che spiega: «Gli Emirati Arabi Uniti hanno garantito la possibilità di operare sempre in sicurezza nell'area industriale, attraverso una tempestiva campagna vaccinale e all'esecuzione puntuale di tamponi: in questo modo le attività non si sono mai fermate, il lavoro è stato svolto con continuità e nel pieno rispetto dei tempi di consegna, proprio mentre la crisi pandemica stava immobilizzando il resto del mondo». In parallelo alla crescita del complesso petrolchimico di Borouge, Maire Tecnimont ha realizzato altri progetti fondamentali per lo sviluppo del Paese: nel 2009 la costruzione del GASCO IGD Habshan 5, il più grande impianto di trattamento del gas negli Emirati Arabi Uniti realizzato in joint venture con la giapponese JGC (una commessa da 4,7 miliardi di dollari) e nel 2011, nel settore delle infrastrutture, la realizzazione della Etihad Rail, la prima rete ferroviaria del Paese che attraversa il deserto per 260 chilometri e serve al trasporto di 7 milioni di tonnellate all'anno di zolfo granulare.

In chiusura, per lavorare in un contesto così performante Massimo Sicari fa riferimento al valore della complementarità: «Per Maire Tecnimont questo significa garantire sempre un gioco di squadra nel quale mettere a disposizione le tecnologie relative all'ingegneria di processo, al flusso di materiali e alle filiere di acquisto: sapendo di poter contare sull'esperienza maturata dagli Emirati Arabi Uniti nell'esercizio diretto degli impianti nel Paese». Solo lavorando insieme, come un team affiatato, si può scrivere una storia lunga tre decenni.



I NOSTRI PROGETTI IN MEDIO ORIENTE

Oltre che negli Emirati Arabi Uniti, la presenza di Maire Tecnimont nel Medio Oriente è radicata sia in Arabia Saudita, dove il Gruppo ha realizzato importanti progetti a partire dal 1990, e sia in Oman, dove ha svolto diverse attività investendo anche in progetti a favore del territorio, per creare valore nelle comunità locali. I risultati ottenuti hanno creato ricadute positive per i territori, venendo incontro alle aspettative delle popolazioni residenti e promuovendo iniziative di sostenibilità concreta. Progetti importanti sono stati realizzati negli anni anche in Kuwait e Qatar.

ARABIA SAUDITA

Tra i progetti attualmente in corso:

ADVANCE POLYOLEFINS COMPANY

PP Plant che prevede la realizzazione su base EPC di due linee di Polipropilene con una capacità di 400mila tonnellate all'anno ciascuna, situate all'interno del complesso integrato PDH-PP a Jubail Industrial City II.

PETTORABIGH

Clean fuel e Sulfur Recovery Unit, che consiste nell'esecuzione su base EPC di una nuova unità di idrotrattamento nafta, una nuova unità di recupero zolfo, oltre ai lavori di interconnessione.

OMAN

Costruzione di una parte del nuovo complesso Liwa Plastic Industries Complex (LPIC), precisamente dell'unità di produzione polimeri – impianto di Polietilene e dell'impianto di polipropilene.

Come attività di Corporate Social Responsibility, si è proceduto al recupero della spiaggia di Carawan nel 2017 e riqualificazione di un tratto di costa che ha consentito ai residenti di riappropriarsi del Carawan Sea Shore. A questa opera a favore della comunità locale, è seguita nel 2018 la costruzione di un ponte che collega le due parti del villaggio attraversato dal Wadi Hala'El Bani Ghaith ("wadi" in arabo significa fiume), prima di fatto isolate tra loro durante la stagione delle piogge. Sono state anche realizzate una serie di opere urbanistiche presso il centro culturale di Liwa, quali aree verdi, illuminazione, parcheggi e strade di accesso.

EVOLVE, LABORATORIO DI INGEGNERIA UMANISTA

NASSIM TALEB, PIERRE LÉVY, ALEC ROSS E GUNTER PAULI: TEMI, PERSONAGGI E CONTRIBUTI DI UN MAGAZINE GIUNTO AL QUINTO ANNO DI VITA. CARLO NICOLAIS, DIRETTORE RESPONSABILE: «EVOLVE È UN INCUBATORE DI IDEE, UN LABORATORIO CREATIVO CHE HA FATTO DA VOLANO ALLA NASCITA DELLA FONDAZIONE».



Carlo Nicolais, direttore delle relazioni istituzionali, comunicazione e sostenibilità del Gruppo

Chi era presente ricorda con una certa emozione quella limpida serata dell'ottobre del 2015 a Milano. Per festeggiare il decimo anniversario della nascita di Maire Tecnimont, le Torri Garibaldi del quartier generale venivano illuminate con un evento suggestivo nell'ambito del "TEN to ONE: Toward the Future". Nella prima convention globale del Gruppo era stata lanciata la nuova visione strategica, basata sui valori del Gruppo e su quelli che poi sarebbero diventati gli otto Mottos, il patrimonio comune della company. C'era bisogno di un modo per tenere viva l'atmosfera di condivisione e di impegno collettivo di quell'evento, dove c'eravamo sentiti tutti chiamati a dare il proprio contributo ad una nuova storia comune.

Sull'onda di quella che fin da subito era apparsa come un'evoluzione culturale oltre che una riorganizzazione aziendale, nel 2017 nasceva EVOLVE – il magazine che state sfogliando – concepito non solo come strumento di riflessione per condividere esperienze e risultati, ma con l'ambizione di fornire ai lettori stimoli e narrazioni utili a interpretare meglio i cambiamenti in corso, sia a livello economico che geopolitico. Di più: la rivista doveva tenere acceso il fuoco di quell'impegno comune.

«Fin da subito – spiega **Carlo Nicolais**, direttore responsabile del magazine – non volevamo che EVOLVE diventasse il classico house organ d'impresa, dove i manager e i loro team si "parlano addosso" con un linguaggio autoreferenziale. Abbiamo immaginato uno strumento che andasse oltre i singoli progetti e i numeri ottenuti: l'idea era di approfondire in controluce e declinare a cadenza monografica i Mottos, i pilastri distintivi che definiscono la cultura d'impresa del Gruppo, il Maire Tecnimont way, ovvero l'atteggiamento

professionale e le attitudini relazionali con cui ciascuna persona del Gruppo potesse sentirsi protagonista del proprio lavoro ogni giorno. Un lavoro prezioso, un contributo insostituibile: ma senza paternalismi!».

Come tutte le organizzazioni sociali, Maire Technimont è consapevole del proprio percorso storico, ricco di valori e di competenze eccellenti a cui poter attingere per ridisegnare il presente. Un tassello di questo impegno nell'immaginare il futuro è proprio EVOLVE, un **magazine flessibile e innovativo che è appena entrato nel suo quinto anno di vita**. Continua Nicolais: «In un contesto di grandi sfide tecnologiche, dove le imprese del settore stanno facendo i conti con un mix di complessità legate alla transizione energetica, alla digitalizzazione e alla crisi pandemica, era più che mai necessario mettere a frutto un terreno comune di idee e di esperienze. Per guardare al nostro mondo con gli occhi di chi riesce a tenere

insieme sostenibilità economica, capitale umano e modelli di sviluppo inclusivi».

Questo è il fulcro. Lo sviluppo delle imprese energetiche e di trasformazione delle risorse naturali è orientato verso nuove formule di sostenibilità ambientali, sociali ed economiche: modelli che devono tenere conto di contesti normativi, tematiche di responsabilità sociale e centralità dell'uomo rispetto alla meccanizzazione dei processi. «Il magazine EVOLVE – dice Nicolais – si pone al centro di questo dibattito tentando di innovare nei contenuti e nella grafica. Nei numeri finora pubblicati abbiamo ospitato oltre **cinquanta contributi esterni, tra articoli e interviste**. I lettori hanno potuto approfondire il pensiero di personaggi del calibro di Nassim Taleb (autore del Cigno Nero e di Antifragile), di W. Chan Kim e Renée Mauborgne (Oceano Blu), Pierre Lévy (L'intelligenza collettiva), Jared Diamond (Armi, acciaio e malattie), Geoff Mulgan





(Big Mind), Alec Ross (Il nostro futuro), Gunter Pauli (Blue Economy), Stephen Covey (Smart Trust), Michele Zanini (Humanocracy), Gregg Braden (Il potere della resilienza), e Yuval Noah Harari (Homo Deus) tanto per ricordarne alcuni».

EVOLVE ha dato parola a tanti protagonisti come Ferruccio Resta e Mariano Corso (Politecnico Milano), Guido Saracco (Politecnico Torino) e Andrea Prencipe (LUISS), Edo Ronchi (Fondazione Sviluppo Sostenibile), Alessandro Blasi (International Energy Agency) e Marco Bentivogli. «Miscelando i contributi esterni alle voci interne del nostro management, dei nostri team di progetto e delle nostre persone disseminate nei cinque continenti, abbiamo trattato le tematiche del lavoro evidenziandone la partecipazione, la pluralità e l'integrazione. Affrontando il tema della gestione del cambiamento, abbiamo compreso che porsi le domande giuste è la chiave migliore per innescare una trasformazione. Posso affermare con soddisfazione che gli obiettivi di comunicazione di questo primo ciclo sono stati ampiamente raggiunti, compreso il fatto di aver declinato il magazine in versione podcast: EVOLVE è infatti il **primo progetto di podcast aziendale** basato sui contenuti del proprio corporate magazine. Ma la soddisfazione più grande è vedere i colleghi fare propri questi mantra, "abitare" i Mottos di EVOLVE, scattarsi un selfie con la rivista, giocare a modificare creativamente quei semplici disegni».

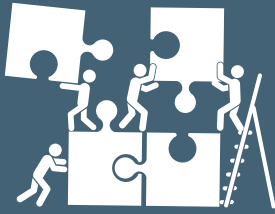
Come ci ha cambiato l'esperienza EVOLVE? Quali benefici possiamo riconoscere in atto e in prospettiva? «Questo magazine oggi rappresenta una sorta di **patrimonio culturale a cui attingere per progetti e strategie future**. Nel tempo ci siamo accorti che alcuni temi – che all'inizio ci sembravano solo interni – erano in realtà di grande interesse per il pubblico esterno. La rivista EVOLVE è solo in parte un'operazione di supporto al turnaround culturale di Maire Tecnimont, di semina di attitudini imprenditoriali: in realtà viene letta con specifico interesse da personalità dell'economia e delle istituzioni, manager, professionisti, giornalisti, professori e studenti universitari. Il risvolto positivo è quello di aver scoperto che i Mottos aziendali – se trattati con standard alti, come facciamo attraverso interviste, articoli e reportage – si **trasformano**



in proposte culturali che vanno ben al di là del perimetro del Gruppo. Il singolo lettore, nella sua identità professionale, ritrova una modalità per interpretare il contesto in cui opera, uno stile lavorativo per orientarsi nel mondo. Abbiamo capito che potevamo avere il coraggio di tirar fuori la nostra cultura di impresa, perché un'impresa può fare cultura».

A proposito di digitalizzazione: con un tempismo per certi versi inconsapevole, il magazine è nato in un periodo durante il quale le imprese sono fortemente coinvolte dalla rivoluzione dei big data, dal tema del rapporto uomo/macchina e dalla nuova centralità del singolo rispetto alla meccanizzazione dei processi. Per questo EVOLVE dedica una serie di approfondimenti utili a individuare le competenze del prossimo decennio, con uno sguardo di rilievo per la figura del cosiddetto "Ingegnere Umanista". «Di questo profilo molto italiano si parla poco – conferma Nicolais – se non all'interno di circuiti specialistici o storici. **L'ingegnere umanista risponde invece alla complessità contemporanea**: e la rivista, parlandone con grande attenzione, ha funzionato come una sorta di incubatore di idee, di laboratorio creativo per affrontare con elementi rinnovati gli scenari difficili a cui andiamo incontro. Il lavoro di "pensatoio" ci ha convinti a tal punto che, proprio qualche mese fa, nella scia delle tematiche di EVOLVE e dell'ingegneria umanista, è nata la **nuova fondazione di Maire Tecnimont** che ha scelto, in continuità con la filosofia di fondo, lo stesso nome del magazine. La fondazione "EVOLVE" (di cui abbiamo parlato a pagina 16 in un'intervista al presidente Fabrizio Di Amato) nasce dunque su questi presupposti: non come generica istituzione di responsabilità sociale su temi verticali, ma come ulteriore laboratorio di eventi e iniziative sui temi dell'ingegneria umanistica. Di solito il percorso è inverso: ma il fatto che **sia nata prima la rivista e poi la Fondazione è significativo** dell'importanza del lavoro fatto fin qui. E da oggi parte un nuovo ciclo editoriale ed una nuova storia».

RIDE THE TURNAROUND!



The challenge of our Group: impeccably deliver our portfolio through operational and financial discipline.

Master the change, be actively part of it!

TAKE THE CHALLENGE!



Managing uncertainties is the core of our job... As a sailor faces the sea every day.

Let the passion for results drive your actions!

EVERY SINGLE DECISION COUNTS!



Our work-success is the result of a thousand single choices made in the right sequence. There is no time for procrastination.

Your contribution makes a difference!

STEP UP AND MAKE THINGS HAPPEN!



Talk and listen directly to your colleagues. Sending an e-mail could not be a solution. Let's keep our doors open.

Beat the bureaucratic approach!

BE ADAPTIVE!



Fast changes in the market create discontinuities while opening also opportunities to the most responsive players.

Agility is the key!

WE ARE RESILIENT!



Recovering quickly from drastic changes is part of our noble and precious DNA. We live in a tough environment, but adversity made us stronger.

Let's capitalize on lessons learnt!

NOT JUST THE COMPANY, THIS IS YOUR COMPANY!



Building together the success of our Group creates shared value to everyone.

Be entrepreneur in a network of entrepreneurs!

OUR TOMORROW IS NOW!



These are extraordinary times. If we stay focused on our corridor of growth we will be ready to build the next decade of Maire Tecnimont.

The floor is ours!

