

# L'evoluzione tecnologica

## Industria 4.0 Cosa significa?

di **Giorgio Mazza**

Negli ultimi due secoli sono stati fatti grandi progressi nel settore manifatturiero; nuove tecnologie sono state introdotte nell'industria moderna, portando a un cambiamento significativo dei processi produttivi. Grazie a questi sviluppi, ora siamo in grado di produrre articoli su larga scala. Questo processo di cambiamento (o transizione) da un'economia artigianale a un'industria manifatturiera che utilizza macchine e tecnologie avanzate viene definita "Rivoluzione Industriale". La Rivoluzione Industriale può essere suddivisa in quattro fasi che sono identificate come Industria 1.0, 2.0, 3.0, 4.0. e che hanno visto l'impiego di diverse fonti di energia.

L'Industria 1.0 rappresenta la prima rivoluzione industriale. Cominciò in Inghilterra, nel 18° secolo e copre il periodo dal 1760 al 1870 circa. Nell'ultimo periodo del XVIII secolo, la rivoluzione industriale si era già diffusa negli Stati Uniti. Questa era fu caratterizzata

principalmente dalla meccanizzazione della produzione e dal vasto utilizzo di **macchinari alimentati a vapore**. Si passa quindi dall'artigianato alle fabbriche e all'aumento della richiesta di forza lavoro con tutte le problematiche relative. Infatti nel 1833, nel Regno Unito fu messo in atto il *Factory Act* per garantire il rispetto di standard elevati in tutti i luoghi di lavoro, garantendo la sicurezza e la protezione di tutti i lavoratori dipendenti.

La seconda rivoluzione industriale (**Industria 2.0**) iniziò nel XIX secolo, intorno agli anni '70 dell'Ottocento. Prese inizialmente piede in Germania, Stati Uniti e Gran Bretagna. Furono inventate le **macchine elettriche** che, rispetto alle macchine ad acqua e a vapore, erano molto più efficienti, facili da usare e da mantenere e quindi molto più convenienti. L'industria 2.0 fu caratterizzata anche dall'utilizzo del **petrolio**, dell'**acciaio**, da estese **reti telegrafiche e ferroviarie** che hanno facilitato un sistema di trasporto più veloce e consentito una comunica-

zione e un trasferimento di informazioni più rapidi. Con la creazione delle catene di montaggio è stata più semplice la produzione di articoli in maggiori volumi e di migliore qualità, riducendo di conseguenza la forza lavoro necessaria. Tra le persone che svilupparono strategie e

tecniche innovative ci fu Frederick Taylor, un ingegnere meccanico americano che studiò nuovi modelli produttivi, migliorando l'efficienza del lavoro ed ottimizzando il tempo del lavoratore.

L'Industria 3.0. La terza rivoluzione industriale è anche comunemente chiamata "Rivoluzione digitale". Ha inizio nel XX secolo, intorno agli anni '50 con la realizzazione dei primi computer (ancora a valvole) e poi l'introduzione dei transistor e dei circuiti integrati che ha promosso

l'automazione nei processi di produzione. Il crescente utilizzo dei computer ha portato allo sviluppo del **software**, i programmi che permettono di gestire l'elettronica (**hardware**). Si sono quindi automatizzati i processi gestionali, la gestione dei magazzini e la spedizione delle merci. Con l'avvento dei microprocessori c'è stata quindi l'introduzione della telefonia cellulare, lo sviluppo della robotica e, all'inizio degli anni '90, Internet. **L'Industria 3.0 è presente ancora**

**oggi**. La maggior parte delle fabbriche e delle industrie di produzione attuali si trovano a questo livello di evoluzione. Ed è grazie all'invenzione di queste tecnologie che ora possiamo automatizzare interi processi produttivi.

Nel 2011 si è incominciato a parlare di **Industria 4.0**. Lo sviluppo di sistemi di comunicazione sempre più affidabili e veloci e l'evoluzione dei sistemi software sempre più "intelligenti" ha consentito di realizzare fabbriche, dove tutta la produzione è quasi completamente automatizzata. Sistemi di produzione, persone e componenti, dislocati anche in siti differenti, comunicano grazie a una rete unica che utilizza sia la rete fissa che la rete mobile.

Questa quarta rivoluzione è caratterizzata dallo sviluppo di nuove tecnologie: *Cloud Computing*, *IoT* (Internet of Things), *Big Data*, *VR* (Realtà Virtuale), *stampa 3D*, *AI* (Intelligenza Artificiale). Un altro aspetto importante dell'Industria 4.0 è legato alla necessità di avere fonti di energia alternative al petrolio e sostenibili dal punto di vista ambientale.

Di tutte queste tecnologie e degli sviluppi legati all'Industria 4.0 tratteremo in un prossimo articolo.

(1 continua)

Industria 1.0	Industria 2.0	Industria 3.0	Industria 4.0
Dal 1760 al 1870	Dal 1870 al 1960	Dal 1960 al 2011	Dal 2011 a oggi
Rivoluzione Industriale dall'artigianato alle fabbriche	Catena di montaggio e produzione di massa	Rivoluzione Digitale digitalizzazione e automazione	Automazione completa e sistemi intelligenti
Acqua e Vapore	Petrolio ed elettricità	Computers, mobile, software, Internet	Cloud, IoT, VR, Big Data, stampa 3D, AI
Sfruttamento dei lavoratori	Riduzione della forza lavoro necessaria	Robotica	Maggior enfasi sulla sostenibilità

## Uno sguardo all'associazionismo della città

Siamo il Clan del gruppo Scout di Sant'Angelo Lodigiano, composto da ragazzi e ragazze con un'età compresa tra i 16 e i 20 anni. Durante l'anno intraprendiamo varie attività sotto la guida dei nostri capi, finalizzate allo sviluppo di una cittadinanza responsabile, affinché possiamo compiere scelte consapevoli e partecipare attivamente alla vita della comunità.

In seguito ad un'indagine durante la quale abbiamo chiesto ai santangiolini gli aspetti positivi e negativi della nostra città, è stata rilevata una scarsa conoscenza delle associazioni locali e delle attività che esse svolgono.

Abbiamo pensato, per aiutare i nostri concittadini, di creare un modulo online con cui i gruppi di volontariato e le organizzazioni potessero fornire informazioni riguardo ai servizi che offrono al pubblico, per dare loro una panoramica completa delle risorse della nostra città. Il riscontro è stato sorprendente: oltre quaranta tra gruppi sportivi, culturali, enti del settore sanitario e altre organizzazioni hanno risposto con entusiasmo al nostro appello, manifestando la voglia di farsi conoscere e coinvol-

gere nuove persone. Questo ci ha permesso di creare un documento online, tradotto anche in inglese, francese e rumeno, con cui ogni cittadino può scoprire quali sono i servizi offerti dalle tante realtà del territorio.

Molteplici sono stati gli obiettivi del nostro progetto: in primis la creazione di uno strumento semplice e chiaro per far conoscere l'associazionismo locale, necessario data la quantità di gruppi presenti ma fino ad oggi mai proposto e realizzato dai vari enti preposti al coordinamento e alla promozione di questi. In secondo luogo speriamo che il nostro lavoro sia uno stimolo, soprattutto per i giovani, ad interessarsi al mondo delle associazioni: partecipare attivamente alla vita comunitaria significa anche portare nuova linfa a queste realtà fondamentali per il tessuto sociale e culturale di Sant'Angelo, alcune delle quali, sconosciute ai più, rischiano di non avere un ricambio generazionale e quindi di venir meno.

Vediamo inoltre questo lavoro come un passo fondamentale verso la creazione di una rete di collaborazioni tra le associazioni locali. I gruppi sul territorio sono tanti, molti

di essi operano in settori simili o complementari, ma la mancanza di sinergia e coordinamento spesso ostacola la buona riuscita di alcune iniziative e finisce per essere nociva alle associazioni stesse. Il nostro invito, rivolto anche alle realtà che per svariati motivi hanno deciso di non partecipare a questo progetto, è quello di superare le rivalità e i cattivi rapporti nati nel tempo tra alcuni gruppi associativi. Crediamo sia necessario abbandonare l'atteggiamento che troppe volte ha portato alla concorrenza e al dispetto, facendo chiudere su sé stesse le parti coinvolte, adottandone uno più aperto alla cooperazione con gli altri enti locali.

Ci auguriamo quindi che il nostro impegno per questa iniziativa sia stato d'aiuto alle associazioni e ai cittadini: sia per le une lo sprono ad operare verso la collaborazione e per gli altri un'occasione per trovare nuove realtà a cui interessarsi e dedicarsi. Siamo certi che partendo dall'impegno nell'ambito dell'associazionismo si potrà riscoprire il senso e la bellezza del far parte di una comunità, contribuendo attivamente al benessere della collettività.

## Devecchi, una mostra fotografica personale in castello

Con l'inaugurazione al secondo weekend di ottobre, una serie di eventi dedicati

di **Matteo Fratti**

Ha toccato appieno l'intresse della città, l'evento che lo scorso 13 ottobre ha inaugurato una mostra speciale, riproponendo agli occhi dei santangiolini l'intensa attività fotografica di Sergio Devecchi, da tempo autore appassionato, attraverso il suo personale linguaggio fotografico, che ce lo ha reso noto negli anni.

Dal 13 al 29 ottobre allora, un percorso antologico in Sala Lydia al Castello Morando Bolognini, ne ha esposto alcuni estratti dalla sua smisurata produzione, tra "ritratti, viaggi, paesaggi, stampe al carbone e platinotipie" come titolava anche il cartellone dello stesso evento, a cura di Spazio ADE (di Giampiero Brunelli, Nunzio Tonali e Franco Buttà). Partner dell'iniziativa però anche la Provincia di Lodi e Il Cittadino, oltre che il Lions Club di Sant'Angelo; per cui all'apertura inaugurale del

secondo fine settimana di ottobre, la presentazione assieme all'autore e a Brunelli di Ade, ha visto prendere la parola nella mediazione del Direttore del Cittadino Lorenzo Rinaldi, anche Rosita Sali per il Lions Club, oltre che Angelo Pozzi in veste di voce autorevole di quello che fu tra la fine degli anni Settanta e l'inizio degli Ottanta lo storico Club Fotografico "Biancardi", nonché abile commentatore tecnico per quanto dietro all'arte di Devecchi, legata all'opera il più delle volte analogica dietro la macchina fotografica, nella realizzazione di un'esperienza fotografica a tutto tondo, di cui oggi a volte ne siamo privati dal digitale. Un confronto che ha coinvolto parecchie persone, si da spostare all'aperto i "convitati", lasciando liberi gli spazi interni ove ammirare le fotografie dell'autore, da cui lo spunto degli incontri a seguire, in un mese che già respira fotografia per lo stesso lodi-

giano (per esempio, con gli eventi del Festival Della Fotografia Etica di Lodi, a parte però dagli eventi locali).

Nei successivi weekend, con un venerdì 20 ottobre dedicato alla fotografia d'autore e una conclusione domenicale il 29 (dedicata al collezionismo fotografico) molto interessante la testimonianza condivisa dallo stesso Devecchi nella serata del 27 ottobre, intrattenuta dalle sue personali esperienze biografiche di viaggi avventurosi per fotografare sperduti angoli di mondo: dal deserto del Sahara, tra le piramidi egizie; in Siria, sulle tracce di un'antica civiltà; al cospetto del Perito Moreno in Patagonia; alle cascate dell'Iguaçu, ai confini tra Brasile e Argentina; fino ai santuari di Tibet e Nepal sull'Himalaya; oltre al deserto di Atacama o alle savane del Kenya. Un bell'evento per Sant'Angelo, partecipato, in un respiro culturale troppe volte soffocato da una realtà non sempre ricettiva.

**Passoni**  
Onoranze Funebri  
Del Sagrato

Funerali completi - Cremazioni  
Trasporti internazionali  
SERVIZIO 24 ORE SU 24

Via F. Orsi, 11  
Sant'Angelo Lodigiano (LO)

**Tel. 0371.219314**  
ofsagrato@gmail.com

**AMICI BIANCHERIA S.N.C.**

0371 210 610

Viale Trieste, 21  
Sant'Angelo Lodigiano - LO

amici.biancheria@gmail.com

**C.F.I. 62**  
Consulenze Finanziarie Indipendenti  
**Bellani Domenico**

- **Analisi indipendenti** sui singoli strumenti/prodotti, presenti nel portafoglio, rischi e costi
- **Valutazioni del portafoglio complessivo** se rispondente ai veri **obiettivi** espressi

Piazza Caduti, 3 26866 Sant'Angelo Lodigiano (Lo)  
Cell. 334.8112283 - Mail: dome.bellani@gmail.com  
www.cfi62.it