



Andy Potts (Kingwindsford, UK – Illustrator) - A.I. Rise of the Machines

Idea 4.0

di Maurizio Merlo

*La scienza non è nient'altro che una perversione
se non ha come fine ultimo il miglioramento
delle condizioni dell'umanità.*

(Nikola Tesla)

Un'economia che sprigionasse la sua creatività in chiave liberistica, senza attenzione all'interesse pubblico, alla società, alle condizioni di vita di chi lavora segnerebbe forse un'evoluzione scientifica e tecnologica ma in parallelo a una sicura involuzione sociale.

Erano i primi giorni di dicembre 2014. Avevo avuto incarico da parte di prestigiosi progettisti di Philips S.p.a. di organizzare una presentazione di tre giorni a Lione, finalizzata a promuovere il prodotto della multinazionale nel settore illuminazione pubblica.

I venticinque partecipanti selezionati erano in massima parte rappresentanti di Comuni Italiani, a cui si aggiunsero alcuni imprenditori piemontesi dell'indotto specifico.

Gli incontri che ne risultarono videro alternarsi contesti conviviali a contesti di dibattito ma il momento più esaltante del meeting, fu la visita del Centro di Produzione Philips di Lione, il più importante d'Europa.

Dedicammo al *tour* un'intera giornata, ottenendo molte significative informazioni e preziose suggestioni sulla qualità del prodotto e sul ruolo dell'Energia nelle politiche delle Amministrazioni Pubbliche.

Sullo sfondo il modello di fabbrica, il cosiddetto 4.0.

Un'autentica rivoluzione, che partendo dalle profonde innovazioni rispetto alla tradizionale fabbrica fordista, estende i suoi effetti al modello d'impresa e di industria, al modello delle politiche pubbliche in Economia. Le stesse linee di divisione del '900 ne escono modificate, e la dialettica capitale/lavoro sposta gran parte della propria rilevanza su un

terreno più squisitamente globale, politico e pubblico. Credo, seguendo uno schema di ragionamento marxiano, che questa Quarta Rivoluzione Industriale sia addirittura destinata a riscrivere il senso stesso del conflitto di classe e la non imprescindibilità del conflitto capitale/lavoro.

La grande sala di produzione era molto ampia e luminosa, ambienti divisi in aree delimitate da pareti basse e mobili. Apparentemente non erano presenti operai ma soltanto distinti signori in camice bianco, tecnici, progettisti, direttori di produzione.

Ogni tanto si vedevano passare dei carrelli manovrati da personale di servizio, lindamente vestito d'azzurro, manovali dei servizi di trasporto interni alla fabbrica, qualche magazziniere e qualche addetto all'igiene dell'ambiente di fabbrica.

I distinti uomini in camice bianco ci raccontavano, in un inglese più che discreto, le caratteristiche del prodotto e dell'organizzazione della produzione. I macchinari in linea erano tutti rigorosamente robotizzati, i tecnici svolgevano soltanto un ruolo di coordinamento e controllo delle attività di produzione.

Delle tante linee operative poche erano in funzione, le altre erano visibilmente ferme; qui, su nostra richiesta, ci fu data la spiegazione di quella scelta:

«La produzione non è standard ma molto diversificata, in funzione della finalizzazione del singolo prodotto. È il cliente a segnalare con l'ordine le caratteristiche tecniche di ciò che gli necessita e la merce viene preparata in base agli ordini, non esistono pianificazioni di produzione e magazzini strabordanti di pezzi in attesa di vendita. Si lavora sulla domanda. Ecco perché molte aree sono ferme, il centro di produzione (la fabbrica) lavora con grande flessibilità, in ragione della richiesta e della specificità dei prodotti».

Da qui alcune conseguenze assai rilevanti: i contratti di lavoro del personale sono strutturati in modo molto flessibile, i dipendenti sono chiamati lavorare a ritmi molto elevati per un periodo e lasciati a riposo per altri; le merci vengono prodotte seguendo la domanda e il conseguente aggiornamento delle strategie e possono dunque uscire dalla produzione rapidamente; le tecnologie e le macchine subiscono modificazioni profonde anche nel breve periodo, in conseguenza progettisti, tecnici e direttori sono scelti in relazione alla rapidità delle nuove strategie di produzione, di progettazione, delle nuove tecnologie, del conseguente adeguamento dell'organizzazione del lavoro; la selezione degli addetti è conseguente a queste modificazioni; la formazione e la mobilità continue del personale sono dunque una variabile costante della fabbrica 4.0.

Torno a casa con le idee assai chiare su cosa possa significare per una città italiana un investimento *smart* sull'illuminazione e tutto questo è stato merito del *meeting*, la ragione per cui siamo andati a Lione; resto tuttavia attratto dall'altro inaspettato polo di interesse: la Rivoluzione Industriale 4.0. Ho un turbinio di idee e pensieri in testa e devo capire cosa tutto questo possa significare, non soltanto in termini di innovazione e di razionalizzazione dei costi pubblici e privati, ma in termini di effetti occupazionali, di qualità della formazione nei processi produttivi, di qualità della vita dei produttori e degli utenti dei servizi, i cittadini. È comprensibile come, in conseguenza a queste innovazioni efficienti, scatti l'allarme "effetti occupazionali", preoccupazione assai diffusa in tutto l'Occidente; provo quindi a documentarmi per approfondire le mie conoscenze e mi imbatto in un interessante estratto del *World Economic Forum*, conosciuto anche come *Forum di Davos*.

Si tratta di una fondazione senza fini di lucro con sede a Cologny in Svizzera, vicino ... Ginevra, nata nel 1971 per iniziativa dell'economista ed accademico Klaus Schwab. Ecco cosa dice questo documento.

“Oggi l'Industria italiana si trova sulla soglia di un cambiamento profondo che, come ha definito Klaus Schwab, “assume i caratteri della Quarta Rivoluzione Industriale”, ma con elementi distintivi che si presentano per la prima volta nella storia dell'Umanità”.

Straordinari saranno i cambi di paradigma (rapporto scienza-tecnologie, modelli di business, organizzazione del lavoro, ecc.), anche rispetto allo sviluppo intensivo con cui siamo cresciuti durante il secolo scorso. Una grande opportunità per tutti, in particolare per l'Italia, che può cogliere l'occasione per il rilancio del *made in Italy* a partire dai vantaggi storici che il nostro Paese segna in ingegnosità, creatività, adattabilità.

Passeremo dalla «mass production» alla «*mass customization*»: produzione flessibile e brevi tempi di esecuzione permetteranno l'emergere di grandi novità.

Leggo su Internet (*fonte Roland Berger*) questo commento che mi pare convincente:

“da una recente indagine, in Italia solo una minima parte delle imprese ritiene di essere già pronta (campione di 250 aziende) a differenza delle aziende tedesche che – soprattutto per il piano del governo tedesco varato nel 2012 – risultano decisamente più mature ... e mentre per le imprese tedesche l’Industria 4.0 è vista come strumento per ridurre i costi, in Italia è vista come strumento trasversale ... non punta a fabbriche o prodotti ma lascia libertà di utilizzo delle tecnologie”.

Da una ricerca dell’osservatorio Industria 4.0 del Politecnico di Milano: “il quadro dell’Industry 4.0 in Italia appare sostanzialmente positivo: quasi un terzo delle imprese ha già avviato tre o più progetti utilizzando tecnologie digitali innovative come *l’Internet of Things*”.

E ancora su Internet, non dichiarata la fonte, ma interessante la riflessione:

“Un nodo fondamentale per interpretare gli scenari della nuova industria è focalizzare l’attenzione sul ruolo dell’uomo all’interno di quella che viene definita come la Quarta Rivoluzione Industriale. La vera sfida e la vera rivoluzione consistono nel porre al centro di questi processi il coinvolgimento delle persone, la loro creatività e la formazione di nuove competenze. Da anni la Toyota promuove l’integrazione fra “l’arte di fare prodotti” (*monozukuri*) e “l’internet delle cose” attraverso “l’arte di fare persone” (*hitozukuri*) quale elemento alla base per una innovativa rivoluzione industriale. Secondo l’insegnamento del *sensei Satoshi Kuroiwa*, uno dei massimi esperti di TPS (*Toyota Production System*) e di *Factory Automation*, per affrontare con successo la rivoluzione 4.0 è indispensabile introdurre processi *People Centric* con il supporto delle tecnologie abilitanti, a partire dalla AI (Intelligenza Artificiale), sviluppare una nuova mentalità all’interno delle aziende – per rendere semplici, stabili ed intuibili i processi che portano ai nuovi prodotti e a servizi intelligenti – formare nuovo capitale umano e solamente dopo investire in nuovi strumenti. La nuova fabbrica digitale sarà caratterizzata da un flusso di comunicazione in tempo reale, dalla capacità autodiagnostica e dal controllo a distanza della produzione, dalla personalizzazione dei prodotti in funzione della domanda e dalla simulazione della produzione in ambiente virtuale. In questo scenario iper-tecnologico, all’uomo resta il compito essenziale di governare le tecnologie, progettare i sistemi, controllare e migliorare i processi produttivi e di conseguenza anche i prodotti e i servizi. Soprattutto di permeare l’azienda di quella creatività che nessuna macchina può dare. L’Industria 4.0 può proiettarci in una vera rivoluzione a patto di porre le macchine al servizio delle persone e non viceversa. È l’insegnamento della filosofia Toyota, sintetizzato in *Making things is making people*”.

Questa analisi del *World Economic Forum* mi suggerisce, tra le righe, oltre a una lettura di quanto di profondo sta accadendo in Occidente e in Italia, tutta l’esigenza di politiche pubbliche adeguate all’accompagnamento di questa rivoluzione industriale, che sarà anche rivoluzione di costumi e di qualità della vita.

Quando parlo di “politiche” intendo esattamente un ventaglio di strategie che diano razionalità al processo e sicuramente di queste, quella che richiama la sensibilità diffusa è quella relativa agli effetti occupazionali. Un processo di crescita, di civiltà, di profondi cambiamenti degli stili e della qualità della vita non può avvenire contro il diritto al lavoro, con una riduzione della base occupazionale, contro la dignità dell’Uomo. Ma i segnali di questi rischi ci sono tutti. Una economia che sprigionasse la sua creatività in chiave liberistica, senza attenzione all’interesse pubblico, alla società, alle condizioni di vita di chi lavora, segnerebbe forse un’evoluzione scientifica e tecnologica in parallelo a una sicura involuzione sociale. Questa tendenza sarebbe inaccettabile, e l’impegno dei Governi pubblici sarà fondamentale per coniugare l’evoluzione dei due fattori, quello scientifico e tecnologico da una parte, e quello sociale dall’altro.

Le politiche a sostegno della Quarta Rivoluzione Industriale devono perseguire la crescita del sistema economico-sociale e quindi della base occupazionale, non la decrescita; devono sostenere una delle caratteristiche portanti, anche se implicite, della rivoluzione 4.0: lasciare all’uomo “*il compito essenziale di governare le tecnologie, progettare i sistemi, controllare e migliorare i processi produttivi e di conseguenza anche i prodotti e i servizi. Soprattutto di permeare l’azienda di quella creatività che nessuna macchina può dare*”.

La Germania, forte di un sistema produttivo e di un mercato del lavoro più razionali del nostro, ha trattato le “politiche pubbliche” in chiave di riduzione dei costi d’impresa. L’Italia con gli interventi di “Impresa 4.0” ideati dal Ministro Calenda ha dato impulso alla crescita in una chiave strategica più interessante perché trasversale.

Entrambi i Paesi, con rischi diversi dovuti a una diversa base di partenza complessiva dell’economia e del debito pubblico, nell’immediato però dovranno fare i conti con l’allarme occupazione. L’automazione continua a sostituire posti di lavoro e quindi a cancellarli, la rapida vetustà dei prodotti e delle tecnologie modifica la preparazione degli

addetti, il sistema di formazione in Italia non è sufficientemente forte, gli addetti alla produzione over 50 rischiano l'emarginazione e la mobilità in misura superiore ai giovani, per ovvii motivi di cultura generazionale e di crescente allontanamento dalla formazione scolastica, il collegamento scuola-lavoro resta debole, la tendenza alle delocalizzazioni imprenditoriali è ridimensionata da qualche anno ma non superata.

Credo che le domande sulle quali aprire una discussione siano le seguenti: le politiche pubbliche (infrastrutturali, fiscali, contributive, ecc.) possono favorire la Rivoluzione Industriale 4.0, contrattando con il sistema imprenditoriale contropartite che abbiano a cuore l'equilibrio del sistema-Paese, imponendo scelte a tutela dell'occupazione?

Lo Stato può imporre alle Imprese, come compensazione agli aiuti pubblici, l'obbligatorietà di reinvestimento di quote importanti di utile d'esercizio certificato?

Imporre un freno alle delocalizzazioni, in fase di crescita del prodotto?

Imporre un'attenzione e una collaborazione fattiva ai processi di formazione e mobilità del personale?

Lo Stato può dunque pensare alla rivoluzione 4.0 come occasione per riequilibrare lo sviluppo economico e civile dei territori?

Per migliorare il controllo sociale dei medesimi con attività più pervicaci e penetranti nel contrasto alla criminalità (maggiore coesione sociale, strade e quartieri meglio illuminati con investimenti virtuosi in *project financing* a costo pubblico zero, quartieri e città attrezzati con sistemi di controllo *smart*)?

Per esaltare il ruolo del terzo settore in campi delicati come la Sanità, l'Assistenza?

Per far buon uso, socializzare e umanizzare la manodopera più povera proveniente dai flussi migratori?

Per connettere l'industria figlia di questa rivoluzione ai servizi pubblici locali e nazionali?

Per diffondere i sistemi 4.0 nella Pubblica Amministrazione, mediante qualificazione dei gruppi dirigenti pubblici, superamento delle burocrazie parassitarie, diffusione maggiore sul territorio di personale adibito ad attività sociali, preventive e manuali, che manifesti più radicalmente la presenza dello Stato a favore dei beni comuni (forze dell'ordine, verde, dissesto idro-geologico, assistenza agli anziani, edifici pubblici, cultura e turismo, ecc.)?

Per affermare una regolamentazione delle attività lobbystiche che produrrebbe un rapporto trasparente e di crescita del circuito "portatori d'interessi/opinione pubblica/decisori pubblici" e dunque dei sistemi informativi e della diffusione della informazione e della cultura scientifica e di specifici settori. Il tutto dentro una rivoluzione industriale, la quarta appunto, incardinata per natura intrinseca sull'asse informazione/sapere scientifico/tecnologie?

Credo che tutto questo, e tanto altro ancora, si possa fare irrobustendo il sistema Italia all'interno del contesto europeo, rispondendo positivamente con politiche pubbliche (attive e coordinate con le forze sociali, rappresentative delle imprese e dei lavoratori) e valorizzando alcuni elementi potenzialmente costitutivi della nuova rivoluzione, se ben sorretti dalle politiche dello Stato.

La Rivoluzione 4.0, se fondata su grandi innovazioni e su questa profonda integrazione garantirebbe, a mia opinione, crescita e stabilizzazione dei rapporti lavorativi, senso di appartenenza alle organizzazioni e alle imprese pubbliche e private formazione e innovazione continue.

Tutto questo costituirebbe il lievito fondamentale per la costruzione di un importante consenso popolare.