

Industria 4.0

Un lettore mi interroga su "Industria 4.0", con una domanda ben articolata, che riporterò più avanti.

Premessa: ho 62 anni e di mestiere faccio il "programmatore arcaico". Ho iniziato a lavorare su computer che avevano una capacità di 720Kb (720.000 caratteri); in questo momento sto scrivendo su un **computer catalogato come "vecchio"** e che mi mette a disposizione 500Gb (500.000.000.000 caratteri). Confrontate i due numeri e converrete che qualche progresso è avvenuto in questi anni.

Il progresso, ovviamente, è inarrestabile. Ma in 42 anni ho visto che, statisticamente, sono molte di più le novità che finiscono nel dimenticatoio rispetto a quelle davvero innovative. Ho visto anche una lunga serie di "profezie informatiche" finite nel nulla. Per cui anche di fronte a Industria 4.0 non mi faccio certo prendere dall'entusiasmo.

Industria 4.0 è la quarta rivoluzione industriale.

La prima rivoluzione fu quella che introdusse gli impianti di produzione meccanica alla fine del XVIII secolo.

La seconda rivoluzione, quella **legata al concetto di "catena di montaggio"**, è la rivoluzione della produzione di massa di beni di consumo, grazie all'aiuto decisivo dell'energia elettrica.

La terza rivoluzione fu quella dell'automazione dei processi produttivi, con largo uso dell'elettronica e dell'informatica.

Industria 4.0 dovrebbe **avere come punto centrale il cosiddetto "Internet delle Cose"** ossia la possibilità di impiegare Internet per consentire lo scambio di dati fra dispositivi automatici senza l'intervento umano. Dobbiamo immaginare un'industria in cui tutti i componenti, dal bulloncino che sta su uno scaffale al cobot (robot collaborativo), «sanno **chi sono e sanno come reagire all'arrivo di determinati dati**».

Come tutte le rivoluzioni industriali, anche Industria 4.0 non potrà essere fermata. Il che non significa che non debba essere governata. Si stima infatti che creerà 2 milioni di nuovi posti di lavoro e al contempo porterà alla perdita di 7 milioni di vecchi posti di lavoro. Un saldo negativo di 5 milioni, nuova "carne inutile" che si affaccerà nel mondo.

Chi può riciclare questa "carne inutile"? Solo lo Stato. Ma lo Stato non può. Perché non può? Perché è indebitato. Perché è indebitato? Perché la moneta è emessa dalle banche private. Eccetera.

«Automazione, modularizzazione e manifattura digitale sono cruciali per competere. La nostra visione è avere fabbriche dove le persone lavorano insieme a robot intelligenti e dove le nostre attività digitalizzate ci consentono di essere flessibili e veloci, e di **assicurare produttività ed efficienza. L'attività ripetitiva la svolge il robot, le persone sono dedicate a funzioni a maggior valore aggiunto.**»

Così parla un generico gestore di Industria 4.0, dimenticando di specificare che l'efficienza comporterà meno posti di lavoro. E dall'altra parte il Governo incentiva l'innovazione, ma dimentica di attrezzarsi per parare il colpo della perdita di posti. La ditta può licenziare l'operaio inutile, ma lo Stato non può licenziare i cittadini: o li avrà come lavoratori, o li avrà come indigenti da sostenere.

Il lettore però aveva una preoccupazione più profonda. Sintetizzo la sua domanda.

«Temo che l'integrazione dei sistemi produttivi porti con sé il rischio di spersonalizzazione dei rapporti tra le imprese. In Industria 4.0 ogni cosa dovrebbe essere sempre tracciabile a livello informativo. Ad esempio, un pezzo di stoffa a magazzino ha un'antenna RFID che trasmette l'informazione di stare in un certo posto in un certo istante. Tramite la lettura del codice RFID è possibile sapere quali trattamenti subisce la stoffa nel suo percorso tracciabile.»

«Questo vale anche per i macchinari: sono sempre più informatizzati e sono equipaggiati di software capaci di acquisire informazioni tali da poter stimare azioni sia diagnostiche e correttive, che predittive di comportamento. Spesso non si acquistano nemmeno i macchinari, ma si acquista la produzione che offrono, perché il controllo è gestito da remoto da coloro che li producono e posseggono. Le moli di dati

acquisiti necessitano poi di essere elaborati per trarne frutto: vengono quindi offerti dei sistemi "cloud" che controllano i dati.»

«Malignamente potrebbero anche viziare i dati e i controlli delle produzioni per delocalizzare ad altre aziende del circuito cloud oppure per controllarne i costi finali. Ho la sensazione che le aziende diventino delle tessere di **un mosaico con le commesse che arrivano dal cloud. Un po' come sono oggi gli operai per le cooperative: se non va uno, va quell'altro, tutti uguali. Sono pensieri solo miei o è ipotizzabile uno scenario simile?»**

Il lettore ha centrato perfettamente il problema. I promotori di Industria 4.0 ci parleranno sempre di flessibilità, velocità, produttività, efficienza. **Non parleranno mai dell'altra questione: che un "potere" si sposterà dall'industria a qualcosa d'altro.**

Romano Guardini usava l'espressione "uomo umano" per definire l'uomo medievale, tempo in cui «il campo dell'azione dell'uomo coincideva con il suo campo di esperienza». L'uomo medievale poteva far costruire ad altri il suo mulino, ma il mulino non aveva comunque segreti per lui.

L'uomo umano continuò a esistere per molti secoli: nel secolo scorso l'uomo ancora conosceva un motore **d'auto pezzo per pezzo**; ed era ancora in grado di riparare una TV a valvole. Ma da quando negli apparecchi si installa una **scheda elettronica**, l'uomo umano ha certamente concluso il suo ciclo. Dentro le **schede non sa cosa c'è**, deve solo fidarsi. In quelle **schede c'è il pensiero organizzato da qualcuno**, e non c'è la sicurezza che la scheda faccia solo ed esclusivamente ciò che dovrebbe fare secondo gli accordi.

Nel momento in cui i dati escono anche fisicamente dall'azienda ed entrano in un "cloud" (una sorta di "nuvola" informatica, comoda, ma gestita da fuori azienda), le industrie diventano davvero tessere di mosaico. E come adesso si usa l'espressione "viene uno di una cooperativa", come descrizione di un lavoratore anonimo e intercambiabile, così la "nuvola" informatica avrà davvero la possibilità di scegliere qui e ora quale è l'azienda più adatta a un certo lavoro: il tutto deciso dai "dati" e non dai rapporti umani.

Man mano che l'uomo umano scompare, cresce il potere di qualcuno. E chi ha in mano il potere, come è noto, lo può usare per il bene e per il male. «Malignamente potrebbero anche viziare i dati. Sono pensieri solo miei?» No, caro lettore, non sono pensieri solo tuoi. Posso aggiungere che **"certamente" vizieranno i dati**. Sarà una delle attività criminali del futuro. Oppure sarà una colossale manipolazione della società, gestita dal potere in modo legale.

«Il dominio del mondo presuppone il dominio su noi stessi; come potranno gli uomini controllare **l'immenso potere che cresce ininterrottamente fra le loro mani se non sanno formare se stessi?**» Guardini scriveva questa frase nel 1950, quando il potere era soprattutto politico e militare. Adesso si sono aggiunti il potere finanziario e informatico, e al contempo il dominio su se stessi si è estinto.

Il pericolo della cattiva gestione del potere «cresce nella misura in cui vengono meno i legami con la **norma morale e l'elevatezza religiosa. Sempre più minacciosa diviene la perversione del potere e con essa la perversione della stessa natura umana**». Sono perfettamente d'accordo con Guardini: perversione della natura umana e perversione del potere vanno a braccetto.

Industria 4.0 per funzionare avrà bisogno di tanti informatici di alto livello. Ma per gestire bene il colossale potere informatico che verrà portato fuori dalle aziende avrà bisogno di tanti uomini di alta moralità. Ne vedete all'orizzonte?

Giovanni Lazzaretti

giovanni.maria.lazzaretti@gmail.com