

Il lavoro umano nella fabbrica digitale e il domani della Direzione del Personale

di Francesco Varanini

Due trend dominano la scena. Il primo: esseri umani e macchine sono sempre più strettamente interconnessi, sempre più indissolubilmente interfacciati. Il secondo: ogni lavoro svolto dagli esseri umani può, o potrà, essere sostituito dal lavoro svolto da una macchina.

Trent'anni fa gli analisti delle società di consulenza visitavano le aziende per portare alla luce, e quindi eliminare, attraverso la ridefinizione dei processi, gli scostamenti dei comportamenti umani da quanto previsto da Sap, astratta descrizione della Migliore delle Aziende Possibili. Oggi gli analisti delle società di consulenza visitano le aziende per portare alla luce, e quindi eliminare, attraverso la ridefinizione dei processi, gli scostamenti tra i comportamenti dei lavoratori e i comportamenti di cui sono capaci le macchine – algoritmi, robot – destinate a sostituire il lavoro umano.

Tutto questo accade in ogni settore aziendale. Appositi agenti digitali stanno apprendendo, in questo momento, in aziende che conosco, ad accettare ordini e a emettere fatture. Fino a oggi non comprendono qualche causale, e saltano qualche riga nella fattura, ma gli errori diminuiscono di giorno in giorno, e presto i contabili-esseri umani dediti a queste attività saranno completamente sostituiti. Del resto, ben si sa che attività molto più complesse sono già da tempo svolte autonomamente da agenti digitali nel campo della finanza. Ed è chiaro a ogni consumatore che si reca in un supermercato, o in un fast food, come il lavoro umano, già in parte sostituito, può presto scomparire del tutto.

Si trasforma il lavoro, e di conseguenza si trasformano i luoghi di lavoro. Se tutto ciò è vero per gli uffici contabili e per i punti di vendita, a maggior ragione è vero per la fabbrica. La fabbrica non è più quella di prima. Le stesse parole che comunemente usiamo si mostrano obsolete: dal latino *manu facere*, ‘fare con la mano’, giunge a noi la parola *manifattura*. Il riferimento alla mano, retaggio storico, appare incongruo nel termine che da tempo usiamo per definire sia le attività eseguite dall’essere umano, a mano, sia le attività

eseguite dalla macchina. Antropologi, etnografi, storici concordano nel ricordarci che in fondo la tecnica consiste in questo: un progressivo, inarrestabile allontanamento dello strumento tramite il quale si lavora dalle mani e dalla mente dell'uomo. Dall'attrezzo che si tiene in mano si passa così alla macchina sempre più autonoma, più indipendente dal corpo e dalla mente dell'uomo. E quindi sempre più in grado di prendere il posto dell'uomo.

La nuova situazione nella quale scopriamo giorno dopo giorno di vivere – la scena digitale – non è dunque forse la conseguenza di una straordinaria trasformazione. È semmai l'ultima, più compiuta tappa di una evoluzione di lungo periodo. Ma sta di fatto che il modo di lavorare e il concetto stesso di lavoro ci appaiono in una luce nuova. Sta di fatto anche che la fabbrica è il luogo dove questa nuova situazione si manifesta in modo più radicale e più compiuto.

Ogni figura manageriale è chiamata a fare i conti con questa nuova situazione. C'è da ripensare il Marketing, la Finanza e il Controllo, ovviamente la Produzione. Ma a ben guardare la funzione aziendale sulla quale il cambiamento ha l'impatto più notevole è la Direzione Risorse Umane.

La Direzione Risorse Umane nasce e si definisce via via avendo come oggetto d'attenzione l'essere umano impegnato nel lavoro. Compete alla Direzione Risorse Umane porre le persone nella condizione di agire nel modo più efficace. Dal clima di lavoro, dalla cultura condivisa da tutti gli attori, dipende in ultima analisi la qualità dei prodotti e dei servizi che l'impresa offre sul mercato.

Se cambia il lavoro, la Direzione del Personale non potrà non subirne le conseguenze.

Un primo evidente cambiamento è da tempo sotto gli occhi di tutti. Le Direzioni Risorse Umane sono ben attrezzate per gestire lavoratori legati da contratto a tempo pieno e a tempo indeterminato. Ma la popolazione gestita con contratti di questo tipo è in costante contrazione. Crescono per contrappasso i lavoratori legati da rapporti a tempo parziale e a tempo determinato. Cresce la mano d'opera fornita da agenzie del lavoro. Crescono attività appaltate a ditte esterne, e interi processi sono affidati a imprese terze.

Per questa via si arriva a una situazione che diversi Direttori Risorse Umane hanno ormai accettato: la Direzione Risorse Umane si occupa davvero solo di un limitato numero di manager e 'talenti'; mentre le altre persone coinvolte nella produzione e nell'erogazione del servizio godono di scarsa attenzione, o sono addirittura del tutto sconosciute.

In aggiunta, non possiamo dimenticare come la cura e il presidio delle persone siano resi più difficili dalle tecnologie digitali: se il lavoro si svolgeva prima in pochi luoghi mappati a priori, il lavoro si può svolgere ora in ogni luogo. Possiamo individuare due passaggi. Il primo consiste nel fatto che ogni singolo lavoratore è accompagnato da un proprio device, e per questa via connesso a una Rete globale della quale non è che una porzione virtualmente ritagliata. Il secondo passaggio consiste nel fatto che al device nel dominio del lavoratore tende progressivamente a sostituirsi una macchina, che diviene sempre più autonoma dal lavoratore umano.

Questa evoluzione verso l'automazione si svolge innanzitutto in un luogo: la fabbrica. Osservandola, possiamo dunque osservare anche il mutare delle Direzioni Risorse Umane.

18.1 L'avvento della machinery

Le parole portano con sé tracce della storia. Né la parola *fabbrica* né la parola *factory* ci dicono molto. *Faber* – da cui *fabbrica* – è in latino ‘colui che fa’, l’‘artefice’. Si aggiunge sempre la specificazione relativa al materiale lavorato: colui che lavora l’argilla, colui che lavora il legno. E colui che lavora il ferro: *faber ferrarius*. Contiguo è il senso di *factor*, da cui *Factory*: ‘costruttore’, ‘creatore’. Entrambe le espressioni derivano dal verbo *facere*, ‘fare’, verbo sempre riferito a comportamenti degli esseri umani.

Ancora di comportamenti umani parla l’officina: è il luogo dell’*opus facere*. L’opera è il frutto del lavoro manuale.

Molto più ricca di senso, e utile a illuminare la scena attuale e futura, ci appare la parola *industria*.

Troviamo in Omero l’espressione *busso-doméuein*: ‘costruire in profondità’, o anche: ‘dedicarsi a macchinazioni segrete’. Il latino ne offre un parallelo, probabilmente una traduzione letterale: *endo*- (‘all’interno’, ‘di nascosto’) -*struos*, da cui *industria*.

Struos è ‘strato’. *Construere*, ‘costruire’ e *destruere* appaiono così come parti di un continuo, mai terminato processo. La *structura*, ‘struttura’ – altra espressione derivata da *struos* – è, in fondo, un assetto sempre provvisorio.

Già in latino *industria* sta anche per ‘diligenza’ e poi ‘attività’, ‘operosità’, ‘energia’. E poi nelle lingue moderne il senso si allarga: ‘assiduità’, ‘abilità’, ‘capacità’, ‘skill’, ‘professione’, ‘arte’, ‘mestiere’. Il riferimento è sempre a un atteggiamento umano: l’‘industriosità’. La parola è usata per designare il lavoro umano diverso dal lavoro agricolo. Ma resta in fondo sempre presente nell’*endo-struos*, nell’*industria*, l’eco del significato originario greco e la-

tino: luogo in qualche misura segreto, negato alla vista dei comuni cittadini, luogo dove si svolge – per mezzo del lavoro di uomini e macchine – una misteriosa trasformazione: da materie prime a prodotti finiti.

Il lavoro è attività che ha accompagnato l’essere umano lungo tutta la sua storia. L’essere umano rende via via più semplice e più efficace il lavoro tramite strumenti e attrezzi da lui creati. Strumenti che stanno nelle sue mani. Ma l’essere umano non si limita a questo, crea macchine: artefatti dotati – a differenza di attrezzi e strumenti tenuti in mano dall’essere umano, direttamente governati dalla mente dell’essere umano – di una autonoma capacità di ‘lavorare’. *Macchina*, così come *meccanica*, deriva dal greco *mekhane*, nome con cui venivano designate attrezzature per sollevare l’acqua, macchine da guerra... *Mekhane* rimanda alla radice indeuropea *magh*, ‘essere capace’, ‘avere potere’, da cui anche *magia* e l’inglese *main*. Ritroviamo dunque nel senso originario di *macchina* il riferimento a una energia, una forza misteriosa, che l’essere umano riconosce come autogenerata, separata da sé. C’è un intimo legame tra il significato profondo dell’*industria* e della *macchina*.

Il *macchinismo* industriale si manifesta con pienezza all’inizio dell’800, in Inghilterra. La parola italiana traduce in modo poco preciso la parola inglese che più compiutamente rende il senso della nuova, rivoluzionaria presenza sulla scena della produzione: *machinery*.

“I mezzi di lavoro passano attraverso diverse metamorfosi, il cui culmine è la *machine*, o meglio, *an automatic system of machinery*”, scrive Karl Marx attorno al 1850. In pochi anni, la Rivoluzione Industriale ha cambiato il mondo.

Come spesso accade, poeti e romanzieri, più degli economisti e dei filosofi, ci permettono di comprendere il clima sociale. Negli stessi anni in cui Marx ragiona sulla *machinery*, Charles Dickens scrive *Tempi difficili*. “Le fabbriche incombono pesantemente nella notte nera e umida, le loro alte ciminiere si innalzano nell’aria come Torri di Babele in competizione”. “Era una città di *machinery* e alte ciminiere, dalle quali interminabili serpenti di fumo si trascinavano per sempre, mai del tutto srotolati”. “La vita scorre monotona *like a piece of machinery which discouraged human interference*”, “come una macchina che scoraggia i rapporti tra le persone”, si legge in una traduzione italiana. Ma Dickens è molto più preciso. Il suo riferirsi all’*human interference* anticipa i tempi. L’agire dell’essere umano, imperfetto, sempre discosto da standard, interferisce nell’autonomo funzionamento della *machinery*, danneggiando la produttività.

Ancor più dello stesso Dickens, sembrano capire il senso della *machinery*, esprimendo con lucida emozione il turbamento e il disagio che essa pro-

voca, Charlotte Brontë ed Elizabeth Gaskell, donne che scrivono romanzi. Charlotte Brontë, in *Shirley*, parla di *infernal machinery*. Elizabeth Gaskell, in *North and South*, parla di *machinery and men*: noi esseri umani ci troviamo a sperimentare una nuova inquietante relazione. Parla di *power of the machinery*, *odiousness of the machinery*.

Beatrice Webb, sociologa, economista, riformatrice sociale, verso il termine del secolo propone la questione in termini chiari. La Rivoluzione Industriale consiste nell'avvento della *machinery*. “Con l'introduzione della *machinery*” il *mechanical power* si sostituisce all'*human power* come forza motrice. “Il lavoratore adulto cessa di essere il primo strumento di produzione”. Primo strumento di produzione diviene “l'*automatic machine*, di cui un paio di mani umane sono la necessaria appendice”.

La *machinery* dell'800 – telai meccanici governati da schede perforate, energia fornita dal vapore – causò la drammatica scomparsa di posti di lavoro. La stessa situazione viviamo oggi, di fronte alle trasformazioni frutto dalla *machinery* digitale.

I vantaggi impliciti nella produzione di massa a basso costo garantita dall'*automatic machine* sono fuori discussione. Così come è fuori discussione il sollievo del lavoratore, liberato dalla parte più gravosa della fatica materiale. Ma Marx, così come Dickens, Brontë, Gaskell e Webb, ci ricorda anche l'umiliazione dell'uomo di fronte alla macchina, l'alienazione, la negazione di quello spazio vitale di azione, di espressione di sé, che chiamiamo *lavoro*. Questo è il problema che si trovano ad affrontare oggi i Direttori del Personale.

18.2 La società post-industriale non esiste

Dobbiamo usare bene le parole, e tenerci lontani per quanto possibile dai luoghi comuni. È comune dire che viviamo in una epoca di post-Fordism, information society, knowledge economy, liquid modernity, network society, post-industrial economy, servitization.

C'è del vero in questo. Ci appare sempre più evidente l'aspetto unitario del processo di servizio: alla domanda del cliente si risponde con l'erogazione di un servizio. Il prodotto – la cosa fatta di atomi: l'automobile o lo smartphone – ci appare come un supporto necessario del servizio, ma ha perso la sua centralità. Informazioni, dati e conoscenze ci appaiono sempre più come asset dotati di per sé di valore, e fonti di valore.

Non possiamo ignorare i cambiamenti: le fabbriche, che nell'800 e per buona parte del 900 erano luoghi simbolici, cattedrali della modernità, esposte

agli sguardi, vicine ai centri urbani, tendono ora a essere collocate in luoghi remoti, occultate alla vista. Potremmo anche dire: la fabbrica, in virtù della disponibilità di risorse logistiche – trasporti e magazzini – e di risorse informatiche, tende a essere collocata in un non luogo.

Sempre più spesso la fabbrica è occultata alla vista. Basta tener presente l'immagine degli stabilimenti che è impossibile visitare, in Cina, in India, in Pakistan, in Indonesia, in Vietnam, dove si producono palloni e scarpe sportive per noti marchi. Basta ricordare gli smartphone “Designed in California, Assembled in China”. Detroit o Torino forniscono il mito, ma poi un'automobile può essere prodotta indifferentemente a Melfi, Tychy, Bursa, Ranjangaon, Betim, Minas Gerais, Córdoba.

Dunque, in senso stretto, la post-industrial economy non esiste. Beni materiali, oggetti tangibili, prodotti finiti continueranno a essere necessari. E quindi a essere prodotti. La fabbrica, luogo di produzione dove uomini e macchine insieme lavorano, non scompare. Anzi, con la servitization e l'economia dell'immateriale appaiono sulla scena nuove fabbriche: possiamo citare la fabbrica del software e quei nuovi luoghi di produzione che sono i call center: ‘nuovi operai’ che scrivono un codice o che mantengono contatti telefonici o via Web con i customer.

Industria come *busso-doménein, endo-STRUOS*. Le espressioni greca e latina ci appaiono come presagio di un certo, ingiusto modo oggi diffuso di intendere la fabbrica. Come se lo *struere*, ‘costruire’, fosse necessariamente viziato dall’*endo*-, e dovesse quindi inevitabilmente realizzarsi ‘in luoghi segreti, remoti’, ‘all’interno’, ‘di nascosto’, in un ‘sotto luogo’, in un sottomondo del quale è forse meglio non parlare, e dal quale è buono e giusto tenersi lontani. Fabbriche lontane dallo sguardo dei customer, dell’opinione pubblica in genere.

Le fabbriche di smartphone, di automobili, le fabbriche del software e i call center non di rado sono anche lontani dallo sguardo e dalle attenzioni dei Direttori del Personale. Perché collocati in luoghi lontani, difficili da raggiungere e da presidiare; e soprattutto perché, in processi produttivi sempre più caratterizzati da outsourcing, appalti e subforniture, gli stabilimenti che realizzano i prodotti fatti di atomi, o che erogano servizi indispensabili nel processo di business, appartengono ad altre imprese.

In questo caso, sempre più frequente, il Direttore Risorse Umane dell’impresa che offre al customer il prodotto o il servizio nulla sa dei lavoratori che hanno costruito il prodotto o il servizio. Così viene meno lo storico ruolo della Direzione Risorse Umane, consistente nel contribuire alla qua-

lità del servizio, e quindi al successo dell’impresa, attraverso la gestione e lo sviluppo di tutte le persone coinvolte nei processi. Molti Direttori del Personale si sono arresi a questo trend, e considerano che ormai la loro area di presidio si limiti a coloro che lavorano nei ridotti enti centrali, in ultima analisi pochi manager e pochi cosiddetti ‘talenti’.

18.3 Autofac, o l’espulsione dell’essere umano dalla fabbrica

La prima minaccia imposta alla Direzione Risorse Umane dall’evoluzione dell’impresa produttiva consiste dunque nel rischio di perdere di vista i lavoratori impegnati in fabbrica, nelle attività di manifattura. La seconda minaccia è più radicale e più grave: il ruolo della Direzione Risorse Umane si riduce, si atrofizza, perché le attività di manifattura si svolgono sempre più senza l’intervento di lavoratori-esseri umani.

Non a caso si parla di lights-out manufacturing. Fabbriche che funzionano ‘a luci spente’, perché completamente automatizzate. Automatic factories, fabbriche automatiche: luoghi in cui le materie prime entrano e da cui i prodotti finiti escono, con poco o nessun intervento umano.

Casi esemplari sono facili da citare. Uno riguarda gli stabilimenti di stampa di quotidiani e periodici. Ogni editore possedeva il proprio stabilimento, con una alta intensità di mano d’opera specializzata. Da questo centro si irradiava la catena logistica che trasportava le copie fisiche verso i punti di distribuzione. Oggi stabilimenti consortili, distribuiti sul territorio, stabilimenti ‘ciechi’, ‘a luci spente’, ricevono i file dei periodici di diversi editori e stampano le copie destinate al territorio circostante. Si tratta di stabilimenti che funzionano con un numero di lavoratori che si può contare sulle dita di una mano. Possono già oggi, in realtà, funzionare senza problemi senza nessun operaio.

La *machinery* ottocentesca si ripresenta sotto la forma che oggi chiamiamo *digitale* negli Anni 50 del secolo scorso. Allora – risultando evidenti le potenzialità implicite nella fabbrica computerizzata – si prende a parlare di Automation of Industry, Automatic Factory, Autofac. È interessante notare come convergono su questa visione i più stimati estensori di scenari a uso di politici e governanti: Martin Packman; storici dell’industria e del lavoro: Charles R. Walker; scrittori di science fiction: Philip Dick.

Il telaio a vapore governato da schede perforate in uso attorno al 1820 e la catena di montaggio di Henry Ford cent’anni dopo avevano in comune un aspetto: le sempre più evolute macchine non bastano. Serve, oltre alle macchine, il lavoro umano.

Oggi però la visione che negli anni Anni 50 appariva generosa apertura al futuro appare praticabile realtà. Nanotecnologie, robotica, piattaforme di integrazione, software di governo complessivo, algoritmi, machine learning – le tecnologie di cui si parla in questo libro – rendono sempre più perseguitabile la via della totale automazione della produzione. Ulteriori possibilità appaiono alla vista: l'uso congiunto di Internet delle Cose, di piattaforme Blockchain e di algoritmi permette di immaginare imprese interamente gestite tramite Smart contract: Decentralized autonomous organizations.

Non sembrano esistere – sia dal punto di tecnico sia dal punto di vista economico – limiti o controindicazioni a una fabbrica nella quale il lavoro umano non è più necessario.

In questo venir meno della necessità del lavoro umano appare particolarmente importante un aspetto, già posto in evidenza da Packman, Walker e Dick. Si tratta di questo: assunta come standard l'Automatic Factory, risulta difficile, o impossibile, tornare indietro. Eliminato dalla scena della fabbrica per una volta il lavoro umano, lo si è eliminato per sempre. Consolidata la produzione in un insieme di processi che escludono l'essere umano, definito un conto economico sulla base dell'azzeramento del costo del lavoro umano, non ci sarà in futuro più spazio per il lavoro delle persone.

18.4 Etica del lavoro umano

Certo l'essere umano vuole allontanare da sé il lavoro troppo gravoso e faticoso. Certo ci sono attività che l'essere umano non può svolgere senza l'ausilio di adeguate tecnologie. Ma questo non vuol dire che l'essere umano desideri allontanare da sé il lavoro. Al contrario: l'uomo desidera lavorare. Entra qui in gioco, insomma, l'etica del lavoro, dove il lavoro è inteso come vitale diritto e necessità per l'essere umano.

A renderci possibile capire cosa significhi il lavoro per l'essere umano sono i narratori che raccontano della desolata e crudele vita quotidiana nelle condizioni estreme di un campo di concentramento. Tra gli altri Primo Levi e Solzenicyn. Lavorando, anche svolgendo i lavori più umili e in apparenza degradanti, l'essere umano salvaguarda la propria dignità, mostra rispetto per se stesso. Solzenicyn racconta della costruzione di un muro: un muro inutile; e del resto niente più di un muro è segno di divisione e di chiusura. Ma anche nelle estreme condizioni del lager i lavoratori, ognuno per sé e tutti insieme, immersi nel gelo, lavorano con cura, dando senso alla propria vita. Il lavoro è “l'unica salvezza”. Il segre-

to sta, dice Levi, “nell’amare il proprio lavoro”. “Se si escludono istanti prodigiosi e singoli che il destino ci può donare”, questo, “che purtroppo è privilegio di pochi”, “costituisce la migliore approssimazione concreta alla felicità sulla terra”.

Borges, negli Anni 60, torna sull’argomento della macchina che sostituisce l’essere umano nel lavoro, proponendoci un paradosso. Il miglior tecnologo è colui che progetta macchine oziose, macchine che campeggiano in ogni luogo di lavoro “giocando e dormendo”. Non svolgendo le macchine nessuna funzione, gli esseri umani, rinfrancati, possono ritrovare il loro lavoro. Sostenere che gli esseri umani espulsi dal lavoro produttivo guadagneranno in cambio ‘tempo libero’, per essere, in questo tempo, pienamente se stessi, è una facile fuga dal complesso problema. Ma è una fuga che non porta in nessun posto. Uscire dal mercato del lavoro significa essere costretti a vivere in un regime di sussidi: condizione umiliante, opposta a quella di chi può vivere del proprio lavoro. O, peggio, significa rischiare di cadere nella spirale della povertà. E anche la condizione di chi può vivere con sufficienti risorse economiche il tempo libero dal lavoro non è puoi così lussuosa. Se nel lavoro l’essere umano è sempre condizionato nell’esercizio della propria libertà, anche nel tempo apparentemente libero l’essere umano sarà oppresso dall’offerta vincolante di beni e servizi. In fondo, anche l’essere consumatore è un lavoro. Si torna quindi dapprincipio, cioè a guardare a come il lavoro umano, in presenza di macchine o in loro assenza, possa essere per quanto possibile fonte di dignità e di libera espressione.

Questi argomenti possono non riguardare tecnologi, ingegneri e manager del Marketing e della Finanza, ma certo riguardano i Direttori del Personale. Gli esseri umani hanno bisogno di lavorare. La funzione del Direttore Risorse Umane consiste nel garantire alle persone le condizioni per lavorare in modo sensato ed efficace. Può l’attività di un Direttore Risorse Umane consistere nel togliere alle persone il lavoro?

Si ascoltano di frequente Direttori del Personale parlare, in pubbliche occasioni, di “Persone al Centro”. Si deve rilevare, purtroppo, che in molti casi si tratta di mera retorica. Con alte argomentazioni, il Direttore Risorse Umane tenta di occultare la dura realtà che è chiamato a vivere e a gestire. Si esalta l’ideale immagine della persona nel mentre, nei fatti, si è chiamati a espellere dal lavoro persone in carne e ossa.

Niente di tutto questo serve. Anzi, queste affermazioni spostano pericolosamente l’attenzione lontano dal nodo del problema.

Diverse motivazioni tecniche, economiche e politiche portano a sostituire il lavoro umano con il lavoro delle macchine. Ma, in ogni caso, la scelta di sostituire il lavoro umano con il lavoro delle macchine non è solo una scelta tecnica, economica e politica. La scelta è sempre anche etica.

L'etica c'è anche dove non appare a prima vista. Anche i tecnologi e gli ingegneri sono esseri umani. Possiamo ritenere che anche il tecnico più attratto dall'innovazione sia, magari inconsciamente, positivamente condizionato dalla sua natura di essere umano. E che quindi per questo progetti, anche dove potrebbe pensare a una più conveniente fabbrica totalmente automatica, una fabbrica dove macchine autonome ed esseri umani lavorano insieme.

Ci si può aspettare anche che questo guardare a una fabbrica dove macchine e uomini lavorano insieme sia il realistico impegno per il futuro degli shareholder e dei manager di una impresa.

Serve in ogni caso una scelta, una presa di posizione consapevole, contrastante con l'orientamento del tecnico a cercare l'innovazione in ogni situazione in cui essa appare possibile; e lontana anche dalla mera enunciazione, da parte dei Direttori Risorse Umane, di appelli alla centralità della persona. Non è veramente sostenibile la tesi che il lasciar spazio al lavoro umano garantirà all'impresa un ritorno economico. Né è veramente sostenibile la tesi che il lavoro umano garantisce una più alta qualità del prodotto o del servizio. Tantomeno è veramente credibile la tesi secondo la quale l'automazione, così come fa scomparire spazi per il lavoro umano, altri ne aprirà. Nessuna spontanea dinamica del mercato del lavoro garantirà spazi per il lavoro umano.

Conviene accettare fino in fondo la situazione; conviene accettare la praticabilità e la convenienza della Fabbrica Automatica e il conseguente venir meno di spazi per il lavoro umano.

Conviene dire che gli spazi per il lavoro umano potranno essere mantenuti, e magari incrementati, solo in base a scelte etiche e politiche.

Servono patti che coinvolgano tutti gli attori in gioco – tecnici, imprenditori, manager, sindacati; patti basati sull'impegno a condizionare l'innovazione al rispetto di spazi per il lavoro umano.

Servono per questo una buona politica e un sostegno pubblico. Il tentativo più compiuto in questa direzione è tedesco. Basta ricordare il *Grünbuch Arbeiten 4.0*, 'Libro verde sul lavoro 4.0', documento di indirizzo e proposta, promosso nel 2015 da Andrea Nahles, Ministra Federale per il Lavoro e per gli Affari Sociali. Imprese e sindacati convocati insieme

a delineare il nuovo scenario. Segue nel 2017 il *Weißbuch Arbeiten 4.0*, ‘*Libro bianco sul lavoro 4.0*’, contenente le conclusioni emerse dal confronto con parti sociali.

È da sottolineare la differenza tra la concreta iniziativa tedesca e le numerose ricerche che illustrano il minaccioso futuro. Valga l’esempio dello studio di Carl Benedikt Frey e Michael A. Osborne: minacciosi trend sono descritti con minuzioso rigore, e accettati come inevitabile, fatale avvenire. Il *Libro verde* e il *Libro bianco* sono invece appelli all’azione, e indicazione di possibili percorsi.

Esclusa la retorica sulla centralità della persona, esclusa anche la retorica che vuole inattinibili per nuove generazioni di macchine attività lavorative oggi ancora svolte dagli esseri umani, accettato insomma come possibile lo scenario dell’Autofac, gli attori sociali scelgono di prefigurare insieme un nuovo patto per il lavoro.

È opportuno anzi dire: un *Patto per il work*. Si è comunemente inteso, anche in inglese, *work* come sinonimo di *labor*. Ma ci troviamo ora in una condizione in cui è conveniente distinguere. *Labor* è in latino il lavoro umano. La parola discende probabilmente dal verbo *labare*, ‘vacillare sotto un peso’. C’è quindi nella parola lavoro – così come nel francese *travail* – un esplicito riferimento all’umana fatica e sofferenza

Work è lavoro generalizzato. Energia, forza dell’essere umano o della macchina, indifferentemente. Lavoro dell’essere umano e lavoro della macchina autonoma. Ciò è evidente nell’etimologia: *work* discende dalla radice indeuropea *werg-*, da cui in greco *érgon*, ‘lavoro’; ma anche *en-ergeia*, ‘forza in azione’, ‘energia’, e *organon*, ‘strumento’, ‘utensile’.

Il lavoro umano può essere difeso solo se si accetta pienamente il trend che – letto nella sua pura, astratta portata – potrebbe portare alla sua stessa scomparsa.

Qui emerge il possibile, anzi auspicabile, nuovo ambito d’azione di ogni Direzione Risorse Umane. Strategie efficaci potranno essere messe in campo solo se si cesserà di considerare proprio esclusivo oggetto di attenzione il lavoro umano, e si considererà proprio campo d’azione il complessivo Work, sia esso fornito da esseri umani o da macchine autonome.

18.5 Industria 4.0, ovvero macchine autonome ed esseri umani insieme
Scrive Henry Ford nella sua autobiografia, al termine del capitolo *The Terror of the Machine*: “Industry needs not exact a human toll”, “l’industria non ha punto bisogno di sacrifici umani”.

Ford, con la catena di montaggio, non cercava l'adattamento, l'asservimento dell'uomo alla macchina. C'è anzi motivo di pensare che egli comprendesse benissimo gli aspetti disumani del lavoro alla catena di montaggio, e fosse disposto a superarli appena la tecnologia l'avesse permesso.

Si può anche ritenere che Ford non avrebbe voluto una fabbrica totalmente automatica. Non accettava per principio la possibilità di espellere i lavoratori dalla fabbrica. Perché credeva nella 'religione del lavoro', nel valore formativo del lavoro. Un cittadino responsabile può formarsi solo attraverso un dignitoso lavoro.

Messo da parte, in base a consapevoli scelte etiche e politiche, lo scenario estremo dell'Autofac, la fabbrica automatica dalla quale il lavoratore-essere umano è espulso, un'altra via è aperta. Si può intendere l'innovazione industriale come costante tentativo di cercare la soglia oltre la quale non andare. Soglia – etica e politica, non tecnica – consistente nello scegliere di mantenere comunque spazi per il lavoro umano. Macchine autonome ed esseri umani possono lavorare insieme: possono essere cercati equilibri sempre nuovi tra lavoro umano e autonomia delle macchine.

Abbiamo già accennato alla *machinery* ottocentesca, legata all'energia fornita dalle macchine a vapore e al governo della produzione tramite schede perforate. Abbiamo osservato l'emergere della *machinery* digitale negli Anni 50 del secolo scorso, quando iniziarono ad apparire chiari i vantaggi dell'uso dei computer nella Manifattura. Verso il termine degli Anni 60 la consapevolezza di una possibile fabbrica digitalizzata si fa più precisa. Particolarmente acute sono le riflessioni del gruppo di ricercatori guidato da Radovan Richta, in *Civiltà al bivio*, testo reso pubblico nel 1968, che è il vero manifesto della rivoluzione antisovietica in Cecoslovacchia.

Il processo tecnologico rende più intellettuale e complesso sia il lavoro esecutivo che quello direttivo; rompendo il vecchio ordine del sistema industriale macchina–uomo (e la regola dell'adattamento dell'uomo), esso sposta il problema all'interamente differente e mediato legame tra l'uomo e il sistema automatico. A questo punto nasce il problema dell'adattamento della tecnica e della organizzazione.

Cinquant'anni dopo queste preveggenti parole, il 'vecchio ordine' del sistema industriale appare definitivamente superato. Con il 'vecchio ordine' scompare la regola dell'adattamento dell'uomo alla macchina. Dove l'uomo doveva adattarsi al pesante governo di macchine troppo rigide, come la catena di montaggio, si apre il terreno per un nuovo incontro, nel lavoro comune, tra esseri umani e 'macchine autonome'.

Non contano più i singoli luoghi di produzione, non contano più i singoli elementi, conta la presenza pervasiva e ubiqua e integrata di esseri umani, macchine, basi dati, capacità di calcolo e algoritmi. L'Industria 4.0 è un sistema integrato, una Rete, di cui gli esseri umani fanno parte. Si parla di Internet of Things, Internet delle Cose, ma con più precisione dovremmo dire Internet of Entities, Internet degli Enti, dove sia gli enti-esseri umani sia gli enti-cose – macchine di produzione, oggetti frutto di un processo di produzione – sono connessi alla stessa Rete.

Esseri umani e macchine autonome restano enti diversissimi, ma può essere cercato il loro adattamento reciproco, il loro accoppiamento strutturale.

La fabbrica appare così come un *Cybork*, un sistema complesso frutto della simbiosi che combina esseri umani e macchine autonome.

L'immagine del *Cybork* rappresenta il sempre provvisorio punto di arrivo, nel percorso di avvicinamento e di cooperazione tra essere umano e macchina. Dove la macchina è in ogni caso un computer, perché qualsiasi macchina, quale che sia la sua funzione, è ormai caratterizzata da uno strato esterno digitale: è con questo strato che l'essere umano si interfaccia.

Dall'articolo di Licklider del 1960, che afferma la *Man-computer symbiosis*, discendono due divergenti filoni di studio. Da un lato stanno ricerche che, con sfumature diverse, perseguono l'ipotesi che il progettista della macchina conosca meglio del lavoratore cosa è buono per lui. Il lavoratore è inteso come *user*, utente della macchina. Per questa via si finisce per cercare l'adattamento dell'essere umano alla macchina.

Dall'altro lato stanno ricerche che pongono l'accento su come il lavoratore stesso conosca il proprio lavoro meglio di qualsiasi progettista. Nel progetto della macchina e dell'ambiente di lavoro dovrà quindi essere coinvolto per quanto possibile il lavoratore stesso. Scopo della progettazione sarà in ogni caso mantenere aperti gli spazi di libertà e di autonomia senza i quali il lavoro umano perde senso.

Appare evidente come per guardare all'Industria 4.0 non bastino competenze tecniche, ingegneristiche e informatiche. Né per il governo della necessaria continua evoluzione, per la gestione quotidiana della nuova fabbrica, basteranno normali competenze manageriali. Servono in ogni caso, a contrappeso e completamento delle competenze tecniche, competenze psicosociologiche e organizzative. Si tratta, evidentemente, delle competenze di cui sono portatori i professionisti dell'area Risorse Umane.

Ecco dunque che già negli Anni 90, negli studi che fondano l'approccio che si concretizzerà del *Grünbuch Arbeiten 4.0*, si vedono al lavoro, assie-

me a meri progettisti di sistemi tecnologici, sociologi dell’organizzazione ed esperti di Risorse Umane. Al centro dell’attenzione stanno Cooperative production work e Development of personnel in advanced manufacturing.

18.6 Nuova Direzione Risorse Umane per la nuova Industria

La Direzione Risorse Umane si trova di fronte a un bivio. Può accettare la progressiva riduzione del proprio ruolo: gestire pochi manager e pochi talenti legati all’azienda da contratti a tempo indeterminato, perdendo via via presa rispetto ai lavoratori con contratti a tempo determinato, con i lavoratori legati da rapporti di lavoro precari, e considerando fuori dal proprio perimetro i lavoratori forniti da agenzie del lavoro, con tutti coloro che lavorano in regime di appalti e di accordi di subfornitura. E infine può, senza assumere una propria posizione, osservare la sostituzione di lavoratori-esseri umani con workforce digitale: da robot ad algoritmi.

Oppure la Direzione Risorse Umane può cercare, proprio in virtù della trasformazione digitale, un proprio nuovo destino.

È aperto il dibattito su quali enti aziendali dovranno governare, o co-governare, quell’insieme di processi di cambiamento che va sotto il nome di Digital transformation. La Direzione Risorse Umane è una buona candidata. I motivi sono diversi.

La Digital transformation è innanzitutto un cambiamento culturale. Già oggi una buona Direzione Risorse Umane considera sua responsabilità garantire il clima organizzativo, la coesione sociale, la salvaguardia dei valori, la convocazione di tutti i lavoratori attorno alle strategie – insomma: la cura della cultura aziendale.

La Digital transformation è un cambiamento organizzativo. L’attenzione alle persone non può essere disgiunta dall’attenzione all’organizzazione. I processi possono essere descritti solo se le tecnologie e il lavoro umano sono abbracciati in un unico sguardo. Spesso la funzione organizzazione è allocata al di fuori dell’area presidiata dalla Direzione del Personale, eppure già oggi una Direzione Risorse Umane può agire efficacemente solo se dispone delle due leve: sviluppo del personale e sviluppo organizzativo.

La Digital transformation è il manifestarsi, in un dato momento, di un processo di perenne trasformazione. Il mercato e le tecnologie spingono a un cambiamento continuo. Si parla non a caso di come l’impresa si fondi sul proprio knowledge, sempre in evoluzione; si parla di Learning organization. La Direzione Risorse Umane è l’ente aziendale al quale

può essere convenientemente affidata la tensione dell’impresa verso la trasformazione continua.

Tutto questo è vero se, e solo se, la Direzione Risorse Umane sa evolversi; solo se sa trasformare se stessa. Aspetto necessario e ineliminabile di questa trasformazione è l’avvicinarsi alle nuove tecnologie. Avvicinarsi: non sostituire i tecnici, ma accompagnare manager e lavoratori tutti nell’esplosione di un territorio sconosciuto. Qui, più che le istituzioni e le funzioni aziendali, sono in gioco le persone. Il Direttore Risorse Umane dovrà essere il primo a sperimentare su di sé la difficoltà e lo spaesamento di cui è preda chiunque guardi senza paraocchi alla nuova scena digitale. Solo chi ha fatto esperienza in prima persona può guidare gli altri in un percorso di trasformazione.

Possiamo dunque immaginare che la Direzione del Personale possa chiamarsi Direzione Persone & Trasformazione. O Direzione Risorse e Trasformazione. Si può infatti immaginare un presidio della Direzione anche sulle ‘risorse non umane’, ovvero le macchine autonome che sostituiscono gli esseri umani nel lavoro.

Del resto, se anche si è mossi dal solo scopo di difendere lo spazio per il lavoro umano, l’obiettivo può essere perseguito solo governando in modo integrato il complessivo work, umano e non umano.

La nuova fabbrica, il luogo dove la trasformazione digitale è più profonda e più prega di conseguenze, è il primo ambito nel quale il bisogno di una nuova Direzione Risorse Umane si mostra evidente.

In fin dei conti, esclusa l’ipotesi di una sparizione del lavoro umano, la fabbrica manterrà il suo equilibrio se a macchine sempre più autonome faranno da contraltare lavoratori-esseri umani sempre più autonomi. Una macchina ‘intelligente’ è benvenuta, perché stimola il lavoratore-essere umano a incrementare la propria ‘intelligenza’. Alla nuova Direzione Risorse può ben essere affidato il presidio e lo sviluppo dell’‘intelligenza’, o knowledge, che l’impresa 4.0 perennemente sviluppa.

Bibliografia

Borges J. L., Bioy Casares A. (1967), *Los Ojosos*, in *Crónicas de H. Bustos Domecq*, Emecé, Buenos Aires; poi in Borges J. L. (1979), *Obras completas en colaboración*, Emecé, Buenos Aires; trad. it. (1975) *Cronache di Bustos Domecq*, Einaudi, Torino.

Brontë C. (1849), *Shirley*, Smith, Elder & Co, London.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015), *Grünbuch Arbeiten*

4.0, <https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/A872-gruenbuch-arbeiten-vier-null.html> (visitato il 6 gennaio 2019; anche in versione inglese).

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2017), *Weißbuch Arbeiten 4.0*, <https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a883-weissbuch.html> (visitato il 6 gennaio 2019; anche in versione inglese).

Cabitza F., Varanini F. (2017), *Going beyond the System in Systems Thinking: the Cybork*, in Rossignoli C., Virili F., Za S. (eds.), *Digital technology and organizational change: Reshaping technology, people, and organizations towards a global society*, Proceedings ITAIS 2016, Lecture Notes in Information Systems and Organisation series, Springer, Cham.

Dick P. K. (1955), *Autofac*, Galaxy Science Fiction.

Dickens C. (1854), *Hard Times. For These Times*, uscito a puntate su *Household Words*, aprile-agosto; poi (1854) Bradbury & Evans, London.

Ford H., Crowther S. (1922), *My Life and Work*, Doubleday, Page, & Company, New York; prima trad. it. (1930) *La mia vita e la mia opera*, Apollo, Bologna.

Frey C. B., Osborne M. A. (2013), *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?*, Oxford Martin School, University of Oxford, Oxford.

Gaskell E. (1855), *North and South*, uscito a puntate su *Household Words*, settembre 1854-gennaio 1855; poi (1855) Chapman and Hall, London.

Hirsch-Kreinsen H., Schultz-Wild R. (1990), *Skilled and Cooperative Production Work in Computer Integrated Manufacturing*, IFAC Proceedings, Volume 23, Issue 8, Part 6, August.

Leroi-Gourhan A. (1964), *Le geste et la parole*, Albin Michel, Paris, volume I: *Technique et langage*; trad.it. (1977) *Il gesto e la parola*, Einaudi, Torino, volume I: *Tecnica e linguaggio*.

Levi P. (1947), *Se questo è un uomo*, Einaudi, Torino.

Levi P. (1978), *La chiave a stella*, Einaudi, Torino.

Licklider J. C. R. (1960), *Man-Computer Symbiosis*, IRE Transactions on Human Factors in Electronics, Volume: HFE-1, Issue: 1, March.

Marx K. (1938-1941), *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie (1857-1858)*, Quaderno VI, febbraio 1858, Mosca.

Mumford E. (1983), *Designing Human Systems for New Technology: The ETHICS Method*, Manchester Business School, Manchester.

Nonaka I., Takeuchi H. (1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford; trad. it. (1997) *The*

Knowledge-Creating Company. Creare le dinamiche dell'innovazione, Guerini e Associati, Milano.

Norman D., Draper S. (eds.) (1986), *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*, L. Erlbaum Associates, Hillsdale.

Packman M. (1955), *Automation of industry. Editorial research reports 1955* (Vol. I), CQ [Congressional Quarterly] Press, Washington, DC. <http://library.cqpress.com/cqresearcher/cqresrre1955010500> (visitato 3 gennaio 2019).

Potter B. [Mrs. Sidney Webb] (1891), *The Co-operative Movement in Great Britain*, Swan Sonnenschein & Co., London. Richta R. (1966) (in collaborazione con gruppo interdisciplinare di ricerca), *Civilizace na rozcestí, Společenské a lidské souvislosti vědecko-technické revoluce*, Svoboda, Praha; trad. it dalla terza edizione (1969), *Civiltà al bivio. Le conseguenze umane e sociali della rivoluzione scientifica e tecnologica*, Angeli, Milano.

Schultz-Wild R., Hirsh H. (1994), *Technical Choice and Work Design – Alternatives for the Factory of the Future*, in Salvendy G., Karwowski W. (eds.), *Design of Work and Development of Personnel in Advanced Manufacturing*, John Wiley & Sons, New York.

Solzenicyn A. I. (1962), *Odin den' Ivana Denisoviča*; trad. it. (1963) *Una giornata di Ivàn Denisoviča*, Einaudi, Torino.

Varanini F. (1995), *Aleksandr I. Solzenicyn: Il lavoro come Purgatorio*, Sviluppo & Organizzazione, 149, maggio-giugno 1995; poi in Varanini F. (2007), *Leggere per lavorare bene*, Marsilio, Venezia.

Varanini F. (2002), *Primo Levi: Fuori dalla fabbrica*, Sviluppo & Organizzazione, 192, luglio-agosto.

Varanini F. (2016), *L'ozio delle macchine*, in *Macchine per pensare*, Guerini e Associati, Milano.

Varanini F. (2016), *Sulle insidie dell'User Experience*, <https://diecichilidiperle.blogspot.com/2016/11/sulle-insidie-delluser-experience-design.html> (visitato il 7 gennaio 2019).

Varanini F. (2017), *Human being in the digital world: lessons from the past for future CIOs*, in Bongiorno G., Rizzo D., Vaia G. (eds.), *CIOs and the Digital Transformation. A New Leadership Role*, Springer, Cham.

Varanini F. (2018), *La Direzione del Personale postmoderna. Gestire risorse umane e non umane*, Persone & Conoscenze, 126, gennaio.

Varanini F. (a cura di) (2018), *Presente e futuro del lavoro umano*, Via Borgogna 3, rivista della Casa della Cultura di Milano, 8.

Walker C. R. (1957), *Toward the automatic factory: A case study of men and machines*, Yale University Press, New Haven.

