

Il futuro della Tecnica. Il futuro del Lavoro.

“Scienza, tecnologia e lavoro. Un futuro senza lavoro o un futuro senza fatica?”

Pietro Greco

Ai cinesi è noto come Qiu Hao. È il nuovo giornalista che legge in televisione le notizie per Xinhua, l'agenzia di stampa, statale, cinese. È bravo, serio, essenziale, senza sbavature. Ha iniziato a lavorare lo scorso 9 novembre. Un vero stakanovista: propone le news ininterrottamente per 24 ore su 24. E a fine giornata è fresco come una rosa.

Bella forza, è un robot.

Il primo robot mezzobusto al mondo.

Lo ha realizzato la stessa agenzia in collaborazione con il motore di ricerca Sogou.com. Promette di abbattere i costi di produzione delle notizie e di migliorare l'efficienza, dicono i suoi proprietari.

Non sappiamo allo stato cosa faranno i giornalisti umani cui Qiu Hao ha sottratto il posto.

Viene in mente la profezia di Yoshua Bengio, professore di computer science alla University of Montreal, in Canada, che due anni fa sulla rivista scientifica *Nature* annunciava *The Rise of AI*: l'irresistibile ascesa dell'intelligenza artificiale.

Riflessioni sulla tecnica. Un piccolo omaggio a Francesco Barone.

Quell'attività con cui noi uomini interveniamo sul mondo materiale, sosteneva l'archeologo e storico Vere Gordon Childe, la chiamiamo tecnologia. Tra l'uomo e la tecnologia c'è una simbiosi. Perché, se è vero che la tecnica non nasce con il genere *Homo* né tantomeno con la specie *Homo sapiens*, è anche vero che l'uomo nasce con la tecnica. Tant'è vero che abbiamo definito *habilis* il primo membro del nostro genere. E potremmo definire *technologicus* ciascun membro del genere *Homo* e, forse, della tribù degli *Hominini*.

Quella capacità di soddisfare le nostre complesse e crescenti necessità, sostengono Sakiko Fukuda-Parr e i suoi collaboratori dello «Human Development Report Office» delle Nazioni Unite, la chiamiamo sviluppo umano.

«Il posto che l'uomo occupa nella natura è scritto a chiare lettere sulla sua mano», scriveva il biologo Wood Jones. Volendo intendere che con la speciale estremità dei suoi arti superiori, dal pollice opponibile, l'uomo riesce a costruire gli strumenti di cui ha bisogno per realizzare tutte quelle attività con cui, come poche altre specie, modifica profondamente il mondo materiale e, come nessun'altra specie, soddisfa un novero complesso e sempre crescente di necessità.

La tecnologia, frutto dell'evoluzione biologica e parte integrante dell'evoluzione culturale, accompagna, dunque, la nostra specie fin dall'inizio della sua vicenda ed è insieme catalizzatore, strumento e prodotto dello sviluppo umano. La tecnica è co-essenziale all'uomo. Siamo, appunto, *Homo technologicus*.

La storia dell'uomo non è, necessariamente, una storia di progresso. E la tecnologia non è sempre prodotto e strumento di progresso. Tuttavia raramente una società umana ha realizzato dei progressi, materiali o spirituali che siano, senza far leva e senza produrre innovazione tecnologica.

Senza una cultura della tecnica.

Ma cos'è per noi oggi la tecnica? E quali sono, se ne ha, i suoi valori?

La tecnica, diceva tempo fa il filosofo Gianni Vattimo, è il tema dominante di tutta la riflessione e di tutta la cultura del XX secolo. Ma gli intellettuali del Novecento, ribatteva Michela Nacci, docente di Storia delle dottrine politiche, non hanno mai capito la tecnica. L'hanno sistematicamente fraintesa.

Potremmo aggiungere che le cose non sono cambiate in questo primo scorcio del XXI secolo. La tecnica resta il tema dominante del pensiero critico. E gli intellettuali continuano, in larga parte, a non capire e, di conseguenza, a fraintendere la tecnica.

Questa sul "fraintendimento della tecnica" non è una disputa accademica. È una questione generale. Di cultura. E di democrazia. Perché lei, la tecnica, pervade la nostra vita e modella la nostra società. Conviene pertanto (cercare di) vederci chiaro.

Ed è una questione attualissima, come dimostra l'intervento odierno della senatrice Elena Cattaneo oggi su La Repubblica, intorno alle tecniche agricole: genetiche, "biologiche" e "biodinamiche". Un intervento piuttosto polemico.

Gli intellettuali – del Novecento, di oggi, di sempre – si sono divisi e continuano a dividersi nel giudicare la tecnica. Da un lato gli apologeti, dall'altro gli apocalittici, come ci insegnava il "nostro" Francesco Barone. Da un lato, chi vede nella tecnica uno strumento quasi magico, perché capace di rendere «magnifiche e progressive» le sorti dell'umanità. Dall'altro lato, chi vede nella tecnica lo strumento che trascina l'uomo lontano dallo stato di natura, verso la definitiva perdizione.

Questi due correnti di pensiero, così diverse eppure così definitive nel giudizio che esprimono sull'innovazione tecnologica commettono, a ben vedere, il medesimo, gravissimo errore: le assegnano un carattere di «essenza pura». Gli apologeti come gli apocalittici la considerano un corpo unico. Dotato di un'anima. Di un'intenzione. Di un Progetto. In breve, non si riferiscono alla tecnica come insieme storico di innovazioni contingenti messe a punto dall'umanità in un certo arco di tempo, ma si riferiscono alla «Tecnica», con la maiuscola. Ed entrambi eleggono questa «essenza pura» o a proprio totem protettivo, consolante e appagante o a proprio tabù, minaccioso e totalizzante. Insomma, la «Tecnica» la si adora o la si rinnega.

In realtà non esiste la «Tecnica». Esiste una pletera, rapidamente crescente in questi ultimi lustri, di tecnologie distinte, talvolta così diverse da risultare contraddittorie. Questa pletera enorme e confusa di tecnologie diverse non riesce proprio a ridursi a un idealtipo e a farsi categorizzare. A diventare «essenza pura». Non porta, di per sé, né alla Salvezza né alla Perdizione. Non crea Sconcerto. Perché non ha un Progetto. Non ha un'Intenzione. Non ha un'anima. Non risponde a una causa. Semplicemente accompagna l'uomo nello srotolamento quotidiano e faticoso del suo divenire. Offrendogli, certo, mille opportunità e mille rischi, ma in una dialettica incessante e, soprattutto, co-evolutiva.

Per capirlo, questo insieme enorme e magmatico e contraddittorio e co-evolutivo di tecnologie, occorre un approccio culturale cui molti intellettuali si sottraggono, con una sistematicità, questa sì, sconcertante. Un approccio che riconosce all'azione dell'uomo (*Homo technologicus*) piena dignità culturale. Quindi l'approccio co-evolutivo entra (cerca di entrare) nel merito di ciascuna innovazione tecnologica, per cercare di valutarne, caso per caso, le possibili ricadute (sociali, economiche, culturali), che, per ciascuna tecnologia possono essere non solo desiderabili «o» indesiderabili, ma anche desiderabili «e» indesiderabili. Tutte le tecnologie, è persino banale dirlo, hanno come Giano una doppia faccia. Ma quella che appare alla vista e detta l'azione dipende molto dalla posizione che assume l'osservatore. Il DDT efficace contro le zanzare aiuta a combattere la malaria nel breve periodo, ma causa tumori nel lungo. Per noi occidentali è un veleno, ma per molte popolazioni africane e asiatiche è ancora un dono, perché la malaria per loro è ancora un pericolo imminente, mentre il tumore è una minaccia remota.

Certo entrare nel merito di ogni singola tecnica è un lavoro umile, faticoso, quotidiano, poco gratificante. Non consente di diventare un Apocalittico o un Apologeta famoso. Non laurea *maîtres-à-penser*.

Molti intellettuali, di ieri come di oggi, non sono riusciti e non riescono tuttora a entrare nel merito delle singole proposte tecniche e coltivano con persistenza il fraintendimento fino a eleggerlo a tema dominante del proprio pensiero. Proprio perché hanno rifiutato e rifiutano di riconoscere piena dignità alla cultura scientifica e tecnica.

Pensare la tecnica comporta, invece, una visione laica e non ideologica di un problema che è antico quanto l'uomo: il rapporto con la nostra stessa capacità di modificare l'ambiente in cui viviamo.

L'accusa che circa venti anni fa Michela Nacci lanciava agli intellettuali, soprattutto umanisti, del Novecento è piuttosto forte: hanno, diceva, semplicemente e totalmente derogato al loro compito. Non hanno capito la natura elementare del loro ossessivo oggetto di studi.

Per quanto forte, questa accusa non è solo ancora attuale, ma è sostanzialmente condivisibile. A un patto, però. Quello di riconoscere la differenza tra la tecnica (le tecniche) dei nostri tempi (Novecento compreso) e gli altri periodi della storia. Nell'ultimo secolo o giù di lì l'innovazione tecnologica

non solo si è basata sulla immediata applicazione delle nuove conoscenze scientifiche, più che in passato. Ma si è data un metodo (anzi dei metodi) di tipo scientifico. Questo non consente di affermare che la tecnica è diventata scienza applicata. Ma consente di capire uno dei motivi fondamentali che hanno consentito alla tecnica di accelerare fino a rendere sistematica la sua (multiforme e contraddittoria) capacità di innovazione.

Inoltre in questo secolo la capacità autopropulsiva della tecnica è vistosamente aumentata. E non sbaglia del tutto chi vede nell'innovazione tecnologica un sistema che ha guadagnato margini di autonomia rispetto ai grandi motori delle società, il sistema politico e il sistema economico. L'innovazione tecnologica procede anche grazie a una certa forza intrinseca.

Ma autonomia non significa affatto indipendenza. E non significa neppure coerenza interna. Il sistema d'innovazione tecnologica, con i suoi gradi di autonomia e con le sue spinte a volte contraddittorie ma comunque prive di un Progetto, è fortemente interpenetrato con tutti gli altri sistemi che compongono la società umana. Con cui, inevitabilmente, co-evolve. Per questo non ha senso alcuno estrarre la tecnica dalla storia sociale e giudicarla come soggetto dotato di una sua intrinseca essenza e di una sua intima coerenza. Non ha senso dividere l'uomo dalla tecnica. E non ha senso attribuire alla sola tecnica (o al solo uomo) le spinte propulsive e le contraddizioni che sono tipiche dell'uomo «e» della tecnica.

È a questo punto che il problema filosofico diventa (stavamo per scrivere, sbagliando, si riduce a) problema politico. E interroga la democrazia.

Da molto tempo, ormai, viviamo nell'era della conoscenza. Che è (anche, ma non solo) era della tecnica. I profeti (apologeti) di questa era le attribuiscono il tocco magico – la tecnica è portatrice intrinseca di progresso – e, su questa base, hanno fatto molte promesse. Ma dobbiamo prendere atto che molte si sono rilevate, per dirla con Joseph Stiglitz, premio Nobel per l'economia, “promesse infrante”. Sono tante le “promesse infrante” della società e dell'economia della conoscenza. Le riduciamo, con tutti i rischi del caso, a uno slogan: mai il mondo è stato così ricco, mai nel mondo c'è stata tanta disuguaglianza.

Si tratta di una disuguaglianza non solo economica. Ma anche e soprattutto di potere. Pochi assumono decisioni, cui invece dovremmo concorrere tutti. Pochi hanno accesso alla conoscenza che conta, in termini economici e politici: i sociologi chiamano *knowledge divide* questa decisiva disuguaglianza. Molti sono invece gli attori economici e politici primari che usano le nuove tecnologie e persino l'innovazione tecnologica *tout court* come generatore di disuguaglianza.

A minacciare la democrazia non è dunque la tecnica ma sono i (molti ma non moltissimi) controllori della tecnica. Indicare nella Tecnica il Nemico (o anche l'Amico) è fuorviante. Induce a distrarre dalle vere responsabilità.

Il problema è come creare una società (finalmente) democratica della conoscenza. E, dunque, non ha senso arrendersi a un ipotetico destino crudele e chiedersi, come ci invitava a fare Umberto Galimberti, «cosa può fare la tecnica

di noi». Perché vale ancora la pena chiedersi il contrario: «cosa possiamo fare noi della tecnica». Anzi, delle diverse tecnologie.

Cultura della tecnica, significa, dunque, agire la tecnica nei vari ambiti della nostra vita. Guardare alla tecnica con diversi occhi e da diverse prospettive.

I robot

Iniziamo col definire, in prima approssimazione, cosa possiamo intendere per robot. La parola deriva da *robot*, che in lingua ceca significa *lavoro duro, pesante, forzato*. L'attuale significato gli è stato attribuito da un giornalista e scrittore ceco, appunto: Karel Čapek. Nella sua opera più famosa, *R.U.R (Rossum's Universal Robots)*, scritta nel 1920, il giornalista e scrittore narra di un gran filosofo, il vecchio Rossum, che vuole ricostruire l'uomo, tal quale. Impiega dieci anni, usa materiale biologico e infine ci riesce. L'uomo, ricopiato tal quale dal vecchio Rossum, vive solo tre giorni.

Giunge infine sulla scena il giovane Rossum, un geniale ingegnere. E chiede al vecchio zio: a che serve un uomo tal quale ricostruito in dieci anni, quando la natura ci riesce in nove mesi? A noi non serve l'uomo. A noi serve qualcuno, da costruire in tempi rapidi e a basso costo, che svolge le funzioni indesiderabili al posto dell'uomo. Uno schiavo che libera definitivamente l'uomo dalla fatica.

Ma lasciamo la parola a Karel Čapek: «Il giovane Rossum inventò l'operaio con il minor numero di bisogni. Dovette semplificarlo. Eliminò tutto quello che non serviva direttamente al lavoro. Insomma, eliminò l'uomo e fabbricò il Robot».

La parola robot, dunque, nasce nel 1920 per indicare una macchina che, come un nuovo schiavo, compie i lavori più duri e pesanti al posto dell'uomo.

I robot non appartengono al futuro. I robot sono già tra noi. Per cui le domande che ci poniamo non riguardano un domani, più o meno prossimo. Riguardano il presente. La nostra vita, qui e ora. Oggi. Le macchine con un corpo e una mente artificiali ci stanno già aiutando a risolvere molti problemi: in fabbrica, in ufficio, a casa, in ospedale, in giro per la città.

Ci liberano dalla fatica.

Ma negli stessi luoghi e con forza analoga ci stanno ponendo davanti a nuovi rischi: uno per tutti, la disoccupazione crescente.

Ci liberano dal lavoro.

E, allora, come dobbiamo rapportarci – come ci stiamo rapportando – a queste macchine in un'era in cui la domanda sembra non essere più, per parafrasare Umberto Galimberti: cosa possiamo fare noi dei robot? Ma, cosa i robot faranno (stanno già facendo) di noi?

Per rispondere a questa domanda è nata addirittura una disciplina: la roboetica. Che, come sostiene Peter Kopacek, rettore dell'Università Tecnica di Vienna, affonda le sue radici nelle tre leggi di Asimov:

- 1. Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno.**

2. Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non contravvengano alla Prima Legge.

3. Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché questa autodifesa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge.

Isaac Asimov elaborò queste leggi oltre 75 anni fa, quando i robot erano ancora fantascienza. Appartenevano al futuro. Ma lo scrittore era dotato di genio e di vista lunga. Per molti versi lo ha anticipato, il futuro. Né il suo pensiero era cristallizzato. Tanto che sentì il bisogno di aggiungere un'ulteriore legge alle prime tre. La "legge zero della robotica". Si era dimenticato che i robot non possono arrecar danno a un singolo uomo. Ma anche all'intera umanità. Così scrisse.

1. Un robot non può recare danno all'umanità, né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, l'umanità riceva danno.

Negli ultimi 75 anni molte cose sono cambiate. E, come abbiamo detto, i robot non appartengono più al futuribile. Ma sono una realtà concreta. Con cui quotidianamente ci rapportiamo, che ne siamo coscienti o no.

Robot e lavoro

Eccoci, dunque, alla domanda cui cercheremo di rispondere in queste due giornate: possiamo impedire e/o lasciare che i robot ci rubino il lavoro?

Ha ragione Domenico De Masi. Con ogni probabilità, quello che ci attende è un futuro di piena disoccupazione. Con pochi, ricchissimi produttori arroccati in castelli imprendibili e una massa sterminata di poveri senza lavoro e senza possibilità di consumo. A meno che ...

Quella dell'informatica e della robotica non è una rivoluzione come le altre. Stiamo costruendo, infatti, schiavi elettronici (o, chissà, domani fotonici o neutronici) capaci di sostituire l'uomo in tutte e in ogni tipo di lavoro. Non solo manuale, ma anche intellettuale. E poiché questi schiavi elettronici lavorano gratis, in maniera continua e senza stancarsi, non chiedono ferie né copertura sanitaria, non c'è dubbio alcuno: appena sarà possibile, i robot, di qualsiasi forma e tipo, sostituiranno (stanno già sostituendo) gli uomini in ogni tipo di lavoro. Nei campi, in fabbrica, in ospedale, in redazione, a scuola. A terra, in mare, in aereo. Avremo – abbiamo già – robot badanti e robot guerrieri. Robot che ci salvano la vita e robot che ce la tolgono. Sì, quella informatica e robotica è davvero una grande rivoluzione. Paragonabile, forse, a quella dell'agricoltura (diecimila anni fa, o giù di lì) o dell'industria meccanica (duecento anni fa, o giù di lì).

Ma, a differenza delle altre grandi rivoluzioni tecnologiche del passato, dicono i pessimisti, quella informatica e tecnologica non produce né produrrà nuova occupazione attraverso la creazione di nuovi posti di lavoro. Perché appena un altro

modo di lavorare emergerà (emerge), ci sarà (c'è) già un robot pronto ad appropriarsene.

Lo scenario è forse estremo. Qualche lavoro per l'uomo forse resterà. Ma a grana grossa quello prefigurato è un futuro plausibile. I posti di lavoro, così come li conosciamo, in agricoltura, nell'industria, nei servizi si stanno riducendo e ancor più lo faranno in futuro. Se non di piena, il futuro sarà di vasta disoccupazione. A meno che ...

Già, a meno che cosa?

Sulla carta abbiamo due sole opzioni, per impedire ai robot di renderci tutti più poveri (salvo i pochi ricchissimi chiusi nei loro castelli). Una è quella di imitare (il leggendario) Ned Ludd è cercare di rompere i robot appena nascono. Diciamo subito che questa opzione è perdente. Non si sconfigge il rischio tecnologico disinventando la tecnologia. Anche se dell'esistenza di Ned Ludd si dubita, il luddismo è stato un movimento reale, all'inizio della rivoluzione industriale, ma destinato alla sconfitta. Non a caso Karl Marx indicò la sfida da cogliere da parte dei lavoratori: non distruggere i mezzi di produzione, ma appropriarsene per governarli.

Dunque l'unica opzione che ha possibilità di vittoria è proprio quella indicata da Domenico De Masi, da Nicola Costantino e prima ancora da John Maynard Keynes, da Bertrand Russell e, a ben vedere, dallo stesso Karl Marx: lavorare meno, lavorare tutti. Ma con due vincoli. A parità di salario. E diminuendo il consumo di materia e di energia.

Ma andiamo con ordine. Lavorare meno è proprio ciò che ci impone (ci consente) la rivoluzione informatica e tecnologica. Le ore a disposizione dell'umanità per lavorare diminuisce. Se non vogliamo creare due classi, una che lavora e l'altra disoccupata, non c'è altro modo che distribuire equamente le ore/lavoro disponibili.

Tuttavia, se diminuisce il monte ore totale di lavoro, diminuisce anche il reddito totale disponibile, se il rapporto salario/tempo di lavoro – o se volete il salario medio per ora – resta immutato. Se accettiamo l'idea di lavorare meno per lavorare tutti, saremo comunque, mediamente, più poveri. Costretti a rimpiangere i bei tempi che furono. E sempre in preda alla sindrome luddista.

Ecco, dunque, che bisogna porre un vincolo al nostro slogan: lavorare meno, per lavorare tutti a parità di salario. Scendiamo da 40 a 36 ore e poi a 30 e poi a 20: ma sempre a parità di salario. Perché se il salario medio – o, meglio ancora, la disponibilità a comprare i beni prodotti – scende, i robot ci porteranno rapidamente a una crisi di sovrapproduzione. Avremo tante merci prodotte negli scaffali, reali o virtuali, ma nessuno avrà i soldi per comprarle. I beni creati senza fatica e a costi bassissimi non avranno chi li compra. E l'economia rinsecchirà.

Se vogliamo che l'economia regga, occorre almeno mantenere se non aumentare i salari pur lavorando tutti sempre meno. E dedicandoci a quella che gli Antichi Greci chiamavano **eudemonia**: il piacere del vivere. Che non è (solo) quello di starsene tutto il giorno a prendere il sole, ma (anche) quello di dedicarci ai piaceri dello spirito (la cultura, le arti creative, la ricerca).

È chiaro che, in una condizione del genere, lavorare sempre meno ma con lo stesso salario o addirittura con un salario superiore esporrebbe l'umanità a un altro

tipo di crisi. Non economica, ma ecologica. Se i robot produrranno una quantità crescente di beni attingendo senza limiti alle risorse naturali (materia ed energia non rinnovabile), l'impatto uomo/robot sul pianeta sarebbe comunque devastante. D'altra parte già oggi – con una limitata presenza di robot – consumiamo molte più risorse naturali di quanto il pianeta Terra sia in grado di rigenerarne.

Ecco, dunque, che in un'economia a bassa intensità di lavoro umano ma a elevata produttività, grazie ai robot, per quanto equa (lavoro e salario sufficiente per tutti) dovrà porsi il problema della sostenibilità ecologica. Insomma, i robot dovranno produrre sempre meno beni materiali e tangibili per il consumo individuale, usando energia non rinnovabile, ma dovranno produrre sempre più beni immateriali e intangibili, usando sempre meno energia e comunque energia rinnovabile e *carbon free*, per un uso comune.

Riassumendo: la rivoluzione informatica e robotica, lasciata a se stessa, ci porta verso una penuria di lavoro e, quindi, di reddito. Verso una povertà diffusa. Ma il futuro, anche quello tecnologico, è aperto. Lo scenario può essere modificato. Lavorando tutti, lavorando meno a parità di salario e consumando sempre meno beni individuali tangibili e sempre più beni comuni intangibili.

Tutto questo non è facile. E potrà avvenire solo a due condizioni. Da un lato, resistendo alla sindrome luddista e, anzi, accelerando la rivoluzione scientifica e tecnologica. Abbiamo bisogno non di meno, ma di più scienza. Non di meno, ma di più tecnologia. Abbiamo infatti bisogno di “fare sempre di più con sempre meno”. Anche perché la popolazione umana, a fine secolo, conterà due o tre miliardi di persone in più rispetto all'attuale.

La seconda condizione è utilizzare le vie della democrazia per cambiare in profondità il modello di sviluppo economico. Dal modello imperante, in cui il mercato è il sovrano assoluto, a un modello inedito fondato sulla costante redistribuzione del reddito e del lavoro e dalla estrema attenzione ai vincoli ambientali.

Non sarà facile. E questo nuovo modello sarà difficilmente realizzabile in un paese solo. Richiederà cambiamenti di stili di vita e una solidarietà internazionale di cui non c'è traccia all'orizzonte. Richiederà tempi ravvicinati che, allo stato, sembra impossibile rispettare. Ma, a quanto pare e salvo smentite, non abbiamo alternative.