

*La libertà oltre la norma*  
*Il lavoro nell'orizzonte tecnologico contemporaneo*

Michele Cardinali - Elena Ricci - Alberto Pirni

Università di Macerata – Campus Ludes-Semmelweis University  
Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa – Università Europea di Roma  
Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa – CNR, Roma

*1. Trasformazioni del lavoro nell'orizzonte tecnologico*

Nel contesto odierno il mondo del lavoro è attraversato da profonde trasformazioni. Molti lavori scompaiono, mentre altri assumono forme inedite rispetto ad un “tradizionale” decorso storico<sup>1</sup>. Non è certo una sorpresa il fatto che il lavoro subisca il “tocco del tempo” e si trasformi a seguito delle nuove conquiste derivanti dal progresso tecno-scientifico. Ciò che di nuovo si può appurare, tuttavia, è l'accelerazione con la quale il mondo lavorativo sta cambiando volto; la grande velocità di riorganizzazione e ristrutturazione verificatasi nel corso del

\* Gli autori hanno contribuito nella discussione, condivisione e revisione del paper. In particolare, Michele Cardinali ha coordinato l'intero lavoro ed è responsabile dei §§ 2 e 3. I §§ 1, 4 e 5 sono frutto del lavoro di tutti gli autori. La realizzazione di questo saggio è stata resa possibile grazie al progetto TRI-TECH: *TRust in Technology: How to Assess and Improve RoboT-User Interaction in Elderly Care Integrating EtHical, Technical and Social Variables*, finanziato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) (CUP B83C22004800006), <https://sites.google.com/view/tri-tech-project/home>.

1. Cfr. S. Labate, *Lavoro e modernità. Un saggio filosofico*, ETS, Pisa 2025.

Novecento e negli ultimi decenni, soprattutto sotto la spinta dell'informatizzazione, della digitalizzazione e della globalizzazione. Tali trasformazioni non possono che sollevare molteplici interrogativi, non solo sul piano organizzativo, istituzionale, o rispetto ai diritti dei lavoratori da dover tutelare, ma anche sotto il profilo etico-morale: se non altro nella misura in cui anche il lavoro può ricadere sotto una riflessione normativa capace di intravedere le forme del lavoro *buono* o *cattivo*, *sano* o *tossico*, *virtuoso* o *vizioso*.

Tra i principali motivi di cambiamento si riscontra la diffusione, sempre più capillare, dell'automazione e della robotica in particolare, che sta ridistribuendo e ridefinendo i ruoli lavorativi, i processi di produzione, nonché le condizioni stesse del mercato del lavoro, anche rispetto alle possibilità di domanda e offerta<sup>2</sup>. In questo scenario, in cui l'avanzamento della robotica si fa sempre più pervasivo, il tema della libertà sembra imporsi in modo rilevante, in quanto rappresenta una questione centrale e problematica al tempo stesso. La presenza della robotica, infatti, viene solitamente letta e interpretata almeno in una duplice forma: o come *minaccia alla libertà* dei lavoratori e delle lavoratrici, in quanto aumenterebbe la sostituzione o la marginalizzazione di alcuni lavori, al punto da incrementare la disoccupazione; oppure, al contrario, come *uno strumento di liberazione* ed emancipazione, poiché ridurrebbe la fatica, aumenterebbe la flessibilità lavorativa o migliorerebbe l'efficienza nella distribuzione dei tempi tra attività professionale e vita privata.

2. Cfr. E. Brynjolfsson - A. McAfee, *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W.W. Norton and Co., New York-London 2014; tr. it. di G. Carlotti, *La nuova rivoluzione delle macchine. Il lavoro e la prosperità nell'epoca della tecnologia trionfante*, Feltrinelli, Milano 2014.

Da una parte, si mettono in luce i rischi legati all'automazione, sottolineando come la sostituzione robotica possa ridurre drasticamente le opportunità di impiego, in particolar modo per i lavori con basse qualifiche. Secondo una stima di Frey e Osborne del 2017, fino al 47% delle professioni sarebbero a rischio di essere automatizzate nei prossimi decenni, con gravi conseguenze non soltanto economiche ma anche sotto il profilo esistenziale della singola persona<sup>3</sup>. Inoltre, la perdita del lavoro può significare la perdita di una fonte primaria di riconoscimento identitario, comunitario e sociale. In tale prospettiva, dunque, la robotica si configura come una forza che *sottrae la libertà* ai lavoratori, privandoli di una dimensione fondamentale per l'espressione esistenziale e di autorealizzazione dell'essere umano.

Dall'altra parte, però, si fa strada una narrazione del tutto opposta che invita a considerare le potenzialità tecnologiche come un'opportunità per ripensare il lavoro in chiave più umana. La robotica e l'intelligenza artificiale non solo sostituirebbero, ma potrebbero anche integrarsi alle attività umane, alleggerendo compiti più gravosi, ripetitivi, fisicamente o cognitivamente pesanti<sup>4</sup>. In tal senso, l'introduzione dei robot nei contesti lavorativi potrebbe generare nuove forme di libertà, favorendo autonomia e benessere<sup>5</sup>. Si pensi, ad esempio, ai robot collaborativi che migliorano la sicurezza in fabbrica, agli avatar robotici

3. Cfr. C. B. Frey - M. A. Osborne, *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*<sup>2</sup>, in «Technological Forecasting and Social Change», CXIV, 2017, pp. 254-280.

4. Cfr. F. Segozzi, *Lavoro e tecnologia. Oltre la paura dei robot*, in G. Gabrielli (a cura di), *Il lavoro dell'uomo con i robot. Alleati o rivali?*<sup>2</sup>, Franco-Angeli, Milano 2020, pp. 55-74.

5. Cfr. A. van Wynsberghe, *Designing robots for care: care centered value-sensitive design*, in «Science and engineering ethics», XIX, n. 2, 2013, pp. 407-433.

che consentono a persone con disabilità di svolgere un lavoro a distanza<sup>6</sup>, o agli esoscheletri che alleggeriscono fisicamente i lavoratori nell'assolvimento di compiti gravosi di compiti gravosi.

Stando alla letteratura su tali argomenti sembra perciò di trovarsi di fronte a un fenomeno ambivalente, se non a una vera e propria forma di *impasse* che non rende agevole e convincente l'interpretazione del nesso tra libertà e implementazione tecnologica. Per meglio dire, stando alla duplicità di queste letture – in cui si stratificano ricadute positive o effetti collaterali – si presenta comunque problematico il rapporto tra le trasformazioni lavorative offerte dagli sviluppi tecnologici e i modi in cui potrebbe beneficiarne (o meno) la libertà umana.

Ciò che è interessante notare è anche l'affinità concettuale, si potrebbe dire i presupposti teorici, che soggiacciono a queste due prospettive. Entrambe le letture, infatti – sia quella che evidenzia i rischi di perdita di libertà *dal* lavoro, sia quella che sottolinea i guadagni di libertà *nel* lavoro –, condividono un presupposto comune: il fatto che esso *sia una dimensione necessaria e ineliminabile dell'esistenza umana*. Anche nei casi in cui si auspicano trasformazioni positive date dall'efficientamento tecnologico, il lavoro continua a essere pensato entro una grammatica del dovere. Sia nel caso in cui lo si preservi per evitare la disoccupazione, sia nel caso in cui lo si migliori grazie alla presenza tecnologica, il lavoro resta ciò da cui non si può prescindere e la libertà umana non potrebbe essere così concepita se non tenendo conto della cosiddetta “nor-

6. Cfr. K. Takeuchi - Y. Yamazaki - K. Yoshifuji, *Avatar Work: Telework for Disabled People Unable to Go Outside by Using Avatar Robots*, in Aa. Vv., *Proceedings of the 15th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI2020)*, Association for Computing Machinery, New York 2020, pp. 53-60.

ma” del lavoro. Peraltro, a questo livello, si impone quanto più una concezione che si riferisce in modo prevalente alla logica economico-produttiva, quasi dimenticando delle ulteriori e possibili dimensioni di cui il lavoro si compone.

All'interno di tale scenario, la riflessione etica dovrebbe compiere un duplice sforzo: da un lato, interrogarsi criticamente su un concetto di lavoro che non lo riduca a una mera attività produttiva, normativa o funzionale, evitando di concepire il lavoro soltanto come dovere; dall'altro lato, esplorare come le nuove tecnologie, e in particolare la robotica, possano offrire strumenti per una riformulazione del rapporto tra lavoro e libertà umana. Infatti, l'idea che la libertà consista nel sottrarsi al lavoro rischia di produrre una concezione impoverita e fuorviante della stessa libertà, privandola di quello spazio di relazione significativa e autorealizzazione personale di cui pure gode. Solo così sarà possibile valutare in termini non meramente funzionali, ma normativi, l'impatto della tecnologia sul lavoro e la libertà.

## 2. *Quale libertà?*

Se ci si concentra sul tema della libertà, va notato come negli ultimi anni sia avanzata una narrazione secondo la quale la presenza della robotica consentirebbe ai lavoratori di avere maggior *tempo libero* a disposizione. Nella misura in cui i processi di produzione sarebbero efficientati dai robot, i lavoratori potrebbero avere più tempo da dedicare alla vita privata, sotto forma di una settimana lavorativa breve o secondo una differente scansione delle ore lavorative. Tale narrazione, in realtà, può anche rendersi “cavallo di Troia” di un'altra sottostorizzazione, tesa ad incrementare la capacità di acquisto, poiché, come espresso da molti studi, quanto maggiore è il tempo

libero ricavato dal lavoro, tanto maggiore sarà la possibilità di investirlo economicamente o per consumare beni e servizi<sup>7</sup>.

Il rischio, così, è che non solo si appiattisca il concetto di lavoro sotto la logica del dovere, ma anche che l'idea di libertà venga altrettanto impoverita: "liberi" sarebbero perlopiù quei lavoratori che godono di una massiccia capacità di consumo o che beneficiano di un ambiente lavorativo tecnologicamente avanzato. D'altra parte, si fa strada una doverosa riflessione circa le possibilità di libertà che il lavoro tecnologico offre: ad esempio, sebbene sia vero che i robot possono svolgere alcuni compiti al nostro posto, e quindi indirettamente offrire maggior tempo libero, è anche vero che la libertà umana non si riduce nella quantità di tempo a disposizione. Anzi, facendo nostre le parole di Totaro, «dal momento che la scienza e la tecnica stanno inaugurando l'era della diminuzione quantitativa del lavoro e spalancando le porte del tempo libero da esso, si profila piuttosto l'interrogativo sulla idoneità a usarlo da parte di un tipo di umanità che si è identificato esclusivamente con il lavoro»<sup>8</sup>.

Risuonano così in modo profetico le parole di Arendt nel momento in cui metteva in guardia dalla promessa utopica di una completa liberazione dal lavoro. Il suo ipotetico venir meno dovrebbe camminare parallelamente a un venir più di quelle attività che davvero consentono l'esercizio della libertà secondo un senso umano. Scrive Arendt:

La libertà dal lavoro in se stessa non è nuova; un tempo era uno dei privilegi più radicati di pochi individui e da questo punto di vista può sembrare che il progresso scientifico e

7. Cfr. E. Shove - F. Trentmann - R. Wilk (a cura di), *Time, Consumption and Everyday Life. Practice, Materiality and Culture*, Berg, Oxford-New York 2009.

8. F. Totaro, *Non di solo lavoro. Ontologia della persona ed etica del lavoro nel passaggio di civiltà*, Vita e Pensiero, Milano 1999, p. 150.

l'evoluzione della tecnica siano stati impiegati solo per consentire ciò che tutte le generazioni passate avevano sognato senza poterlo realizzare. Tuttavia è così solo in apparenza. L'età moderna ha comportato anche una glorificazione teorica del lavoro, e di fatto è sfociata in una trasformazione dell'intera società in una società di lavoro. La realizzazione del desiderio [della liberazione dal lavoro], però, come avviene nelle fiabe, giunge al momento in cui può essere solo una delusione. È una società di lavoratori quella che sta per essere liberata dalle pastoie del lavoro, ed è una società che non conosce più quelle attività superiori e più significative in nome delle quali tale libertà meriterebbe di essere conquistata.<sup>9</sup>

Anche Gorz, criticando le ricadute della spinta capitalista favorita dal postfordismo, aveva evidenziato alla fine degli anni '90 del secolo scorso il fatto che:

Ci troviamo in un sistema sociale che non sa né ripartire, né gestire, né impiegare il tempo liberato; che ne teme la crescita mentre fa di tutto per incrementarlo; che al tempo liberato, infine, non trova altra destinazione che cercare in tutti i modi di ricavarne denaro: vale a dire monetizzare, trasformare in lavoro remunerato, economicizzare sotto forma di servizi acquistabili sul mercato e sempre più specializzati una serie di attività fino ad allora gratuite e autonome che potrebbero dare un senso al tempo disponibile.<sup>10</sup>

Richiamando l'appello di Arendt, si tratta perciò di indagare quali attività *superiori* e *significative* potrebbero in realtà promuovere un senso di libertà, non tanto nel momento in cui ci si affranca dal lavoro, ma soprattutto quando il lavoro lo si esercita; capire in che modo realizzare una libertà umana che *nel* lavoro venga coltivata e che “si nutra” della tecnologia, non

9. H. Arendt, *Vita activa. La condizione umana*, tr. it. di S. Finzi, Bompiani, Milano 2016, p. 4.

10. A. Gorz, *Metamorfosi del lavoro. Critica della ragione economica*, tr. it. di S. Musso, Bollati Boringhieri, Torino 1992, p. 16.

come presenza accessoria, ma in quanto promotrice di un senso umanamente connotato ed esperienzialmente significativo.

### 3. *Sulle dimensioni del lavoro*

Affinché si possa promuovere nel lavoro tecnologico un significato di libertà non riduttivo, proponiamo si debbano tenere in considerazione almeno tre fondamentali dimensioni che caratterizzano intrinsecamente il lavoro. In particolare, reputiamo che grazie alla concorrenza di questi fattori la libertà umana potrebbe davvero esplicitarsi in modo integrale, non venendo concepita soltanto come una *libertà dal*, ma ambedo a divenire una *libertà nel* (lavoro), ovvero una *libertà con*, come discuteremo più avanti. Poiché tali dimensioni, per quanto interconnesse o co-implicate nei loro rapporti, possono distinguersi concettualmente, ci soffermeremo di seguito su una loro analisi.

La prima riguarda la *(a) dimensione antropologica del lavoro*, ovvero il fatto che il lavoro non sia soltanto ciò che *si deve* fare, ma anche ciò che *può permetterci* di vivere la nostra vita in una certa modalità.

Questa dimensione attesta una forma lavorativa nella quale l'umano scopre o riscopre se stesso; in cui non “fa” semplicemente il lavoro, ma “fa se stesso” grazie al lavoro.

Non è un forse caso che tra le prime autrici del Novecento a riflettere sul rilievo antropologico-esistenziale del lavoro fu Weil, la quale si confrontò duramente anche con le storture di lavori alienanti e ripetitivi portati avanti in fabbrica. Secondo Weil, poiché la grandezza dell'essere umano si misura nella capacità di «ricreare la propria vita. Ricreare ciò che gli è dato. Forgiare proprio ciò che subisce», allora il lavoro non

farebbe che affermare tale capacità di formazione esistenziale dell'essere umano, in quanto «col lavoro, egli produce la sua esistenza naturale»<sup>11</sup>. Si tratta di una produzione che certamente supera qualsiasi prodotto finito, oltrepassa la logica di creare dei materiali concreti, guardando piuttosto alla capacità di intenzionare e agire una peculiare forma di vita. Lontano da una retorica capitalistica, che inviterebbe solo al “vivere per lavorare”, la dimensione antropologica del lavoro ricorda che si “lavora per vivere”; o, altrimenti detto, si lavora per vivere bene e in un percorso di continua scoperta di sé, delle proprie capacità e competenze, realizzando se stessi nel compimento delle occasioni di lavoro.

La seconda riguarda la *(b) dimensione sociale e relazionale del lavoro*. Infatti, non esiste lavoro che non sia iscritto in una trama di relazioni, che le presupponga, le coltivi, o che non abbia, direttamente o indirettamente, delle ricadute sociali. Come rileva Gabrielli, «il lavoro della persona non potrà che essere considerato e valorizzato anche nella sua costitutiva dimensione relazionale che genera rapporti e legami con gli altri, con la natura, con gli animali, con il pianeta, fondando il nesso irriducibile tra persona, lavoro e ambiente»<sup>12</sup>. Ogni lavoro è, in tal senso, intessuto delle relazioni che lo compongono e grazie alle quali ogni lavoratore affina pure il proprio bagaglio di competenze. Motivi, questi, che rendono ogni lavoro non solo un'attività individuale, ma intersoggettiva e collettiva. Rintracciando nuovamente le profonde analisi di Totaro, grazie al lavoro:

L'umano consiste nell'impegno a rendere l'essere e la sua ricchezza sempre più presenti nell'esistenza sia individuale che

11. S. Weil, *L'ombra e la grazia*, tr. it. di F. Fortini, SE, Milano 2021, p. 165.

12. G. Gabrielli, *Persona e lavoro: un percorso per rigenerare la dignità*, in Id. (a cura di), *Rigenerare la dignità del lavoro. Contro le disuguaglianze per coltivare futuro*, FrancoAngeli, Milano 2023, p. 12.

intersoggettiva. [...] si entra nell'ambito della *prassi*, dell'agire volto ad incrementare l'*essere per noi* e a produrlo nel senso più originario del termine (*pro-ducere* = portarlo fuori, portare avanti) [...] più che i contenuti particolari nei quali essa [la *prassi*] trova di volta in volta attuazione, è rilevante il *più di essere* che scaturisce per chi agisce (il diventare costruttori più bravi piuttosto che la casa costruita – per riprendere un esempio aristotelico).<sup>13</sup>

Perciò, il lavoro dimostra una dimensione relazionale sia perché le sue ricadute sono sociali, sia perché grazie ad esso aumentano le relazioni o i rapporti necessari alla sua espressione (come pure potrebbe essere il mettersi in rapporto con un'altrità robotica), sia perché i rapporti che troviamo nel lavoro permettono di meglio coltivare noi stessi e le nostre capacità professionali<sup>14</sup>.

Il terzo aspetto riguarda, infine, la (*c*) *dimensione economico-produttiva*. È in questa accezione che si rintraccia la semantica del lavoro promossa dalle analisi precedenti, in cui lavorare diventa espressione di dovere, obbligo di autosussistenza, necessità a far parte del gioco produttivo al fine di contribuire alla crescita, privata o pubblica, anche per mezzo di acquisto. Sempre secondo Totaro, si scorge così la dimensione in cui «il lavoro termina quindi in determinazioni *oggettive*, cioè si traduce in beni e servizi separabili dal soggetto e trasferibili ad altri nello spazio e nel tempo (infatti il prodotto del lavoro si può cedere e acquistare, vendere e comprare)»<sup>15</sup>. Si tratta del profilo maggiormente riconosciuto al lavoro in cui, come affermato da Marx ne *Il Capitale*, si realizza uno scambio di materia, un processo che, secondo la nota definizione, il filo-

13. F. Totaro, *Non di solo lavoro*, cit., p. 152.

14. Cfr. G. Gabrielli (a cura di), *La società tra prestazione e relazioni*, FrancoAngeli, Milano 2024.

15. Ivi, pp. 153-154.

sofo tedesco pensava nei termini di un “metabolismo tra uomo e natura”<sup>16</sup>.

Lontano dal concepire il senso della libertà nel lavoro come una “libertà da”, queste tre dimensioni richiedono di essere valorizzate, soprattutto quando la presenza della tecnologia o della robotica ridisegna il lavoro e le sue condizioni. Anzi, dalla loro integrazione ne deriva una diversa articolazione della libertà: la *dimensione antropologica-esistenziale* si riferisce ad una “libertà di”, ovvero alla capacità di poter esprimere una possibilità d’essere nel momento in cui il lavoro favorisce una peculiare forma di vita; la *dimensione socio-relazionale* rimanda a un concetto di “libertà con”, il poter trovare cioè anche insieme agli altri i modi di espressione della libertà personale, partecipando e condividendo i beni che dal lavoro scaturiscono; infine, la *dimensione economico-produttiva*, rimanda a una idea di “libertà per”, una libertà dettata dal gioco di produzione economica e che si esplicita sotto forma di produzione e consumo, vendita e acquisto di beni.

#### 4. Per un design etico della tecnologia e della robotica

Pensando all’impiego della robotica in diversi settori lavorativi, affinché non si promuova un senso di libertà impoverito, che lo vedrebbe sempre assoggettato alla “norma” del dovere, risulta dunque rilevante l’integrazione di un *design* etico dei robot capace di articolare le dimensioni sopra analizzate in una sintesi adeguata alla complessiva sfida tecnologica. Crediamo che un approccio di *value-sensitive design* possa venire

16. Cfr. K. Marx, *Il Capitale. Critica dell’economia politica. Libro I. Il processo di produzione del capitale*, tr. it. di S. Breda et al., a cura di R. Fineschi, Einaudi, Torino 2024.

incontro alle esigenze di un lavoro umano, non solo prestazionale e competitivo, ma soprattutto *tailored* attorno a quelli che sono i bisogni e i desideri umani e che dunque sia in grado di intercettarli e implementarli nella fase di *design* delle tecnologie – ambizione che sta a capo di questa concettualizzazione<sup>17</sup> – alla volta di un lavoro significativo. Sebbene la nozione di “lavoro significativo”<sup>18</sup> abbia suscitato un interesse crescente in letteratura negli ultimi decenni, si dovrebbero approfondire maggiormente i modi in cui questa significatività possa essere coltivata<sup>19</sup> grazie all’implementazione tecnologica e a un corrispettivo *design* valoriale.

Si fa strada, perciò, la necessaria adozione di un *value-sensitive design*<sup>20</sup> per guidare l’implementazione di sistemi robotici, che non si limitino alla sostituzione di forza lavoro, né alla semplice creazione di maggiore tempo libero, ma che contribuiscano a rendere il lavoro stesso più significativo, con un maggiore impatto positivo nella propria esistenza. La sfida (tanto ingegneristica, quanto etica) è di intercettare valori significativi che il robot sia capace di restituire sotto forma di comportamen-

17. B. Friedman - P.H. Kahn - A. Borning - A. Hultgren, *Value Sensitive Design and Information Systems*, in N. Doorn - D. Schuurbiens - I. van de Poel - M.E. Gorman (a cura di), *Early Engagement and New Technologies: Opening Up the Laboratory*, Springer, Dordrecht-Heidelberg-New York-London 2013, pp. 55-95. Su questo si veda anche S. Umbrello et al., *Value Sensitive Design to Achieve the UN SDGs with AI: A Case of Elderly Care Robots*, in «Minds and Machines», XXXI, n. 3, 2021, pp. 395-419.

18. Cfr. W.J. Parmer, *Meaningful Work and Achievement in Increasingly Automated Workplaces*, in «The Journal of Ethics», XXVIII, n. 3, 2024, pp. 527-551.

19. Cfr. S. Mejia, *The Normative and Cultural Dimension of Work: Technological Unemployment as a Cultural Threat to a Meaningful Life*, in «The Journal of Business Ethics», CLXXXV, n. 4, 2023, pp. 847-864.

20. Cfr. S. Umbrello - I. van de Poel, *Mapping value sensitive design onto AI for social good principles*, in «AI Ethics», I, 2021, pp. 283-296.

ti, azioni o espressioni linguistiche. Tali valori, nel momento in cui sono esplicitati dai robot, farebbero non solo percepire questi ultimi come delle “diverse alterità” con le quali interagire (e quindi non meri strumenti di utilizzo), ma potrebbero accrescere la qualità nel modo in cui un certo lavoro viene portato avanti.

Il fine atteso dall’implementazione di tale proposta è innanzitutto di accrescere nei lavoratori un differente senso di libertà *nel* lavoro, sotto forma di nuove competenze (*dimensione antropologica*), attraverso l’instaurazione di nuove relazioni e legami (*dimensione socio-relazionale*) e la formazione di diverse modalità del processo lavorativo (*dimensione economico-produttiva*). Il presente saggio non consente di approfondire la modalità tramite la quale realizzare tale *design* valoriale. Tuttavia, il progetto di ricerca TRI-TECH sopra menzionato e frutto della collaborazione tra la Scuola Superiore Sant’Anna e l’Università degli Studi di Cagliari, nonché altri lavori di prossima pubblicazione sviluppati entro lo stesso, si promettono questo scopo<sup>21</sup>. Possiamo comunque far riferimento ad almeno due casi per sollecitare una progettazione in tal senso.

Un primo esempio proviene dai cobot collaborativi, tecnologie robotiche impiegate sia nel settore manifatturiero<sup>22</sup> che sani-

21. E. Ricci - M. Cardinali - A. Pirmi, *Designing Care Robots for Sustainable Healthcare Work*, in Aa. Vv., *Nine National Congress of Bioengineering. Proceedings*, Pàtron, Palermo 2025; *Iid.*, *AI-Powered Care Robots for Compassionate Care: A Value-Sensitive Approach to Humanizing Healthcare*, in R. Bellazzi - J.M. Juarez Herrero - L. Sacchi - B. Zupan (a cura di), *Artificial Intelligence in Medicine. AIME 2025. Lecture Notes in Computer Science*, Springer, Cham 2025, pp. 329-333.

22. Cfr. P. Pluchino et al., *Advanced workstations and collaborative robots: exploiting eye-tracking and cardiac activity indices to unveil senior workers’ mental workload in assembly tasks*, in «Frontiers in Robotics and AI», X, 2023, doi: 10.3389/frobt.2023.1275572.

tario<sup>23</sup>, le quali si integrano in diverse attività e si presentano come degli “alleati dialogici”. Il loro impiego sembra permettere ai lavoratori di interagire con essi, creare un ambiente di lavoro in cui le esigenze personali sono tenute in considerazione e accolte; inoltre, rispetto a mansioni specifiche e cognitivamente complesse, il loro impiego permette di liberare le risorse mentali del lavoratore per investirle in compiti di maggiore valore umano, riducendo lo stress fisico e cognitivo, favorendo dunque l’espressione di quel senso di libertà non riduttivo di cui si è cercato di prospettare l’opportunità e il bisogno.

Un secondo esempio proviene da un progetto di sperimentazione tedesca per l’organizzazione dei turni degli infermieri<sup>24</sup>. Tali figure sono altamente richieste e il loro grado di soddisfazione lavorativa si dimostra importante per l’assolvimento di certi compiti. L’organizzazione dei turni era svolta prevalentemente a mano, con tradizionali carta e penna; il progetto ha voluto introdurre un sistema di pianificazione capace di tenere conto sia delle esigenze degli infermieri, sia delle richieste effettive di fabbisogno in reparto. L’introduzione di questa tecnologia si è dimostrata favorevole nella misura in cui ha permesso di meglio organizzare il lavoro, distribuire in modo intelligente le mansioni, nel rispetto delle esigenze personali, emotive, psicologiche e fisiche. Si è notato un significativo incremento del benessere percepito dagli infermieri nella loro attività quotidiana. Sebbene questo progetto non fosse origi-

23. Cfr. S.S. Birkhoff et al., *Integrating Collaborative Robots into a Complex Hospital Setting: A Qualitative Descriptive Study*, in «Journal of Public Health», X, n. 5, 2024, pp. 20-27.

24. Cfr. M. Laschke - A. Uhde - M. Hassenzahl, *Positive Work Practices: Opportunities and Challenges in Designing Meaningful Work-related Technology*, in *Extended Abstracts of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, i.c.s., doi: 10.48550/arXiv.2003.05533.

nariamente incentrato nel monitorare la percezione di libertà nei lavoratori, i risultati positivi in termini di significatività del lavoro percepito permetterebbero di cogliere in esso una buona pratica in cui esperire un senso di libertà che non si allontana *dal* lavoro, ma si esprime *nel* lavoro stesso.

Queste pratiche non possono essere pensate come disgiunte dal “lavoro” che il singolo è chiamato a operare su di sé. Ciò è fondamentale se il fine è “guadagnare” un nuovo sguardo sul lavoro e sulle forme che esso assumerà nel rapporto uomo-macchina. Pertanto, se da un lato risulta centrale promuovere la rilevanza di un *design* etico delle tecnologie, appare decisivo anche puntare su percorsi, nei contesti lavorativi, orientati allo sviluppo del carattere e della saggezza pratica intesa come *ethical expertise*<sup>25</sup>. Senza un lavoro di questo tipo, anche le tecnologie progettate in modo etico rischiano di non trasformare, o amplificare, modalità disfunzionali di vivere il lavoro. L'approfondimento di questa dimensione etico-formativa del lavoratore, tuttavia, esula dagli scopi del presente saggio.

## 5. Conclusioni

Per concludere, con questo contributo abbiamo inteso preliminarmente e sinteticamente tracciare quale senso di libertà prevalga o possa esser suggerito alla luce delle trasformazioni apportate dal lavoro tecnologico. Nella misura in cui prevale una semantica del lavoro intesa come una “norma di dovere”, il rapporto tra libertà e attività lavorativa verrebbe ad impoverirsi: o perché non si sarebbe liberi di lavorare a causa della

25. M. De Caro et al., *Virtue Monism and Medical Practice: Practical Wisdom as Cross-Situational Ethical Expertise*, in «The Journal of Medicine and Philosophy», L, n. 2, 2025, pp. 80-92.

disoccupazione creata dalla tecnologia, o perché la tecnologia aumenterebbe semplicemente il tempo libero a disposizione, la capacità di acquisto, senza però comprendere come “riempire” qualitativamente il tempo libero e conferirgli senso.

Diversamente, mantenendo articolate le diverse dimensioni che caratterizzano il lavoro, anche la libertà umana potrebbe esprimersi in modi nuovi, attraverso occasioni esistenziali inedite. La presenza della tecnologia trova così rinnovato e più ampio terreno per gestire e, auspicabilmente, evitare il rischio di essere avvertita come una minaccia, o come incubante la realizzazione utopica di una società libera dal lavoro. Bensì, trasformando le modalità lavorative sorrette dalla presenza di robot eticamente progettati, è possibile pensare un’auto-realizzazione personale che nel lavoro tecnologico si riconosce e incentiva. Scopo del cammino umano non può essere liberarsi dal lavoro, quanto piuttosto quello di sentirsi liberi di esprimersi grazie ad esso e grazie all’elaborazione e condivisione di una prospettiva di sviluppo tecnologico e umano virtuosa.