

Come, grazie alla macchina, il lavoro diventa divertimento

di RINALDO DE BENEDETTI

Sapere ha trattato a suo tempo della felicità umana (Toddi, *Esiste una tecnica della felicità?*, fasc. 299/300), e s'è posto la domanda se il progresso tecnico equivalga a civiltà (F. Magri, *Progresso tecnico = Civiltà?*, fasc. 307/308).

Articoli di indole metafisica il primo ed ispirato a considerazioni morali il secondo. Ai quali ci piace far seguire la presente disamina storico-realistica, dovuta all'agile penna di Rinaldo De Benedetti, del contributo della macchina al sollievo della fatica umana.

Le illustrazioni sono tolte dalla monumentale Storia della Tecnica di A. Uccelli (ed. Hoepli).

Guardando un po' addentro nelle affaccendate città, che danno il capogiro a chi vi capiti dalla quiete campestre, si può notare che tanto moto, tanta fretta, lo sforzo di tante cose deliberate e compiute, si accompagnano con scarso lavoro muscolare. La gente si fa portare da veicoli, automezzi, treni, tram, condotti da guidatori comodamente seduti; nei palazzi salgono e scendono le cabine degli ascensori, al semplice premere di pulsanti; anche nelle officine, gru, carrelli, nastri scorrevoli trasportano materiali e oggetti; macchine (e non uomini) martellano, forgiavano, tagliano, stirano i metalli; altre fanno pacchetti, altre tessono, altre stampano; negli uffici, poi, le fronti sono contratte, gli occhi e gli orecchi sono intenti a qualche cosa di astratto, di lontano, che si fa rappresentare lì da segni minuti su fogli di carta. La tecnica ha fugato il lavoro fisico; e l'uomo ha profuso il meglio delle sue facoltà inventive appunto per questo scopo, riuscendo nello stesso tempo a creare il meccanismo estremamente complesso di opere che è la società attuale.

Forse il lavoro non è cosa naturale. Po-

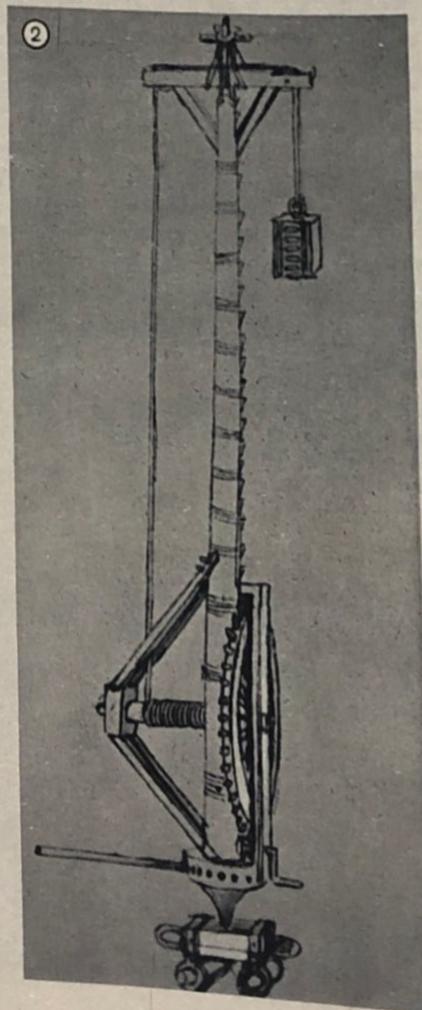
che specie lo praticano: api, formiche, castori, e non sappiamo fino a che punto esso sia parte della natura di questi animali. Per l'uomo certamente, esso appare qualche cosa di aggiunto, di comandato, un castigo, come la tradizione biblica vuole, da cui egli cerca di sottrarsi, con le lotte sociali, con le invenzioni, ma soprattutto col fare del suo lavoro, sempre che gli riesca, un divertimento: vedremo meglio più innanzi quest'ultimo punto.

L'antichissimo uomo non lavorava: coglieva i frutti degli alberi. Più tardi, uscito dalla densa ombra delle foreste, diventò cacciatore: un gioco emozionante e pericoloso, la caccia, che impone aspri digiuni nei giorni di disdetta, che sviluppa l'astuzia, la pazienza, il coraggio, la ferocia; ma non è lavoro. Non è ancora lavoro vero e proprio, ma già richiede alcune cure, alcuni impegni, una più lontana preveggenza e produce perciò una sorta di imborghesimento, il tenere animali domestici. È lavoro vero e proprio, il farsi stabile su un terreno, il coltivarlo per ricavarne il frutto; arare, seminare, cingere di siepi il campo, mietere e trasportare il raccolto, accumularlo in luogo sicuro dal maltempo, dalle bestie, dai nemici. È buon lavoro questo, quando è fatto per sé e per la famiglia, perché è ripagato da un senso di ricchezza, dalla vista dell'abbondante cibo, dalla certezza che nei mesi avvenire non ci sarà fa-

me. Tuttavia, di parte di questa fatica l'uomo si è scaricato volentieri sugli animali domestici, o appositamente addomesticati. Per arrivare a ciò egli ha dovuto imparare molte cose, risolvere parecchi problemi, addestrare il quadrupede, inventare dei finimenti, provarli, studiare la reazione dell'animale, cercare altre soluzioni; e insomma, alla fine, egli ha risparmiato bensì i suoi muscoli, ma ha dovuto corrugare la fronte, aguzzare il cervello: questa ricerca gli ha portato via del tempo, ma lo ha anche interessato molto; e gli ha dato poi, col successo, una soddisfazione, come di una conseguita vittoria. Qui sta il meccanismo di gran parte del progresso umano: per sfuggire al lavoro fisico, l'uomo fa lavorare il cervello e ciò facendo « si diverte ».

Già nella pratica della caccia l'uomo aveva sperimentato qualche cosa di simile: egli aveva sostituito la trappola alla lunga snervante pazienza di cercare o di attendere la preda; un'idea, la trappola, che gli permise poi di risparmiare molto tempo. Le idee hanno questo di buono: che, una volta nate, hanno vita lunga, durano si può dire per sempre: sono una ricchezza che si accompagna con l'uomo, lo fa maggiore e più ricco e non lo abbandona più. Chi primo trovò la trappola (e ne arricchì sé e la famiglia e la tribù e le tribù vicine) godette lo stare o il passeggiare ozioso; invece che impiegare lunghe ore in vigile attesa o ricerca, si accontentava di passare, la sera o la mattina, a trarre fuori la selvaggina dalla buca o dai lacci insidiosi. Ma nell'ozio, così guadagnatosi, la mente lavorava tuttavia ad una trappola più perfetta, o alla possibilità di scambiare le prede diventategli più abbondanti con altri oggetti e cibi ch'egli desiderava; o anche semplicemente si piacque di stare lunghe ore all'ombra a cantare, oppure disegnare sul liscio fianco di una rupe con una punta o dipingere con

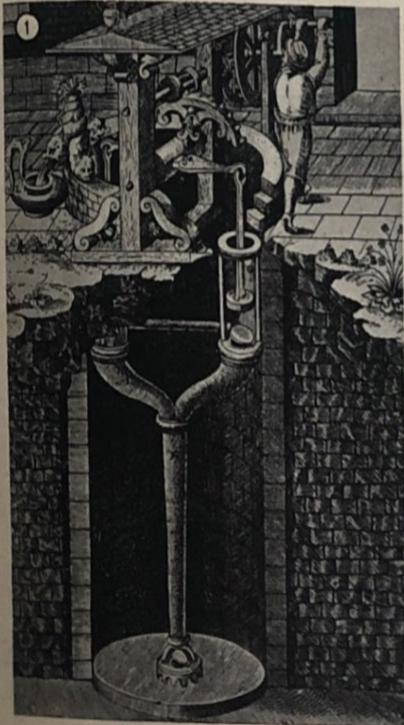
2. Apparecchio di sollevamento di ispirazione eroniana disegnato da Leonardo da Vinci.



3. In questo elevatore d'acqua l'uomo si vale dell'energia idraulica.



1. In questa pompa a manovella ed a moto rotatorio continuo l'uomo migliora il rendimento della sua energia muscolare.





4. L'era del vapore in pieno sviluppo. Veduta di un'officina di costruzioni meccaniche della metà dello scorso secolo.

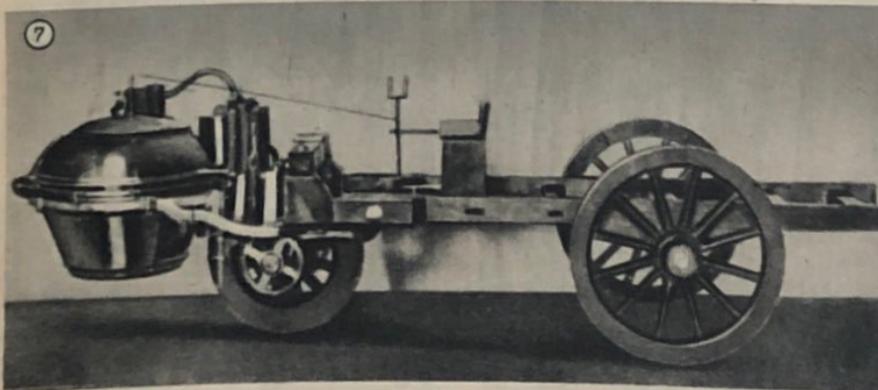
ocra scene di guerra o di caccia. E così l'invenzione gli portava sì quell'ozio ch'egli aveva desiderato, l'appagamento di quella pigrizia che gli aveva aguzzato il cervello; ma in quell'ozio egli non riposava; ne traeva profitto per pensare altre cose, per accrescere ricchezza o anche per assaporare la dolce superfluità dell'arte. Una vicenda questa che si ripeterà nei millenni e che porterà l'uomo ad essere tanto cresciuto su sè stesso.

Quando le tribù si raccolsero in sorta di unità statali, e cioè ci fu sopra un numeroso gruppo di uomini un uomo che comandava, non come il migliore tra uguali, ma come il più potente, come colui che aveva saputo circondarsi di armati a lui fedeli, e imporre la sua volontà ad altri, allora i tentativi dell'uomo diretti a sfuggire il lavoro assunsero forme odiose. Il forte, il vincitore, impararono a far lavorare il debole, il vinto, divenuto servo, prigioniero, schiavo. Città, imperi, monumenti sorsero e fiorirono sulla fatica di moltitudini asservite. Una parte dell'Umanità cessò di sporcarsi le mani al contatto con la terra, e campò a spese dell'altra parte, ridotta all'ufficio dell'asino e del bue. Se ne ebbero conseguenze importanti; alcune anche benefiche, perchè al seguito dei re, come in Egitto e in Babilonia, e comunque nel numero di coloro che oziavano grazie alla fatica degli altri, come nelle città greche, poté svilupparsi un'attività di creazione e di ricerca disinteressata, splendide esercitazioni dell'ingegno, che portarono allo sviluppo delle arti, della filosofia, delle scienze; altre conse-

guenze furono cattive, perchè la disponibilità delle braccia umane, di schiavi e di mezzi schiavi, paralizzò il progresso inventivo diretto a risparmiare la fatica muscolare; onde gli antichi passarono vicini ad alcune importanti invenzioni, senza afferrarne l'importanza e senza trarne le conseguenze, come accadde per la turbina a vapore che Erone inventò e la considerò un giochetto; l'ingegnosità meccanica degli artigiani e degli schiavi fu messa a beneficio del lusso dei ricchi; e non fa meraviglia che nell'opinione comune, raccolta anche da pensatori, come Seneca, il progresso tecnico fosse associato con la mollezza della vita e la corruttela dei costumi.

In tempi in cui non era più così facile disporre di braccia altrui a buon mercato, ci fu una spinta inventiva coscientemente diretta a sollevare l'uomo dalla fatica del lavoro fisico: e questo si ebbe, verso la fine del Settecento, con l'invenzione della macchina a vapore. A dir vero molti imprenditori videro in questa, e nelle macchine motrici che seguirono poi, soprattutto un mezzo per risparmiare salari, e per abbassare i costi di produzione; e supergiù allo stesso modo la pensarono i salariati, come provarono i numerosi esempi di ostilità degli operai contro i nuovi ritrovati: le violenze contro i battelli di Papin e di Fulton, contro il telegrafo di Chappe, contro i telai Jacquard, contro le ferrovie. Ma col diffondersi del macchinismo, e soprattutto quando l'elettricità ebbe reso facile il trasporto dell'energia, rendendone capillare la distribuzione ovunque, il numero degli operai

7. Utilizzazione del vapore per la trazione. La vettura a vapore di Cugnot (1771).



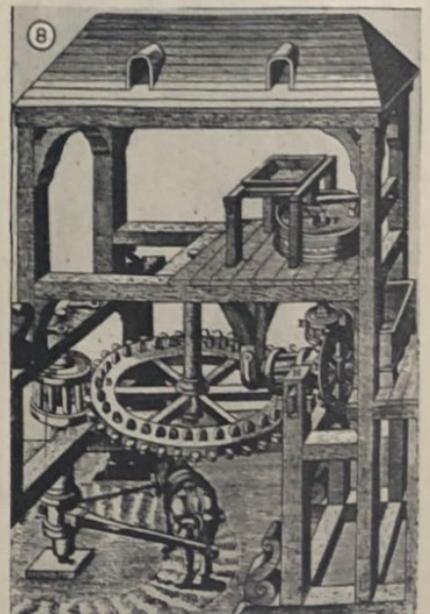
5. Utilizzazione delle forze di gravità. Modellazione dei canali, nell'interpretazione di...

aumentò anziché diminuire, aumentarono le merci e ne risultò insieme ridotto il lavoro muscolare.

Non è stata dunque vana la lunga lotta che l'uomo ha condotto contro la servitù del lavoro: sempre più egli si avvia ad un compromesso ragionevole tra le esigenze della vita e della società e la sua aspirazione all'ozio, al fare ciò che piace. È qui torna opportuno notare che egli tende a liberarsi non solo dal lavoro fisico, ma anche da quella servitù mentale che è l'attenzione. Da questo lo riscatta in larga misura l'automatismo, cosa molto antica (la trappola è un congegno automatico) e di cui si trovano esempi in ogni macchina, per dirne una nella macchina a vapore: con la valvola di sicurezza che si apre da sè ad un eccesso di pressione, col regolatore che sapientemente dosa l'afflusso di vapore al variare della velocità, col gioco del cassetto di distribuzione o delle valvole che aprono i passaggi per l'immissione del vapore o dello scarico ad ogni corsa. Ogni congegno meccanico è diretto a produrre una sorta di vacanza mentale; allo stesso modo che le macchine motrici ci fanno risparmiare la fatica fisica.

L'automatismo, presente in ogni macchina, ha trovato in questi tempi uno strumento

8. Gli animali al servizio dell'uomo. Macchina azionata da un bindolo mosso da forza animale.



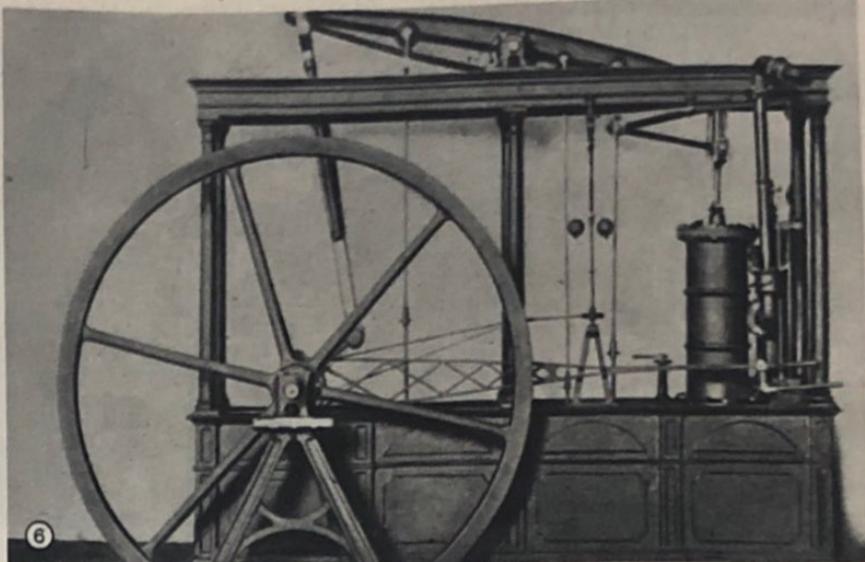
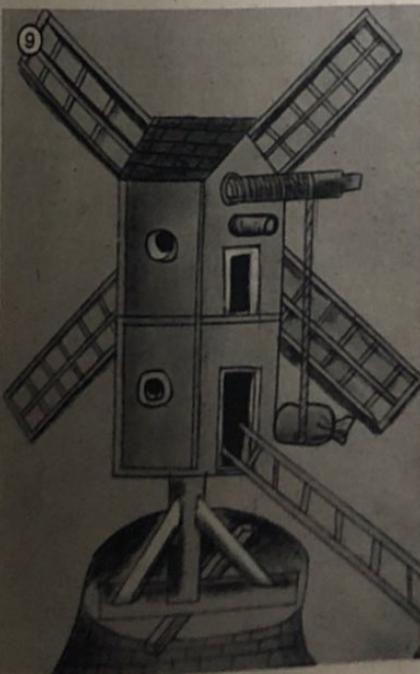


Disegno di Leonardo da Vinci per l'escavazione.

impareggiabile nell'elettronica, grazie alla quale i più leggeri stimoli, abbiano pure essi la spirituale lievità di un raggio di luce, sono capaci di mettere in moto qualsiasi grossissimo ordigno. Esso ha trovato la sua massima esaltazione in quella « officina automatica » che già conosce propugnatori ed applicazioni, officina nella quale « tutto » è fatto dalle macchine, ed in cui gli uomini hanno soltanto il compito di « dirigere » il lavoro di esse; è in realtà un'officina senza operai: solo di ingegneri, tecnici, guardiani.

Un tale indirizzo nell'evoluzione industriale è denso di conseguenze sociali: prima di tutte l'eliminazione della classe operaia in quanto tale, e cioè proprio di quella classe che più e a maggior ragione ha in odio la propria condizione nel seno della società. Già si è avviati per questa strada: la figura tradizionale dell'operaio, l'uomo del « quarto stato », dai panni dimessi, dal volto duro e solcato dai patimenti, abbruttito da eccessi di fatica e di privazioni, per fortuna va scomparendo: l'operaio veste meglio, si paga i suoi spassi, sale ad un tenore di vita sempre più civile: e questo soprattutto nei paesi industrialmente più progrediti: Scandinavia, Svizzera, Stati Uniti. Come abbiamo detto, l'automatismo minaccia, (felice minaccia), di abolire addirittura la necessa-

9. Utilizzazione del vento. Mulino a vento con sollevatore di sacchi (1430).



6. Utilizzazione del vapore in macchine fisse. Macchina a vapore di Giacomo Watt.

ria presenza dell'operaio nell'officina, dove saranno solo tecnici, specialisti ben remunerati, gente che sovrintende non più al lavoro di altri uomini aventi funzioni meccaniche, ma a macchine che eseguono quello che era già il lavoro di uomini. Non sarà certamente questa opera di un giorno. A lungo andare, potranno sparire dalla società le occupazioni servili; oppure ne resteranno di marginali: poniamo, quella del raccoglitore d'immondizie, sempre che anche questo lavoro non venga per così dire sterilizzato e meccanizzato; e saranno forse riserbate a pochi operai ben remunerati in ragione appunto della noia, del fastidio che il loro lavoro comporta. In fondo non sarebbe ingiusto che un raccoglitore d'immondizie venisse pagato più che un professore universitario, perché un professore universitario si diverte nel suo lavoro e il raccoglitore d'immondizie no.

Può darsi che col progredire dell'automatismo diminuisca il numero degli addetti all'industria; ma già è avviata nella nostra società una sempre maggiore richiesta di persone addette ad altri servizi. Le dimiuite ore di lavoro, la necessità di una maggiore preparazione professionale, un più alto livello generale della cultura e del tenore di vita producono una maggiore richiesta di insegnanti, di scrittori, di artisti, di addetti agli spettacoli. Nella società primitiva, il dipingere, il riferire notizie, l'insegnare, non potevano costituire professioni, ma nella nostra società sì; il pittore, il giornalista, il maestro sono remunerati. L'uomo ha facoltà di scegliere fra una va-

rietà immensa di professioni possibili: l'assicuratore, il poliziotto, il militare, il sacerdote, l'organizzatore sindacale, il giocatore di calcio, il suonatore di sassofono, l'archeologo, il venditore ambulante. Vero è che a non tutti riesce di azzeccare una professione che gli vada a genio; ma sempre in maggior numero, anche con l'aiuto dei libri, delle scuole serali, possono i volenterosi correggere i dirizzoni sbagliati presi nella scelta professionale. Ciò ha molta importanza; ciò significa che il lavoro diventa « divertimento » (diverte fare ciò per cui si ha vocazione), e sempre più ha possibilità di diventar tale col progressivo affidare alle macchine i compiti meccanici. D'altra parte la diminuzione degli orari di lavoro che la macchina ha già consentito e quella che ancora promette è di grande vantaggio soprattutto per coloro che non trovano intera soddisfazione nella loro professione: nelle ore marginali essi possono dedicarsi a quella che è la professione del loro cuore, l'hobby degli Anglosassoni, il quale, sia esso raccogliere francobolli o coltivare tulipani, o osservare il cielo con un cannocchiale, libera parzialmente la persona umana dalla servitù del bisogno, è come una consolante affermazione di libertà.

Molto sovente si sentono accusare la macchina, la scienza, la tecnica di avere gettato sul collo dell'uomo gravi servitù, mentre in realtà esse stanno affrancandolo da servitù antiche. Ma bisogna che la rivoluzione che le macchine hanno portato alla struttura della società abbia il suo compimento, al che, per molti segni, sembra che ci si avvii.

10. Il trionfo del vapore. Visione notturna di una stazione ferroviaria.

