

MARX: INNOVAZIONE TECNOLOGICA COME TEMPORALITÀ DEL CAPITALE

ANDREA CENGIA

Osservando l'odierna società capitalistica ad alto contenuto tecnologico, dove il senso teleologico del progresso per via tecnologica sembra guidare le principali azioni produttive dell'uomo, un interrogativo sembra imporsi: il rapporto società e tecnologia può essere ancora un luogo di indagine critica sul modo in cui gli uomini producono, oppure va accettato come forma definitiva delle relazioni sociali post 1989? La difficoltà deriva dal fatto che, oggi, la dimensione tecnologica sembra aver assunto una forza feticistica difficilmente scalfibile¹. A partire da questa situazione si vogliono mettere alla prova, seppur sinteticamente, gli strumenti di riflessione che il lavoro di Marx ha elaborato. Perciò, da alcune riflessioni di Guido Frison sul significato di *Technologie*², si ritiene possibile oggi recuperare il significato teorico-politico che la prospettiva marxiana assegna al concetto di innovazione tecnologica. In particolare, cogliendo nel discorso marxiano un elemento antideterminista³, la dimensione tecnologica va considerata come una forma di tempora-

-
- 1 D. Harvey, *The fetish of technology: causes and consequences*, «Macalester International» 13 (2003), pp. 3-30.
 - 2 G. Frison, *Technical and technological innovation in Marx*, «History and Technology» 6 (1988), pp. 299-324; G. Frison, *Linnaeus, Beckmann, Marx and the foundation of technology. Between natural and social sciences: A hypothesis of an ideal type. Second and Third parts: Beckmann, Marx, technology and classical economics*, «History and Technology» 10 (1993), pp. 161-173.
 - 3 Cfr. C. Henning, *Philosophy after Marx: 100 years of misreadings and the normative turn in political philosophy*, Leiden, Brill, 2014, pp. 552-553. Henning sottolinea che il giudizio di determinismo applicato alla filosofia di Marx «underestimates the complexity of the concept of laws». Dalla prospettiva qui adottata occorre altresì ricordare come secondo alcuni autori Marx non assuma alcuna prospettiva determinista. Si vedano D. Bensaïd, *Marx l'intempestif: Grands et misères d'une aventure critique, XIXe-XXe siècles*, Paris, Fayard, 1995, tr. it. di M. Tomba, *Marx l'intempestivo: grandezza e miserie di un'avventura critica*, Roma, Alegre, 2007, p. 336; B. Bimber, *Karl Marx and the three faces of technological determinism*, «Social Studies of Science» 20 (1990), pp. 333-351. In particolare si segnala la nota 37 del saggio di Mauro di Lisa *Strumento e macchina nel «Manoscritto 1861-1863» di Marx* in cui l'autore evidenzia come Marx legghi lo sviluppo tecnologico allo stato di maturazione del capitalismo, M. Di Lisa, *Strumento e macchina nel «Manoscritto 1861-1863» di Marx*, «Critica marxista» (1980), p. 90. In più passaggi Marx ha modo di evidenziare questo suo convincimento. Ad esempio nei *Grundrisse* egli afferma: «Lo sviluppo del mezzo di lavoro in macchinario non è accidentale per il capitale, ma è la trasformazione storica del mezzo di lavoro recepito dalla tradizione, modificato in una forma adeguata al capitale» K. Marx, *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, Berlin, Dietz, 1953, tr. it. di G. Backhaus, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, Vol. I, Milano, Pgreco, 2012, p. 709. Recentemente anche Sodani ha ribadito come Marx non sia un

lità accelerata, propria del processo lavorativo⁴ che punta alla produzione di plusvalore «senza tener conto della mano dell'uomo»⁵. Perciò la tesi che si intende adottare è che la temporalità produttiva descritta da Marx non si sia esaurita con l'obsolescenza di alcuni apparati meccanici ottocenteschi⁶. Al contrario, si ritiene che la forza del discorso marxiano consista nell'aver colto come il modo di produzione capitalistico abbia istituito una forma nuova, tecnologica, del produrre. Essa si caratterizza dalla essenziale e ineliminabile presenza della legge del valore, che determina la forma complessiva all'interno della quale si muoverà la temporalità accelerata dell'innovazione tecnologica. Il pensiero di Marx può quindi trovare spazi di applicazione non solo tra le macchine a vapore, ma anche tra gli algoritmi digitali che governano la produzione odierna di plusvalore. Come si vedrà in seguito, il cortocircuito temporale tra i due momenti è solo apparente. La temporalità tecnologica propria del modo di produzione capitalistico si propone infatti come una *comune forma* di dominio in grado di esplicitarsi secondo differenti manifestazioni empiriche.

I principali punti di accesso sono contenuti nel *Capitolo VI inedito* quale continuazione ideale delle riflessioni presenti nel Libro I del *Capitale* a proposito di quella che Marx chiama «ora delle macchine»⁷. Adottando una semplificazione sul piano descrittivo, Marx argomenta le trasformazioni in corso nel modo seguente. In primo luogo vi è il cambiamento della cornice normativa e temporale che regola il processo di lavoro dalla sua forma artigianale a quella in cui si istituisce la proprietà capitalistica sul lavoro. Si tratta dell'orizzonte che inaugura la temporalità della sussunzione formale del lavoro al capitale. La forma di dominio del capitale sul lavoro darà avvio successivamente a importanti modificazioni della forma temporale, all'interno della quale il lavoro è comandato dal capitale. Il motore di questa modificazione continua della cornice temporale del modo di produzione capitalistico sarà l'innovazione tecnologica intesa da Marx come sussunzione reale del lavoro al capitale. L'innovazione tecnologica va intesa come l'elemento cardine attorno al quale viene costantemente definito e ridefinito, secondo modalità differenziali, il rapporto tra modo di produzione e la sua accelerazione tecnologica. Il moto che si produce è quello della accelerazione concorrenziale all'innovazione tecnologica⁸.

Questo snodo, questo maggior radicamento, consiste nel passaggio da una prima for-

determinista tecnologico, F. Soldani, *Marx e la scienza come il pensiero scientifico ha dato forma alla teoria della società di Marx*, «Actuel Marx» 3 (2001), <http://actuelmarx.parisnanterre.fr/alp0003.htm>

4 Si veda B. Bimber, *Karl Marx and the Three Faces of Technological Determinism* cit., p. 348.

5 K. Marx, *Das Kapital. Kritik der Politischen Ökonomie*, Hamburg, Dietz, 1867, tr. it. di Delio Cantimori, *Il capitale: Critica dell'economia politica. Libro primo*, Roma, Ed. Riuniti, 1989, p. 533.

6 L'estrema attualità del discorso marxiano sulla tecnologia è stata ribadita dalle ricerche di Fuchs. Ad esempio, riferendosi in particolare alla riflessione dei *Grundrisse* l'autore afferma che «Marx anticipated the emergence of the important role of knowledge, science, and highly productive technologies» evidenziando «a capitalist antagonism between necessary labour [...] and surplus labour», C. Fuchs, *Reading Marx in the information age: a media and communication studies perspective on Capital Volume 1*, New York, Routledge, 2016, pp. 365-366.

7 K. Marx, *Il capitale I* cit., pp. 517-518.

8 Se si osserva il mondo dell'hardware informatico, si può facilmente notare come esso sia stato sorretto dalle predizioni della cosiddetta *legge di Moore*, la quale viene oggi ripensata, ma nel senso della sua sostanziale prosecuzione, pur nelle complicazioni tecniche che si prospettano, *After Moore's law*, «The Economist», 2016, <https://www.economist.com/technology-quarterly/2016-03-12/after-moores-law>

ma di sussunzione, cioè di sottomissione dei lavoratori al capitale ad una sua seconda e fondamentale tappa. In alcune pagine del *Capitolo VI inedito*, Marx segnala questo passaggio tra ciò che è prima e ciò che è dopo, facendo riferimento alla modificazione della generale dimensione tecnologica. Infatti la tecnologia si presenta come uno dei pilastri di una svolta *sui generis*, che inaugura la temporalità capitalistica, passaggio storico alla modificazione delle relazioni di dominio. Quest'ultimo infatti giunge alla sua affermazione, modificando radicalmente i rapporti di dominazione precedenti in vario modo⁹. Marx porta il caso della bottega artigiana in cui vi è un determinato rapporto sociale tra maestro e apprendista. Si tratta del caso in cui la razionalità tecnologica del capitalismo non si è ancora attivata nel processo. Così l'avvento del capitalismo si «limita» alla ridefinizione formale dei rapporti di lavoro. Qui, spiega Marx, «la base tecnologica di questo rapporto è la *bottega artigiana*»¹⁰. Si potrebbe affermare che in queste relazioni di lavoro, nel senso marxiano del termine, *non vi è tecnologia* poiché il sapere che le caratterizza non ha subito un processo di oggettivazione. Ma la modificazione formale che si realizza è tale da configurare un passaggio alla temporalità del capitale al cui interno verrà a dispiegarsi l'innovazione tecnologica, quale elemento successivo, funzionale alla produzione di plusvalore secondo la nuova scansione temporale. Il punto di svolta, arriverà, in particolare, con le lotte per la riduzione della giornata lavorativa. Solo allora si avvierà l'azione di stravolgimento tecnologico voluto dal capitale, in risposta a quelle lotte.

Ma già la sussunzione formale è per il lavoro vivo un primo importante stravolgimento «non solo nella 'rappresentazione' ma nella 'realtà'» poiché «l'aspetto sociale, 'la socialità' ecc., del lavoro» si erge «di fronte all'operaio come elemento non soltanto estraneo ma ostile e antagonista, apparendo oggettivato e personificato nel capitale»¹¹. I lavoratori sono ammassati nella realtà della grande fabbrica all'interno della quale le stesse relazioni sociali sono mediate dal rapporto di potere capitalistico nella forma del valore di scambio. Questo mutamento epocale è ottenuto, spiega Marx, attraverso dei passaggi significativi quali «la trasformazione puramente formale dell'azienda artigiana in azienda capitalistica»¹². In questo momento storico non c'è una radicale modificazione

9 K. Marx, *Das Kapital. Erstes Buch, Der Produktionsprozess des Kapitals - Sechstes Kapitel. Resultate des unmittelbaren Produktionsprozesses*, Frankfurt, Neue Kritik, 1969, tr. it. di B. Maffi, *Il capitale Libro I, capitolo VI inedito. Risultato del processo di produzione immediato*, Milano, Etas, 2002, p. 51.

10 *Ibidem*. Va segnalato che passaggi come questo sono presenti anche nel *Capitale*. Ad esempio, scrive Marx «All'interno del processo di produzione il *capitale* si è sviluppato in *comando sul lavoro*, cioè sulla forza-lavoro in attività, ossia sull'operaio stesso. Il *capitale personificato*, il capitalista, vigila affinché l'operaio compia il suo lavoro regolarmente e con il dovuto grado di intensità. Il *capitale* si è sviluppato inoltre in un *rapporto di coercizione*, che forza la classe operaia a compiere un lavoro maggiore di quello richiesto dall'ambito ristretto delle sue necessità vitali. E come produttore di laboriosità altrui, come pompatore di pluslavoro e sfruttatore di forza-lavoro, il capitale supera in energia, dismisura ed efficacia tutti i sistemi di produzione del passato fondati sul *lavoro forzato diretto*. In un primo tempo, il capitale subordina a sé il lavoro nelle condizioni tecniche, storicamente date, in cui lo trova. Perciò non cambia immediatamente il modo di produzione. La produzione di plusvalore nella forma sin qui contemplata, mediante il semplice prolungamento della giornata lavorativa, si è presentata quindi indipendente da ogni cambiamento del modo di produzione. Nel panificio, che è antiquato, tale produzione di plusvalore non si è presentata meno efficace che nel cotonificio, che è moderno», K. Marx, *Il capitale I* cit., p. 348.

11 K. Marx, *Il capitale Libro I, capitolo VI inedito* cit., p. 48.

12 *Ivi*, p. 53.

tecnologica del processo di lavoro. Infatti, per così dire, il capitale si è appropriato del lavoro che prima era dell'artigiano. In questa fase «a tutta prima il processo tecnologico rimane ancora lo stesso»¹³ e consiste nella fine, nell'«abbattimento»¹⁴ di tutti quei limiti tipici dell'artigianato, insomma in un processo di modernizzazione. Si passa dalla dimensione contenuta, limitata della produzione di oggetti per il loro valore d'uso o al più per uno scambio limitato, alla tendenza illimitata dell'autovalorizzazione del valore. C'è da aggiungere che in questa nuova prospettiva «anche il rapporto di dominazione e subordinazione si modifica»¹⁵. Ne consegue una specificazione ulteriore che occorre sottolineare. Essa riguarda il ruolo dei singoli capitalisti, ossia delle personificazioni che il capitale assume storicamente. In questa fase esse sono da considerare come incarnazioni momentanee del capitale. A ben vedere quello che conta maggiormente non sono i singoli capitalisti, ma è, al contrario, la modificazione della forma di dominio produttivo che si sta realizzando. In questo momento aurorale del capitalismo, vi è il passaggio di funzione dal maestro artigiano al capitalista. Già qui, sul piano teorico, avviene il primo manifestarsi embrionale della questione tecnologica intesa come metodo di trasmissione del sapere produttivo. Il modo di produzione capitalistico si appropria dell'universo produttivo artigiano e lo modella secondo le esigenze del capitale. Il capitale pone così le condizioni per lo svuotamento dell'universo di sapere artigiano e il travaso di tale sapere nella *Technologie* la quale affiderà poi alle macchine la realizzazione di quanto sapeva fare in passato l'artigiano. Il salto del know-how produttivo, individualizzato e con evidenti limiti alla sua riproducibilità poetica, deve approdare ad una forma di conoscenza dalle caratteristiche compatibili con un nuovo modello di produzione, quello su larga scala imperniato sui valori di scambio. Produrre rispettando questi assiomi fondamentali richiede di attingere a forme di *organizzazione produttiva* differenti. Così il passaggio da mondo artigiano a quello capitalistico richiede la predisposizione alla trasformazione tecnologica dei saperi produttivi. Il contributo di Marx consiste in questo caso nel recuperare tali saperi nella cornice della tradizione cameralista, applicando alla produzione di beni di scambio il concetto beckmanniano di tecnologia. Il processo di sintesi del sapere sulla produzione si trasforma in sapere sul produrre, e, in quanto tale, esso ricerca il significato oggettivo della produzione. Il «sapere produttivo» viene così codificato assumendo il suo nuovo significato nella realizzazione di prodotti non tanto come valori d'uso, ma come valori di scambio. Si tratta di un sistema di potere, come afferma Marx nel Libro I, che organizza la propria temporalità secondo operazioni di fabbrica volte alla produzione razionale in vista dell'ottenimento del plusvalore.

Il codice della fabbrica in cui il capitale formula come privato legislatore e arbitrariamente la sua autocrazia sugli operai, prescindendo da quella divisione dei poteri tanto cara alla borghesia e da quel sistema rappresentativo che le è ancor più caro, non è che la caricatura capitalistica della regolazione sociale del processo lavorativo; regolazione che diventa necessaria con la cooperazione su grande scala e con l'uso dei mezzi di lavoro comuni, specialmente delle macchine¹⁶.

Dopotutto, il codice della fabbrica, esercitato tramite l'autocrazia del capitalista individuale, non è che un dispositivo di regolazione dei comportamenti, in vista della miglior produzione di plusvalore. Il nuovo modello di produzione appare come un sistema codi-

13 *Ibidem.*

14 *Ibidem.*

15 *Ibidem.*

16 K. Marx, *Il capitale I* cit., p. 468.

ficato di dominio, cioè di sussunzione formale del lavoratore al padrone, che si esercita contro i lavoratori in modo da estrarre dal loro lavoro, non pagato, plusvalore per l'intero arco della giornata lavorativa. Com'è evidente questo passaggio non consiste ancora integralmente in una radicale trasformazione tecnologica della fabbrica stessa.

La questione tecnologica diviene, invece, un elemento fondamentale, come spiega Marx estesamente nel Libro I del *Capitale*, per la determinazione del plusvalore relativo. Il plusvalore relativo entra in gioco nel momento in cui si manifesta l'esigenza di una modificazione della base tecnica, dovuta alla impossibilità di perseguire un maggiore plusvalore assoluto a causa delle nuove costrizioni normative. Sotto l'influsso della razionalità tecnologica avviene così uno scarto, un «progresso» nel processo produttivo tecnologicamente condizionato che si configura come «una diminuzione delle quantità di lavoro contenute nelle merci»¹⁷. È il momento del plusvalore relativo e della sua temporalità accelerata. Su questo tema Marx ragiona mostrando come le attenzioni che il capitale riserva alla produzione di plusvalore relativo siano intimamente collegate con le questioni tecnologiche¹⁸.

L'incremento della produttività del lavoro ha una implicazione immediata, ossia comporta che nelle merci «è oggettivata una quantità di lavoro minore di quanto accadeva prima»¹⁹. Perciò la «diminuzione della quantità di lavoro» è definibile come «progresso tecnico»²⁰, incremento della presenza macchinica e del controllo tecnologico, mentre, come è stato descritto in precedenza, la sussunzione formale del lavoro al capitale, avviene a parità di condizioni tecniche, di «medesime determinazioni tecniche»²¹. Il passaggio alla sussunzione reale comporta la messa in primo piano di una questione di natura tecnologica da intendere come la necessità della modificazione delle basi tecniche a partire dall'entrata in scena di «un modo di produzione tecnologicamente (e non solo tecnologicamente) *specifico*»²² in cui è in gioco la sussunzione reale del lavoro al capitale.

Del rapporto tra sussunzione reale e tecnologia, non può essere taciuto il fatto che l'incremento dell'importanza del plusvalore relativo rivela e allo stesso tempo amplifica l'elemento di dominio del capitale sul lavoro. Basterebbe questa considerazione per comprendere quanto unidirezionale sia l'idea di un uso capitalistico delle macchine nel capitalismo. Per Marx infatti nella stretta relazione tra sottomissione reale e trasformazioni del processo produttivo avviene che:

Da una parte, il *modo di produzione capitalistico*, che ora appare veramente come un modo di produzione *sui generis*, dà alla produzione materiale una forma diversa; dall'altra, questa variazione della forma materiale costituisce la base per lo sviluppo del rapporto capitalistico, la cui forma adeguata corrisponde perciò a un determinato grado di sviluppo delle forze produttive sociali del lavoro²³.

In quanto temporalità sui generis, il capitale modifica la forma stessa della produzione

17 C. Napoleoni, *Lezioni sul Capitolo sesto inedito di Marx*, Torino, Boringhieri, 1972, p. 81.

18 Si veda K. Marx, *Zur Kritik der politischen Ökonomie (Manuskript 1861-1863)*, Berlin, Dietz Verlag, 1976, tr. it. di L. Comune Compagnoni, *Manoscritti del 1861-1863*, Roma, Editori Riuniti, 1980, p. 245.

19 C. Napoleoni, *Lezioni cit.*, p. 81.

20 Ivi, pp. 81-82.

21 Ivi, p. 82.

22 K. Marx, *Il capitale Libro I, capitolo VI inedito cit.*, p. 57.

23 Ivi, pp. 57-58.

materiale, le imprime una «*forma diversa*», la cui posta in gioco è la tendenziale sottomissione della vita²⁴. Per comprendere il senso teorico di questa «rivoluzione completa» occorre tornare cronologicamente ad alcuni passi dei *Grundrisse*. Dai *Grundrisse*, specialmente osservandoli a ritroso²⁵, ossia dal punto di vista del *Capitale*, la nozione da cui partire è quella di *mezzo di lavoro*. È su questo concetto che si concentra l'attenzione di Marx. Ciò accade perché egli ha lì individuato una trasformazione tanto particolare quanto significativa²⁶. Infatti, il mezzo di lavoro, che per secoli è stato lo strumento che l'uomo ha utilizzato per la trasformazione della natura, si modifica in conseguenza della ristrutturazione dei rapporti sociali di potere che storicamente si è messa in moto con l'avvento del modo di produzione capitalistico. La razionalità, che quest'ultimo incarna, produce una prima modificazione generale e tecnologica dell'intero processo produttivo poiché ne viene modificato il fine. Scopo principale dell'attività produttiva che questa temporalità inaugura è il «fare» al fine di ottenere valori di scambio e non valori d'uso, non lasciando «fra uomo e uomo altro vincolo che il nudo interesse, il freddo «pagamento in contanti»²⁷ come Marx e Engels cercavano di propagandare ai lavoratori nel 1848. Il risultato è che in primo luogo «il capitale si sottomette un processo lavorativo» già «dato»²⁸. Da quel momento, ha inizio la sottomissione formale, «dei processi lavorativi dati, tradizionali, al capitale»²⁹. Ma la temporalità inaugurata con la sottomissione formale richiede di venire riconfigurata nel senso della accelerazione tecnologica. Infatti non appena questa sottomissione formale ha esaurito la sua spinta alla valorizzazione, o questa spinta trova limitazioni generali o contingenti, allora il mezzo di lavoro subisce una modificazione epocale. È a questo punto infatti che la razionalità tecnologica interviene nella sincronizzazione dei processi di lavoro con le esigenze della valorizzazione. Con ciò la base tecnica viene trasformata generando una inedita modalità produttiva. L'attenzione di Marx si concentra su come questo nuovo modo di produzione rivoluzioni letteralmente il rapporto tra uomo e attività di trasformazione della natura. Questo avviene scardinando il ruolo che i mezzi di lavoro assumono nel processo produttivo, rispetto a quanto è avvenuto nei secoli passati e in altri modi produttivi.

Lo strumento di lavoro, che è stato tradizionalmente l'intermediario tra uomo e materia, ora assume una inversione di senso. Lo strumento, in quanto mezzo, subisce nel modo di produzione capitalistico uno stravolgimento di significato che è derivato dal fatto che esso ha acquisito una inedita importanza materiale all'interno del processo produttivo. Infatti il significato tradizionale, «proprio», del «mezzo di lavoro» si esaurisce,

24 Si veda il giudizio espresso da A. Negri, *Spunti di «critica preveggenete» nel Capitolo VI inedito di Marx*, «EuroNomade», 2013, <http://www.euronomade.info/?p=641>

25 Si tratta di una indicazione metodologica che arriva da più autori. Per Bellofiore: «the *Grundrisse* can be seen as a veritable 'laboratory' in which we can observe Marx in the very process of unfolding his dialectical investigation of the movement of capitalist social and economic forms», R. Bellofiore, G. Starosta, P. D. Thomas, *In Marx's laboratory: critical interpretations of the Grundrisse*, Leiden, Brill Academic Pub, 2013, p. 3. Questa impostazione è assunta anche da Fuchs, C. Fuchs, *Reading Marx* cit., pp. 360-361. Secondo Tomba, già dalla lettera ad Engels del 8 ottobre 1858 Marx inizia una rielaborazione teorica che va considerata in modo da poter leggere i *Grundrisse* «alla luce della riflessione successiva», M. Tomba, *Temporalità della crisi in Marx*, in M. Ponzi, *Karl Marx e la crisi*, Macerata, Quodlibet, 2017, p. 145.

26 K. Marx, *Il capitale Libro I, capitolo VI inedito* cit., pp. 57-58.

27 K. Marx, F. Engels, *Das Manifest der Kommunistischen Partei*, London, Communist League, 1848, tr. it. di P. Togliatti, *Manifesto del Partito comunista*, Roma, Editori riuniti, 1981, p. 59.

28 K. Marx, *Il capitale Libro I, capitolo VI inedito* cit., p. 44.

29 *Ibidem*.

attraverso un ribaltamento che lo porta a ricollocarsi in nuove condizioni produttive, volute dalla razionalità capitalistica secondo il metro dell'autovalorizzazione del valore. Nel primo passaggio storico alla sussunzione formale del capitalismo, i mezzi di lavoro divengono mezzi del capitale, senza alcuna sostanziale modificazione della base tecnica³⁰. Questa condizione è destinata a mutare.

Ma una volta assunto nel processo di produzione del capitale, il mezzo di lavoro percorre diverse metamorfosi, l'ultima delle quali è la *macchina* o, piuttosto, un *sistema automatico di macchinari* (sistema di macchinari; quello *automatico* è soltanto la sua forma più adeguata e perfezionata, ed esso soltanto trasforma il macchinario in un sistema), azionato da un automa, forza motrice che muove se stessa; questo automa è costituito da numerosi organi meccanici e intellettuali, cosicché gli operai stessi sono determinati soltanto come sue membra coscienti³¹.

Occorre fare attenzione alle parole di Marx. Vi è un momento, un passaggio, in cui il mezzo di lavoro viene «assunto nel processo di produzione del capitale». Il divenire capitale dello strumento, della macchina, per usare le parole di Napoleoni, costituisce «l'essenza stessa della tecnologia capitalistica»³². Lo strumento si è trasformato per la precisa ragione che è stato assunto, inglobato, incorporato. Ciò significa che nel processo produttivo il mezzo diviene altro da ciò che è stato nel tempo storico in cui le relazioni sociali non erano di tipo capitalistico e inaugurando quindi una temporalità votata alla innovazione tecnologica come nuova fonte di plusvalore.

Mi pare di poter sostenere che ciò che guida la riflessione di Marx è la prospettiva di una sottomissione del lavoratore «libero» alla macchina in una posizione inedita rispetto al passato. Questa sottomissione si costituisce inoltre come una modificazione nei confronti di quanto accade nell'ambito della produzione di plusvalore assoluto. Detto diversamente: il passaggio dalla sussunzione formale a quella reale ha per il lavoratore il significato specifico ed epocale della metamorfosi, dell'inversione di ruoli con la macchina. La specificità della macchina, il suo ruolo inedito, «la sua differenzia specifica»³³ si costituiscono secondo una nuova forma. Per Marx il ruolo assunto dalla macchina:

non è affatto, come nel mezzo di lavoro, di mediare l'attività dell'operaio nei confronti dell'oggetto; piuttosto quest'attività è posta in modo tale da mediare ormai soltanto il lavoro della macchina, la sua azione sulla materia prima — da sorvegliarlo e da preservarlo dalle interferenze³⁴.

Prima del passaggio ad una razionalità «altra» rispetto a quella del mondo pre-capitalistico (e forse, come si è detto, ancora nella fase della sussunzione formale) era l'operaio ad animare il processo produttivo grazie alle sue caratteristiche di umano virtuosismo³⁵,

30 K. Marx, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali Vol. I* cit., p. 706.

31 Ivi, pp.706-707.

32 C. Napoleoni, *Lezioni* cit., p. 91.

33 K. Marx, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali Vol. I* cit., p. 707.

34 *Ibidem*.

35 Sono caratteristiche che permangono a fatica divenendo via via residuali durante l'avanzata delle trasformazioni tecnologiche degli anni Sessanta del secolo scorso. Ad esempio Sergio Bologna spiega come l'operaiismo abbia più di tutti la volontà di indagare la figura dell'operaio scoprendo che le differenti mansioni suddividono verticalmente la classe operaia. C'è «l'operaio alla catena (allora alle mansioni ripetitive erano addette quasi esclusivamente le donne)» addetto alle mansioni più ripetitive e dequalificate e «l'attrezzista, il tornitore, l'operaio che conosce tutti i segreti

ossia per mezzo di abilità e attività specifiche. Questo concetto è presente anche nel *Capitale*³⁶. L'avvento della razionalità tecnologica, pensata per l'incremento del plusvalore, offre una spiegazione lampante in merito al *perché* le macchine sono impiegate. Esse sono volute per ridurre al minimo il tempo poroso del lavoro e riempirlo fino alla saturazione, in modo da ottenere plusvalore relativo. All'interno dello «sviluppo della forza produttiva del lavoro» «il tempo di lavoro viene trasformato da tempo di lavoro necessario in tempo di surplus-lavoro»³⁷ permettendo di produrre più a buon mercato. Per far questo la macchina diviene un sistema costringente che impone un obbligo nuovo ai lavoratori, quello del riempimento del proprio tempo di lavoro delle attività che la razionalità capitalistica ha pensato per loro e che la macchina comanda ai lavoratori di eseguire, attraverso la delega che essa assume ad essere la fonte della norma del processo produttivo per i lavoratori. Le macchine sono quindi le appendici visibili del sistema di leggi (meccaniche, elettriche, algoritmiche) che la razionalità tecnologica impone ai lavoratori. Le macchine osservate dal punto di vista della produzione mostrano la loro natura. Ritornando al significato teorico-politico del discorso marxiano, si noti che mediante le macchine «l'attività dell'operaio, ridotta a una pura astrazione dell'attività, è determinata e regolata per tutti i versi dal moto del macchinario, e non viceversa»³⁸. Il macchinario, con la sua inversione, con la sua metamorfosi, strappa al lavoratore quel poco di autonomia che possedeva nel processo lavorativo ed assume un indubbio ruolo *politico* e di *potere* nella fabbrica (per non parlare della società). Questo è il significato che si ritiene debba essere dato alle parole di Marx quando afferma che, se si osserva il processo non sul piano della circolazione³⁹, ma su quello della produzione, si può constatare che:

Il *macchinario* si presenta dunque come la forma più adeguata del *capitale fisso*, e il capitale fisso, se si considera il capitale nella sua relazione con se stesso, si presenta come la *forma più adeguata del capitale in generale*⁴⁰.

Vi è infine un ulteriore aspetto che merita di essere esplicitato sia sul piano metodologico sia su quello dei risultati teorici. Infatti la descrizione del movimento specifico del processo di produzione non porta Marx a trasformare l'irresistibile spinta alla valorizzazione in una sorta di marcia trionfale necessaria di questo modo di produzione. Si avverte nel lavoro di Marx la tensione costante a cogliere il piano della complessità delle relazioni sociali che contraddistingue il capitale e a produrre una critica dell'economia politica.

della macchina utensile, è il più bravo, il più abile, si sente appartenere ad un'élite, per questo è comunista e quindi ha un forte senso della disciplina», S. Bologna, *L'operaismo italiano*, in P. P. Poggio, *Il sistema e i movimenti: Europa: 1945-1989*, vol. II, Brescia-Milano, Jaca Book, 2011, p. 211.

36 K. Marx, *Il capitale I* cit., p. 464.

37 K. Marx, *Manoscritti del 1861-1863* cit., p. 243.

38 K. Marx, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali Vol. I* cit., p. 707.

39 Nella circolazione, come ricorda Marx, entra in gioco un'altra prospettiva. «D'altro canto, nella misura in cui il capitale fisso è confinato nella sua esistenza di valore d'uso determinato, esso non corrisponde al concetto del capitale, che, in quanto valore, è indifferente a ogni forma determinata di valore d'uso e può assumere o deporre ciascuna di esse come un'incarnazione indifferente. Sotto questo aspetto, e cioè se si considera il rapporto che il capitale ha verso l'esterno, il *capitale circolante* si presenta come la forma adeguata del capitale in contrapposizione al capitale fisso», Ivi, p. 709.

40 *Ibidem*.

Questo particolare oggetto è colto inizialmente nella categoria del *capitale in generale*. Ma la complessità della dinamica sociale che si svolge nella contingenza storica, porta Marx a non accontentarsi di questa lettura, spingendosi a riconsiderarla attraverso il confronto con la dimensione della concorrenza empirica tra capitali⁴¹. Il lavoro laboratoriale depositato nei *Manoscritti del 1861-1863*⁴², come ha opportunamente evidenziato Tomba⁴³, mette in luce lo sforzo continuo volto alla revisione delle categorie interpretative al fine di far convergere verso il *Capitale* le elaborazioni intellettuali costruite in molti anni di studio. Senza stadi e avendo acquisito forme di sussunzione ibride⁴⁴, forme differenziali, legate alla manifestazione materiale della sussunzione, Marx, conseguentemente, abbandona la prospettiva della concettualizzazione generale del capitale propria della sua riflessione di fine anni Cinquanta, come ha dimostrato il lavoro di Heinrich⁴⁵.

L'utilizzo della cornice della concorrenza tra capitali assume grande rilievo per l'ottica attraverso cui Marx osserva le dinamiche della nascente grande industria. Inoltre si apre qui lo spazio per mettere in luce alcuni elementi di riflessione sulle modalità d'azione della tecnologia nel modo di produzione capitalistico. La prima considerazione da compiere è assumere il fatto che l'osservazione del modo di produzione capitalistico avviene *non* ai suoi poli più estremi, ma nel suo operare nella congiuntura storica. Del resto è lo stesso Marx a suggerire ripetutamente di osservare storicamente il capitale in quanto conformazione sociale storicamente transitoria, caratterizzata da una temporalità specifica. Quest'ultima va intesa come la cornice dove far convergere le strategie estrattive messe in atto dalla razionalità tecnologica in vista dell'ottenimento di plusvalore. Leggendo attentamente i discorsi di Marx, elaborati tra Libro I del *Capitale* e *Capitolo VI inedito*, se ne ricava una particolare concezione di plusvalore. Il plusvalore, nel processo produttivo originario del modo di produzione, «deve essere esistito prima dello scambio»⁴⁶. Perciò esso è, innanzitutto, lavoro non pagato che si origina nei laboratori segreti della produzione. Inoltre, si può affermare che il plusvalore (qui in particolare ci si riferisce al plusvalore relativo) è presente durante l'intero processo lavorativo. Questa conclusione è assai rilevante nel momento in cui si ritenga di dover osservare come i differenti capitali, in concorrenza per far propria una fetta maggiore di valorizzazione, sono

41 L'interesse per questo tema, ossia il rapporto esistente tra la teorizzazione marxiana del concetto di *capitale in generale* (*capital in general*) e quello di *concorrenza* (*competition*) tra capitali è stata largamente discussa. Per una introduzione al dibattito si vedano i seguenti contributi: M. Heinrich, *Capital in general and the structure of Marx's Capital*, «Capital & Class» 13 (1989), pp. 63-79; F. Moseley, *Capital in general and Marx's logical method: a response to Heinrich's critique*, «Capital & Class» 19 (1995), pp. 15-48; M. Tomba, *Historical temporalities of capital: an anti-historicist perspective*, «Historical Materialism» 17 (2009), pp. 44-65; M. Tomba, *Tempi storici della crisi nel mercato mondiale. A partire dalla Marx renaissance*, «Fenomenologia e società» (2010), pp. 53-71; M. Tomba, *Accumulation and time: Marx's historiography from the Grundrisse to Capital*, «Capital & Class» 37 (2013), pp. 355-372; R. Bellofiore, M. Tomba, *The «Fragment on Machines» and the Grundrisse: the workerist reading in question*, in K.H. Roth, M. Linden, *Beyond Marx*, London, Brill, 2013, http://booksandjournals.brillonline.com/content/books/b9789004231351_017, pp. 345-367; R. Bryer, *Accounting for value in Marx's Capital: the invisible hand*, Lanham, Lexington Books, 2017.

42 K. Marx, *Manoscritti del 1861-1863* cit.

43 Si veda M. Tomba, *Tempi storici della crisi nel mercato mondiale* cit., disponibile anche online <http://wwwdata.unibg.it/dati/persone/46/3909.pdf>.

44 M. Tomba, *Temporalità della crisi in Marx* cit.

45 M. Heinrich, *Capital in general* cit.

46 K. Marx, *Manoscritti del 1861-1863* cit., p. 23.

orientati ad operare. La concorrenza tra capitali, se ipotizziamo un quadro normativo che rispetti la conquista del tetto all'orario lavorativo e al plusvalore assoluto, può svolgersi solo nell'ambito del plusvalore relativo. Ed è nel tentativo di ristrutturare tecnologicamente il modo di estrazione del plusvalore relativo che entra in gioco l'innovazione tecnologica e tecnica. È grazie alla riorganizzazione/innovazione della fabbrica che, ad esempio nello stesso ramo d'impresa, può essere modificato lo sfruttamento e quindi la complessiva competitività di un impianto produttivo. In questo passaggio la dimensione del tempo ha una rilevanza non marginale. La fabbrica che per prima compie questo scarto (organizzativo e tecnico) si pone in una posizione di vantaggio rispetto ad altre fabbriche che non hanno (ancora) intrapreso questo percorso. Si tratta di quello che Marx definisce «nuovo metodo»⁴⁷ che il capitalista utilizza alla ricerca della valorizzazione. Quale elemento originale, quale nuovo metodo, emerge dal movimento della concorrenza tra capitali? Il primo elemento distintivo consiste nel fatto che il nuovo metodo si muove all'interno della dimensione del plusvalore relativo. È infatti nel perimetro della ricerca di maggiore plusvalore relativo che si pone il problema di come viene impiegato il vantaggio competitivo creatosi nel confronto con il lavoro socialmente necessario. Il lavoro, fatto da singole individualità indistinguibili, nella forma del valore medio, produce un valore sociale. Quest'ultimo parte dall'assunto che «il valore reale di una merce non è il suo valore *individuale*, bensì il suo valore sociale»⁴⁸ Questo significa, prosegue Marx, che il valore sociale della merce «non viene misurato mediante il tempo di lavoro che essa costa di fatto al produttore nel singolo caso, ma mediante il tempo di lavoro richiesto socialmente per la sua produzione»⁴⁹. Marx riflette sul livello sociale e non del «singolo caso». Il singolo caso appare correlato ad una particolare contingenza storico-sociale, la quale pone i singoli capitali in relazione e in conflitto l'uno con l'altro. Nella dimensione sociale che Marx richiama, l'utilizzo del concetto di valore sociale medio implica quindi la presenza di *più* capitali in concorrenza, personificati da *più* capitalisti.

Il «gioco» del capitalista, in concorrenza con gli altri capitalisti, è quindi quello di individuare un modo per produrre che sia in grado di approntare merci con un livello di produttività più elevato rispetto alla media degli altri capitalisti nello stesso ramo⁵⁰ produttivo. Agendo in questo modo egli può produrre del plusvalore straordinario «*Extramehrwert*»⁵¹. Egli produce una merce (a più alto contenuto tecnologico) la quale è in concorrenza con altre merci (a più basso contenuto tecnologico), ma il valore sociale della merce è fissato *prima*. Il valore sociale è già fissato come media in quanto è ricavato da quelle che sono divenute le precedenti basi tecnico-tecnologiche. Queste ultime sono ormai in trasformazione perché, con l'innovazione tecnologica del primo capitalista, le condizioni produttive stanno trasformandosi nuovamente, generando un *ritardo* tecnologico (tra rami dell'industria nazionale, tra centro e periferia del sistema). Con l'articolata analisi del concetto di plusvalore relativo, condotta a partire dai *Manoscritti del 1861-1863*, nel Libro I del *Capitale* e nel *Capitolo VI inedito*, Marx ricostruisce la cornice determinata nella quale inserire l'apparato concettuale individuato nei *Grundrisse*. La cornice storica, in cui avvengono le metamorfosi di ciò che è stato il mezzo di lavoro, è quella dell'uso della tecnologia come strumento di concorrenza per l'estrazione di plusvalore. È evidente che, nella elaborazio-

47 K. Marx, *Il capitale I* cit., p. 356.

48 *Ibidem*.

49 *Ibidem*.

50 C. Napoleoni, *Lezioni* cit., p. 86.

51 K. Marx, F. Engels, *Werke*, Bd. 23, Berlin, Dietz, 1962, p. 336.

ne marxiana della maturità, la questione della concorrenza tra capitali assume un peso determinante nel dare significato al ruolo della tecnologia. Il discorso degli anni Cinquanta sulla metamorfosi del mezzo, presente nei Quaderni VI e VII dei *Grundrisse* diviene un elemento complementare al punto di osservazione del Marx del *Capitale*.

La tecnologia è la forma di razionalità dei processi produttivi. Essa investe la materialità delle condizioni sociali attraverso una precisa temporalità che si dispiega nel reciproco rapporto tra anticipo e ritardo, tra innovazione e arretratezza nel modo di produrre. È quasi superfluo ricordare che l'innovazione è possibile solo se essa si compara differenzialmente con la non-innovazione. La razionalità tecnologica, con il suo operare, ha marginalizzato e reso «superfluo» l'operaio «nella misura in cui la sua azione non è condizionata dal bisogno [del capitale]»⁵². Infine essa è divenuta un elemento essenziale della concorrenza, ossia all'interno della guerra civile dei capitali. Si configurano così le condizioni materiali per un più forte dispotismo del capitale, o per usare le parole di Marx «disciplina del capitale (*Disziplin des Kapitals*)»⁵³ quale «presupposto della libera concorrenza, proprio come il dispotismo imperiale romano era il presupposto del libero 'dritto privato' romano»⁵⁴. Uno dei risultati più rilevanti della concorrenza tra capitali non consiste nel prevalere dell'uno o dell'altro capitale individuale bensì nell'imporsi della legge del valore come perimetro imprescindibile, «la regola interna»⁵⁵ delle relazioni sociali concorrenziali del modo di produzione capitalistico. A ben vedere, di questa prospettiva anche i *Grundrisse* recano traccia:

La concorrenza in generale, questo essenziale locomotore dell'economia borghese, non ne stabilisce le leggi, ma ne è l'esecutore. La concorrenza illimitata non è quindi il presupposto della verità delle leggi economiche; ne è invece conseguenza, la forma fenomenica in cui si realizza la loro necessità⁵⁶.

A partire dalla forma fenomenica a cui si riferisce Marx, la tecnologia va intesa come uno strumento straordinario che permette di riconfigurare costantemente il rapporto tra sfruttamento dei lavoratori in una determinata fabbrica e la media dello sfruttamento complessivo. Detto in altri termini, la tecnologia mette in gioco la questione della sussunzione reale secondo una ulteriore prospettiva che si combina con quelle descritte in precedenza. Il concetto di sussunzione reale si ricollega alle forme di estrazione di plusvalore straordinario, per ottenere il quale la sussunzione è in continua modificazione secondo «forme ibride»⁵⁷.

Il ruolo della tecnologia, che si è cercato di delineare brevemente in questo testo, mette in luce almeno tre elementi. (1) Marx delinea la tecnologia come chiave determinante

52 K. Marx, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali Vol. I cit.*, p. 710.

53 K. Marx, *Il capitale I cit.*, p. 403.

54 K. Marx, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali Vol. I cit.*, p. 658. Nei *Grundrisse* il baricentro del percorso marxiano sembra però indirizzato a cogliere la spinta all'unità concettuale, astratta, di tendenza generale, del capitale piuttosto che la sua forma storica determinata nella concorrenza. Infatti, rispetto al passo appena citato, Marx prosegue l'analisi affermando che la concorrenza «altro non è se non il fatto che i molti capitali si impongono reciprocamente e impongono a se stessi le determinazioni immanenti del capitale» (*ibidem*). La concorrenza non è azzerata, ma sembra essere riportata alla dimensione del capitale in generale.

55 K. Marx, *Il capitale I cit.*, p. 199n.

56 K. Marx, *Grundrisse. Lineamenti fondamentali Vol. I cit.*, p. 542.

57 K. Marx, *Il capitale I cit.*, p. 557.

del processo produttivo in quanto fattore in grado di condizionarne l'innovazione e con essa l'incremento dell'estrazione di plusvalore. (2) Con l'ingresso della dimensione tecnologica nel modo di produzione capitalistico, che con approssimazione potremmo identificare con l'ingresso delle macchine nel processo lavorativo, avviene la metamorfosi che porta alla marginalizzazione del lavoratore rispetto alla dimensione della razionalità tecnologica e alla sua manifestazione tecnica nella forma delle macchine. (3) Questa marginalizzazione deriva a sua volta da un elemento che occorre rimarcare: grazie alla innovazione tecnologica, il capitale cerca di emanciparsi rispetto alla legislazione sull'orario lavorativo e così facendo riafferma la legge del valore passando dallo sfruttamento del plusvalore assoluto al plusvalore relativo. In questo contesto non avviene solo l'inaccettabile sfruttamento di fabbrica o la marginalizzazione del lavoro vivo (*Grundrisse e Capitale*). Avviene bensì che la tecnologia rimane lo strumento (non del lavoratore, ma del capitale) che ha l'obiettivo di sfruttare il differenziale produttivo di singoli capitali, per produrre un incremento della propria posizione estrattiva su quella di altri capitalisti secondo un differenziale temporale determinato. Questo implica che l'idea marxiana, che il valore sia fondamentalmente lavoro non pagato, rimanga l'elemento basilare *anche* di fronte a società ad alto contenuto tecnologico. Solo che, in questo caso, la tendenza ad avere meno plusvalore, a causa dell'aumento del capitale fisso, è compensata attraverso il movimento continuo dei capitali volto a contrastare la tendenza con delle controtendenze. La legge viene quindi riconfigurata (ad un primo impatto viene, almeno, rallentata) per operare nel nuovo contesto. Come sottolinea Turchetto, occorre tenere in grande considerazione il ruolo del plusvalore relativo, osservato come paradigma della temporalità del modo di produzione (caratterizzato da discontinuità) e non tanto letto in una prospettiva legata al suo limite estremo⁵⁸.

Si aggiungono così due ulteriori elementi di riflessione: (1) lo sguardo di Marx permette di cogliere non tanto elementi teleologici relativi al «crollo»⁵⁹, scientificamente confermato dalla legge del valore, del modo di produzione capitalistico (il quale è in una condizione di riconfigurazione continua); (2) al contrario l'innovazione tecnologica, la modificazione della composizione organica del capitale, viene osservata nel suo operare immanente, come temporalità *sui generis*, dove non si configura come un processo di uniformazione ad un determinato standard tecnologico. Marx aiuta a pensare che, sul piano teorico, i capitali in concorrenza non subiscono passivamente l'innovazione tecnologica. Questo passaggio è di grande importanza perché spiega come viene utilizzato il divario produttivo e tecnologico tra centro e periferia del sistema. Questo tema diviene oggi di particolare rilevanza in quanto offre una base fondamentale per la comprensione del rapporto centro/periferia, ad esempio nella ricerca di Dussel⁶⁰. Se ne ricava che la tec-

58 M. Turchetto, *Caduta tendenziale del saggio di profitto, fordismo, postfordismo*, «Thomas project», 1994, <http://www.thomasproject.net/2018/02/08/caduta-tendenziale-del-saggio-di-profitto-fordismo-postfordismo/> A proposito del movimento di trasformazione discontinua, Soldani usa l'espressione «evoluzione discontinua» (F. Soldani, *Marx e la scienza* cit.).

59 Si veda H. Grossmann, *Das Akkumulations und Zusammenbruchsgesetz des kapitalistischen Systems*, Leipzig, Hirschfeld, 1929, tr. it. Luigi Geninazzi, *Il crollo del capitalismo: la legge dell'accumulazione e del crollo del sistema capitalista*, Milano, Mimesis, 2010.

60 «Now then, the text quoted at the beginning of this chapter should be read carefully. At the essential, abstract level, or considering society and classes as global totality, Marx points out that an increase in labour's productivity increases the mass of products, but this higher mass has the same value. In other words, 'the individual commodity therefore falls in value'. This is of a great importance for the 'question of dependency' in Latin America, because capital of peripheral un-

nologia gioca oggi un ruolo di differenziazione tra centro e periferia della catena di montaggio tendenzialmente globale del capitale. L'innovazione tecnologica, come forma di accelerazione nella produzione di plusvalore, ha comunque bisogno di ciò che è altro dal capitale (nozione dei *Grundrisse*). Questo altro dal capitale, il lavoro, converge nella formazione del valore sociale medio delle merci. Solo dal lavoro, inteso come lavoro vivo, è possibile ricavare extra plusvalore a partire dal differenziale tecnologico. Perciò, secondo questa osservazione che apre a interessanti opportunità di analisi, l'innovazione tecnologica, da leggere come relazione tra anticipazione e ritardo, può essere tale solo se esistono luoghi non raggiunti dalla più recente versione dell'innovazione tecnologica. Non è quindi pensabile un orizzonte omogeneo, in cui, magari, i lavoratori siano sostituiti dalle macchine. Se questo aspetto, sul piano tecnologico, appare come una possibilità priva di difficoltà ad essere realizzata, sul piano della ricerca del plusvalore, è una ipotesi che si presenta problematica, che necessita di un piano di lavoro empirico (che rapporto c'è tra zone innovative e zone ad alto contenuto di manodopera?) e che deve scontrarsi con la ricerca del plusvalore che il capitale è riuscito a mettere in atto.

Infine, guardando alla società della tecnologia a larga diffusione di oggi, dovremmo pensare che anche le sue forme più attraenti e apparentemente foriere di possibilità di emancipazione, in realtà racchiudono quale loro «verità» originaria il fatto che esse non nascono nell'Iperuranio, ma sono frutto di precise relazioni di potere della odierna società capitalistica e perciò difficilmente possono essere intese come possibilità di liberazione. Rileggere Marx offre così una possibilità non comune di interpretazione della temporalità tecnologica all'altezza del presente.

derdeveloped countries has a lower productivity, their products have a greater value or a greater proportion of necessary labour time per unit of product, although a lower global production of surplus value» (E.D. Dussel, *Towards an unknown Marx: a commentary on the manuscripts of 1861-63*, London, Routledge, 2001, p. 28).