

## **Alcuni passi scelti dal capitolo 13 del primo volume del Capitale di Marx.**

### **MACCHINE E GRANDE INDUSTRIA**

#### **1. SVILUPPO DEL MACCHINARIO.**

John Stuart Mill dice nei suoi *Principi d'economia politica*: «È dubbio se tutte le invenzioni meccaniche fatte finora abbiano alleviato la fatica quotidiana d'un qualsiasi essere umano». Ma questo non è neppure lo scopo del macchinario, quando è usato capitalisticamente. Come ogni altro sviluppo della forza produttiva del lavoro, il macchinario ha il compito di ridurre le merci più a buon mercato ed abbreviare quella parte della giornata lavorativa che l'operaio usa per se stesso, per *prolungare* quell'altra parte della giornata lavorativa che l'operaio dà gratuitamente al capitalista e un mezzo per la produzione di *plusvalore*.

Nella manifattura la rivoluzione del modo di produzione prende come punto di partenza la forza-lavoro; nella grande industria, il mezzo di lavoro. Occorre dunque indagare in primo luogo in che modo il mezzo di lavoro viene trasformato da strumento in macchina, oppure in che modo la macchina si distingue dallo strumento del lavoro artigiano. Qui si tratta soltanto di grandi tratti caratteristici generali, poiché né le epoche della geologia né quelle della storia della Società possono esser divise da linee divisorie astrattamente rigorose. I matematici e i meccanici — e qua e là qualche economista inglese ripete la cosa — dichiarano che lo strumento di lavoro è una macchina semplice e che la macchina è uno strumento composto: in ciò non vedono nessuna differenza sostanziale, e chiamano macchine perfino le potenze meccaniche elementari, come la leva, il piano inclinato, la vite, il cuneo, ecc. Di fatto tutte le macchine consistono di quelle potenze elementari, qual ne sia il travestimento e la combinazione. Tuttavia dal punto di vista economico la spiegazione non vale niente, perché vi manca l'elemento storico. Da un'altra parte, la distinzione fra strumento e macchina viene cercata nel fatto che nello strumento la forza motrice è l'uomo, nella macchina una forza naturale differente dall'uomo: ad esempio, animali, acqua, vento, ecc. Da questo punto di vista, l'aratro tirato dai buoi, che appartiene alle più differenti epoche della produzione, sarebbe una macchina, e il *circular loom* (Telaio circolare) del Claussen, che, mosso dalla mano di un solo operaio, esegue novanta- seimila maglie al minuto, sarebbe un semplice strumento. Anzi lo stesso *loom* sarebbe strumento, se mosso a mano, e macchina, se mosso a vapore. Poichè l'uso della

forza animale è una delle più antiche invenzioni dell'umanità, la produzione a macchina precederebbe di fatto quella artigianale. Quando John Wyatt nel 1735 annunciò la sua macchina per filare, e con essa la rivoluzione industriale del secolo XVIII, non accennò neppure con una parola che la macchina non fosse mossa da un uomo ma da un asino; tuttavia questa parte toccò all'asino. Il programma del Wyatt suonava: una macchina « per filare senza dita».

Ogni macchinario sviluppato consiste di tre parti sostanzialmente differenti, macchina motrice, meccanismo di trasmissione, e infine macchina utensile o macchina operatrice. La macchina motrice opera come forza motrice di tutto il meccanismo. Essa o genera la propria forza motrice, come la macchina a vapore, la macchina ad aria calda, la macchina elettromagnetica, ecc., oppure riceve l'impulso da una forza naturale esterna, già esistente, come la ruota ad acqua dalla caduta d'acqua, l'ala d'un mulino a vento dal vento, ecc. Il meccanismo di trasmissione composto di volanti, alberi di trasmissione, ruote dentate, pulegge, assi, corde, cinghie, congegni e apparecchi di ogni genere, regola il movimento, ne cambia, quand'è necessario, la forma, per esempio, da perpendicolare in circolare, lo distribuisce e lo trasmette alle macchine utensili. Queste due parti del

meccanismo esistono solo allo scopo di comunicare alla macchina utensile il moto per il quale essa afferra e trasforma come richiesto l'oggetto del lavoro. Da questa parte del macchinario, dalla macchina utensile, prende le mosse la rivoluzione industriale del secolo XVIII; ed essa costituisce ancora sempre di nuovo il punto di partenza tutte le volte che una industria artigianale o manifatturiera trapassa in industria meccanica.

Se ora consideriamo più da vicino la macchina utensile o macchina operatrice vera e propria, vediamo ripresentarsi, tutto sommato, se pure spesso in forma assai modificata, gli apparecchi e gli strumenti coi quali lavorano l'artigiano e l'operaio manifatturiero; ora però non più come strumenti dell'uomo, ma come strumenti d'un meccanismo o strumenti meccanici. O è tutta la macchina che si riduce a una edizione meccanica, più o meno modificata, del vecchio strumento del mestiere artigiano, come nel telaio meccanico<sup>468</sup>; oppure gli organi operanti applicati allo scheletro della macchina operatrice sono vecchie conoscenze, come i fusi nella filatrice meccanica, come gli aghi nel telaio del calzettai, le lame dentate nella segheria meccanica, i coltelli nella triturazione meccanica, ecc. La differenza fra questi strumenti e il corpo della macchina operatrice in senso proprio risale alla loro nascita. Infatti essi vengono ancor oggi prodotti per la maggior parte da lavoro di tipo artigiano o manifatturiero, e solo in seguito vengono fissati al corpo della macchina operatrice, che è prodotto a macchina<sup>469</sup>. Dunque la macchina utensile è un meccanismo il quale, dopo che gli sia stato comunicato il moto corrispondente, compie con i suoi strumenti le stesse operazioni che prima erano eseguite con analoghi strumenti dall'operaio. Ora, la sostanza della cosa non cambia, sia che la forza motrice provenga dall'uomo, sia che provenga anch'essa a sua volta da una macchina. Dopo che lo strumento in senso proprio è stato trasmesso dall'uomo ad un meccanismo, al puro e semplice strumento subentra una macchina. Anche se l'uomo stesso rimane ancora primo motore, la differenza balza subito agli occhi. Il numero di strumenti di lavoro coi quali l'uomo può operare contemporaneamente è limitato dal numero dei suoi strumenti naturali di produzione, cioè dei suoi organi corporei. In Germania s'era provato, prima a far muovere due filatrici a ruota da un solo filatore, cioè di farlo lavorare contemporaneamente con le due mani e i due piedi: ciò era troppo faticoso; poi s'inventò una filatrice a pedale con due fusi, ma i virtuosi della filatura che riuscissero a filare due fili allo stesso tempo erano rari quasi quanto gli uomini con due teste. Invece la *jenny* ha filato fin da principio con dodici fino a diciotto fusi, il telaio da calzettai ammaglia con molte migliaia di aghi per volta, ecc. Da bel principio il numero degli strumenti coi quali la stessa macchina utensile lavora simultaneamente è emancipato dal limite organico che restringe l'uso dello strumento artigiano da parte dell'operaio.

La distinzione fra l'uomo come pura e semplice forza motrice e l'uomo come operaio che manovra il vero e proprio operatore, possiede una esistenza tangibilmente particolare in molti strumenti artigiani. Per esempio, nel filatoio a mulinello il piede opera soltanto come forza motrice, mentre la mano che lavora al fuso, trae e torce, compie la vera e propria operazione della filatura. La rivoluzione industriale s'impadronisce per prima proprio di quest'ultima parte dello strumento artigiano lasciando all'uomo, oltre al nuovo lavoro consistente nel sorvegliare con l'occhio la macchina e nel correggerne con la mano gli errori, ancora in un primo momento, la funzione puramente meccanica di forza motrice. Invece gli strumenti pei quali l'uomo agisce fin da principio soltanto come semplice forza motrice, come per esempio nel girare il manubrio d'una macina<sup>470</sup>, nel pompare, nell'alzare ed abbassare le braccia d'un mantice, nel pestare in un mortaio, provocano certo per primi l'uso di animali, dell'acqua e del vento<sup>471</sup> come forze che danno movimento. In parte entro il periodo manifatturiero, e sporadicamente già molto prima di esso, questi strumenti si stirano fino a diventare macchine, ma non rivoluzionano il modo di produzione. Nel periodo della grande industria si vede che anche nella loro forma di tipo artigianale essi sono già macchine. Per esempio le pompe, con le quali gli olandesi prosciugarono nel 1836-37 il lago di Hariem, erano costruite secondo il principio delle pompe comuni; solo

che, invece di braccia umane, erano ciclopiche macchine a vapore a muovere i pistoni. In Inghilterra il mantice comune e molto imperfetto del magnano viene ancora a volte trasformato in pompa pneumatica meccanica per mezzo del semplice collegamento del suo braccio con una macchina a vapore. La stessa macchina a vapore, come è stata inventata alla fine del secolo XVII durante il periodo della manifattura e come ha continuato ad esistere fino al principio del decennio 1780-1790<sup>472</sup>, non, ha provocato nessuna rivoluzione industriale. È stato piuttosto il fenomeno inverso, la creazione delle macchine utensili, che ha reso necessario rivoluzionare la macchina a vapore. Appena l'uomo agisce ormai soltanto come forza motrice di una macchina utensile invece di agire con il suo strumento sull'oggetto del lavoro, il travestimento della forza motrice in muscoli umani diventa un fatto casuale, e al suo posto può subentrare il vento, l'acqua, il vapore, ecc.

Ciò non esclude naturalmente che tale cambiamento non richieda spesso grandi modificazioni tecniche del meccanismo originariamente costruito per la sola forza motrice umana. Oggi tutte le macchine che debbono ancora cominciare a farsi strada, come le macchine per cucire, le macchine per impastare il pane, ecc., vengono costruite contemporaneamente per forza motrice umana e per forza motrice puramente meccanica quando non escludano fin da principio, per la loro stessa destinazione, d'esser costruite su piccola scala.

La macchina, dalla quale prende 'e mosse la rivoluzione industriale, sostituisce l'operaio che maneggia un singolo strumento con un meccanismo che opera in un sol tratto con una massa degli stessi strumenti o di strumenti analoghi, e che viene mosso da una forza motrice unica, qualsiasi possa esserne la forma<sup>473</sup>. Ecco *la macchina*, ma per il momento solo come elemento semplice della produzione di tipo meccanico.

L'ampliamento del volume della macchina operatrice e del numero dei suoi strumenti che operano contemporaneamente, richiede una macchina motrice più massiccia, e questa richiede a sua volta, per vincere la propria resistenza, una forza motrice più potente di quella umana, astraendo dal fatto che l'uomo è un imperfettissimo strumento di produzione di moto uniforme e continuo. Presupponendo che l'uomo agisce ormai soltanto come semplice forza motrice, e che quindi al posto del suo strumento sia subentrata una macchina utensile, ci sono forze naturali che lo possono sostituire anche come forza

motrice. Di tutte le grandi forze motrici tramandate dal periodo della manifattura la peggiore era quella del cavallo, in parte perché il cavallo ha la testa, a modo suo, in parte perché è caro e può essere usato nelle fabbriche solo in misura limitata<sup>474</sup>. Tuttavia il cavallo è stato spesso usato durante l'infanzia della grande industria, come ci attesta già, oltre le lamentele degli agronomi di quell'epoca, l'uso tramandato fino a noi di esprimere la forza meccanica in « cavalli ». Il vento era troppo incostante e incontrollabile; inoltre l'applicazione della forza idraulica predominava già durante il periodo della manifattura in Inghilterra, paese di nascita della grande industria.

Già nel secolo XVII s'era tentato di mettere in movimento due cilindri e con essi due macine con una sola ruota a pale, ma allora l'accresciuto volume del meccanismo di trasmissione entrò in conflitto con l'insufficiente forza dell'acqua: e questa è una delle circostanze che spinsero a una indagine più precisa sulle leggi dell'attrito. Così pure l'azione irregolare della forza motrice nei mulini che venivano messi in moto per percussione e trazione di batacchi ha condotto alla teoria e all'applicazione del volano<sup>475</sup> che in seguito avrà una funzione così importante nella grande industria. A questo modo il periodo della manifattura ha sviluppato i primi elementi scientifici e tecnici della grande industria. La filatrice *throstle* dell'*Arkwright* è stata mossa ad acqua fin da principio. Però anche l'uso della forza idrica come forza motrice dominante era legato a circostanze che lo rendevano difficile: la forza idrica non poteva essere aumentata a piacere, non si poteva rimediare alla sua insufficienza, a volte veniva a mancare, e soprattutto era di natura

prettamente locale<sup>476</sup>. Soltanto con la seconda macchina a vapore del Watt, quella detta a *doppio effetto*, era stato trovato un primo motore che generasse da sé la propria forza motrice alimentandosi di acqua e carbone, la cui potenzialità fosse completamente sotto controllo umano, che fosse insieme mobile e mezzo di locomozione, urbano e non rurale come la ruota ad acqua, che permettesse quindi di concentrare la produzione nelle città, invece di disseminarla per le campagne come avviene con la ruota ad acqua<sup>477</sup>; universale nella sua applicazione tecnologica, e relativamente poco vincolato da circostanze locali nella scelta della sede. Il gran genio del Watt si rivela nella specificazione della patente che prese nell'aprile del 1784, dove la sua macchina a vapore non viene descritta come una invenzione a scopi particolari, ma come agente generale della grande industria. Egli vi accenna a varie applicazioni, parecchie delle quali, come per esempio il maglio a vapore, furono introdotte soltanto più di mezzo secolo dopo. Tuttavia egli dubitava dell'applicabilità della macchina a vapore alla navigazione marittima. I suoi successori, *Boulton & Watt*, esposero alla Esposizione industriale di Londra del 1851 la più colossale macchina a vapore per *Ocean steamers* (Vapori transoceanici).

Dunque, appena gli strumenti furono trasformati da strumenti dell'organismo umano in strumenti di un congegno meccanico, cioè della macchina utensile, anche la macchina motrice ricevette una forma indipendente, completamente emancipata dai limiti della forza umana. Così la singola macchina utensile che finora abbiamo preso in considerazione, s'abbassa a semplice elemento della produzione meccanica. Ormai una sola macchina, motrice può far muovere contemporaneamente molte macchine operatrici. Col crescere del numero delle macchine operatrici mosse contemporaneamente da essa, cresce anche la macchina motrice, e il meccanismo di trasmissione s'estende anch'esso, diventando un vasto apparecchio.

Ora occorre far distinzione fra due cose: *la cooperazione di molte macchine omogenee e il sistema di macchine*.

Nel primo caso *l'intero manufatto* è eseguito dalla stessa macchina operatrice, la quale compie tutte le differenti operazioni che prima eseguiva un artigiano col suo strumento, per es. il tessitore col suo telaio, o che eseguivano vari artigiani, l'uno dopo l'altro, con differenti strumenti, sia in maniera indipendente sia come membra di una manifattura<sup>478</sup>.

Per esempio, nella manifattura moderna delle buste da lettera, un operaio piegava la carta con la stecca, un altro dava la gomma, un altro spiegava il risvolto sul quale viene impressa la marca, un quarto imprimeva la marca a rilievo, ecc.; e ad ognuna di queste operazioni la busta doveva cambiar di mano.

Una sola macchina da buste esegue d'un colpo solo tutte queste operazioni e fa tremila e più buste all'ora. Una macchina americana per la fabbricazione di sacchetti di carta esposta alla Esposizione industriale di Londra del 1862 taglia la carta, ingomma, piega e finisce trecento pezzi al minuto.

Il processo complessivo che nella manifattura era diviso ed eseguito da una serie di operazioni successive, qui viene compiuto da una sola macchina operatrice, che agisce mediante la combinazione di strumenti differenti. Ora, che una di queste macchine operatrici sia soltanto la rinascita meccanica di un solo strumento artigiano piuttosto complicato, o che sia combinazione di strumenti semplici differenti che abbiano acquistato nella manifattura carattere particolare, nella fabbrica, cioè nell'officina fondata sull'uso delle macchine, si ripresenta ogni volta la cooperazione semplice, e precisamente in un primo momento (qui prescindiamo dall'operaio) come agglomeramento di macchine operatrici omogenee e operanti insieme contemporaneamente in un solo luogo. Così una fabbrica di tessuti è costituita dalla giustapposizione di molti telai meccanici, una fabbrica di cuciti dalla giustapposizione di molte macchine per cucire nello stesso edificio da lavoro. Ma qui esiste una unità tecnica in quanto le molte macchine operatrici omogenee ricevono il moto contemporaneamente e uniformemente dal pulsare del primo motore a tutte comune, trasmesso loro dal meccanismo di trasmissione, che è anch'esso comune a tutte

in parte, poiché da esso si distaccano solo diramazioni particolari per ciascuna singola macchina utensile. Proprio come molti strumenti costituiscono gli organi di una sola macchina operatrice, ormai molte macchine operatrici costituiscono soltanto organi omogenei dello stesso meccanismo motore.

Tuttavia un vero e proprio *sistema di macchine* subentra alla *singola macchina indipendente* solo laddove l'oggetto del lavoro percorre una serie continua di processi graduali differenti, eseguiti da una catena di macchine utensili eterogenee, ma che si integrano reciprocamente. Qui si ripresenta la cooperazione mediante divisione del lavoro, peculiare della manifattura: ma ora si presenta come combinazione di macchine operatrici parziali. Gli strumenti specifici dei differenti operai parziali, per esempio nella manifattura della lana, del battilana, del pettinatore, del tosatore, del filatore ecc., si trasformano qui in strumenti di macchine operatrici specificate, ognuna delle quali costituisce un organo particolare d'una funzione particolare nel sistema del macchinario utensile combinato. Tutto sommato, è la manifattura stessa a fornire al sistema delle macchine il fondamento spontaneo e naturale della divisione e quindi della organizzazione del processo di produzione, in quelle branche che per prime vedono l'introduzione del sistema delle macchine<sup>479</sup>. Ma subentra subito una differenza sostanziale. Nella manifattura sono operai, isolati o a gruppi, che devono eseguire col loro strumento ogni particolare processo parziale. L'operaio viene appropriato al processo, ma prima il processo era stato adattato all'operaio. Questo principio soggettivo della divisione del lavoro scompare nella produzione meccanica. Qui il processo complessivo viene considerato oggettivamente in sé e per sé, viene analizzato nelle sue fasi costitutive, e il problema di eseguire ciascun processo parziale e di collegare i diversi processi parziali viene risolto per mezzo dell'applicazione tecnica della meccanica, della chimica, ecc. anche qui è ovvio che la concezione teorica dev'essere come sempre perfezionata con l'esperienza pratica accumulata su grande scala. Ogni macchina parziale fornisce la materia prima alla prima macchina che segue nella serie; e poiché operano tutte contemporaneamente, il prodotto si trova sempre nei diversi gradi del suo processo di formazione, come è costantemente in transizione da una fase all'altra della produzione. Come nella manifattura la cooperazione immediata degli operai parziali crea determinate proporzioni numeriche fra i particolari gruppi di operai, così nel sistema organico delle macchine, il fatto che le macchine parziali si tengono occupate costantemente e reciprocamente, crea una determinata proporzione fra il loro numero, il loro volume e la loro velocità. La macchina operatrice combinata che ora è un sistema articolato di singole macchine operatrici eterogenee e di gruppi di esse, è tanto più perfetta quanto più è continuativo il suo processo complessivo, cioè quanto meno interruzioni si hanno nel passaggio della materia prima dalla prima all'ultima fase, e dunque quanto più è il meccanismo, invece della mano dell'uomo, a mo' trarla da una fase all'altra della produzione. Nella manifattura l'isolamento dei processi particolari è un principio che vien dato dalla stessa divisione del lavoro; invece nella *fabbrica* sviluppata domina la continuità dei processi particolari.

Un sistema di macchine, sia che poggi sulla semplice cooperazione di macchine operatrici *omogenee*, come nella tessitura, sia che poggi su una combinazione di macchine eterogenee, come nella filatura, costituisce, in sé e per sé, un solo grande automa, appena venga mosso da un primo motore semovente. Però può darsi che il sistema complessivo sia mosso, per esempio, dalla macchina a vapore, sebbene, o singole macchine utensili abbisognino ancora dell'operaio per certi movimenti, — come il movimento necessario per avviare la mule, prima dell'introduzione della *selfacting mule* (mule automatica), e ancor sempre nella filatura fine — o invece determinate parti della macchina debbono essere dirette, come uno strumento, dall'operaio, affinché la macchina possa compiere il suo lavoro, come avveniva nella fabbricazione delle macchine, prima che lo *slide-rest* (un congegno del tornio - portautensili scorrevole a sdrucciolo; slitta) divenisse automatico. Appena la macchina operatrice compie senza assistenza umana

tutti i movimenti necessari per la lavorazione della materia prima, ed ha ormai bisogno soltanto dell'uomo a cose fatte, abbiamo un sistema automatico di macchine, che però è sempre suscettibile di elaborazione nei particolari. Così sono invenzioni modernissime l'apparecchio che ferma da solo la filatrice meccanica appena si spezza un solo filo, e il *self-acting stop* che ferma il telaio a vapore perfezionato appena al rocchetto della spola manca il filo della trama. La fabbrica moderna di carta può valere come esempio tanto per la continuità della produzione quanto per l'attuazione del principio della automaticità. In genere nella produzione della carta si può studiare vantaggiosamente e nei particolari la distinzione fra i differenti modi di produzione che si hanno in base ai differenti mezzi di produzione, come pure il nesso fra i rapporti sociali di produzione e quei modi di produzione: infatti la più antica arte cartaria tedesca ci fornisce i campioni della produzione di tipo artigianale in questa branca; l'Olanda del secolo XVII e la Francia del XVIII, ci danno i campioni della manifattura in senso proprio, e l'Inghilterra moderna ci dà campioni della fabbricazione automatica: inoltre in Cina e in India esistono ancora due antiche forme asiatiche, differenti, della stessa industria.

Un sistema articolato di macchine operatrici che ricevono il movimento da un meccanismo automatico centrale soltanto mediante il macchinario di trasmissione, costituisce la forma più sviluppata della produzione a macchina. Quivi alla singola macchina subentra un mostro meccanico, che riempie del suo corpo interi edifici di fabbriche, e la cui forza demoniaca, dapprima nascosta dal movimento quasi solennemente misurato delle sue membra gigantesche, esplode poi nella folle e febbre danza turbinosa dei suoi innumerevoli organi di lai in senso proprio.

Le *mules*, le macchine a vapore, ecc., ci sono state prima che ci fossero operai la cui occupazione esclusiva fosse quella di fare macchine a vapore, *mules*, ecc., proprio come l'uomo ha portato vesti prima che ci fossero i sarti. Tuttavia le invenzioni del Vaucanson, dell'Arkwright, del Watt, ecc., poterono essere effettuate soltanto perché quegli inventori trovarono una notevole quantità di abili operai meccanici fornita bell'e pronta dal periodo manifatturiero. Una parte di questi operai consisteva di artigiani indipendenti di professioni differenti, un'altra parte era riunita in manifatture dove, com'è stato accennato prima, la divisione del lavoro imperava con particolare rigore. Con l'aumentare delle invenzioni e con la crescente richiesta di macchine di nuova invenzione, s'è sviluppata sempre più, da una parte, la suddivisione della fabbricazione delle macchine in molteplici branche indipendenti, dall'altra, la divisione del lavoro all'interno delle mani fatture di macchine. Dunque qui nella manifattura vediamo il fonda mento tecnico immediato della grande industria. La manifattura ha prodotto il macchinario per mezzo del quale la grande industria ha eliminato la conduzione di tipo artigianale e manifatturiero nelle prime sfere della produzione delle quali s'è impadronita. Così l'industria meccanica è sorta naturalmente e spontaneamente su una base materiale inadeguata; ad un certo grado di sviluppo ha dovuto rovesciare questa sua base che da principio s'era trovata bell'e fatta e che poi aveva continuato ad elaborare nell'antica forma, e s'è dovuta creare una nuova base, corrispondente al proprio modo di produzione. La sin gola macchina è rimasta minuscola finché è stata mossa solo da uomini; il sistema delle macchine non si è potuto sviluppare liberamente prima che la macchina a vapore subentrasse alle forze motrici presenti in natura, animali, vento, e anche acqua: allo stesso modo la grande industria è rimasta paralizzata in tutto il suo sviluppo finché il suo caratteristico mezzo di produzione, la macchina stessa, è rimasta debitrice della propria esistenza a forze personali e ad abilità personali, dipendendo dunque dallo sviluppo muscolare, dall'acutezza dell'occhio e dal virtuosismo della mano del lavoratore parziale nella manifattura e dell'artigiano fuori di essa, nel manovrare il loro minuscolo strumento. Prescindiamo dal fatto che a causa di questa origine le macchine costavano più care, — circostanza che domina il capitale come motivo consapevole, —: ma a quel modo l'espansione dell'industria che già funzionava meccanicamente e la penetrazione delle macchine in nuovi rami di produzione

rimanevano legate assoluta mente alla condizione che crescesse una categoria di operai, la quale però poteva essere accresciuta solo gradualmente e non d'un balzo, a causa della natura semi-artistica del suo lavoro. Ma a un certo grado del suo sviluppo la grande industria entrò, anche tecnicamente, in conflitto con il suo sostrato artigianale e manifatturiero. L'estensione del volume delle macchine motrici, del meccanismo di trasmissione e delle macchine utensili; una maggior complessità e varietà e una più rigorosa regolarità delle sue parti costitutive, a misura che la macchina utensile si emancipava dal modello artigianale che originariamente ne domina la struttura, e riceveva una forma libera, determinata soltanto dal suo compito meccanico la elaborazione del sistema automatico e il fatto che divenisse sempre più inevitabile l'uso di materiale di difficile lavorazione — per esempio ferro invece di legno —: la soluzione di tutti questi problemi che sorgevano spontaneamente urtava dappertutto contro i limiti delle persone, limiti che perfino il personale operaio combinato nella manifattura infrange solo per il grado, non per la sostanza. Per esempio, macchine come la pressa tipografica moderna, il telaio moderno a vapore, e la cardatrice meccanica moderna, non potevano essere fornite dalla manifattura.

La rivoluzione del modo di produzione in una sfera dell'industria porta con sé la rivoluzione del modo di produzione nelle altre sfere. Questo vale in primo luogo per quelle branche dell'industria che sono sì isolate a causa della divisione sociale del lavoro, cosicché ognuna di esse produce una merce indipendente, ma tuttavia s'intrecciano l'una con l'altra come fasi d'un processo complessivo. Così la filatura meccanica rese necessaria la tessitura meccanica, e l'una e l'altra insieme resero necessaria la rivoluzione chimico-meccanica della candeggiatura, della tintura e della stampatura dei tessuti. Così d'altra parte la rivoluzione nella filatura del cotone rese necessaria l'invenzione del *gin* (congegno del cotone, ossia battitoio mondatore; sgranatrice del cotone) per la separazione delle fibre del cotone dal seme, con il che divenne possibile finalmente la produzione su larga scala com'è ora richiesta<sup>482</sup>. La rivoluzione nel modo di produzione dell'industria e dell'agricoltura rese necessaria, in ispecie, anche una rivoluzione nelle condizioni generali del processo sociale di produzione, cioè nei mezzi di comunicazione e di trasporto. Come i mezzi di comunicazione e di trasporto di una società il cui pivot, per servirmi d'una espressione del Fourier, erano la piccola agricoltura con la sua industria domestica ausiliaria e l'artigianato urbano, non potevano più soddisfare affatto le necessità produttive del periodo manifatturiero con la sua divisione allargata del lavoro sociale, la sua concentrazione di mezzi di lavoro e operai, e i suoi mercati coloniali, e quindi vennero di fatto rovesciati; così i mezzi di comunicazione e di trasporto tra mandati dal periodo della manifattura si trasformarono presto in impacci insopportabili per la grande industria, con la sua febbrale velocità di produzione, con la sua produzione su vastissima scala, con il costante lancio di grandi masse di capitale e di operai da una sfera all'altra della produzione e coi nuovi nessi da essa creati sul mercato mondiale. Prescindiamo dalla costruzione delle navi a vela, messa del tutto sottosopra: il sistema delle comunicazioni e dei trasporti è stato quindi adattato a poco a poco, con un sistema di battelli a vapore fluviali, ferrovie, battelli a vapore transoceanici e tele grafi, al modo di produzione della grande industria. Ma le terribili masse di ferro che ora si trattava di fucinare, saldare, tagliare, forare, modellare, esigevano a loro volta macchine ciclopiche che la fabbricazione manifatturiera delle macchine non era in grado di creare.

Quindi la grande industria dovette impadronirsi del proprio caratteristico mezzo di produzione, la macchina stessa e *produrre macchine* mediante macchine. Solo a questo modo essa creò il proprio sostrato tecnico adeguato e cominciò a muoversi da sola. Di fatto, col crescere della industria meccanica nei primi decenni del secolo XIX, le macchine s'impadronirono a poco a poco della fabbricazione delle macchine utensili. Tuttavia soltanto durante gli ultimi decenni le enormi costruzioni di ferrovie e la navigazione a vapore transoceanica hanno dato vita alle *ciclopiche macchine adoperate per la*

*costruzione dei primi motori.*

La condizione di produzione più importante per la fabbricazione di macchine mediante macchine era una macchina motrice capace di ogni potenzialità di forza, eppure allo stesso tempo completamente controllabile. Questa macchina esisteva già; era la macchina a vapore. Ma si trattava anche di produrre meccanicamente le rigorose forme geometriche necessarie per le singole parti delle macchine, retta, piano, circolo, cilindro, cono e sfera. Questo problema fu risolto da *Henry Maudsley* nel primo decennio del secolo XIX, con l'invenzione dello *slide-rest*, che presto fu reso automatico e in forma modificata fu trasferito dal tornio, al quale era stato prima destinato, ad altre macchine da costruzione. Questo congegno meccanico non sostituisce un qualunque strumento particolare, ma la stessa mano umana, la quale produce una forma determinata tenendo, adattando, dirigendo il filo di strumenti da taglio ecc, contro o sopra il materiale da lavoro, come per esempio ferro. Così si riuscì a produrre le forme geometriche delle singole parti delle macchine « con un grado di facilità, precisione e rapidità che nessuna esperienza accumulata avrebbe potuto dare alla mano del più abile operaio».

Se ora consideriamo quella parte del macchinario adoperata nella costruzione delle macchine, che costituisce la vera e propria macchina utensile, vediamo riapparire lo strumento artigiano, ma di volume ciclopico. L'operatore del trapano meccanico, per esempio, è un immane succhiello mosso da una macchina a vapore, senza il quale non potrebbero essere prodotti, viceversa, i cilindri delle grandi macchine a vapore e quelli delle grandi presse idrauliche. Il tornio meccanico è la rinascita ciclopica del comune tornio a pedale; la piallatrice meccanica è un falegname di ferro che lavora sul ferro con gli stessi strumenti del falegname che lavora sul legno; lo strumento che nei cantieri navali di Londra taglia le lastre che ricoprono l'ossatura delle navi, è un rasoio gigantesco; lo strumento della trancia che taglia il ferro come le forbici del sarto tagliano il panno, è una cesoia mostruosa; il maglio a vapore opera come una comune testa di martello, ma di tal peso che lo stesso *Thor* non potrebbe brandirlo. Per esempio, uno di questi magli a vapore, che sono una invenzione del *Nasmyth*, pesa più di sei tonnellate e precipita con una caduta perpendicolare di sette piedi su una incudine del peso di trentasei tonnellate: polverizza un blocco di granito come per gioco, ed è anche capace di piantare un chiodo in un pezzo di legno dolce con una successione di colpi lievissimi.

Come macchinario, il mezzo di lavoro viene ad avere un modo di esistenza materiale che porta con sé la sostituzione della forza dell'uomo con forze naturali e della routine derivata dall'esperienza con la applicazione consapevole delle scienze della natura. Nella manifattura l'articolazione del processo lavorativo sociale è puramente soggettiva, è una combinazione di operai parziali; nel sistema delle macchine la grande industria possiede un organismo di produzione del tutto oggettivo, che l'operaio trova davanti a sé, come condizione materiale di produzione già pronta. Nella cooperazione semplice e anche in quella specificata mediante la divisione del lavoro, la soppressione dell'operaio isolato da parte dell'operaio socializzato appare ancor sempre più o meno casuale. Il macchinario, con alcune eccezioni che ricorderemo più avanti, funziona soltanto in mano al lavoro immediatamente socializzato, ossia al lavoro in comune. Ora il carattere cooperativo del processo lavorativo diviene dunque necessità tecnica imposta dalla natura del mezzo di lavoro stesso.

## **2. TRASMISSIONE DI VALORE DALLE MACCHINE AL PRODOTTO.**

S'è visto che le forze produttive derivanti dalla cooperazione e dalla divisione del lavoro non costano nulla al capitale. Sono forze naturali del lavoro sociale. Neppure le forze naturali, le quali, come il vapore, come l'acqua, ecc. vengono appropriate ai processi produttivi, costano nulla. Ma l'uomo, abbisogna d'una «fattura di mano umana» (F. SCHILLER, *La campana*) per poter consumare produttivamente le forze naturali allo stesso modo che abbisogna d'un polmone per respirare. Per sfruttare la forza motrice dell'acqua è necessaria una ruota a pale; necessaria una macchina a vapore per

sfruttare i elasticità del vapore. Come avviene per le forze naturali, così per la scienza Una volta scoperta, la legge della deviazione dell'ago magnetico nel campo d'una corrente elettrica, o quella della magnetizzazione del ferro attorno al quale circoli una corrente elettrica, non costa un quattrino. Ma per sfruttare tali leggi per la telegrafia, ecc, occorre un apparecchio di grandi dimensioni e costosissimo. Lo strumento non viene soppiantato dalla macchina, come abbiamo visto, da minuscolo strumento dell'organismo umano, lo strumento si estende, in volume e in numero, a strumento d'un meccanismo creato dall'uomo. Ora il capitale fa lavorare l'operaio non più con uno strumento artigiano, ma con una macchina che maneggia essa stessa i suoi strumenti. Se quindi è evidente a prima vista che la grande industria deve aumentare straordinariamente la produttività del lavoro incorporando nel pro cesso produttivo enormi forze naturali e le scienze fisiche, non è affatto altrettanto evidente che la produttività così accresciuta non viene acquistata con un aumentato dispendio di lavoro dall'altro lato. Come ogni altra parte constitutiva del capitale costante, le macchi ne non creano valore, ma cedono il loro proprio valore al prodotto, alla produzione del quale esse servono. In quanto hanno valore e quindi trasferiscono valore nel prodotto, esse formano una parte constitutiva del valore del prodotto stesso. Invece di ridurlo più buon a mercato, lo rincarano in proporzione del proprio valore. Ed è un fatto tangibile che la macchina e il macchinario sistematicamente sviluppato, che sono il mezzo di lavoro caratteristico della grande industria, si gonfiano sproporzionalmente di valore in confronto ai mezzi di lavoro dell'industria artigiana e manifatturiera.

Dobbiamo ora cominciare osservando che le macchine entrano sempre interamente nel processo di lavoro ed entrano sempre solo parzialmente nel processo di valorizzazione. Non aggiungono mai più valore di quanto non perdano in media per il loro logorio. Si verifica quindi una grande differenza fra il valore della macchina e la parte di valore da essa periodicamente trasferita nel prodotto: si verifica una gran differenza fra la macchina come elemento costitutivo del valore e la macchina come elemento costitutivo del prodotto. Quanto più grande è il periodo durante il quale le stesse macchine tornano a servire ripetutamente nello stesso processo lavorativo, tanto più grande è quella differenza. Certo, abbiamo visto che ciascun mezzo di lavoro in senso proprio, ossia strumento di produzione, trapassa sempre interamente nel processo lavorativo, e sempre solo parzialmente nel processo di valorizzazione, in proporzione al suo logorio giornaliero medio. Tuttavia tale differenza fra uso e logora- mento è molto maggiore nelle macchine che nello strumento, perché le macchine, costruite di materiale più durevole, vivono più a lungo; perché il loro uso, regolato da leggi rigorosamente scientifiche, rende possibile maggiore economia nello spendere le loro parti costitutive e i loro mezzi di consumo; ed infine perché il loro campo di produzione è, senza alcuna proporzione, maggiore di quello dello strumento. Se deduciamo dalle une e dall'altro, dalle macchine e dallo strumento, i loro costi medi giornalieri, ossia quella parte costitutiva del valore che essi aggiungono al prodotto con l'usura media giornaliera e con il consumo di materie ausiliarie come olio, carbone, ecc., dobbiamo dire che esse operano gratuitamente proprio come forze naturali esistenti senza intervento di lavoro umano. Quanto maggiore è il volume dell'effetto produttivo delle macchine di fronte a quello dello strumento, tanto maggiore è il volume del loro servizio gratuito in confronto a quello dello strumento. Solo nella grande industria l'uomo impara a fare operare su larga scala, come una forza naturale, gratuitamente, il prodotto del suo lavoro passato e già oggettivato.

Quando abbiamo esaminato la cooperazione e la manifattura è risultato che determinate condizioni generali della produzione, come edifici, ecc., vengono economizzate per mezzo del consumo in comune, in confronto con la dispersione delle condizioni della produzione di operai isolati, e che quindi rincarano meno il prodotto. Nel caso delle macchine, non è soltanto il corpo d'una sola macchina operatrice a esser usato dai suoi molti strumenti; ma è anche la stessa macchina motrice assieme a una parte del meccanismo di trasmissione ad esser consumata in comune da molte macchine operatrici.

Data la differenza fra il valore delle macchine e la parte di valore trasmessa nel loro prodotto giornaliero, il grado del rincaro apportato al prodotto da questa parte di valore, dipende in primo luogo dal *volume del prodotto*, quasi di potrebbe dire, dalla sua superficie. Il signor Baynes di Blackburn, in una conferenza pubblicata nel 1857, stima che « ogni forza cavallo meccanica reale muove quattrocentocinquanta fusi di mule automatica assieme ai congegni preparatori oppure, duecento fusi di *throstle* o quindici telai per 40 inch *cloth* (panno alto quaranta pollici) assieme ai congegni per tirar l'ordito, per lasciare, ecc. ». I costi giornalieri di un cavallo vapore e il logorio delle macchine ch'esso mette in movimento si distribuiscono, dunque, nel primo caso sul prodotto giornaliero di quattrocentocinquanta fusi di mule, nel secondo caso su quello di duecento fusi di *throstle*, nel terzo su quello di quindici telai meccanici: cosicché qui con questa distribuzione su un'oncia di refe o su un braccio di tessuto vien trasmessa solo una minuscola parte di valore. Lo stesso vale per l'esempio sopra ricordato del maglio a vapore. Poiché il suo logorio giornaliero, il consumo di carbone, ecc., si distribuiscono sulle enormi masse di ferro che esso martella giornalmente, ogni quintale di ferro si porta via solo una parte esigua di valore; parte che sarebbe grandissima se quello strumento ciclopico dovesse piantare dei chiodini.

Data la sfera d'azione della macchina operatrice, ossia il numero dei suoi utensili, o, quando si tratti di forza, il volume di questa, la massa dei prodotti dipenderà dalla velocità con la quale la opera, dunque, per esempio dalla velocità con la quale gira il fuso, o dal numero di colpi che il martello distribuisce in un minuto. Parecchi di quei magli colossali danno settanta colpi al minuto; la fucinatrice patentata del *Ryder*, che applica martelli a vapore di dimensioni minori per fucinare fusi, ne dà settecento al minuto.

Data la proporzione nella quale le macchine trasferiscono valore nel prodotto, la grandezza di questa parte del valore dipende dalla grandezza di valore delle macchine stesse<sup>488</sup>. Tanto meno lavoro esse contengono, tanto minor valore aggiungono al prodotto; tanto meno valore esse cedono, tanto più sono produttive e tanto più il servizio che fanno s'avvicina a quello delle forze naturali. Ma la *produzione di macchine per mezzo di macchine* ne diminuisce il valore proporzionalmente alla loro estensione ed efficacia. Una analisi comparativa dei prezzi di alcune merci prodotte artigianalmente o con lavoro di tipo manifatturiero coi prezzi delle Stesse merci come prodotto delle macchine dà in generale il risultato che nel prodotto delle macchine la parte costitutiva del valore dovuta al *mezzo di lavoro cresce relativamente*, ma *diminuisce in assoluto*. Vale a dire: la sua grandezza assoluta diminuisce, ma cresce la sua grandezza in rapporto al valore complessivo del prodotto, per esempio di una libbra di refe.

È evidente che quando la produzione di una macchina costa tanto lavoro, quanto il suo uso ne risparmia, ha luogo un semplice spostamento del lavoro, e che dunque la somma complessiva del lavoro richiesto per la produzione d'una merce non è diminuita, ossia è evidente che la forza produttiva del lavoro non è aumentata. Tuttavia la differenza fra il lavoro che una macchina costa e il lavoro che essa fa risparmiare, ossia il grado della sua produttività, non dipende, evidentemente, dalla differenza fra il valore proprio della macchina stessa e il valore dello strumento da essa sostituito. La differenza permane finché i costi di lavorazione della macchina e quindi la parte costitutiva del valore da essa aggiunta al prodotto rimangono inferiori al valore che l'operaio aggiungerebbe col suo strumento all'oggetto del lavoro. La produttività della macchina si misura quindi con il grado nel quale la macchina sostituisce la forza- lavoro umana. Secondo il signor Baynes, si hanno due operai e mezzo per quattrocentocinquanta fusi di mule, con tutto il loro macchinario, mossi dalla forza di un cavallo vapore; e con ogni *self-acting mule spindle* vengono filate in una giornata lavorativa di dieci ore tredici once di refe (di numero medio), dunque trecentosessantacinque libbre di refe e cinque ottavi alla settimana, da due operai e mezzo. Circa trecentosessantasei libbre di cotone (per semplicità prescindiamo dal cascame) assorbono dunque nella trasformazione in refe, soltanto centocinquanta ore

lavorative, ossia quindici giornate lavorative di dieci ore, mentre con la filatrice a pedale, se il filatore a mano fornisce tredici once di rufe in sessanta ore, la stessa quantità di cotone assorbirebbe duemilasettecento giornate lavorative di dieci ore, ossia ventisettamila ore di lavoro<sup>491</sup>. Dove il vecchio metodo del *blockprinting* ossia della stampatura a mano delle cotonine è stato sostituito con la stampatura a macchina, una sola macchina assistita da un uomo o da un ragazzo dà in un'ora tanta cotonina stampata a vari colori quanta prima ne davano duecento uomini<sup>492</sup>. Prima che *Eli Whitney* inventasse nel 1793 il *cotton gin*, la separazione d'una libbra di cotone dai semi costava una giornata lavorativa media. In seguito alla sua invenzione, si sono potute ottenere giornalmente cento libbre di cotone col lavoro d'una sola negra; più tardi, l'efficacia del gin è stata ancor molto aumentata. Una libbra di fibre di cotone, che prima era prodotta a cinquanta cents, viene dopo l'invenzione venduta a dieci cents, e con profitto maggiore, cioè inclusa maggior quantità di lavoro non pagato. Per la separazione del seme dalle fibre in India si adopera uno strumento semimeccanico, *la churka*, col quale un uomo e una donna puliscono ventotto libbre al giorno. Con la churka inventata alcuni anni fa dal dott. *Forbes*

un uomo e un ragazzo producono duecentocinquanta libbre al giorno; dove il bue, il vapore o l'acqua vengono usati come forze motrici, si richiedono soltanto pochi ragazzi e ragazze come *feeders* (che alimentano la macchina con la materia prima). Sedici di queste macchine, mosse da buoi, compiono al giorno quel che prima era l'opera giornaliera media di settecentocinquanta persone.

Come s'è già ricordato, la macchina a vapore, nell'aratro a vapore compie in un'ora e per tre pence, ossia per un quarto di scellino, il lavoro di sessantasei uomini a quindici scellini l'ora. Ritorno su questo esempio per correggere un'idea erronea. Infatti i quindici scellini non sono affatto l'espressione del lavoro aggiunto durante un'ora dai sessantasei uomini. Se la proporzione fra plus-lavoro e lavoro necessario era del cento per cento, questi sessantasei operai producevano un valore di trenta scellini all'ora benché per gli operai stessi soltanto trentatré ore si rappresentassero, in un equivalente per essi, cioè nel salario lavorativo di quindici scellini. Posto dunque che una macchina costi quanto il salario annuo di centocinquanta operai da essa soppiantati, diciamo tremila lire sterline, queste tremila lire sterline non sono affatto l'espressione in denaro del lavoro fornito da centocinquanta operai e aggiunto all'oggetto del lavoro, ma sono soltanto l'espressione di quella parte del loro lavoro annuale che si rappresenta in salario lavorativo per gli operai stessi. Invece, il valore in denaro della macchina da tremila sterline esprime tutto il lavoro speso durante la sua produzione, qualunque sia la proporzione in cui quel lavoro costituisca per l'operaio salario e plusvalore per il capitalista. Se dunque la macchina costa quanto la forza-lavoro da essa sostituita, il lavoro in essa macchina oggettivato è sempre molto minore del lavoro vivente da essa sostituito.

Considerata la macchina esclusivamente mezzo per ridurre più a buon mercato il prodotto, il limite dell'uso delle macchine è dato dal fatto che la loro produzione costi meno lavoro di quanto il loro uso ne sostituisca. Ma per il capitale questo limite trova un'espressione ancora più ristretta. Poiché il capitale non paga il lavoro adoperato, ma il valore della forza-lavoro usata, per esso l'uso delle macchine è limitato dalla differenza fra il valore della macchina e il valore della forza-lavoro da essa sostituita. Poiché la suddivisione della giornata lavorativa in lavoro necessario e in plus-lavoro è differente a seconda dei paesi, ed è anche differente nello stesso paese in periodi differenti o durante lo stesso periodo in differenti rami d'industria, poiché inoltre il salario reale dell'operaio ora scende al di sotto ora sale al di sopra del valore della sua forza-lavoro, ***la differenza fra il prezzo delle macchine e il prezzo della forza-lavoro che da esse deve essere sostituita può variare molto, anche identica rimanendo la differenza fra la quantità di lavoro necessaria per la produzione della macchina, e la quantità complessiva del lavoro da essa sostituito.*** Però, per il capitalista stesso, è solo la prima differenza quella che

determina i costi di produzione della merce, e che influisce su di lui mediante le leggi coercitive della concorrenza. Quindi si inventano oggi in Inghilterra macchine che vengono adoperate solo nell'America del Nord, come la Germania inventava nei secoli XVI e XVII macchine che solo l'Olanda adoperava, e come parecchie invenzioni francesi del secolo XVIII vennero sfruttate solo in Inghilterra. Nei paesi di più antico sviluppo la macchina stessa produce, per il suo uso in alcune branche d'industria, tale sovrabbondanza di lavoro (*redundancy of labour*, dice il Ricardo) in altre branche che la caduta dei salario al disotto del valore della forza-lavoro impedisce l'uso delle macchine, e lo rende superfluo e spesso impossibile dal punto di vista del capitale, il guadagno del quale proviene di per sé dalla diminuzione non del lavoro adoperato ma da quella del lavoro pagato. Durante gli ultimi anni il lavoro dei fanciulli è molto diminuito in alcune branche della manifattura laniera inglese, e qua e là è stato quasi soppiantato. Perché? L'Atto sulle fabbriche rendeva necessarie due squadre di fanciulli una delle quali doveva lavorare sei ore, l'altra quattro, oppure ognuna solo cinque. Ma i genitori non volevano vendere gli *half-timers* (lavoratori a mezza giornata) più a buon mercato dei *full-timers* (lavoratori a piena giornata) di prima. Quindi si ebbe la sostituzione degli haif-fimers con le macchine. Prima del divieto del lavoro delle donne e dei fanciulli (al di sotto dei dieci anni) nelle miniere, il capi tale trovava che il metodo di utilizzare donne e ragazze nude, spesso legate con uomini, nelle miniere di carbone ed altre miniere, concordava così bene con il suo codice morale e in specie col suo libro mastro, che si rifece alle macchine soltanto dopo quel divieto. Gli yankees hanno inventato macchine spaccapietre. Gli inglesi non le adoperano, perché al *miserabile* ("wretch" è termine tecnico dell'economia politica inglese per il lavoratore agricolo) che compie questo lavoro vien pagata una parte così piccola del suo lavoro, che le macchine rincarerebbero la produzione per il capitalista. In qualche occasione in Inghilterra vengono ancora impiegate donne invece di cavalli per rimorchiare ecc. le barche dei canali, perchè il lavoro richiesto per la produzione dei cavalli e delle macchine è una quantità matematica data, e invece quello per il mantenimento delle donne della sovrappopolazione è al disotto di ogni calcolo. Quindi in nessun'altra parte del mondo si trova una prodigalità di forza umana per bagattelle, più svergognata di quella che si trova per l'appunto in Inghilterra, il paese delle macchine.

### **3. EFFETTI IMMEDIATI DELL'INDUSTRIA MECCANICA SULL'OPERAIO.**

La rivoluzione del mezzo di lavoro costituisce, come si è visto, il punto dal quale prende le mosse la grande industria; e il mezzo di lavoro rivoluzionato viene ad avere la sua figura più sviluppata nel sistema organizzato delle macchine nella fabbrica. Prima di vedere da vicino come a questo organismo obiettivo venga incorporato materiale umano, esaminiamo alcuni effetti generali coi quali quella rivoluzione reagisce sull'operaio stesso.

#### **a) Appropriazione di forze-lavoro addizionali da parte del capitale. Lavoro delle donne e dei fanciulli.**

In quanto le macchine permettono di fare a meno della forza muscolare, esse diventano il mezzo per adoperare *operai* senza forza muscolare o di sviluppo fisico immaturo, ma di membra più flessibili.

***Quindi lavoro delle donne e dei fanciulli è stata la prima parola dell'uso capitalistico delle macchine!***

Questo potente surrogato del lavoro e degli operai si è così trasformato subito in un mezzo per aumentare il numero degli operai salariati irreggimentando sotto l'imperio immediato del capitale tutti i membri della famiglia operaia, senza differenza di sesso e di età. Il lavoro coatto a vantaggio del capitalista ha usurpato non solo il posto dei giuochi fanciulleschi, ma anche quello del libero lavoro nella cerchia domestica, entro limiti morali, a vantaggio della famiglia stessa.

Il valore della forza-lavoro era determinato dal tempo di lavoro necessario non soltanto per mantenere l'operaio adulto individuale, ma anche da quello necessario per il mantenimento della famiglia dell'operaio. Le macchine, gettando sul mercato del lavoro

tutti i membri della famiglia operaia, distribuiscono su tutta la famiglia il valore della forza-lavoro dell'uomo, e quindi svalorizzano la forza-lavoro di quest'ultimo. L'acquisto della famiglia frazionata per esempio in quattro forze-lavoro costa forse più di quanto costasse prima l'acquisto della forza-lavoro del capofamiglia, ma in cambio si hanno ora quattro giornate lavorative invece di una, e il loro prezzo diminuisce in proporzione dell'eccedenza del plus-lavoro dei quattro sul plus-lavoro dell'uno. Ora, affinché una sola famiglia possa vivere, quattro persone devono fornire al capitale non solo lavoro, ma plus lavoro. Così le macchine allargano fin dal principio anche il grado di sfruttamento, assieme al materiale umano da sfruttamento che è il più proprio campo di sfruttamento del capitale.

*Le macchine rivoluzionano dalle fondamenta la mediazione formale del rapporto capitalistico, cioè il contratto fra operaio e capitalista.*

Finché si rimase sul fondamento dello scambio di merci, il primo presupposto era che il capitalista e l'operaio stessero di fronte l'uno all'altro come *persone libere*, come possessori di merci, indipendenti, l'uno possessore di denaro e di mezzi di produzione, l'altro possessore di forza-lavoro. Ma ora il capitale acquista dei minorenni o dei semi-maggiorenni. Prima l'operaio vendeva la propria forza - lavoro della quale disponeva come persona libera formalmente. Ora vende moglie e figli. Diventa mercante di schiavi. La richiesta di lavoro infantile rassomiglia spesso anche nella forma alla richiesta di schiavi negri, come si era avvezzi a leggerla nelle inserzioni dei giornali americani. Un ispettore di fabbrica inglese racconta per esempio: « La mia attenzione fu richiamata su un annuncio del giornale locale d'una delle più importanti città industriali del mio di stretto; ed eccone la trascrizione: «“Abbisognasi di dodici-venti ragazzi, non più giovani di quel che può passare per tredici anni. Salario, quattro scellini alla settimana. Rivolgersi ecc..”». La frase « di quel che può passare per tredici anni » si riferisce al fatto che, secondo il *Factory Act*, fanciulli al di sotto dei tredici anni possono lavorare soltanto sei ore. Un medico ufficialmente qualificato (*certifying surgeon*) deve attestare l'età. Dunque il fabbricante pretende dei ragazzi che abbiano l'aspetto di esser già tredicenni. Quella diminuzione talvolta saltuaria del numero dei fanciulli al di sotto dei tredici anni impiegati dai fabbricanti, che sorprende nelle statistiche inglesi degli ultimi venti anni, è stata in gran parte, a detta degli stessi ispettori di fabbrica, opera di *certifying surgeons* i quali spostavano l'età dei fanciulli in conformità della brama di sfruttamento dei capitalisti e del bisogno di sordido traffico dei genitori. Nel famigerato distretto londinese di Bethnal Green si tiene ogni lunedì e martedì mattina pubblico mercato dove i fanciulli di ambo i sessi, dai nove anni in su, si danno in affitto alle manifatture londinesi di seta. « Le condizioni abituali sono uno scellino e otto pence alla settimana (che appartengono ai genitori), e due pence per me, oltre il tè ». I contratti valgono solo per una settimana. Le scene e il linguaggio, mentre si svolge questo mercato, sono veramente rivoltanti. In Inghilterra accade sempre ancora che delle donne prendano « dei ragazzi dalla workhouse (Casa di lavoro) e li affittino poi al primo acquirente che capita per due scellini e sei pence alla settimana»<sup>503</sup>. Nonostante la legislazione, ci sono ancora per lo meno duemila ragazzi in Gran Bretagna che sono venduti dai propri genitori come macchine viventi per spazzare i camini (benché esistano macchine per sostituirli)<sup>504</sup>. La rivoluzione operata dalle macchine nel rapporto giuridico fra compratore e venditore della forza-lavoro, tale che l'intera transazione perde perfino la parvenza di un contratto fra persone libere, offrì in seguito al parlamento inglese il pretesto giuridico per l'intervento dello Stato nelle fabbriche. Tutte le volte che la legge sulle fabbriche limita a sei ore il lavoro dei fanciulli in branche d'industria fino ad allora lasciate tranquille tornano a risuonare le lamentose grida dei fabbricanti: una parte dei genitori sottrae ora i fanciulli alla industria disciplinata per legge e li vende a quelle dove domina ancora la «libertà del lavoro», ossia dove fanciulli al di sotto dei tredici anni sono costretti a lavorare come adulti e dove quindi si possono anche vendere a prezzo più caro. Ma poichè il capitale è per natura un *leveler* (Livellatore. Allusione al movimento puritano integrale con tendenze di Comunismo agrario nella rivoluzione di Cromwell), cioè pretende come proprio

innato diritto dell'uomo l'egualanza delle condizioni di sfruttamento del lavoro in tutte le sfere della produzione, la limitazione legale del lavoro infantile in una branca dell'industria diventa causa della stessa limitazione nell'altra.

Abbiamo già accennato in precedenza al deterioramento fisico dei fanciulli e degli adolescenti, come pure delle operaie, che le macchine assoggettano allo sfruttamento del capitale, prima direttamente nelle fabbriche, che sulla base delle macchine spuntano rapidamente, e poi indirettamente in tutte le altre branche dell'industria. Qui ci fermeremo quindi su un punto solo: la enorme mortalità tra i figli degli operai nei loro primi anni di vita. In Inghilterra si hanno sedici distretti di stato civile per i quali, come media annua, su centomila bambini viventi al di sotto di un anno si verificano solo novemila ottantacinque decessi (in un distretto solo settemila e quarantasette), in ventiquattro distretti, più di diecimila, ma meno di undicimila; in trentanove distretti, più di undicimila, ma meno di dodicimila, in quarantotto distretti più di dodicimila e meno di tredicimila, in ventidue distretti più di ventimila, in venticinque più di ventunmila, in diciassette più di ventidue mila, in undici più di ventitremila, a Hoo, Wolverhampton, Ashton-under-Lyne e Preston più di ventiquattromila, a Nottingham, Stockport e Bradford più di venticinquemila, a Wisbeach ventiseimila, e a Manchester ventiseimila e centoventicinque. Come ha dimostrato un'inchiesta medica ufficiale nel 1861, gli alti indici di mortalità si devono, prescindendo dalle condizioni locali, prevalentemente all'occupazione extra domestica delle madri, donde deriva che i bambini sono trascurati, maltrattati, fra l'altro sono nutriti in modo inadatto, mancano di nutrizione, vengono riempiti di oppiacei, ecc.; al che si aggiunge l'innaturale estraneamento delle madri nei riguardi dei loro figli, con la conseguenza dell'affamamento e dell'avvelenamento intenzionale. « Invece » in quei distretti agricoli « dove l'occupazione delle donne è minima, l'indice della mortalità è minimo ». Però la commissione d'inchiesta del 1861 dette l'inatteso risultato che in alcuni distretti puramente agricoli sulle coste del Mare del Nord, l'indice della mortalità per bambini al di sotto di un anno raggiungeva quasi i più famigerati distretti industriali. Quindi il dott. Julian Hunter venne incaricato di indagare questo fenomeno direttamente sul luogo. La sua relazione è incorporata nel VI *report on Public Health*. Fino ad allora si era supposto che fossero la malaria ed altre malattie peculiari dei distretti bassi e paludosì a decimare i bambini. L'inchiesta dette come risultato proprio il contrario, cioè che « la stessa causa che aveva cacciato la malaria, cioè la trasformazione del suolo, che prima era palude d'inverno e landa arida d'estate, in terreno fertile da frumento, aveva dato origine a quell'indice straordinario di mortalità dei lattanti ». I settanta medici che esercitavano la professione in quei distretti e che furono interrogati dal dott. Hunter, erano «mirabilmente unanimi» su questo punto. Vale a dire, con la rivoluzione apportata nella coltivazione del terreno era stato introdotto il sistema industriale. « Donne sposate, che lavorano in bande assieme ad adolescenti e ragazze, vengono messe a disposizione del fittavolo, in cambio di una certa somma, da un uomo che è chiamato il "capobanda", che affitta la banda in blocco. Queste bande vanno spesso lontano dai loro villaggi per molte miglia, e si possono incontrare la mattina e la sera sulle strade maestre, le donne vestite di corte sottovesti e sottane e stivali corrispondenti, talvolta in calzoni, molto robuste e sane d'aspetto, ma rovinate dalla scostumatezza abituale, e senza preoccupazioni per le conseguenze disastrose che la loro preferenza per questa vita attiva e indipendente porta ai loro rampolli che deperiscono a casa ». Qui si ripetono tutti i fenomeni dei distretti industriali; l'infanticidio dissimulato e il trattamento dei bambini con gli oppiacei in grado anche più elevato,

Il dott. Simon, funzionario medico del *Privy Council* inglese e *rédacteur en chef* delle relazioni sulla « *Public Health* » dice: « La mia cognizione dei mali che essa genera deve spiegare il profondo orrore con cui considero ogni occupazione industriale su ampia scala delle donne adulte ». E l'ispettore di fabbrica R. Baker esclama in una relazione ufficiale: « Sarà di fatto un giorno felice per i distretti manifatturieri d'Inghilterra quello in cui sarà vietato lavorare in qualsiasi fabbrica ad ogni donna sposata che abbia famiglia »<sup>513</sup>.

*L'atrofia morale* che deriva dallo sfruttamento capitalistico del lavoro delle donne e dei fanciulli è stata esposta in maniera così esauriente da F. Engels nella sua *Situazione della classe operaia in Inghilterra* e da altri scrittori che qui basta farne menzione. Ma la desolazione intellettuale, prodotta artificialmente con la trasformazione di uomini immaturi in semplici macchine per la fabbricazione di plusvalore, da tenersi ben distinta da quella ignoranza naturale e spontanea che tiene a maggese senza corromperne la capacità di sviluppo, cioè la stessa fecondità naturale, ha finito per costringere perfino il parlamento inglese a fare dell'istruzione elementare condizione obbligatoria per legge del consumo « produttivo » di fanciulli al di sotto dei quattordici anni di età, per tutte le industrie soggette alla legge sulle fabbriche. Lo spirito della produzione capitalistica traluce splendidamente dalla sciatta formulazione delle cosiddette clausole sull'istruzione delle leggi sulle fabbriche, dalla mancanza di un meccanismo amministrativo, la quale rende a sua volta in gran parte illusoria questa istruzione obbligatoria, dalla opposizione dei fabbricanti perfino contro quella legge sull'istruzione, e dai loro trucchi e sotterfugi pratici per eluderla. « Il biasimo va esclusivamente alla legislazione perché ha emanato una legge illusoria (delusive law), la quale, sotto l'apparenza di curare l'educazione dei fanciulli, non contiene neppure una disposizione singola per garantire il raggiungimento di quello scopo che professa di avere. Non dispone nient'altro che questo: i fanciulli debbono venir chiusi per un determinato numero di ore (tre ore) al giorno fra le quattro pareti di un luogo chiamato scuola, e colui che impiega il fanciullo deve ricevere ogni settimana un certificato attestante questo fatto da una persona che come maestro o maestra sottoscrive con il proprio nome». Prima che fosse emanato l'Atto sulle fabbriche emendato del 1844, non erano rari certificati di frequenza scolastica firmati con una croce da maestri o maestre che non sapevano essi stessi scrivere. «Nella visita che feci a una di queste scuole che rilasciavano certificati, rimasi così colpito dalla ignoranza del maestro che gli dissi: Scusi, signore, Lei sa leggere? La risposta fu: Aye, *summat* (Sì, un poco. La risposta del maestro è in dialetto). A giustificazione, aggiunse: in ogni caso sono più avanti dei miei scolari». Durante la preparazione dell'Act del 1844, gli ispettori di fabbrica denunciarono lo stato vergognoso dei luoghi chiamati scuole, i cui certificati essi in virtù della legge dovevano accettare come validi. Tutto quel che riuscirono a ottenere fu che dopo il 1844 « le cifre del certificato scolastico dovevano essere scritte di mano del maestro, idem che il suo nome e cognome dovevano essere sottoscritti da lui stesso». Sir John Kincaid, ispettore di fabbrica per la Scozia, riferisce esperienze ufficiali analoghe: «La prima scuola che visitammo era tenuta da una certa Mrs. Ann Killin. Alla mia richiesta di compitare il suo nome, ella fece subito uno strafalcione, cominciando con la lettera C; ma si corresse subito dicendo che il suo nome cominciava per K. Però, esaminando la sua firma nei registri dei certificati scolastici, osservai che lo compitava ora in un modo ora in un altro, mentre la scrittura non lasciava dubbi sulla sua incapacità di insegnare; ammise inoltre essa stessa di non saper tenere il registro... In un'altra scuola trovai che l'aula era di quindici piedi per dieci, e vi contai settantacinque ragazzi, che cinguettavano qualcosa di incomprensibile». Tuttavia non sono soltanto questi miserabili luoghi a fornire ai bambini certificati di frequenza ma non istruzione, poiché in molte scuole dove c'è un maestro competente, i suoi sforzi falliscono quasi del tutto di fronte all'accozzaglia conturbante di fanciulli di ogni età, dai tre anni in su. Le sue entrate, che sono mi sere nel migliore dei casi, dipendono completamente dai pence ricevuti dal maggior numero di fanciulli che è possibile pigiare dentro una stanza. Si aggiunga lo scarso mobilio scolastico, la mancanza di libri e di altro materiale didattico e l'effetto deprimente d'una atmosfera chiusa e nauseabonda sui poveri ragazzi stessi. Sono stati in molte di tali scuole, dove ho visto file intere di fanciulli che non facevano assolutamente nulla: e ciò viene attestato come frequenza scolastica, e questi bambini figurano come educati (*educated*) nella statistica ufficiale». In Scozia i fabbricanti cercano di escludere in tutti i modi i ragazzi soggetti all'obbligo scolastico. «Questo basta per dimostrare il grande sfavore dei fabbricanti nei confronti delle clausole

sull'istruzione». Questo si vede in maniera orribile e grottesca nelle stamperie di cotonine e simili, che sono regolate da una propria legge sulle fabbriche. Secondo le disposizioni della legge, «ogni fanciullo, prima di essere impiegato in una di tali stamperie, deve aver frequentato la scuola per almeno trenta giorni e per non meno di centocinquanta ore durante i sei mesi che precedono immediata mente il primo giorno del suo impiego... Anche durante il suo impiego nella stamperia deve frequentare la scuola, sempre per un periodo di trenta giorni e di centocinquanta ore per ogni periodo di sei mesi... La scuola dev'essere frequentata fra le otto di mattina e le sei del pomeriggio. Nessun periodo di frequenza di meno di due ore e mezza o di più di cinque ore nello stesso giorno deve essere calcolato come parte delle centocinquanta ore. In circostanze ordinarie i fanciulli frequentano la scuola mattina e pomeriggio, cinque ore al giorno per trenta giorni; trascorsi i trenta giorni, quando è stata raggiunta la somma complessiva regolamentare di centocinquanta ore, quando, per dirla nel loro linguaggio, i ragazzi hanno sbrigato il registro, ritornano alla stamperia, dove rimangono per altri sei mesi, finché scade un'altra rata dell'obbligo scolastico, e poi rimangono di nuovo nella scuola finché non hanno di nuovo sbrigato il registro... Moltissimi ragazzi che hanno frequentato la scuola durante le prescritte centocinquanta ore, al ritorno dopo il soggiorno semestrale nella stamperia sono allo stesso punto di partenza di quando entrarono nella scuola... Hanno naturalmente perduto di nuovo tutto quel che avevano guadagnato nel primo periodo di scuola. In altre stamperie di cotone la frequenza scolastica viene fatta dipendere completamente dalle esigenze di lavoro della fabbrica Il numero di ore richiesto viene sbrigato, durante ogni semestre, con pagamenti rateali da tre a cinque ore per volta, disperse eventualmente per, sei mesi. Per esempio un giorno la scuola viene frequentata dalle otto alle undici di mattina, un altro giorno dall'una alle quattro del pomeriggio, e poi, dopo essere stato assente per una serie di giorni, il ragazzo ritorna all'improvviso dalle tre alle sei del pomeriggio; poi si presenta eventualmente per tre o quattro giorni di seguito, o per una settimana; torna a scomparire per tre settimane o per un mese intero e ritorna a Scuola in qualche giorno di scarto per qualche oretta libera, quando i suoi principali non hanno per caso bisogno di lui; e così il ragazzo vieti per così dire rimbalzato (*buffeted*) dalla scuola alla fabbrica, dalla fabbrica alla scuola, fino a che è stata raggiunta la somma di centocinquanta ore». Infine, con l'aggiunta di una quantità preponderante di fanciulli e di donne al personale di lavoro combinato, le macchine spezzano la resistenza che l'operaio maschio ancora Opponeva al dispotismo del capitale nella manifattura.

### b) Prolungamento della giornata lavorativa.

Se le macchine sono il mezzo più potente per aumentare la produttività del lavoro ossia per accorciare il tempo di lavoro necessario alla produzione di una merce, *in quanto depositarie del capitale esse diventano, da principio nelle industrie di cui si impadroniscono direttamente, il mezzo più potente per prolungare la giornata lavorativa al di là di ogni limite naturale. Esse creano da un lato condizioni nuove che mettono il capitale in grado di lasciar briglia sciolta a questa sua tendenza costante, dall'altro creano motivi nuovi per istigare la sua brama di lavoro altrui.*

In un primo tempo nelle macchine il movimento e l'attività del mezzo di lavoro si rendono indipendenti di fronte all'operaio. In sé e per sé il mezzo di lavoro diventa un *perpetuum mobile* industriale che continuerebbe ininterrottamente a produrre, se non si imbattesse in determinati limiti naturali dei suoi aiutami umani: la loro debolezza fisica e la loro volontà a sé. Come capitale e in quanto tale la macchina automatica ha consapevolezza e volontà nel capitalista; il mezzo di lavoro è quindi animato dall'istinto di costringere al minimo di resistenza il limite naturale dell'uomo, riluttante ma elastico<sup>521</sup>. La resistenza è già di per sé diminuita dall'apparente facilità del lavoro alla macchina e dall'elemento femminile e infantile più docile e più malleabile.

La produttività delle macchine, come abbiamo visto, è inversamente proporzionale alla grandezza dell'elemento costitutivo del valore da esse trasmesso al manufatto. Quanto più

è lungo il periodo durante il quale esse funzionano, tanto maggiore è la massa di prodotti su cui si distribuisce il valore da esse aggiunto, e tanto minore è la parte di valore che esse aggiungono alla merce singola. Ma il periodo attivo di vita delle macchine è determinato evidentemente dalla durata della giornata lavorativa, ossia dalla durata del processo lavorativo giornaliero moltiplicata per il numero delle giornate in cui esso si ripete.

Il logorio delle macchine non corrisponde affatto con esattezza matematica al tempo della loro utilizzazione. E anche con questo presupposto, una macchina che durante 7 anni e mezzo serve 16 ore al giorno, comprende un periodo di produzione della medesima grandezza e aggiunge al prodotto complessivo un valore non maggiore di quello aggiunto dalla stessa macchina che serve durante 15 anni solo 8 ore giornalmente. Nel primo caso però il valore della macchina sarebbe riprodotto con rapidità due volte maggiore che non nel secondo caso, e il capitalista avrebbe ingoiato per mezzo della macchina nel corso di 7 anni e mezzo la stessa quantità di plus-lavoro che altrimenti in 15.

L'usura materiale della macchina è di duplice natura. C'è una usura che nasce dall'uso della macchina allo stesso modo che le monete si deteriorano con la circolazione; e un'altra che deriva dal rimanere la macchina inadoperata allo stesso modo che una spada inoperosa arrugginisce nella guaina. Questa è l'usura da parte degli elementi; quella della prima specie è più o meno in proporzione diretta dell'uso della macchina, la seconda è fino a un certo punto in proporzione inversa.

Ma oltre all'usura materiale la macchina sottostà anche a un'usura per così dire morale. Essa perde valore di scambio nella misura in cui macchine della stessa costruzione possono essere riprodotte più a buon mercato oppure nella misura in cui le arrivano accanto, facendole concorrenza, macchine migliori. In entrambi i casi il suo valore, per quanto giovane e vitale essa possa essere ancora per il resto, non è più determinato dal tempo di lavoro realmente oggettivato in essa, ma dal tempo di lavoro necessario alla sua propria riproduzione o alla riproduzione della macchina migliore. Essa quindi è più o meno svalutata. Quanto più è breve il periodo entro il quale viene riprodotto il suo valore complessivo, tanto minore è il pericolo dell'usura morale, e quanto più lunga è la giornata lavorativa tanto più breve è quel periodo. Alla prima introduzione delle macchine in una branca qualsiasi della produzione, si susseguono uno all'altro metodi nuovi per la loro riproduzione più a buon mercato e perfezionamenti che non s'impadroniscono solo di parti o apparecchi singoli ma di tutta la loro costruzione. Nel loro primo periodo di vita quindi questo motivo particolare di prolungare la giornata lavorativa agisce in modo acutissimo.

In circostanze per il resto invariate e con una giornata lavorativa data lo sfruttamento di un numero raddoppiato di operai richiede anche il raddoppiamento della parte del capitale costante spesa in macchine e in edifici come anche di quella spesa in materie prime, materie ausiliarie, ecc. **Con il prolungamento della giornata lavorativa la scala della produzione si estende, mentre la parte di capitale spesa in macchine e in edifici rimane invariata. Quindi non soltanto il plusvalore aumenta, ma diminuiscono le spese necessarie al suo sfruttamento.** È vero che questo avviene più o meno anche in tutti i casi quando si prolunghi la giornata lavorativa, ma qui il fatto ha un peso più decisivo perché la parte di capitale trasformata in mezzi di lavoro ha in genere qui maggior peso<sup>528</sup>. Infatti lo sviluppo dell'industria meccanica vincola una parte costitutiva del capitale sempre maggiore in una forma in cui da un lato è sempre valorizzabile, e dall'altro perde valore d'uso e valore di scambio non appena il suo contatto con il lavoro vivente venga interrotto. «Se», insegnava il signor Ashworth, magnate inglese del cotone, professore Nassau W. Senior, «se un lavorante agricolo depone la sua vanga, egli rende infruttifero per questo periodo, un capitale di 18 pence. Se uno dei nostri uomini (cioè degli operai della fabbrica) lascia la fabbrica, egli rende infruttifero un capitale che è costato 100.000 lire sterline»<sup>529</sup>. Si pensi! Un capitale che è costato 100.000 lire sterline, renderlo «infruttifero», fosse anche

per un solo istante! Effettivamente è cosa che grida al cielo, che uno dei nostri uomini lasci mai in generale la fabbrica! L'aumento della diffusione delle macchine rende «desiderabile», come capisce il Senior ammaestrato dall'Ashworth, un prolungamento sempre crescente della giornata lavorativa.

*La macchina produce plusvalore relativo non solo svalutando direttamente la forza lavoro e riducendola più a buon mercato indirettamente, in quanto riduce più a buon mercato le merci che entrano nella sua riproduzione, ma anche trasformando, al momento della sua prima introduzione sporadica, il lavoro impiegato dal possessore della macchina in lavoro potenziato, aumentando il valore sociale del prodotto della macchina al di sopra del suo valore individuale e mettendo in tal modo il capitalista in grado di reintegrare il valore giornaliero della forza-lavoro con una parte minore di valore del pro dotto giornaliero.* Durante questo periodo di transizione, in cui l'industria meccanica rimane una specie di monopolio, i profitti sono quindi straordinari, e il capitalista cerca di sfruttare più a fondo possibile «questo primo periodo del giovane amore» (F. SCHILLER, *La campana*.), prolungando il più possibile la giornata lavorativa. La mole del profitto istiga la brama di un profitto anche maggiore.

Con *l'introduzione generale* delle macchine in uno stesso ramo della produzione il valore sociale del prodotto delle macchine scende al suo valore individuale, e entra in azione la legge per la quale il plusvalore non deriva dalle forze-lavoro - sostituite dal capitalista con le macchine, bensì, viceversa, dalle forze-lavoro che egli impiega per il loro funzionamento. Il plusvalore nasce dalla parte variabile del capitale soltanto, e abbiamo visto che la massa del plusvalore è determinata da due fattori ossia dal saggio del plusvalore e dal numero degli operai impiegati simultaneamente. Data la durata della giornata lavorativa, il saggio del plusvalore è determinato dalla proporzione in cui la giornata lavorativa si scinde in lavoro necessario e in plus lavoro. Il numero degli operai impiegati simultaneamente dipende a sua volta dalla proporzione in cui si trovano la parte variabile del capitale e quella costante. *Ora è chiaro che l'industria meccanica, qualunque sia la misura in cui essa, mediante l'aumento della forza produttiva del lavoro, estenda il pluslavoro a spese del lavoro necessario, raggiunge questo risultato solo diminuendo il numero degli operai impiegati da un dato capitale. Essa trasforma una parte del capitale, che prima era variabile ossia si trasformava in forza-lavoro viva, in macchinario, vale a dire in capitale costante che non produce plusvalore.* È impossibile per esempio. spremere da due operai il plusvalore che si spreme da ventiquattro. Se ognuno dei ventiquattro operai fornisce su dodici ore solo un'ora di plus-lavoro, insieme forniranno ventiquattro ore di plus-lavoro, mentre il lavoro complessivo, dei due operai ammonta a sole ventiquattro ore. Nell'uso del macchinario per la produzione di plusvalore vi è quindi una contraddizione immanente, giacché quest'uso ingrandisce uno dei due fattori del plusvalore che fornisce un capitale di una grandezza data ossia il saggio del plusvalore, soltanto diminuendo l'altro fattore, il numero degli operai. Questa contraddizione immanente si manifesta chiaramente non appena con l'introduzione generale del macchinario in un ramo dell'industria il valore della merce prodotta con le macchine diventa il valore sociale normativo di tutte le merci dello stesso genere, ed è questa contraddizione che spinge a sua volta il capitale, senza che esso ne sia cosciente<sup>531</sup>, al più violento prolungamento della giornata lavorativa per compensare la diminuzione del numero relativo degli operai sfruttati mediante l'aumento non soltanto del plus-lavoro relativo ma anche di quello assoluto.

Se quindi *l'uso capitalistico del macchinario* crea da un lato nuovi potenti motivi di un prolungamento smisurato della giornata lavorativa e rivoluziona il modo stesso di lavorare e anche il carattere del corpo lavorativo sociale in maniera tale da spezzare la resistenza a questa tendenza, dall'altro lato quest'uso produce anche, in parte con la assunzione al capitale di strati di lavoratori in passato inaccessibili, in parte con il disimpegno degli operai soppiantati dalla macchina, una popolazione operaia sovrabbondante<sup>532</sup>, la quale è

costretta a lasciarsi dettar legge dal capitale. Da ciò quello strano fenomeno della storia dell'industria moderna, che la macchina butta all'aria tutti i limiti morali e naturali della giornata lavorativa. Da ciò il paradosso economico che *il mezzo più potente per l'accorciamento*

*del tempo di lavoro si trasforma nel mezzo più infallibile per trasformare tutto il tempo della vita dell'operaio e della sua famiglia in tempo di lavoro disponibile per la valorizzazione del capitale.* «Se», sognava Aristotele, il più grande pensatore dell'antichità, «se ogni strumento potesse compiere su comando o anche per previsione l'opera ad esso spettante, allo stesso modo che gli artifici di Dedalo si muovevano da sé o i tripodi di Efesto di proprio impulso intraprendevano il loro sacro lavoro, se in questo stesso modo le spole dei tessitori tessessero da sé, il maestro d'arte non avrebbe bisogno dei suoi aiutanti e il padrone non avrebbe bisogno dei suoi schiavi». E Antipatro, poeta greco dell'epoca di Cicerone, salutò nell'invenzione del mulino ad acqua per la macinazione del grano, che è la forma elementare di ogni macchinario produttivo, la liberatrice delle schiave e la iniziatrice dell'età aurea! «I pagani, già, i pagani»! Essi non capivano nulla né dell'economia politica né del cristianesimo, come ha scoperto il bravo Bastiat e ancor prima di lui aveva scoperto l'ancor più intelligente MacCulloch. Fra l'altro non capivano che la macchina è il mezzo più sicuro per prolungare la giornata lavorativa. Giustificavano, per esempio, la schiavitù dell'uno come mezzo per il pieno sviluppo umano dell'altro. Ma per predicare la schiavitù delle masse, per fare di alcuni parvenus rozzi o semi- colti degli «*eminent spinners*», «*extensive sausage-makers*» e «*influential shoe-black dealers*» (Eminent filandieri, grandi fabbricanti di salsicce, influenti commercianti in lucido da scarpe ), mancava loro il bernoccolo specifico del cristianesimo.

### c) Intensificazione del lavoro.

Il prolungamento smisurato della giornata lavorativa prodotto dal macchinario nelle mani del capitale, porta con sé in un secondo tempo, come abbiamo visto, una reazione della società minacciata nelle sue radici vitali e con ciò una giornata lavorativa normale limitata legalmente. Sulla base di quest'ultima giunge a uno sviluppo d'importanza decisiva un fenomeno da noi già prima incontrato: il fenomeno della intensificazione del lavoro. Nell'analisi del plusvalore assoluto si è trattato in un primo tempo della grandezza estensiva del lavoro, mentre il grado della sua intensità era presupposto come dato. Dobbiamo ora considerare la **trasformazione della grandezza estensiva** in grandezza *di grado*, ossia **grandezza intensiva**.

È ovvio che con il progresso del sistema meccanico e con la esperienza accumulata da una classe particolare di operai meccanici aumenti spontaneamente la velocità e con essa l'intensità del lavoro. In tal modo durante mezzo secolo il prolungamento della giornata lavorativa procede in Inghilterra di pari passo con la crescente intensità del lavoro di fabbrica. Ma si capisce che in un lavoro in cui non si tratta di parossismi passeggeri, ma di una uniformità regolare, ripetuta giorno per giorno, si deve giungere a un punto cruciale in cui l'estensione della giornata lavorativa e l'intensità del lavoro si escludano a vicenda cosicché il prolungamento della giornata lavorativa resta compatibile solo con un grado più debole d'intensità del lavoro e, viceversa, un grado accresciuto di intensità resta compatibile solo con un accorciamento della giornata lavorativa. Appena la ribellione della classe operaia, a mano a mano più ampia, ebbe costretto lo Stato ad abbreviare con la forza il tempo di lavoro e a imporre anzitutto una giornata lavorativa normale alla fabbrica propriamente detta, da quel momento dunque in cui un aumento della produzione di plusvalore mediante il prolungamento della giornata lavorativa fu precluso una volta per tutte, il capitale si gettò a tutta forza e con piena consapevolezza sulla produzione di plusvalore relativo mediante un accelerato sviluppo del sistema delle macchine Allo stesso tempo subentra un cambiamento nel carattere del plus valore relativo. Generalmente il metodo di produzione del plusvalore relativo consiste nel mettere l'operaio in grado di produrre di più con lo stesso dispendio di lavoro e nello stesso tempo mediante l'aumento

della forza produttiva del lavoro. Lo stesso tempo di lavoro aggiunge al prodotto complessivo lo stesso valore di prima, benché questo valore di scambio inalterato si rappresenti ora in più valori d'uso e benché quindi cali il valore della merce singola. Diversamente stanno però le cose non appena l'accorciamento forzato della giornata lavorativa, con l'enorme impulso che dà allo sviluppo della forza Produttiva e all'economizzazione delle condizioni di produzione, impone all'operaio un maggiore dispendio di lavoro in un tempo invariato, una tensione più alta della forza-lavoro, un più fitto riempimento dei pori del tempo di lavoro, cioè una condensazione del lavoro a un grado che si può raggiungere solo entro i limiti della giornata lavorativa accorciata. Questo comprimere una massa maggiore di lavoro entro un dato periodo di tempo conta ora per quello che è, cioè per una maggiore quantità di lavoro. A fianco della misura del tempo di lavoro quale «grandezza estesa» si presenta ora la misura del suo grado di condensazione<sup>535</sup>. Adesso, l'ora più intensa della giornata lavorativa di dieci ore contiene tanto lavoro ossia forza-lavoro spesa quanto l'ora più porosa della giornata lavorativa di dodici ore, o anche di più. Il suo prodotto ha quindi lo stesso valore o un valore maggiore di quello dell'ora e un quinto più poroso. Astraendo dall'accrescimento del plusvalore relativo mediante l'aumento della forza produttiva del lavoro, ora per esempio tre ore e un terzo di pluslavoro su sei e due terzi di lavoro necessario forniscono al capitalista la stessa massa di valore che fornivano prima quattro ore di plus-lavoro su otto di lavoro necessario. Resta a vedersi ora in che modo il lavoro venga intensificato.

Il primo effetto della giornata lavorativa accorciata poggia sulla legge ovvia che la capacità di azione della forza-lavoro è in proporzione inversa del tempo della sua azione. Entro certi limiti si guadagna quindi di grado nell'esplicazione di quella forza quel che va perduto nella sua durata. Ma a che l'operaio renda realmente liquida una maggiore forza-lavoro, provvede il capitale mediante il metodo del pagamento. Nelle manifatture, nella ceramica ad esempio, in cui il macchinario non ha alcuna funzione o ha una funzione solo minima, l'introduzione della legge sulle fabbriche ha dimostrato in maniera lampante che il semplice accorciamento della giornata lavorativa aumenta in modo mirabile la regolarità, l'uniformità, l'ordine, la continuità e l'energia del lavoro. Questo effetto sembrava tuttavia dubbio nella fabbrica vera e propria perché qui vi la dipendenza del l'operaio dal movimento continuato e uniforme della macchina aveva creato da lungo tempo una disciplina rigorosissima. Perciò, quando nel 1844 si discusse la riduzione della giornata lavorativa al di sotto delle 12 ore, i fabbricanti dichiararono quasi all'unanimità che «i loro sorveglianti controllavano nei diversi locali da lavoro a che le braccia non perdessero tempo», che ((il grado di vigilanza e di attenzione degli operai (*the extent of vigilance and attention on the part of the workmen*) era difficilmente suscettibile di aumento», e che invariate presupponendo tutte le altre circostanze come la velocità del macchinario, ecc., «era quindi un'assurdità nelle fabbriche condotte a dovere aspettarsi da un aumento dell'attenzione ecc. degli operai un qualsiasi risultato degno di nota». Questa affermazione fu confutata da esperimenti. Il signor R. Gardner fece lavorare dal 20 aprile 1844 in poi nelle sue due grandi fabbriche invece di dodici ore solo 11 al giorno. Dopo un anno circa si ebbe il risultato che ((la stessa quantità di prodotti era ottenuta agli stessi costi, e che tutti gli operai guadagnavano in 11 ore lo stesso salario guadagnato prima in 12».

Tralascio qui gli esperimenti fatti nei locali dei filatori e dei cardatori, perché furono legati 'a un aumento nella velocità del macchinario (del 2%). Nel reparto tessitura invece, in cui per giunta venivano tessuti generi diversissimi di articoli di fantasia, leggeri, a figure, non si verificò alcun mutamento nelle condizioni obiettive di produzione. Il risultato fu: «Dal 6 gennaio al 20 aprile 1844, con una giornata lavorativa di dodici ore, salario settimanale medio di ogni operaio dieci scellini, un penny e mezzo, dal 20 aprile al 29 giugno 1844, con una giornata lavorativa di undici ore, salario settimanale medio dieci scellini e tre pence e mezzo»<sup>540</sup>. In questo caso in undici ore si produce- va più che prima in dodici ed

esclusivamente per una maggiore applicazione uniforme degli operai e per l'economia del loro tempo. Mentre essi ricevevano lo stesso salario e guadagnavano un'ora di tempo libero, il capitalista riceveva la stessa massa di prodotti e risparmiava sulla spesa del carbone, gas, ecc. per la durata di un'ora. Esperimenti simili furono fatti col medesimo successo nelle fabbriche dei signori Horrocks e Jacson .

Appena l'accorciamento della giornata lavorativa, il quale in un primo tempo crea la condizione soggettiva della condensazione del lavoro, ossia la capacità dell'operaio di rendere liquida in un dato tempo una quantità maggiore di forza, diventa obbligatorio per legge, la macchina diventa nelle mani del capitale il mezzo obiettivo e sistematicamente applicato per estorcere una quantità maggiore di lavoro nel medesimo tempo. E questo avviene in duplice maniera: mediante l'aumento della velocità delle macchine e mediante l'ampliamento del volume di macchinario da sorvegliare da uno stesso operaio, ossia mediante l'ampliamento del suo campo di lavoro. Il perfezionamento nella costruzione del macchinario in parte è necessario per esercitare una pressione maggiore sugli operai, in parte accompagna spontaneamente l'intensificazione del lavoro, perché il limite della giornata lavorativa costringe il capitalista all'economia più rigorosa nei costi di produzione. Il perfezionamento della macchina a vapore aumenta il numero dei colpi di stantuffo al minuto e consente insieme, mediante un maggiore risparmio di energia, di far funzionare con lo stesso motore un meccanismo più ampio, restando invariato o addirittura diminuendo il consumo di carbone. Il perfezionamento del meccanismo di trasmissione diminuisce la frizione e — ed è proprio questo che distingue con tanta evidenza il macchinario moderno da quello più vecchio — riduce il diametro e il peso degli alberi grandi e piccoli a un minimo sempre decrescente. I perfezionamenti delle macchine operatrici diminuiscono infine, data la maggiore velocità e l'azione più ampia, il volume del macchinario come nel caso del telaio a vapore moderno, oppure ingrandiscono insieme col corpo del macchinario l'ampiezza e il numero degli strumenti azionati da esso, come nel caso della filatrice meccanica, oppure aumentano la mobilità di questi strumenti mediante quasi impercettibili mutamenti particolari come, nel caso della *self-acting mule*, intorno al 1855 la velocità dei fusi venne aumentata di un quinto.

La riduzione della giornata lavorativa a dodici ore risale in Inghilterra al 1832. Fin dal 1836 un fabbricante inglese dichiarava: «A paragone di prima il lavoro da compiersi nelle fabbriche è cresciuto molto a causa della maggiore attenzione ed attività richieste all'operaio dal notevole aumento della velocità dei macchinario». Nel l'anno 1844 Lord Ashley, ora Conte Shaftesbury, fece alla Camera dei Comuni la seguente esposizione documentata:

«Il lavoro che le persone impiegate nei processi di fabbricazione devono compiere ora è tre volte maggiore di quello che era al momento dell'introduzione di tali operazioni. Il macchinario ha compiuto indubbiamente un'opera che sostituisce i tendini e i muscoli di milioni di uomini, ma esso ha anche aumentato in maniera stupefacente (*prodigiously*) il lavoro degli uomini dominati dal suo terribile movimento... Il lavoro necessario per seguire in su e giù una coppia di *mules* durante dodici ore per la filatura del filo n. 40, comprendeva nell'anno 1815 il percorso di una distanza di otto miglia. Nell'anno 1832 la distanza da percorrersi al seguito di una coppia di *mules* per la filatura dello stesso numero entro dodici ore era di venti miglia e spesso più. Nell'anno 1825 il filatore doveva nelle dodici ore compiere ottocentoventi distacchi per ogni mule, il che dava una somma complessiva di milleseicentoquaranta per dodici ore. Nell'anno 1832 il filatore, durante la sua giornata lavorativa di dodici ore, doveva compiere duemiladuecento distacchi per ogni mule, somma complessiva quattromilaquattrocento, nell'anno 1844 duemilaquattrocento per ogni mule, somma complessiva quattromilaottocento: e in alcuni Casi la massa di lavoro richiesta (*amount of labour*) è anche maggiore... Ho qui in mano un altro documento del 1842 in cui si dimostra che il lavoro aumenta progressivamente non soltanto perché si deve percorrere una distanza maggiore, ma perché aumenta la quantità delle merci

prodotte, mentre il numero delle braccia diminuisce in proporzione; e inoltre, perché spesso ora si fila del cotone peggiore che richiede più lavoro... Nella stanza della cardatura è subentrato a Sua volta un grande aumento di lavoro. Una persona compie ora il lavoro suddiviso prima su due... Nella tessitura in cui lavora un grande numero di persone, per lo più di sesso femminile, il lavoro è aumentato negli ultimi anni di ben dieci per cento a causa dell'aumento della velocità del macchinario. Nell'anno 1838 il numero degli *hanks* (matasse di filo.) che veniva filato settimanalmente era di 18.000, nell'anno 1843 ammontava a 21.000. Nell'anno 1819 il numero dei *picks* (colpi che spingono la spola.) era nel telaio a vapore di sessanta al minuto, nell'anno 1842 ammontava a centoquaranta, il che indica un grande aumento di lavoro».

Dinanzi a questa notevole intensità raggiunta dal lavoro sotto il dominio della legge delle dodici ore fin dal 1844, sembrava in quel momento giustificata la dichiarazione dei fabbricanti inglesi che ogni ulteriore progresso in quella direzione era impossibile e che quindi ogni ulteriore diminuzione del tempo di lavoro era sinonimo di diminuzione della produzione. L'apparente esattezza del loro ragionamento viene comprovata nel modo migliore dalla contemporanea dichiarazione qui riportata del loro infaticabile censore, l'ispettore di fabbrica Leonard Horner:

«Siccome la quantità prodotta viene regolata principalmente dalla velocità del macchinario, dev'essere interesse del fabbricante di farlo funzionare con il maggior grado di velocità possibile, compatibile con le seguenti condizioni: preservazione del macchinario da troppo rapido logoramento, conservazione della qualità dell'articolo fabbricato, e capacità dell'operaio di seguire il movimento senza una fatica superiore a quella a cui egli possa sottostare in via continuativa: Accade spesso che il fabbricante nella sua fretta affannosa acceleri troppo il movimento; allora le rotture e i manufatti cattivi compensano ad usura la velocità, ed egli è costretto a moderare l'andamento del macchinario. Siccome un fabbricante attivo e avveduto riesce a trovare il massimo raggiungibile, io ritenevo logicamente che fosse impossibile produrre in undici ore quanto si produceva in dodici. Supponevo inoltre che l'operaio pagato a cottimo compisse uno sforzo estremo fino al limite in cui poteva sopportare continuativamente lo stesso grado di lavoro» Horner ne deduceva quindi, malgrado gli esperimenti di Gardner, ecc. che una *riduzione ulteriore della giornata lavorativa al di sotto delle dodici ore dovesse diminuire la quantità del prodotto*. Egli stesso cita, dieci anni dopo, i suoi dubbi del 1845 per dimostrare quanto poco egli allora avesse compreso l'elasticità del macchinario e della forza-lavoro umana, che vengono tese al massimo l'una e l'altra in egual misura dall'accorciamento coattivo della giornata lavorativa.

Esaminiamo ora il periodo successivo al 1847, cioè all'introduzione della legge delle dieci ore, nelle fabbriche inglesi del cotone, della lana, della seta e del lino.

«La velocità dei fusi è aumentata sui *throstles* di cinquecento giri, sulle *mules* di mille giri al minuto, vale a dire la velocità dei fusi di *throstle* che nel 1839 ammontava a quattromilacinquecento giri al minuto, ammonta ora (1862) a cinquemila, e quella dei fusi di mule che ammontava a cinquemila, ammonta ora a seimila al minuto, il che comporta nel primo caso una velocità addizionale di un decimo, nel secondo di un sesto». James Nasmyth, il celebre ingegnere civile di Patricroft presso Manchester, illustrò nel 1852 in una lettera a Leonard Horner i perfezionamenti apportati alla macchina a vapore nel periodo 1848-1852. Dopo aver osservato che la forza in cavalli vapore che nelle statistiche di fabbrica ufficiali è sempre valutata secondo la sua azione nell'anno 1828<sup>547</sup>, è ormai soltanto nominale e può servire solo come indice della forza effettiva, egli dice fra l'altro: «Non v'è dubbio che un macchinario a vapore dello stesso peso, che spesso le stesse identiche macchine munite però dei perfezionamenti moderni, compiono in media il cinquanta per cento di più dell'opera che compivano prima, e che in molti casi quelle stesse identiche macchine a vapore che ai tempi della velocità limitata di duecentoventi piedi al minuto fornivano cinquanta cavalli vapore, forniscono oggi, con un consumo di

carbone diminuito, più di cento cavalli vapore... La macchina a vapore moderna dello stesso numero nominale di cavalli vapore viene azionata con maggiore forza di prima a causa dei perfezionamenti apportati alla sua costruzione, a causa del volume ridotto e della costruzione della caldaia, ecc... Benché quindi venga impiegato lo stesso numero di braccia di prima in rapporto ai cavalli vapore nominali, vengono impiegate meno braccia in rapporto alle macchine operatrici». Nell'anno 1850 le fabbriche del Regno Unito impiegavano 134.217 cavalli vapore nominali per il funzionamento di 25.638.716 fusi e 301.445 telai. Nell'anno 1856 il numero dei fusi e dei telai ammontava rispettivamente a 33.503.580 e a 369.205. Se i cavalli vapore richiesti fossero rimasti gli stessi dell'anno 1850, nel 1856 sarebbero stati necessari 175.000 cavalli vapore. Ma secondo i dati ufficiali ammontavano a soli 161.435, quindi a 10.000 cavalli vapore in meno di quanti sarebbero risultati calcolando in base al 1850. «I dati di fatto constatati dall'ultimo return del 1856 (statistica ufficiale) sono che il sistema delle fabbriche si diffonde con travolgente rapidità, che diminuisce il numero delle braccia in rapporto al macchinario, che la macchina a vapore aziona macchine più pesanti in seguito a economia di energia e ad altri metodi, e che si ottiene un aumento nella quantità dei manufatti a causa dei perfezionamenti delle macchine operatrici, a causa dei metodi modificati di fabbricazione, di un aumento della velocità del macchinario e di molti altri motivi». «I grandi perfezionamenti apportati a macchine di ogni specie hanno aumentato molto la forza produttiva delle macchine stesse. Indubbia mente l'incitamento a tali perfezionamenti... è venuto dall'accorciamento della giornata lavorativa. Tali perfezionamenti e lo sforzo più intenso dell'operaio hanno fatto sì che nella giornata lavorativa accorciata» (accorciata di due ore, ossia di un sesto) «viene fornito prodotto per lo meno nella medesima quantità fornita prima, durante la giornata lavorativa più lunga».

L'arricchimento dei fabbricanti in virtù dello sfruttamento più intensivo della forza-lavoro è dimostrato già dal fatto che l'aumento medio delle fabbriche inglesi di cotone, ecc, ammontava nel periodo 1838-1850 al trentadue, nel periodo 1850-1856 invece all'ottantasei per cento all'anno.

Per quanto fosse grande il progresso compiuto dall'industria inglese negli otto anni dal 1848 fino al 1856 sotto il dominio della giornata lavorativa di dieci ore, esso fu a sua volta superato di gran lunga nel periodo dei sei anni successivi, 1856-1862.....

Il giorno 27 aprile 1863 il deputato Ferrand ebbe a dichiarare alla Camera dei Comuni: « Delegati operai di sedici distretti del Lancashire e del Cheshire per incarico dei quali io parlo, mi hanno comunicato che a causa dei perfezionamenti del macchinario il lavoro è in continuo aumento nelle fabbriche. Prima una persona aiutata da altri serviva due telai, ora, invece, una persona senza aiuto di altri ne serve tre, e non è affatto cosa straordinaria che ne serva quattro, ecc. In meno di dieci ore lavorative si comprimono ora dodici ore di lavoro. È ovvio quindi che le fatiche degli operai di fabbrica siano aumentate in questi ultimi anni in una misura enorme».

Quindi, benché gli ispettori di fabbrica elogino instancabilmente e a buon diritto i risultati favorevoli delle leggi sulle fabbriche del 1844 e 1850, ammettono tuttavia che l'accorciamento della giornata lavorativa ha già provocato un'intensità del lavoro che distrugge la salute degli operai, ossia la forza-lavoro stessa. «Nella maggior parte delle fabbriche di cotone, di worsted e di seta, quello stato di eccitamento spassante, necessario per il lavoro alle macchine il cui moto è stato tanto straordinariamente accelerato in questi ultimi anni, è una delle cause dell'eccedenza della mortalità per malattie polmonari, comprovata dal dott. Greenhow nel suo ultimo ammirabile rapporto». Non v'è il minimo dubbio che la tendenza del capitale, appena la legge gli preclude una volta per tutte il *prolungamento della giornata lavorativa*, a ripagarsi con un aumento sistematico del grado di intensità del lavoro e a stravolgere ogni perfezionamento del macchinario in un mezzo di succhiare più forza-lavoro, dovrà presto portare di nuovo a una svolta in cui si renderà inevitabile una nuova diminuzione delle ore lavorative.

D'altra parte la grande corsa compiuta dall'industria inglese dal 1848 sino ai giorni nostri, ossia durante il periodo della giornata lavorativa di dieci ore, supera di gran lunga l'epoca dal 1833 al 1847, ossia il periodo della giornata lavorativa di dodici ore, più di quanto quest'ultima non superi il mezzo secolo trascorso dopo l'introduzione del sistema di fabbrica ossia il periodo della giornata lavorativa illimitata.

#### 4. LA FABBRICA.

All'inizio di questo capitolo abbiamo considerato il corpo della fabbrica, l'articolazione del sistema meccanico. Abbiamo visto poi come il macchinario aumenti il materiale umano sottoposto allo sfruttamento del capitale mediante l'appropriazione del lavoro delle donne e dei fanciulli, come esso confischi tutto il periodo di vita dell'operaio mediante una estensione smisurata della giornata lavorativa, e come il suo progresso, il quale consente di fornire in un tempo sempre più breve un prodotto in enorme aumento, serva infine da mezzo sistematico per rendere liquida una maggiore quantità di lavoro in ogni momento, ossia per sfruttare sempre più intensamente la forza-lavoro. Passiamo ora a considerare l'insieme della fabbrica e precisamente nel suo aspetto più perfezionato.

Il dott. Ure, che è il Pindaro della fabbrica automatica, la descrive da un lato come «cooperazione di classi diverse di operai, adulti e non adulti, i quali sorvegliano con abilità e diligenza un sistema di meccanismi produttivi, ininterrottamente mosso da una forza centrale» (il primo motore), dall'altro come «un automa enorme, composto di innumerevoli organi meccanici e autocoscienti, i quali agiscono in vicendevole accordo e senza interruzione per produrre uno stesso oggetto, cosicché tutti questi organi sono subordinati a una sola forza motrice semovente». Queste due espressioni non sono affatto identiche. Nell'una l'operaio complessivo combinato ossia il corpo lavorativo sociale appare come soggetto dominante, e l'automa meccanico appare come oggetto; nell'altra l'automa stesso è il soggetto, e gli operai sono soltanto coordinati ai suoi organi incoscienti quali organi coscienti e insieme a quelli sono subordinati alla forza motrice centrale. La prima espressione vale per qualsiasi applicazione del macchinario su larga scala, l'altra caratterizza la sua applicazione capitalistica e quindi il moderno sistema di fabbrica.

All'Ure piace quindi anche rappresentare la macchina centrale da cui parte il movimento, non solo come automa ma come autocrate. «In queste grandi officine la benefica potenza del vapore raccoglie intorno a sé le miriadi dei suoi sudditi».

Insieme allo strumento da lavoro anche il virtuosismo nell'usarlo trapassa dall'operaio alla macchina. La capacità d'azione dell'utensile è emancipata dai limiti personali della forza-lavoro umana.

Con ciò è soppressa la base tecnica su cui si fonda la divisione del lavoro nella manifattura. Alla gerarchia di operai specializzati che caratterizza quest'ultima, subentra quindi nella fabbrica automatica la tendenza dell'egualanza ossia del livellamento dei lavori da compiersi dagli addetti al macchinario, alle differenze prodotte ad arte fra gli operai addetti a singole parti subentrano in prevalenza le differenze naturali dell'età e del sesso.

In quanto la divisione del lavoro nella fabbrica automatica riappare, essa è in primo luogo distribuzione degli operai fra le macchine specializzate e distribuzione di masse operaie le quali tuttavia non costituiscono gruppi articolati, fra i vari reparti della fabbrica dove esse lavorano a macchine utensili omogenee giustapposte, dove quindi si ha soltanto una cooperazione semplice fra gli operai. Il gruppo articolato della manifattura è sostituito dal nesso fra operaio capo e alcuni pochi aiutanti. La distinzione sostanziale è quella fra gli operai i quali sono realmente occupati alle macchine utensili (si aggiungono ad essi alcuni operai per la sorveglianza, rispettivamente per l'alimentazione della macchina motrice) e i semplici manovali (quasi esclusivamente fanciulli) di questi operai addetti alle macchine. Fra i manovali sono da contarsi più o meno tutti i «feeders» (che porgono alle macchine semplicemente il materiale da lavoro). Oltre a queste classi principali si ha un personale numericamente insignificante che si occupa del controllo del macchinario nel suo insieme

e della sua costante riparazione, come ad es. ingegneri, meccanici, falegnami, ecc. Si tratta di una classe operaia superiore, in parte scientificamente istruita, in parte di tipo artigiano, che è al di fuori della sfera degli operai di fabbrica ed è soltanto aggregata ad essi. Questa divisione del lavoro è puramente tecnica. Ogni lavoro alla macchina richiede che l'operaio sia addestrato molto presto affinché impari ad adattare il proprio movimento al movimento uniforme e continuativo di una macchina automatica. In quanto il macchinario complessivo costituisce esso stesso un sistema di molteplici macchine che operano simultaneamente e combinate, anche la cooperazione basata su di esso richiede una distribuzione di differenti gruppi operai fra le differenti macchine. Ma il funzionamento a macchina elimina la necessità di consolidare questa distribuzione come accadeva per la manifattura, mediante l'appropriazione permanente dello stesso operaio alla stessa funzione<sup>560</sup>. Siccome il movimento complessivo della fabbrica non parte dall'operaio ma dalla macchina, può aver luogo un continuo cambiamento delle persone senza che ne derivi un'interruzione del processo lavorativo. La prova più lampante di questo è data dal sistema a relais introdotto durante la rivolta dei fabbricanti inglesi nel periodo 1848-1850. Infine, la velocità con la quale il lavoro alla macchina viene appreso nell'età giovanile, elimina anche la necessità di preparare una particolare classe di operai esclusivamente al lavoro delle macchine. Ma i servizi dei semplici manovali nella fabbrica sono a loro volta in parte sostituibili con macchine, in parte consentono a causa della loro assoluta semplicità un rapido e costante cambiamento delle persone caricate di questo tedioso lavoro.

Ora, benché il macchinario butti tecnicamente per aria il vecchio sistema della divisione del lavoro, in un primo tempo questo sistema si trascina nella fabbrica per consuetudine come tradizione della manifattura, per essere poi riprodotto e consolidato sistematicamente dal capitale quale mezzo di sfruttamento della forza-lavoro in una forma ancor più schifosa. Dalla specialità di tutt'una vita, consistente nel maneggiare uno strumento parziale, si genera la specialità di tutt'una vita, consistente nel servire una macchina parziale. Del macchinario si abusa per trasformare l'operaio stesso, fin dall'infanzia, nella parte di una macchina parziale. Così, non solo si diminuiscono notevolmente le spese necessarie alla riproduzione dell'operaio, ma allo stesso tempo si completa la sua assoluta dipendenza dall'insieme della fabbrica, quindi dal capitalista. Qui, come dappertutto, si deve distinguere fra maggiore produttività dovuta allo sviluppo del processo sociale di produzione e la maggiore produttività dovuta al suo sfruttamento capitalistico.

*Nella manifattura e nell'artigianato l'operaio si serve dello strumento, nella fabbrica è l'operaio che serve la macchina.* Là dall'operaio parte il movimento del mezzo di lavoro, il cui movimento qui egli deve seguire. Nella manifattura gli operai costituiscono le articolazioni di un meccanismo vivente. Nella fabbrica esiste un meccanismo morto indipendente da essi, e gli operai gli sono incorporati come appendici umane. «La malinconica svogliatezza di un tormento di lavoro senza fine, per cui si torna sempre a ripercorrere lo stesso processo meccanico, assomiglia al lavoro di Sisifo; la mole del lavoro, come la roccia, torna sempre a cadere sull'operaio spesso». Il lavoro alla macchina intacca in misura estrema il sistema nervoso, sopprime l'azione molteplice dei muscoli e confisca ogni libera attività fisica e mentale. La stessa facilitazione del lavoro diventa un mezzo di tortura, giacché la macchina non libera dal lavoro l'operaio, ma toglie il contenuto al suo lavoro. È fenomeno comune a tutta la produzione capitalistica in quanto non sia soltanto processo lavorativo ma anche processo di valorizzazione del capitale, che non è l'operaio ad adoperare la condizione del lavoro ma, viceversa, la condizione del lavoro ad adoperare l'operaio; ma questo capovolgimento viene ad avere soltanto con le macchine una realtà tecnicamente evidente. Mediante la sua trasformazione in macchina automatica, il mezzo di lavoro si contrappone all'operaio durante lo stesso processo lavorativo quale capitale, quale lavoro morto che domina e

succhia fino all'ultima goccia la forza - lavoro vivente. La scissione fra le potenze mentali del processo di produzione e il lavoro manuale, la trasformazione di quelle in poteri del capitale sul lavoro, si compie, come è già stato accennato prima, nella grande industria edificata sulla base delle macchine. L'abilità parziale dell'operaio meccanico individuale svuotato, scompare come un infimo accessorio dinanzi alla scienza, alle immani forze naturali e al lavoro sociale di massa, che sono incarnati nel sistema delle macchine e che con esso costituiscono il potere del «padrone» (*master*). Perciò questo padrone, nel cui cervello il macchinario e il suo monopolio del medesimo sono inseparabilmente uniti, grida sprezzantemente alle «braccia» in caso di conflitto: «Farebbe bene agli operai delle fabbriche ricordarsi che il loro lavoro è in realtà una specie molto inferiore di abilità lavorativa; che non vi è altra abilità che sia più facile far propria, e che, tenuto conto della sua qualità, sia meglio compensata, che non vi è altro lavoro che con un breve addestramento della persona meno esperta possa essere fornito in tanta abbondanza e in così breve tempo. Le macchine del padrone hanno di fatto in tutta la produzione una funzione molto più importante del lavoro e dell'abilità dell'operaio che può essere insegnata in sei mesi, e che ogni servo agricolo può imparare».

La subordinazione tecnica dell'operaio all'andamento uniforme del mezzo di lavoro e la peculiare composizione del corpo lavorativo, fatto di individui d'ambo i sessi e di diversissimi gradi d'età, creano una disciplina da caserma che si perfeziona e diviene un regime di fabbrica completo e porta al suo pieno sviluppo il lavoro di sorveglianza già prima accennato, quindi insieme ad esso la divisione degli operai in operai manovali e sorveglianti del lavoro, in soldati semplici del l'industria e in sottufficiali dell'industria. «La difficoltà principale nella fabbrica automatica... consisteva..., nella disciplina necessaria a far rinunciare gli uomini alle loro abitudini irregolari di lavoro e identificarli con la regolarità immutabile del grande automa. Ma inventare e applicare con successo un codice disciplinare rispondente alle esigenze e alla velocità del sistema automatico costituiva un'impresa degna di Ercole; e questa è stata la nobile opera di Arkwright! Perfino oggi che il sistema è organizzato in tutta la sua perfezione, è cosa quasi impossibile trovare fra gli operai in età virile..., utili ausiliari del sistema automatico»<sup>567</sup>. 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 macchine. Alla frusta del sorvegliante di schiavi subentra il registro delle punizioni del sorvegliante. Tutte le punizioni si risolvono naturalmente in multe e in ritenute sul salario, e l'acume legislativo di questi Licurghi di fabbrica rende loro l'infrazione delle proprie leggi anche, se mai possibile, più redditizia della loro osservanza.

Il nostro non è che un semplice accenno alle condizioni materiali in cui viene compiuto il lavoro di fabbrica. Tutti i sensi sono lesi egualmente dalla temperatura aumentata artificiosamente, dall'atmosfera impregnata delle scorie delle materie prime, dal chiasso assordante, ecc., fatta astrazione dal pericolo di morte che si cela nell'ammucchiamento di macchine una vicinissima all'altra, il quale produce, con la regolarità del susseguirsi delle stagioni, i propri bollettini industriali di battaglia. L'economizzazione dei mezzi sociali di produzione, che giunge a maturazione come in una serra soltanto nel sistema di fabbrica, diviene allo stesso tempo, nelle mani del capitale, depredazione sistematica delle condizioni di vita dell'operaio durante il lavoro, dello spazio, dell'aria, della luce e dei mezzi personali di difesa contro le circostanze implicanti il pericolo di morte o antgieniche del processo di produzione, per non parlare dei provvedimenti miranti alla comodità dell'operaio. Ha torto il Fourier a chiamare le fabbriche «ergastoli mitigati»?

## 5. LOTTA FRA OPERAIO E MACCHINA.

La lotta fra capitalista e operaio salariato comincia con il rapporto capitalistico stesso e

continua a infuriare durante tutto il periodo manifatturiero<sup>571</sup>. Ma soltanto dopo l'introduzione delle macchine l'operaio combatte proprio il mezzo di lavoro stesso, ossia il modo materiale di esistenza del capitale. Si rivolta contro questa forma determinata del mezzo di produzione come fondamento materiale del modo capitalistico di produzione. Durante il secolo XVII quasi tutta l'Europa vide rivolte operaie contro la cosiddetta Bandmühle (detta anche Schnurmühle o Mühlen stuhl), una macchina per tessere nastri e galloni<sup>572</sup>. Alla fine del primo terzo del secolo XVII, una segatrice meccanica a vento, impiantata da un olandese nelle vicinanze di Londra, soccombette agli eccessi della plebaglia. Ancora agli inizi del secolo XVIII in Inghilterra le segatrici meccaniche mosse ad acqua vinsero solo a fatica la resistenza popolare appoggiata dal parlamento. Quando nel 1758 l'Everet ebbe costruito la prima macchina ad acqua per cimare la lana, centomila uomini rimasti senza lavoro la incendiaron. Contro gli *scribbling mills* (spazzatura e prima pettinatura) e le cardatrici meccaniche dell'Arkwright si ebbe una petizione al parlamento di cinquantamila operai che fino allora avevano vissuto della cardatura della lana. La distruzione in massa di macchine nei distretti manifatturieri inglesi durante i primi quindici anni del secolo XIX dovuta in particolare allo sfruttamento del telaio a vapore offrì, sotto il nome di ***movimenti dei Ludditi***, il pretesto per violenze ultrareazionarie al governo antigiacobino d'un Sidmouth, Castlereagh, ecc. Ci vogliono tempo ed esperienza affinché l'operaio apprenda a distinguere le macchine dal loro uso capitalistico, e quindi a trasferire i suoi attacchi dal mezzo materiale di produzione stesso alla forma sociale di sfruttamento di esso. *Le lotte per il salario lavorativo entro la manifattura presuppongono la manifattura e non sono affatto dirette contro la sua esistenza.* Quando viene combattuta la formazione delle manifatture, la cosa avviene da parte dei maestri delle corporazioni e delle città privilegiate, non da parte dei salariati. Quindi negli scrittori del periodo manifatturiero la divisione del lavoro viene per lo più concepita come mezzo di sostituzione virtuale ma non di eliminazione reale degli operai. Questa differenza è ovvia. Se si dice per esempio che in Inghilterra sarebbero richiesti cento milioni di uomini per filare con il vecchio filatoio tutto il cotone che oggi viene filato a macchina da mezzo milione, questo naturalmente non significa che la macchina abbia preso il posto di quei milioni che non sono mai esistiti. Significa soltanto che per sostituire le macchine da filare occorrerebbero molti milioni di operai. Se invece diciamo che in Inghilterra il telaio a vapore ha gettato sul lastrico ottocentomila tessitori, non si parla di macchinario esistente che dovrebbe essere sostituito da un dato numero di operai, ma si parla d'un dato numero, esistente, di operai, che di fatto è stato sostituito ossia soppiantato dalle macchine. Durante il periodo della manifattura, la lavorazione di tipo artigianale era rimasta, sia pure scomposta, il fondamento della manifattura. I nuovi mercati coloniali non potevano venir soddisfatti con il numero relativamente piccolo degli operai urbani della tradizione medievale, e allo stesso tempo le manifatture in senso proprio aprivano nuovi campi di produzione alla popolazione rurale cacciata dalla terra con il dissolversi del feudalesimo. Perciò allora nella divisione del lavoro e nella cooperazione entro le officine risaltò di più l'aspetto positivo: il fatto che esse rendono più produttivi gli operai occupati<sup>574</sup>. La cooperazione e la combinazione dei mezzi di lavoro in mano di poche persone provocano certo, se applicate all'agricoltura, rivoluzioni grandi, improvvise e violente del modo di produzione, e quindi delle condizioni di vita e dei mezzi di occupazione della popolazione rurale, in molti paesi molto prima del periodo della grande industria. Ma originariamente questa lotta si svolge più fra proprietari rurali grandi e piccoli che fra capitale e lavoro salariato; dall'altra parte, quando gli operai vengono soppiantati da mezzi di lavoro, pecore, cavalli, ecc., in tal caso atti di violenza diretta costituiscono in prima istanza il presupposto della rivoluzione industriale. Prima vengono scacciati dalla terra gli operai, e poi arrivano le pecore. Solo il furto di terra su grande scala, come in Inghilterra, crea alla grande agricoltura il suo campo di attuazione. Quindi questo rivolgimento dell'agricoltura ha agli inizi più l'apparenza di una rivoluzione politica. Come macchina, il mezzo di lavoro diviene subito concorrente dell'operaio

stesso. La auto-valorizzazione del capitale mediante la macchina sta in rapporto diretto col numero degli operai dei quali la macchina distrugge le condizioni di esistenza. Tutto il sistema della produzione capitalistica poggia sul fatto che l'operaio vende la sua forza-lavoro come merce.

La divisione del lavoro rende unilaterale questa forza-lavoro, facendone una abilità del tutto particolarizzata di maneggiare uno strumento parziale.

Appena il maneggio dello strumento è affidato alla macchina, si estingue il valore d'uso e con esso il valore di scambio della forza-lavoro. L'operaio diventa invendibile, come certo denaro fuori corso. Quella parte della classe operaia che viene così trasformata dalle macchine in popolazione superflua, cioè non più immediatamente necessaria per la auto-valorizzazione del capitale, per una parte soccombe nella lotta ineguale della vecchia industria di tipo artigianale e manifatturiero contro l'industria meccanica, per l'altra inonda tutti i rami dell'industria più facilmente accessibili, fa traboccare il mercato del lavoro e fa scendere quindi il prezzo della forza-lavoro al di sotto del suo valore. Gran consolazione per gli operai pauperizzati dovrebbe essere in parte che i loro dolori sono solo «temporanei» (*«a temporary inconvenience»*), in parte che le macchine s'impadroniscono solo a poco per volta di un intero campo di produzione, con il che verrebbero diminuiti il volume e l'intensità del loro effetto deleterio. Sono consolazioni che l'una scaccia l'altra. Dove avviene che la macchina prenda a poco per volta un campo di produzione, essa produce la miseria cronica negli strati operai che sono in concorrenza con essa. Dove il trapasso è rapido, l'effetto è di massa e acuto. La storia universale non offre spettacolo più orrendo della estinzione dei tessitori artigiani di cotone inglesi, graduale, trascinata per decenni, e infine sigillata nel 1838. Molti morirono di fame, molti vegetarono a lungo, assieme alle loro famiglie, con due pence e mezzo al giorno. Invece acuto fu l'effetto delle macchine inglesi per la lavorazione del cotone nelle Indie Orientali, il cui governatore generale constatava nel 1834-35: «La miseria difficilmente trova paralleli nella storia del commercio. Le ossa dei tessitori di cotone imbiancano le pianure indiane». Certo, in quanto quei tessitori lasciavano questo mondo temporale, le macchine creavano loro solo «inconvenienti temporanei». Del resto, l'effetto «temporaneo» delle macchine è permanente, in quanto s'impadronisce di sempre nuovi campi di produzione. Quella figura indipendente ed estraniata che il modo di produzione capitalistico conferisce in genere alle condizioni di lavoro e al prodotto del lavoro nei riguardi dell'operaio, si evolve perciò con le macchine in un antagonismo completo. Quindi con esse si ha per la prima volta la rivolta brutale dell'operaio contro il mezzo di lavoro. *Il mezzo di lavoro schiaccia l'operaio*. Certo questo antagonismo diretto si presenta in maniera più tangibile tutte le volte che macchine introdotte per la prima volta si trovano in concorrenza con l'industria tradizionale artigiana o manifatturiera. Ma anche all'interno della grande industria stessa il continuo perfezionamento delle macchine e lo sviluppo del sistema automatico hanno effetti analoghi. «Il fine costante del macchinario perfezionato è quello di diminuire il lavoro manuale, ossia di chiudere un anello nella catena produttiva della fabbrica, sostituendo apparecchi di ferro agli apparecchi umani». «L'applicazione della forza del vapore e della forza idrica a macchine che finora venivano mosse a mano è avvenimento di ogni giorno... I piccoli perfezionamenti del macchinario che hanno per fine di economizzare la forza motrice, di migliorare il manufatto, di aumentare la produzione entro lo stesso tempo, oppure di soppiantare un ragazzo, una donna o un uomo, sono costanti, e benché in apparenza non siano di gran peso, hanno tuttavia risultati importanti» «Dovunque un'operazione richieda molta abilità e mano sicura, la si sottrae al più presto possibile alle mani dell'operaio, troppo abile e spesso incline a irregolarità di ogni tipo, per affidarla a un meccanismo particolare, così ben regolato che un bambino può sorveglierlo»<sup>580</sup> «Nel sistema automatico il talento dell'operaio viene progressivamente soppiantato»<sup>581</sup> «Il perfezionamento delle macchine non solo esige la diminuzione del numero degli operai adulti occupati per raggiungere un determinato risultato, ma sostituisce a una classe

d'individui un'altra classe, una classe meno abile a una più abile, bambini agli adulti, donne agli uomini. Tutti questi cambiamenti causano fluttuazioni costanti nel saggio del salario lavorativo». «Le macchine scacciano incessantemente gli adulti dalla fabbrica»<sup>583</sup>. La marcia a passo di carica compiuta dal sistema delle macchine sotto la pressione dell'abbreviamento della giornata lavorativa ci ha mostrato la straordinaria elasticità del sistema delle macchine, dovuta alla esperienza pratica accumulata, al volume dei mezzi meccanici che già si hanno a disposizione e al costante progresso della tecnica. Ma nel 1860, che fu l'anno dello zenit dell'industria cotoniera inglese, chi avrebbe potuto presentire i perfezionamenti galoppanti delle macchine e la corrispondente soppressione del lavoro manuale provocati dal triennio successivo, sotto il pungolo della guerra civile americana? Dalle dichiarazioni ufficiali degli ispettori di fabbrica inglesi su questo punto basterà citare un paio di esempi. Un fabbricante di Manchester dichiara: «Invece di settantacinque cardatrici meccaniche ora ne impieghiamo solo dodici che forniscono la stessa quantità di materiale, di qualità altrettanto buona se non migliore... Il risparmio di salari ammonta a dieci sterline alla settimana, quello di cascame di cotone al dieci per cento». In una filanda di filati fini di Manchester, «si è eliminato in un reparto un quarto, in un altro più della metà del personale operaio, mediante l'acceleramento del movimento e l'introduzione di diversi procedimenti *self-acting*, mentre la pettinatrice meccanica introdotta al posto della seconda cardatrice meccanica ha diminuito di molto il numero delle braccia prima occupate nella stanza della cardatura». Un'altra filanda a macchina valuta al dieci per cento il suo risparmio generale di «braccia». I signori Gilmore, proprietari di una filanda a Manchester, dichiarano: «Nel nostro *blowing department* (reparto dei mantici.) valutiamo il risparmio di braccia e di salario fatto col nuovo macchinario a un terzo abbondante..., nella *jack-frame* e nella *drawing-frame room* (sala delle macchine per l'innaspatura e per stendere il filo) a circa un terzo in meno di spesa e di braccia; nel reparto filatura a circa un terzo in meno di spesa. Ma questo non è tutto; adesso, quando il nostro filo va ai tessitori, è tanto migliorato per l'uso del nuovo macchinario, che essi producono tessuto più abbondante e migliore che col filo delle macchine vecchie», L'ispettore di fabbrica A. Redgrave aggiunge la seguente osservazione: «La diminuzione degli operai avanza rapidamente mentre aumenta la produzione; nelle fabbriche di lana è cominciata poco tempo fa una nuova riduzione delle braccia, che ancora continua; pochi giorni fa un maestro di scuola che abita presso Rochdale mi ha detto che la gran diminuzione nelle scuole femminili non si deve soltanto alla pressione della crisi, ma anche ai cambiamenti del macchinario dei lanifici, in seguito ai quali ha avuto luogo una riduzione media di settanta operai a mezzo orario».....

Dunque dal 1861 al 1868 sono scomparse 338 fabbriche di cotone; cioè un macchinario più produttivo e più grandioso si è concentrato nelle mani di un numero minore di capitalisti. Il numero dei telai a vapore è diminuito di 20.663 unità, ma contemporaneamente il loro prodotto è aumentato, cosicché un telaio perfezionato viene ora a fornire più lavoro di uno vecchio. Infine il numero dei fusi è cresciuto di 1.612.547, mentre il numero degli operai occupati è diminuito di 50.505 unità.

La miseria «temporanea» con la quale la crisi del cotone ha schiacciato gli operai, è stata dunque aumentata e consolidata da un rapido e costante progresso della macchina. Tuttavia la macchina non agisce soltanto come concorrente strapotente, sempre pronto a rendere «superfluo» l'operaio salariato. Il capitale la proclama apertamente e consapevolmente potenza ostile all'operaio e come tale la maneggia. Essa diventa l'arma più potente per reprimere le insurrezioni periodiche degli operai, gli scioperi, ecc. contro la autocrazia del capitale. Secondo il Gaskell la macchina a vapore è stata subito un antagonista della «forza umana», il quale ha messo il capitalista in grado di stroncare radicalmente le crescenti rivendicazioni degli operai, che minacciavano di spingere alla crisi il sistema delle fabbriche al suo inizio. Si potrebbe scrivere tutta una storia delle invenzioni che dopo il 1830 sono nate soltanto come armi del capitale contro le sommosse

operaie. Ricordiamo anzitutto la self-acting mule, perchè apre una nuova epoca del sistema automatico.

Nella sua deposizione davanti alla *Trades Unions Commission* il Nasmyth, che è l'inventore del maglio a vapore, riferisce come segue sui perfezionamenti del macchinario da lui introdotti in seguito al grande e lungo sciopero degli operai meccanici del 1851: «Il tratto caratteristico dei nostri perfezionamenti meccanici moderni è la introduzione di macchine utensili automatiche. Quel che ora ha da fare un operaio meccanico, e che ogni ragazzo può fare, non è di lavorare egli stesso, ma di sorvegliare il bel lavoro della macchina. Adesso è eliminata tutta quella classe di operai che dipendevano esclusivamente dalla propria abilità. Prima occupavo quattro ragazzi per ogni meccanico. Grazie a queste nuove combinazioni meccaniche, ho ridotto da millecinquecento a settecentocinquanta il numero dei maschi adulti. La conseguenza è stata un aumento notevole del mio profitto».

L' Ure dice, parlando di una macchina per la stampatura a colori nelle stamperie di cotonina: «Finalmente i capitalisti cercarono di liberarsi di questa insopportabile schiavitù (cioè delle condizioni del contratto di lavoro che davano loro fastidio), invocando le risorse della scienza, e presto furono reintegrati nei loro legittimi diritti, che sono quelli della testa nei confronti delle altre parti del corpo». A proposito di un ritrovato per imbozzimare l'ordito, la cui causa immediata fu uno sciopero, dice: «L'orda degli insoddisfatti, che s'illudeva di essere invincibile trincerandosi dietro le vecchie linee della divisione del lavoro, si vide così attaccata di fianco e vide le sue di fese distrutte dalla tattica meccanica moderna. Dovettero arrendersi a discrezione». Sulla invenzione della *self-acting mule* dice: «Era destinata a restaurare l'ordine fra le classi industriali... Questa invenzione conferma **la dottrina già da noi sviluppata che il capitale, forzando la scienza a servirlo, costringe sempre alla docilità la mano ribelle del lavoro**». Benché lo scritto dell'Ure sia apparso nel 1835 e quindi in un'epoca in cui il sistema delle fabbriche era ancora poco sviluppato, esso rimane l'espressione classica dello spirito della fabbrica, non solo per il suo schietto cinismo, ma anche per l'ingenuità con la quale divulgava le sciocche contraddizioni del cervello del capitale. Per esempio, dopo avere sviluppato la «dottrina» che il capitale «costringe sempre alla docilità la mano ribelle del lavoro», con l'aiuto della scienza da esso assoldata, l'Ure s'indigna «che da certe parti la si accusi (la scienza fisico - meccanica) di prestarsi al dispotismo del ricco capitalista, e di concedersi come mezzo per opprimere le classi povere». Dopo avere predicato in lungo e in largo sul come sia vantaggioso agli operai un rapido sviluppo delle macchine, li ammonisce che con la loro resistenza, con gli scioperi, ecc. essi accelerano lo sviluppo delle macchine. «Tali rivolte violente», egli dice, «mostrano la miopia umana nel suo aspetto più spregevole, quello di un uomo che si fa boia di se stesso». Poche pagine prima è detto viceversa: «Senza le violente collisioni e interruzioni causate dalle erronee opinioni degli operai, il sistema della fabbrica si sarebbe sviluppato ancor molto più rapidamente e ancor molto più utilmente per tutte le parti interessate». Poi torna ad esclamare: «Per la fortuna della popolazione dei distretti industriali della Gran Bretagna i perfezionamenti nella meccanica hanno luogo solo a poco a poco». «Le macchine vengono ingiustamente accusate di diminuire il salario lavorativo degli adulti soppiantando una parte di essi, con il che il loro numero supera il fabbisogno di lavoro. Invece esse aumentano la richiesta di lavoro infantile e ne aumentano quindi il saggio del salario». Sempre questo stesso elargitore di consolazione difende da un'altra parte il basso livello dei salari dei fanciulli con l'osservazione che «quei salari trattengono i genitori dal mandare troppo presto i loro figli in fabbrica». Tutto il suo libro è un'apologia della giornata lavorativa illimitata, e quando la legislazione vieta di strapazzare fanciulli di tredici anni per più di dodici ore al giorno la sua anima liberale si ricorda dei tempi più oscuri del medioevo. Questo non lo trattiene dall'incitare gli operai di fabbrica a un rendimento di grazie alla provvidenza, che «ha procurato loro» con le macchine «l'agio di riflettere sui loro interessi immortali».

## **6. La teoria della compensazione rispetto agli operai soppiantati dalle macchine.**

Tutta una serie di economisti borghesi, come James Mill, il MacCulloch, il Torrens, il Senior, J. St. Mill, ecc., afferma che tutte le macchine che soppiantano degli operai liberano sempre, contemporaneamente e necessariamente, un capitale adeguato a occupare gli stessi identici operai.

Si supponga che un capitalista impieghi cento operai, per esempio in una manifattura di carte per parati, a trenta lire sterline all'anno per uomo. Dunque il capitale variabile che egli sborsa annualmente ammonta a tremila lire sterline. Si supponga ora che licenzi cinquanta operai e faccia lavorare i cinquanta che restano con un macchinario che gli costi millecinquecento sterline. Per semplificare si fa astrazione da edifici, carbone, ecc. Si supponga ancora che la materia prima consumata ogni anno costi, come prima, tremila lire sterline<sup>592</sup>. Viene «liberato» un qualsiasi capitale mediante questa metamorfosi? Nel vecchio modo di conduzione la somma totale sborsata di seimila lire sterline consisteva per metà di capitale costante, per metà di capitale variabile. Ora consiste di quattromila e cinquecento lire sterline (tremila per la materia prima e millecinquecento per il macchinario) di capitale costante, e di millecinquecento di capitale variabile. La parte del capitale che è variabile, ossia convertita in forza-lavoro vivente, Costituisce ormai, invece della metà, soltanto un quarto del capitale totale. Qui invece di una liberazione di capitale si ha un vincolo di capitale, e in forma tale che il capitale cessa di scambiarsi con forza-lavoro; cioè si ha trasformazione di capitale variabile in capitale costante. Invariate rimanendo le altre circostanze, ormai il capitale di seimila sterline non può più occupare più di cinquanta operai. E ad ogni perfezionamento delle macchine ne occupa di meno. Se il nuovo macchinario introdotto costasse meno della somma della forza-lavoro e degli strumenti di lavoro da esso soppiantati, e dunque per esempio costasse invece di millecinquecento soltanto mille lire sterline, allora un capitale variabile di mille sterline verrebbe trasformato in capitale costante, cioè verrebbe vincolato, mentre sarebbe stato liberato un capitale di cinquecento lire sterline. Quest'ultimo, supponendo che il salario annuo rimanga lo stesso, costituisce un fondo di occupazione per circa sedici operai, mentre cinquanta sono licenziati; anzi, per molto meno di sedici operai, poiché le cinquecento sterline debbono a loro volta esser trasformate in parte in capitale costante affinché possa avvenire la loro trasformazione in capitale; e quindi possono solo in parte esser convertite in forza-lavoro.

Ma, anche supposto che la fabbricazione del nuovo macchinario occupi un numero maggiore di meccanici, questo fatto dovrebbe essere una compensazione per i lavoranti in carte da parati che sono stati gettati sul lastrico? Nel migliore dei casi, la costruzione delle macchine occupa meno lavoratori di quanti ne scacci il loro uso. La somma di millecinquecento lire sterline che rappresentava soltanto il salario lavorativo dei lavoranti in carte da parati licenziati, ora rappresenta sotto forma di macchinario

1. il valore dei mezzi di produzione occorrenti per la sua fabbricazione;
2. il salario lavorativo dei meccanici che lo fabbricano;
3. il plusvalore che tocca al suo « padrone ».

Inoltre: una volta finita, la macchina non ha bisogno di essere rinnovata se non dopo la sua morte. Quindi, per occupare durevolmente il numero addizionale di meccanici, un fabbricante di carte da parati dopo l'altro dovrà soppiantare operai con macchine.

In realtà quegli apologeti non intendono neanche questo tipo di liberazione di capitale.

Essi pensano ai mezzi di sussistenza *degli operai messi in libertà*. Non si può negare che, nel caso che abbiamo fatto sopra, non solo il macchinario mette in libertà cinquanta operai e con ciò li rende « disponibili », ma allo stesso tempo elimina il loro flesso con mezzi di sussistenza per il valore di millecinquecento lire sterline, e così « mette in libertà » questi mezzi di sussistenza. Il semplice dato di fatto, per nulla nuovo, che **le macchine liberano l'operaio dei suoi mezzi di sussistenza suona dunque in linguaggio economico che**

**le macchine liberano mezzi di sussistenza per l'operaio, ossia li trasformano in capitale per occupare l'operaio.** Si vede che tutto si riduce al modo di esprimersi.

*Nominibus mollire licet mala* ( È permesso mitigare i mali dando loro altri nomi.).

Secondo questa teoria i mezzi di sussistenza per il valore di millecinquecento sterline erano un capitale valorizzato mediante il lavoro dei cinquanta lavoranti in carte da parati licenziati. Questo capitale perde di conseguenza il suo impiego appena quei cinquanta hanno vacanza, e non ha né requie né posa finché non ha trovato un nuovo «investimento» nel quale quei suddetti cinquanta operai possano tornare a consumarlo produttivamente. Prima o poi capitale e operaio devono quindi ritrovarsi insieme e allora si ha la compensazione. Le sofferenze degli operai soppiantati dalle macchine sono dunque transeunti come le ricchezze di questo mondo.

I mezzi di sussistenza per l'ammontare di millecinquecento sterline non si sono mai contrapposti agli operai licenziati come capitale. Quel che si contrapponeva agli operai come capitale, erano le millecinquecento lire sterline ora trasformate in macchinario.

Considerate più da vicino, queste millecinquecento lire sterline rappresentavano solo una parte delle carte da parati prodotte ogni anno ad opera dei cinquanta operai licenziati, parte che essi ricevevano per salario in denaro invece che in natura da chi li impiegava. Con le carte da parati trasformate in millecinquecento sterline essi comperavano mezzi di sussistenza per lo stesso ammontare. I mezzi di sussistenza dunque esistevano per gli operai non come capitale, ma come merci, ed essi stessi per quelle merci esistevano non come operai salariati, ma come compratori. ***La circostanza che le macchine li hanno «liberati» di mezzi d'acquisto, li trasforma da compratori in non-compratori.*** Quindi, diminuita domanda di quelle merci. Voilà tout. Se questa domanda diminuita non viene compensata da una domanda aumentata da un'altra parte, il prezzo di mercato delle merci cala. Se ciò dura piuttosto a lungo e in una sfera piuttosto ampia, si ha uno spostamento degli operai occupati nella produzione di quelle merci. Una parte del capitale che prima produceva mezzi di sostentamento necessari, viene riprodotta in altra forma. Durante la caduta dei prezzi di mercato e lo spostamento di capitale, anche gli operai occupati nella produzione dei mezzi di sussistenza necessari vengono « liberati » di una parte del loro salario. Dunque, invece di dimostrare che le macchine, liberando gli operai dei mezzi di sussistenza, trasformano contemporaneamente questi ultimi in capitale per potere impiegare i primi, il signor apologeta dimostra viceversa, con la sperimentata legge della domanda e dell'offerta, che le macchine gettano operai sul lastriko non soltanto nella branca di produzione dove vengono introdotte, ma anche nelle branche di produzione dove non vengono introdotte.

I dati di fatto reali, che erano stati travestiti dall'ottimismo economico, sono questi: gli operai soppiantati dal macchinario vengono gettati fuori dell'officina, sul mercato del lavoro, e qui accrescono il numero delle forze-lavoro già disponibili per lo sfruttamento capitalistico. Nella settima sezione si vedrà che quest'effetto delle macchine che ora qui ci viene presentato come una compensazione per la classe operaia, colpisce al contrario l'operaio come il più terribile dei flagelli. *Qui diciamo solo questo: certamente, gli operai scacciati da una branca dell'industria possono cercare occupazione in un'altra qualsiasi. Se la trovano, e se si riannoda così il vincolo fra loro e i mezzi di sussistenza insieme ad essi messi in libertà, ciò avviene per mezzo di un capitale nuovo, addizionale, che preme per essere investito, ma mai per mezzo del capitale che funzionava già prima e che ora è trasformato in macchinario.* E anche allora, che meschine prospettive sono le loro!

Storpiati dalla divisione del lavoro, questi poveri diavoli valgono così poco fuori della loro vecchia sfera di lavoro che trovano accesso soltanto in alcune poche branche di lavoro, basse e quindi costantemente sovraccaricate e sottopagate. Inoltre, ogni branca dell'industria attrae ogni anno una nuova fiumana di uomini, che le forniscono il suo contingente per la reintegrazione e la crescita regolari. Appena le macchine mettono in libertà una parte degli operai fino a quel momento occupati in una data branca

dell'industria, anche la truppa di riserva viene ridistribuita e assorbita in altre branche di lavoro, mentre le prime vittime deperiscono e intristiscono per la maggior parte durante il periodo del trapasso.

É un dato di fatto indubbio che le macchine in sé non sono responsabili di questa «liberazione» degli operai dai mezzi di sussistenza. Le macchine riducono più a buon mercato e aumentano il prodotto nella branca che conquistano e in un primo momento lasciano inalterata la massa di mezzi di sussistenza prodotta in altre branche dell'industria. Dunque la società possiede, prima e dopo la loro introduzione, altrettanti mezzi di sussistenza, o anche di più, per gli operai soppiantati, fatta completamente astrazione dalla enorme parte del prodotto annuo che viene sperperata da non-operai. E qui sta il punto culminante dell'apologetica degli economisti! ***Le contraddizioni e gli antagonismi inseparabili dall'uso capitalistico delle macchine non esistono perché non provengono dalle macchine stesse, ma dal loro uso capitalistico!*** Poiché dunque le macchine, considerate in sé, abbreviano il tempo di lavoro mentre, adoperate capitalisticamente, prolungano la giornata lavorativa, poiché le macchine in sé alleviano il lavoro e adoperate capitalisticamente ne aumentano l'intensità, poiché in sé sono una vittoria dell'uomo sulla forza della natura e adoperate capitalisticamente soggiogano l'uomo mediante la forza della natura, poiché in sé aumentano la ricchezza del produttore e usate capitalisticamente lo pauperizzano, ecc., l'economista borghese dichiara semplicemente che la considerazione delle macchine in sé dimostra con la massima precisione che tutte quelle tangibili contraddizioni sono una pura e semplice parvenza della ordinaria realtà, ma che in sé, e quindi anche nella teoria, non ci sono affatto. Così risparmia di doversi ulteriormente stillare il cervello, e per giunta addossa al suo avversario la sciocchezza di combattere non l'uso capitalistico delle macchine, ma le macchine stesse.

L'economista borghese non nega affatto che dall'uso capitalistico delle macchine provengano anche inconvenienti temporanei: ma dov'è la medaglia senza rovescio? Per lui è impossibile adoperare le macchine in modo differente da quello capitalistico. Dunque per lui sfruttamento dell'operaio mediante la macchina è identico a sfruttamento della macchina mediante l'operaio. Dunque, chi rivela come stanno in realtà le cose quanto all'uso capitalistico delle macchine, non vuole addirittura che le macchine siano adoperate in genere, è un avversario del progresso sociale!<sup>594</sup> Proprio l'argomentazione del celebre scannatore Bili Sikes: «Signori giurati, è vero che a questo commesso viaggiatore è stata tagliata la gola. Ma questo fatto non è colpa mia; è colpa del coltello. E per via di questi inconvenienti temporanei dovremo abolire l'uso del coltello? Pensateci bene! Dove andrebbero a finire agricoltura e artigianato senza coltello? Il coltello non è forse salutare in chirurgia quanto dotto in anatomia? E inoltre non è ausilio volenteroso nei lieti desinari? Se abolite il coltello ci ributterete nella barbarie più profonda»

Benché le macchine soppiantino di necessità gli operai nelle branche di lavoro dove vengono introdotte, possono tuttavia provare un aumento di occupazione in altre branche di lavoro. Ma questo effetto non ha niente a che fare con la cosiddetta teoria della compensazione. Poiché ogni prodotto delle macchine, per esempio un braccio di tessuto a macchina, è più a buon mercato del prodotto a mano similare da esso soppiantato, ne segue questa legge assoluta: se la quantità complessiva dell'articolo prodotto a macchina rimane eguale alla quantità complessiva dell'articolo prodotto dalla manifattura o artigianalmente, che esso sostituisce, allora diminuisce la somma totale del lavoro che viene adoperato. L'aumento di lavoro richiesto, ad esempio, per la produzione dei mezzi di lavoro stessi, delle macchine, del carbone ecc. dev'essere minore della diminuzione di lavoro effettuata dall'uso delle macchine. Altrimenti il prodotto fatto a macchina sarebbe altrettanto caro, o più caro ancora, del prodotto a mano. Ma invece di rimanere eguale, la massa complessiva dell'articolo fatto a macchina da un numero diminuito di operai supera di fatto di molto la massa complessiva dell'articolo artigiano da esso soppiantato. Poniamo

che quattrocentomila braccia di tessuto a macchina siano prodotte da meno operai che centomila braccia di tessuto a mano. Nel prodotto quadruplicato si ha una quantità quadrupla di materia prima. Dunque dev'essere quadruplicata la produzione della materia prima. Ma per quanto riguarda i mezzi di lavoro che vengono consumati, come edifici, carbone, macchine, ecc., il limite, entro il quale può crescere il lavoro addizionale richiesto per la loro produzione, varia con la differenza fra la massa del prodotto a macchina e la massa del prodotto a mano che può esser fornito dallo stesso numero di operai.

Dunque, con l'estendersi dell'uso delle macchine in una branca dell'industria, cresce in primo luogo la produzione nelle altre branche che le forniscono i suoi mezzi di produzione. Quanto cresca per questo fatto la massa degli operai occupati dipende, se sono date la lunghezza della giornata lavorativa e l'intensità del lavoro, dalla composizione dei capitali impiegati, cioè dalla proporzione fra le loro parti costitutive costante e variabile. A sua volta questa porzione varia molto, a seconda della ampiezza con cui le macchine si sono già impadronite o si stanno impadronendo di quelle stesse industrie. Il numero degli uomini condannati alle miniere di carbone o di metalli s'è ingrossato enormemente col progresso delle macchine in Inghilterra, benché il suo aumento sia rallentato negli ultimi decenni per via dell'uso di nuovo macchinario per le miniere. Con le macchine nasce d'un tratto un nuovo tipo di operaio, il produttore di macchine. Sappiamo già che l'industria meccanica si impadronisce anche di questa branca di produzione su scala sempre più voluminosa. Inoltre, per quanto riguarda la materia prima, non c'è per esempio nessun dubbio che la marcia forzata della filatura del cotone ha accelerato come in una serra la crescita della coltivazione del cotone negli Stati Uniti, e con essa non soltanto la tratta degli schiavi africani, ma anche, e insieme, l'allevamento di negri come impresa principale dei cosiddetti Stati schiavisti di confine. Quando nel 1790 si fece negli Stati Uniti il primo censimento degli schiavi, il loro numero ammontava a 697.000, nel 1861 invece si aggirava sui quattro milioni. D'altra parte non è meno certo che il fiorire della lavorazione meccanica della lana ha provocato, con la trasformazione progressiva del terreno arabile in pascolo per le pecore, la cacciata in massa dei lavoratori agricoli, divenuti un «sovrapiù». Ancora in questo momento l'Irlanda sta percorrendo il processo di un'ulteriore riduzione della sua popolazione, già diminuita della metà quasi dopo il 1845, alla misura esattamente corrispondente ai bisogni i suoi landlords e dei signori fabbricanti di lana inglesi.

Se le macchine di impadroniscono dei gradi preliminari o intermedi che un oggetto di lavoro deve percorrere fino alla sua forma definitiva, aumenta il materiale del lavoro e con esso aumenta la domanda di lavoro nelle officine esercite ancora su base artigianale o manifatturiera, alle quali affluisce il materiale fabbricato a macchina. Per esempio la filatura a macchina ha fornito refe così a buon mercato e così abbondante che in un primo momento i tessitori a mano potevano lavorare a giornata piena senza aumento di spesa. Così aumentarono le loro entrate<sup>598</sup>. Di qui si ebbe un afflusso di uomini nella tessitura del cotone, finché gli ottocentomila tessitori fatti sorgere per esempio in Inghilterra dalla *jenny*, dalla *throstle* e dalla *mule*, tornarono ad essere schiacciati dal telaio a vapore. Così, con la sovrabbondanza delle stoffe da vestiario prodotte a macchina aumenta il numero dei sarti, delle sartine, delle cucitrici, ecc., finché appare la macchina per cucire.

In corrispondenza della massa crescente di materie prime, semilavorati, strumenti da lavoro, ecc. che le macchine forniscono con un numero relativamente piccolo di operai, la lavorazione di quelle materie prime e di quei semilavorati si scinde in innumerevoli sotto specie, e quindi cresce la molteplicità dei rami della produzione sociale. L'uso delle macchine spinge la divisione sociale del lavoro incomparabilmente più in là di quanto non faccia la manifattura, perché aumenta in grado incomparabilmente più alto la forza produttiva delle industrie che esso conquista.

Il primo risultato delle macchine è di ingrandire *il plusvalore* e insieme la massa di prodotti nella quale esso si presenta, e dunque di ingrandire, assieme alla sostanza di cui si

nutrono la classe dei capitalisti e le sue appendici, questi stessi strati della società. La crescente loro ricchezza e la diminuzione relativamente costante del numero degli operai richiesti per la produzione dei mezzi di sussistenza di prima necessità, generano un nuovo bisogno di lusso e insieme nuovi mezzi per soddisfano. Una parte maggiore del prodotto sociale si trasforma in plusprodotto, e una parte maggiore del plusprodotto viene riprodotta e consumata in forme raffinate e variate. In altre parole: cresce la produzione di lusso. La raffinatezza e la varietà dei prodotti deriva anche e nella stessa misura dalle nuove relazioni col mercato mondiale create dalla grande industria. Ormai non solo si scambiano mezzi di consumo esteri con il prodotto domestico, ma inoltre nella industria domestica affluisce una massa maggiore di materie prime, di ingredienti, di semilavorati, ecc. stranieri come mezzi di produzione. Assieme a queste relazioni col mercato mondiale cresce la richiesta di lavoro nella industria dei trasporti, che a sua volta si scinde in numerose nuove sottospecie.

L'aumento dei mezzi di produzione e di sussistenza, mentre il numero degli operai relativamente diminuisce, spinge alla estensione del lavoro a branche di industria i cui prodotti, come canali, *docks* di merci, *tunnel* ponti, ecc. portano frutti solo in un lontano futuro. Si formano, o direttamente sulla base delle macchine, o ad ogni modo della generale rivoluzione industriale che corrisponde alle macchine, branche della produzione del tutto nuove, e quindi nuovi campi di lavoro. Tuttavia lo spazio che questi nuovi campi di lavoro prendono nella produzione complessiva non è affatto considerevole, neppure nei paesi più progrediti. Il numero degli operai occupati in essi cresce in proporzione diretta del riprodursi della necessità di lavoro manuale del tipo più rozzo. Come industrie principali di questo tipo si possono oggi considerare officine del gas, telegrafo, fotografia, navigazione a vapore e ferrovie. Il censimento del 1861 (per l'Inghilterra e il Galles) dà per l'industria del gas (officine del gas, produzione degli apparecchi meccanici, agenti delle compagnie del gas, ecc.) 15.211 persone, per la telegrafia 2.399, per la fotografia 2.366, per la navigazione a vapore 3.570 e per le ferrovie 70.599, delle quali circa 28.000 sono terrazzieri «non esperti» occupati più o meno permanentemente, oltre tutto il personale amministrativo e commerciale. Così in queste cinque nuove industrie il numero complessivo degli individui occupati è di 94.145.

Infine, lo straordinario aumento raggiunto dalla forza produttiva nelle sfere della grande industria, accompagnato com'è da un aumento, tanto in estensione che in intensità, dello sfruttamento della forza-lavoro in tutte le restanti sfere della produzione, permette di adoperare *improduttivamente* una parte sempre maggiore della classe operaia, e quindi di riprodurre specialmente gli antichi *schiavi domestici* sotto il nome di «classe dei servitori», come domestici, serve, lacchè, ecc. sempre più in massa. Secondo il censimento del 1861 la popolazione complessiva dell'Inghilterra e del Galles ammontava a 20.066.224 persone, delle quali 9.776. 259 erano uomini, 10.289.965 donne. Dedotte le persone troppo vecchie o troppo giovani per lavorare, tutte le donne, gli adolescenti di ambo i sessi, i fanciulli «improduttivi», e poi i ceti «ideologici» come governo, preti, giuristi, militari, ecc., e ancora tutti coloro la cui unica occupazione è il consumo di lavoro altrui in forma di rendita fondiaria, interesse, ecc., e infine poveri, vagabondi, delinquenti, ecc., rimangono, in cifra tonda, otto milioni d'ambo i sessi e delle età più disparate, inclusi tutti i capitalisti che in un modo o nell'altro hanno una funzione nella produzione, nel commercio, nella finanza, ecc.

Se sommiamo coloro che sono occupati in tutte le fabbriche tessili col personale delle miniere di carbone e di metallo, abbiamo 1.208.442; se li sommiamo col personale di tutte le officine e le manifatture metallurgiche, la somma è di 1.039.605: tutte due le volte la somma è minore del numero degli schiavi domestici moderni. Che edificante risultato dello sfruttamento capitalistico delle macchine!

## **7. REPULSIONE ED ATTRAZIONE DI OPERAI MAN MANO CHE SI SVILUPPA L'INDUSTRIA MECCANICA. CRISI DELL'INDUSTRIA COTONIERA.**

Tutti i rappresentanti dell'economia politica dotati di senso di responsabilità ammettono

che la prima introduzione delle macchine ha in certo modo l'effetto della peste sugli operai dei mestieri e delle manifatture tradizionali con i quali le macchine dapprima si trovano in concorrenza. Quasi tutti gemono sulla schiavitù dell'operaio di fabbrica. E qual è l'asso pigliatutto che tutti giocano? Che le macchine, dopo gli orrori del periodo della loro introduzione e del loro sviluppo, in ultima istanza aumentano gli schiavi del lavoro invece di finire per diminuirli! L'economia politica gavazza addirittura nell'orribile teorema — orribile per ogni «filantropo» che crede all'eterna necessità naturale del modo capitalistico di produzione — per il quale anche la fabbrica già fondata sul sistema delle macchine, dopo un periodo determinato di crescita, e dopo un «tempo di transizione» più o meno breve o più o meno lungo, ammazza di lavoro più operai di quanti ne abbia gettati sul lastrico da principio!

Certo, si è già visto in alcuni esempi, per esempio nelle fabbriche inglesi di worsted e di seta, che a un certo grado di sviluppo una estensione straordinaria di branche di fabbrica può essere collegata a una diminuzione non soltanto relativa, ma anche assoluta del numero degli operai occupati. Nel 1860, quando per ordine del parlamento fu fatto un censimento speciale di tutte le fabbriche del Regno Unito, la sezione che comprendeva i distretti industriali del Lancashire, Cheshire e Yorkshire, affidate all'ispettore di fabbrica R. Baker, contava 652 fabbriche: 570 di queste contenevano: *telai a vapore*, 85.622; *fusi* (eccettuati i fusi per il ritorto), 6.819.146; *cavalli vapore* in macchine a vapore, 27.439, in ruote ad acqua, 1.390; persone occupate, 94.119. Invece nel 1865 le stesse fabbriche contenevano: *telai*, 95.163; *fusi*, 7.025.031; *cavalli vapore* in macchine a vapore, 28.925, in ruote ad acqua, 1.445; persone occupate, 88.913. Dunque l'aumento di queste fabbriche dal 1860 al 1865 era: in *telai a vapore* dell'undici per cento, in *fusi* del tre per cento, in *cavalli vapore* del cinque per cento, mentre contemporaneamente il numero delle persone occupate diminuiva del cinque e mezzo per cento. Fra il 1852 e il 1862 si è avuto un considerevole aumento della fabbricazione della lana in Inghilterra, mentre il numero degli operai occupati rimaneva quasi stazionario. «Questo ci mostra in che grande misura il macchinario di nuova introduzione aveva soppiantato il lavoro dei periodi precedenti». Spesso, in dati casi empirici, l'aumento degli operai di fabbrica occupati è solo apparente, cioè non è dovuto all'ampliamento della fabbrica già organizzata meccanicamente, ma all'annessione graduale di branche secondarie. Per esempio, «nel 1838-1858 l'aumento dei telai meccanici e degli operai di fabbrica da essi occupati fu semplicemente dovuto nei cotonifici (in Inghilterra) all'ampliamento di questa branca dell'industria invece nelle altre fabbriche fu dovuto all'applicazione della forza del vapore, per la prima volta, ai telai da tappeti, da nastri, da tela di lino, ecc., che prima erano mossi dalla forza muscolare umana». L'aumento di questi ultimi operai di fabbrica era dunque soltanto espressione di una diminuzione del numero complessivo degli operai occupati. Infine, qui si astrae completamente dal fatto che operai giovani (al di sotto dei diciotto anni), donne e fanciulli costituiscono dappertutto, ad eccezione delle fabbriche metallurgiche, l'elemento di gran lunga preponderante nel personale di fabbrica.

Tuttavia è comprensibile come, nonostante la massa di operai di fatto soppiantata e virtualmente sostituita dalle macchine, alla fine gli operai di fabbrica, col crescere delle macchine stesse, espresso in aumento del numero delle fabbriche dello stesso tipo o in aumento delle dimensioni di fabbriche esistenti, possano essere più numerosi degli operai manifatturieri o artigiani da essi soppiantati. Per esempio supponiamo che il capitale di cinquecento sterline adoperato in una settimana consista, nell'antico sistema, per due quinti di parte Costitutiva costante e per tre quinti di parte costitutiva variabile, e cioè duecento sterline siano spese in mezzi di produzione, trecento in forza-lavoro, diciamo una sterlina per operaio. Con il sistema delle macchine cambia la composizione del capitale complessivo, che ora si dividerà per esempio, in quattro quinti di capitale costante e un quinto di capitale variabile; ossia vengono ormai spese in forza-lavoro soltanto cento lire sterline. Dunque vengono licenziati due terzi degli operai che prima venivano occupati.

Se questa fabbrica si estende, e, eguali rimanendo le altre condizioni della produzione, il capitale complessivo adoperato cresce da cinquecento a millecinquecento, ora verranno occupati trecento operai, quanti ne erano occupati prima della rivoluzione industriale. Se il capitale adoperato cresce ancora, fino a duemila, verranno occupati quattrocento operai, cioè un terzo in più di quelli occupati col vecchio sistema. In assoluto, il numero degli operai occupati è cresciuto di cento; relativamente, cioè in rapporto al capitale complessivo anticipato, è calato di ottocento, perché col vecchio sistema il capitale di duemila sterline avrebbe occupato milleduecento, non quattrocento, operai. Dunque la diminuzione relativa del numero degli operai occupati è compatibile con il suo aumento assoluto. Sopra abbiamo supposto che la composizione del capitale complessivo rimanga costante quando esso aumenta, perché rimangono costanti le condizioni di produzione. Ma sappiamo già che la parte costante del capitale, consistente di macchinario, materie prime, ecc., cresce ad ogni progresso delle macchine, mentre quella varia bile, spesa in forza-lavoro, cala, e sappiamo allo stesso tempo che in nessun altro sistema i perfezionamenti sono così costanti e quindi così variabile la composizione del capitale complessivo. Questa variazione costante è però interrotta in modo altrettanto costante da momenti di riposo e dall'espansione puramente quantitativa su base tecnica data. Con questa espansione cresce il numero degli operai occupati. Così, il numero di tutti gli operai nelle fabbriche di cotone, di lana, di worsted, di lino e di seta del Regno Unito ammontava nel 1835 solo a 354.684, mentre nel 1861 il numero dei soli operai delle tessiture a vapore (d'ambò i sessi, e di età disparatissime, dagli otto anni in su) ammontava a 230.654. Certo questo aumento appare meno grande se si riflette che nel 1838 i tessitori di cotonina a mano ammontavano ancora, assieme alle loro famiglie, da essi stessi impiegate, a 800.000<sup>608</sup> astraendo completamente da quelli soppiantati in Asia e sul continente europeo. Nelle poche osservazioni che abbiamo ancora da fare su questo punto, toccheremo in parte *mere situazioni di fatto*, alle quali non ci aveva ancora condotto, di per se, la nostra esposizione teorica.

Finché il sistema delle macchine si espande, in un ramo d'industria a spese dell'artigianato tradizionale o della manifattura, i suoi successi sono certi, come sarebbe certo ad esempio il successo di un esercito armato di fucili ad ago contro un esercito di arcieri. Questo primo periodo, nel quale la macchina conquista per prima cosa la sua sfera d'azione, ha un'importanza decisiva a causa dei profitti straordinari che essa aiuta a produrre. Questi profitti non solo costituiscono in sé e per sé una fonte di accumulazioni accelerata, ma attirano nella sfera di produzione favorita gran parte del nuovo capitale sociale addizionale che costantemente si forma e che preme per nuovi investimenti. I vantaggi particolari del primo periodo di slancio e di impeto si ripetono costantemente nelle branche di produzione nelle quali le macchine vengono introdotte per la prima volta. Ma appena il sistema della fabbrica ha raggiunto un certo agio d'esistenza e un certo grado di maturità, cioè appena la stessa base tecnica della fabbrica, il macchinario, viene a sua volta prodotto a macchina, appena la estrazione del carbone e del ferro come pure la lavorazione dei metalli e i trasporti sono rivoluzionati, e in genere appena sono prodotte le condizioni generali di produzione corrispondenti alla grande industria, questo sistema acquista una elasticità, una improvvisa capacità di espansione a grandi balzi che trova limiti solo nella materia prima e nel mercato di smercio. Da una parte le macchine operano un aumento diretto della materia prima, come per esempio il *cotton gin* ha aumentato la produzione del cotone. Dall'altra parte il buon mercato del prodotto delle macchine e il sistema dei trasporti e delle comunicazioni rivoluzionato sono armi per la conquista di mercati stranieri.

***L'industria meccanica, rovinando il loro prodotto di tipo artigianale, trasforma con la forza quei mercati in campi di produzione delle sue materie prime.***

Così le Indie Orientali vennero costrette a produrre cotone, lana, canapa, iuta, indaco, ecc. per la Gran Bretagna<sup>610</sup>. Il costante «mettere in soprannumero» gli operai nei paesi della grande industria promuove una emigrazione intensa e artificiale e la colonizzazione di

paesi stranieri che si trasformano in vivai di materia prima per la madre patria, come per esempio l'Australia è stata trasformata in un vivaio di lana<sup>611</sup>. Si crea una nuova divisione internazionale del lavoro in corrispondenza alle sedi principali del sistema delle macchine, ed essa tra sforma una parte del globo terrestre in campo di produzione prevalentemente agricolo per l'altra parte quale campo di produzione prevalentemente industriale. Questa rivoluzione è connessa a rivolgimenti nell'agricoltura che qui non abbiamo da esaminare oltre.....

L'enorme capacità che il sistema della fabbrica possiede di espandersi a balzi e la sua dipendenza dal mercato mondiale, generano di necessità una produzione febbrale e un conseguente sovraccarico dei mercati, con la contrazione dei quali sopravviene una paralisi. La vita dell'industria si trasforma in una serie di periodi di vitalità media, prosperità, sovrapproduzione, crisi e stagnazione. L'incertezza e l'instabilità alle quali la industria meccanica sottopone l'occupazione e con ciò le condizioni d'esistenza dell'operaio, diventano normali con questa variazione periodica del ciclo industriale. Detratti i tempi di prosperità, infuria fra i capitalisti una lotta accanita per la loro individuale parte di spazio sul mercato. Questa parte sta in proporzione diretta del basso prezzo del prodotto. Oltre alla rivalità generata da questo fatto nell'uso di macchinario perfezionato, atto a sostituire forza-lavoro e nell'uso di nuovi metodi di produzione, sopravviene ogni volta un momento nel quale si tende a ridurre la merce più a buon mercato mediante una forzata depressione del salario lavorativo al di sotto del valore della forza-lavoro.

Dunque l'aumento del numero degli operai di fabbrica ha la sua condizione nell'aumento, proporzionalmente molto più rapido, del capitale complessivo investito nelle fabbriche. Ma questo processo si compie soltanto entro i periodi di flusso e riflusso del ciclo industriale. Inoltre viene sempre interrotto dal progresso tecnico che ora sostituisce virtualmente, ora soppianta di fatto gli operai. Questa variazione qualitativa nell'industria meccanica allontana continuamente operai dalla fabbrica, oppure ne chiude la porta alla fiumana delle nuove reclute, mentre la espansione puramente quantitativa delle fabbriche inghiotte contingenti freschi oltre quelli gettati fuori. Così gli operai vengono continuamente respinti e continuamente attratti, vengono gettati continuamente da una parte e dall'altra, e questo avviene in una costante variazione di sesso, età e abilità di quelli che vengono arruolati.....

La storia della carestia del cotone è troppo caratteristica per non indugiarvi un po'. Dalle indicazioni sulla situazione del mercato mondiale per il 1860-1861 si vede che la carestia del cotone venne a proposito per i fabbricanti e che in parte fu vantaggiosa per loro: dato di fatto riconosciuto in relazioni della Camera di commercio di Manchester, proclamato al parlamento dal Palmerston e dal Derby, confermato dagli avvenimenti. Certo, nel 1861 fra i 2.887 cotonifici del Regno Unito ce n'erano molti piccoli. Secondo la relazione dell'ispettore di fabbrica A. Redgrave, — nella cui circoscrizione amministrativa sono compresi 2.109 di quei 2.887 cotonifici, — 392 ossia il diciannove per cento di quelle 2.109 fabbriche adoperavano vapore solo al di sotto dei dieci cavalli; 345, cioè il se dici per cento, adoperavano da dieci cavalli vapore in su, ma sotto ai venti; invece 1.372 adoperavano da venti cavalli vapore in su. La maggioranza delle piccole fabbriche erano tessiture impiantate durante il periodo della prosperità dal 1858 in poi, per lo più da speculatori, uno dei quali forniva il filo, l'altro il macchinario, un terzo gli edifici, ed erano esercite da antichi *overlookers* (Sorveglianti) o altre persone senza mezzi. Questi piccoli fabbricanti andarono per lo più in rovina. La stessa sorte sarebbe stata preparata ad essi dalla crisi commerciale che fu impedita dalla carestia del cotone. Benché essi costituissero un terzo del numero dei fabbricanti, le loro fabbriche assorbivano una parte sproporzionalmente minore del capitale investito nella industria Cotoniera. Per quel che riguarda l'estensione della paralisi, secondo valutazioni autentiche nell'ottobre 1862 erano fermi il 60,3 per cento dei fusi e il 58 per cento dei telai. Questo si riferisce alla branca

industriale nel suo complesso, e subiva naturalmente molte modificazioni nei singoli distretti. Solo pochissime fabbriche lavoravano a tempo intero (sessanta ore alla settimana); le altre lavoravano con interruzioni. Anche per pochi operai che lavoravano a tempo intero e con l'abituale salario a cottimo, necessaria mente si assottigliò il salario settimanale in seguito alla sostituzione del cotone di qualità migliore con quello peggiorre, del cotone Sea Island con quello egiziano (nelle filature fini), di quello americano e egiziano col *surat* delle Indie Orientali, e del cotone puro con miscele di cascame di cotone e *surat*. La fibra più corta del cotone *surat*, la sua sporcizia, la maggiore fragilità dei fili, la sostituzione di ogni specie di ingredienti pesanti alla farina nel dar la bozzima al filo dell'ordito, ecc., diminuivano la velocità del macchinario oppure il numero dei telai che potevano essere sorvegliati da un tessitore, accrescevano il lavoro per gli errori delle macchine, e limitavano la massa del prodotto e con essa il salario a cottimo. La perdita dell'operaio ammontava al venti, trenta per cento e più quando si usava il *surat*, benché fosse occupato in pieno. Ma la maggior parte dei fabbricanti ridusse anche il saggio del salario a cottimo del cinque, sette e mezzo, e anche dieci per cento. Si comprende quindi quale fosse la situazione di coloro che erano occupati solo tre giorni, tre e mezzo o quattro alla settimana, o solo sei ore al giorno. Nel 1863 per tessitori, filatori, ecc. c'erano salari settimanali di tre scellini e quattro pence, tre scellini e dieci pence, quattro scellini e sei pence, cinque scellini e un penny, ed era già cominciato un miglioramento relativo.

Neppure in questa situazione tormentosa lo spirito inventivo del fabbricante nel trovare detrazioni di salario se ne stava in ozio. Le detrazioni erano in parte inflitte come punizioni per i difetti del manufatto dovuti al cotone cattivo, al macchinario inadatto, ecc., da lui forniti. Dove poi il fabbricante era proprietario dei cottages degli operai si risarciva da se stesso per l'affitto della casa, mediante detrazioni dal salario lavorativo nominale.

L'ispettore di fabbrica Redgrave racconta di *self-acting minders* (sorveglianti di una coppia di mules automatiche) i quali «alla fine di due settimane di lavoro a giornata piena avevano guadagnato otto scellini e undici pence; e da questa somma veniva detratto l'affitto della casa, del quale però il fabbricante restituiva la metà come regalo, cosicchè i minders portavano a casa ben sei scellini e undici pence. Il salario settimanale dei tessitori, durante il periodo finale del 1862, andava da due scellini e sei pence in su». L'affitto della casa veniva spesso detratto dai salarianche quando gli operai lavoravano per un tempo breve. Non c'è da meravigliarsi che inalcune parti del Lancashire scoppiasse una specie di peste da fame! Ma ancora più caratteristico fu il modo con il quale il rivoluzionamento del processo di produzione avvenne a spese dell'operaio. Erano veri e propri *experimenta in corpore vili*, come quelli degli anatomisti sulle rane. L'ispettore di fabbrica Redgrave dice: «Benché io abbia indicato le entrate reali degli operai in molte fabbriche, non se ne deve concludere che gli operai riscuotano ogni settimana lo stesso importo. Gli operai sono soggetti a oscillazioni grandissime a causa del continuo sperimentare («*experimentalizing*») dei fabbricanti... le loro entrate salgono e cadono a seconda della qualità della miscela del cotone; a volte si avvicinano ai loro precedenti introiti, diminuendo solo del quindici per cento, e dopo una settimana o due cadono del cinquanta e sessanta per cento». Questi esperimenti non venivano fatti solo a spese dei mezzi di sussistenza degli operai. ....

## **8. RIVOLUZIONE COMPIUTA DALLA GRANDE INDUSTRIA NELLA MANIFATTURA, NEL MESTIERE ARTIGIANO E NEL LAVORO A DOMICILIO.**

### **a) Eliminazione della cooperazione fondata sul mestiere artigiano e sulla divisione del lavoro.**

Si è visto come le macchine eliminino la cooperazione fondata sul mestiere artigiano e la manifattura fondata sulla divisione del lavoro di tipo artigianale. Un esempio del primo tipo è la mietitrice meccanica che sostituisce la cooperazione dei mietitori. Un esempio

evidentissimo del secondo tipo è la macchina per la fabbricazione degli aghi. Secondo Adam Smith, al suo tempo, dieci uomini fornivano più di quarantottomila aghi al giorno per effetto della divisione del lavoro. Invece una sola macchina ne fornisce cento-quarantacinquemila, in una giornata lavorativa di undici ore. Una sola donna o una sola ragazza sorveglia in media quattro di tali macchine, e quindi produce col suo macchinario circa seicentomila aghi al giorno, e più di tre milioni alla settimana. Finché una singola macchina operatrice subentra alla cooperazione o alla manifattura essa può anche diventare a sua volta base di un'industria a tipo artigianale. Però tale produzione dell'industria artigianale, fondata sul macchinario, costituisce solo la transizione alla fabbrica, la quale ultima di regola subentra appena la forza motrice meccanica, vapore o acqua, sostituisce i muscoli umani nel dare il moto alla macchina. Sporadicamente, e anche qui solo transitoriamente, la piccola industria può collegarsi con la forza motrice meccanica prendendo in affitto il vapore, come accade in alcune manifatture di Birmingham, o mediante l'uso di piccole macchine termiche, come certe branche della tessitura, ecc.. Nella tessitura di seta di Coventry si sviluppò spontaneamente e naturalmente l'esperimento delle «*fabbriche a cottage*». Al centro di alcune file di *cottages* disposte in quadrato, si costruiva una cosiddetta *engine house* (Casa delle macchine.) per le macchine a vapore, che era collegata coi telai dei *cottages* per mezzo di alberi. Il vapore era in tutti i casi preso in affitto, per esempio a due scellini e mezzo per telaio. Questo fitto del vapore doveva essere pagato settimanalmente, lavorassero o no i telai. Ogni *cottage* conteneva da due a sei telai, appartenenti agli operai, o comprati a credito, o affittati. La lotta fra la fabbrica a *cottage* e la fabbrica vera e propria durò più di dodici anni, ed è finita con la rovina completa delle trecento *cottage factories*. Dove la natura del processo non poneva come condizione fin da principio la produzione su grande scala, le industrie che stavano sorgendo negli ultimi decenni, come per esempio quella delle buste per carta da lettera, dei pennini di acciaio, ecc., hanno percorso di regola prima lo stadio artigianale e poi quello manifatturiero come brevi fasi di transizione per giungere alla fabbrica. Questa metamorfosi rimane più difficile dove la produzione di tipo manifatturiero non include una serie graduata di processi di sviluppo, ma una molteplicità di processi disparati. Questo fatto ha costituito per esempio un grosso ostacolo per la fabbrica di pennini di acciaio. Tuttavia, circa tre lustri or sono, è stato inventato un meccanismo automatico che compie d'un sol colpo sei processi disparati. Nel 1820 il mestiere artigiano fornì le prime dodici dozzine di pennini di acciaio per sette sterline e quattro scellini, nel 1830 la manifattura ha fornito la stessa quantità per Otto scellini, ed oggi la fabbrica la fornisce al commercio all'ingrosso per un prezzo da due a sei pence<sup>627</sup>.

**b) Reazione del sistema delle fabbriche sulla manifattura e sul lavoro a domicilio.**

Con lo sviluppo del sistema delle fabbriche e con il rivoluzionamento dell'agricoltura che l'accompagna non solo si ha un allargamento della scala della produzione in tutte le altre branche d'industria, ma si ha anche un cambiamento del carattere di quelle branche d'industria. Il principio del sistema delle macchine, che è di analizzare il processo di produzione nelle sue fasi costitutive e di risolvere i problemi che così risultano mediante l'applicazione della meccanica, della chimica, ecc., in breve, delle scienze naturali, diventa ora principio determinante in ogni campo. Quindi il macchinario s'impone alle manifatture, ora per l'uno ora per l'altro processo parziale; con ciò si dissolve quella solida cristallizzazione che è la loro struttura derivante dalla vecchia divisione del lavoro, e le subentra un cambiamento continuo. Fatta astrazione da ciò, la composizione dell'operaio complessivo, ossia del personale lavorante combinato, viene sovertita da cima a fondo. Ora il piano della divisione del lavoro si fonda, in contrapposizione al periodo della manifattura, sull'uso del lavoro femminile, del lavoro di fanciulli di ogni età, del lavoro di operai inesperti tutte le volte che ciò sia fattibile, in breve sull'uso del «*cheap labour*», lavoro a buon mercato, come lo chiamano caratteristicamente gli inglesi. Questo non vale soltanto per ogni tipo di produzione combinata su grande scala, che adoperi macchinario o

meno, ma anche la cosiddetta industria domestica, sia che venga praticata nelle abitazioni private degli operai, sia in piccole officine. Questa cosiddetta industria domestica moderna non ha nulla in comune, fuor che il nome, con quella all'antica, la quale presuppone un artigianato urbano indipendente, un'economia rurale autonoma, e soprattutto una casa della famiglia operaia. Ora l'industria domestica è trasformata nel reparto esterno della fabbrica, della manifattura o del fondaco. Accanto agli operai delle fabbriche e delle manifatture e agli artigiani che il capitale concentra in grandi masse in un dato luogo e comanda direttamente, esso muove con fila invisibili un altro esercito di operai a domicilio, disseminato nelle grandi città e per le campagne. Esempio: la fabbrica di camicie del signor Tillie di Londonderry in Irlanda, che impiega mille operai nella fabbrica e novemila operai a domicilio disseminati per la campagna.

Nella manifattura moderna lo sfruttamento di forze-lavoro immature e a buon mercato diventa più spudorato che nella *fabbrica vera e propria*, perché nella manifattura viene a mancare in gran parte la base tecnica che vi è nella fabbrica, cioè la sostituzione della forza muscolare con le macchine e la facilità del lavoro, e allo stesso tempo il corpo femminile oppure ancora immaturo viene lasciato in balia degli influssi di sostanze velenose, ecc., senza il minimo scrupolo di coscienza. Nel cosiddetto *lavoro a domicilio* questo sfruttamento diventa più spudorato che nella manifattura, perché la capacità di resistenza degli operai diminuisce quando sono dispersi, perché tutta una serie di rapaci parassiti s'infiltra fra il datore di lavoro vero e proprio e l'operaio, perché il lavoro a domicilio lotta dappertutto con l'industria meccanica o per lo meno manifatturiera della stessa branca di produzione, perché la povertà ruba all'operaio le condizioni di lavoro più necessarie, spazio, luce, ventilazione, ecc., perché cresce la irregolarità dell'occupazione e infine perché la concorrenza fra operai arriva di necessità al massimo in questi ultimi rifugi di coloro che sono stati messi in « soprannumero » dalla grande industria e dalla grande agricoltura. **L'economizzazione dei mezzi di produzione, elaborata sistematicamente per la prima volta dalla industria meccanica e che fin dal principio stata insieme lo sperpero più sfrenato della forza-lavoro e il furto dei presupposti normali del funzionamento del lavoro, mostra ora questo suo lato antagonistico e omicida tanto più chiaramente, quanto meno sono sviluppate in una branca dell'industria la forza produttiva sociale del lavoro e la base tecnica dei processi di lavoro combinati.**

### c) La manifattura moderna.

Voglio ora illustrare con qualche esempio le proposizioni che ho avanzato sopra. In realtà, il lettore conosce già una massa di prove, date nella sezione sulla giornata lavorativa. Le manifatture metallurgiche di Birmingham e dintorni adoperano, in gran parte per lavoro pesantissimo, trentamila fra fanciulli e adolescenti, e diecimila donne, che troviamo qui impiegati nelle antgieniche fonderie di ottone e fabbriche di bottoni, nei lavori di smaltatura, galvanizzazione e laccatura. Il lavoro eccessivo degli adulti e dei non-adulti ha procurato a varie tipografie londinesi che stampano libri e giornali il glorioso nome di «mattatoi»<sup>251a</sup>. Altrettanto nella legatoria, dove del lavoro eccessivo soffrono specialmente donne, ragazze e bambini. Lavoro pesante per adolescenti nelle corderie, lavoro notturno nelle miniere di salgemma, nelle manifatture di candele e di altri prodotti chimici; consumo omicida di ragazzi messi a far muovere i telai nelle tessiture di seta non meccanizzate. Uno dei lavori più infami, più sudici e peggio pagati, per il quale vengono adoperate di preferenza ragazze giovani e donne, è quello di assortire gli stracci. È noto che la Gran Bretagna, fatta astrazione dagli innumerevoli cenci propri, è l'emporio del commercio dei cenci del mondo intero. Vi affluiscono dal Giappone, dagli Stati più lontani dell'America del Sud e dalle Isole Canarie. Ma le sue fonti principali di importazione sono la Germania, la Francia, la Russia, l'Italia, l'Egitto, la Turchia, il Belgio e l'Olanda. Servono per la concimazione, per la fabbricazione di fiocchi (per materassi) e di *shoddy* (lana artificiale) e come materia prima per la carta. Le cernitrici di stracci servono da veicoli per la diffusione

del vaiolo e di altre malattie contagiose, delle quali esse sono le prime vittime<sup>631</sup>. Esempio classico di eccesso di lavoro, di lavoro pesante e non appropriato, e quindi dell'abbruttimento che ne consegue degli operai ivi consumati fin dall'infanzia, può essere considerata, accanto alle miniere e alla estrazione del carbone, la fabbricazione di mattoni e di tegole, per la quale in Inghilterra si adopera ancor solo sporadicamente la apposita macchina, inventata di recente (1866). Da maggio a settembre il lavoro dura dalle cinque di mattina alle otto di sera e, dove la stagionatura ha luogo all'aria aperta, spesso dalle quattro di mattina alle nove di sera. La giornata lavorativa dalle cinque di mattina alle sette di sera è considerata «ridotta», «moderata». Vengono adoperati bambini di ambo i sessi, dal sesto e perfino dal quarto anno di età in su: e lavorano per lo stesso numero di ore, e spesso più, degli adulti; il lavoro è duro, e il calore estivo li rende ancora più esausti. In una fornace di mattoni a Mosley per esempio una ragazza di ventiquattro anni faceva duemila mattoni al giorno, assistita da due ragazze adolescenti come aiuti, che portavano l'argilla e ammucchiavano i mattoni. Queste ragazze trascinavano ogni giorno dieci tonnellate di argilla su per i fianchi scivolosi del bazzo, da una profondità di trenta piedi e per una distanza di duecentodieci piedi. «È impossibile per un bambino passare attraverso il purgatorio d'una fornace di mattoni senza grave degradazione morale... L'indegno linguaggio che i bambini debbono ascoltare fin dalla più tenera età, le abitudini sudice, indecenti e svergognate fra le quali essi crescono ignoranti e semiselvaggi, li rendono eslegi, abbietti, dissoluti per il resto della vita... Fonte terribile di immoralità è il tipo dell'alloggiamento. Ogni *moulder* (formatore) (che è l'operaio propriamente esperto e capo di un gruppo di operai) fornisce alla sua squadra di sette persone vitto e alloggio nella propria capanna, cioè nel suo cottage. Nella stessa capanna dormono insieme, appartengano o no alla famiglia, uomini, ragazzi, ragazze. La capanna consiste abitualmente di due stanze, solo eccezionalmente di tre, tutte a pianterreno, con poca ventilazione. I corpi sono così esausti per la grande traspirazione durante la giornata che non vengono osservate in nessun modo né norme igieniche, né pulizia, né decenza. Molte di queste capanne sono veri modelli di disordine, sporcizia e polvere... Il maggior danno del sistema che adopera ragazze giovani per questo tipo di lavoro consiste nel l'incatenarle di regola fin dalla fanciullezza e per tutto il resto della vita alla gentaglia più abbieta.

Diventano ragazzacci rozzi e sboccati (*rough, foulmouthed boys*) prima che la natura abbia loro insegnato che sono donne. Vestite di pochi stracci sporchi, con le gambe nude molto al di sopra del ginocchio, con i capelli e la faccia imbrattati di fango, apprendono a trattare con disprezzo tutti i sentimenti di costumatezza e pudore. Durante il periodo del pasto stanno sdraiate nei campi o stanno a guardare i ragazzi che fanno il bagno in un canale vicino. Quando la loro pesante opera quotidiana è finalmente compiuta, indossano vestiti migliori e accompagnano i maschi nelle birrerie». È naturale che in tutta questa classe domini fin dall'età infantile la massima ubriachezza. «Il peggio è che i fornaci disperano di se stessi. Uno dei migliori disse al cappellano di Southallfield: Tanto vale tentare di migliorare e di elevare il diavolo quanto un mattonaio, signor mio!» (*You might as well try to raise and improve the devil as a brickie, Sir!*).

Per quanto riguarda l'economizzazione capitalistica delle condizioni di lavoro nella **manifattura moderna** (per manifattura moderna qui intendo le officine su grande scala, eccettuate le fabbriche vere e proprie), si trova materiale ufficiale e abbondantissimo nel IV (1861) e nel VI (1864) *Public Health report*. La descrizione dei *work shops* (locali da lavoro), specialmente quelli dei tipografi e dei sarti di Londra, supera le immaginazioni più nauseabonde dei nostri romanzieri. Ovvio ne è l'effetto sullo stato di salute dell'operaio. Il dott. Simon, ufficiale medico superiore del *Privy Council*, editore ufficiale dei *Public Health reports*, dice fra l'altro: «Nella mia quarta relazione (1861) ho mostrato come per gli operai sia praticamente impossibile insistere su quello che è il loro primo diritto sanitario, il diritto che, qualunque sia l'opera per la quale il padrone li raduni, il lavoro debba essere liberato

da tutte le circostanze antigieniche evitabili, per quanto dipende da lui. Ho dimostrato che, mentre gli operai sono praticamente incapaci di procurarsi da soli questa giustizia sanitaria, non possono ottenere nessuna assistenza efficace dagli amministratori della polizia sanitaria, istituiti per questo... La vita di miriadi di operai e di operaie viene ora inutilmente torturata e abbreviata dalle infinite sofferenze fisiche generate dal modo di occupazione come tale». .....