

LIBRO II

LA PRODUZIONE



CAPITOLO I.

I fattori della produzione.

§ 33. — La produzione comincia quando la popolazione è ormai abbastanza cresciuta di modo che la natura non può più fornire gratuitamente le sussistenze, come nell'idillica età dell'oro. La scarsità dei doni del suolo impone di sopperire ai bisogni contribuendo col lavoro a potenziare la feracità della terra. Da quel momento comincia la storia della fatica umana; intenta nella sua secolare pertinacia, a strappare alla terra le ricchezze di cui ha bisogno la società per sussistere.

Dall'era edenica si passa così all'era della produzione, che è caratterizzata dall'inizio di tutte le sperequazioni sociali, morali, intellettuali, economiche, di cui ci dà spettacolo la storia. Che cosa sia la produzione non è necessario esporre a lungo; la produzione soprattutto non va intesa, come spesso accade, quale creazione di ricchezza: nulla infatti si crea. *La produzione non consiste altro che in una selezione di elementi, cioè in una congiunzione e in un disgiungimento di materia*, o, per usare la concisa ed esatta definizione del Verri, *produrre non vuol dire che: congiungere e separare*. La materia è increata e increabile; l'uomo ha soltanto facoltà di farle subire acconci trattamenti per trasformarla e renderla atta al soddisfacimento di determinati bisogni, cioè utile: di modo che si può in definitiva affermare che *la produzione non crea materia, ma nuova utilità*; cioè trasforma la materia dandole

qualità nuove e originali. Alla produzione sono necessari due elementi primi: l'uomo e lo strumento, i quali si esercitano sulla natura. L'uomo per meglio debellare le resistenze della materia ha sin da principio adottato lo strumento di lavoro, che è il mezzo, il tratto di unione tra uomo e natura. L'uomo accede a questa per sfruttarne la ricchezza pel tramite e con l'ausilio dello strumento. Così si può concludere che *la produzione richiede tre elementi: l'uomo, lo strumento — o per meglio dire, il capitale — e la natura.*

Nei tempi a noi più lontani, l'importanza maggiore fra questi tre fattori, è della natura, indiscutibilmente. Così si spiega la prevalenza che ebbero nell'antichità le regioni e le popolazioni meridionali: infatti quando l'elemento naturale è soverchiante sugli elementi lavoro e capitale, è ovvio che i centri della ricchezza e della civiltà siano precisamente nei paesi in cui l'elemento naturale, per la sua più felice conformazione e postura, è più fecondo all'uomo di doni spontanei o quasi spontanei.

Oggi ci troviamo di fronte a un fenomeno inverso: non più il fattore naturale prevale sul lavoro e sul capitale: oggi il lavoro ed il capitale prevalgono sul fattore naturale. Da questo si spiega la prevalenza delle regioni nordiche, che sono diventate i centri della moderna vita civile. Nei paesi settentrionali d'Europa l'uomo fu costretto dalla natura maligna a moltiplicare i suoi sforzi, a intensificare i suoi sacrifici, a estendere l'impiego dei capitali per sopperire vittoriosamente ai bisogni crescenti, ai quali rispondeva ingratamente la terra.

Nel periodo successivo a quello che si chiude con le invasioni barbariche nell'impero romano, l'elemento preponderante nella produzione è il lavoro. Il medioevo è l'età classica del lavoro, il quale viene portato alle sue più alte e nobili manifestazioni. In questo periodo la terra devastata e trascurata è molto povera; il capitale è scarso e per la sua massima parte rinchiuso nei chiostri, nelle cattedrali, o sepolto nei ripostigli dei manieri, perchè qualsiasi impiego è pericoloso e poco sicuro. Il lavoro dell'uomo dibattentesi fra l'avarizia della terra e la penuria del capitale, giunge allora al suo massimo perfezionamento e riesce a creare dei monumenti mirabili che resteranno a imperituro ricordo dell'ingegnosità, della volontà e dell'operosità umana.

Allo sfasciarsi della civiltà medioevale, i capitali affluiscono da

ogni parte nella vecchia Europa e cominciano gli impieghi fruttuosi, specie nell'industria. La terra è quasi trascurata; il lavoro umano degrada: il capitale coi suoi impieghi miracolosi sopraffà gli altri elementi e si asside sovrano sulla società moderna e contemporanea, la quale è da esso capitale caratterizzata, specialmente in quella superba e possente manifestazione che è la grande industria manifatturiera.

§ 34. — La produzione dunque si integra mediante tre fattori: natura, lavoro e capitale.

La natura assiste il lavoro umano fornendogli gli elementi primi ai quali esso si applica convenientemente per trasformarli in modo che siano massimamente atti a sopperire ai bisogni della società, cioè alla richiesta dei mercati. Ma non a questa forma sola di assistenza si riduce il contributo della natura alla produzione. Infatti la natura presta all'uomo anche la forza per lavorare, sebbene tale prestazione non sia sempre molto percettibile e riconosciuta. La materia è offerta dalla natura, è vero: ma anche le forze colle quali tale materia è lavorata, o le quali, per lo meno, consentono di lavorarla, sono date da essa; così la luce, l'acqua, il calore, la forza di adesione, di coesione, di gravità, di capillarità. A questo punto si affaccia la questione della primogenitura delle varie industrie. Alcuni scrittori affermano che la natura assiste l'uomo in misura varia da industria a industria, ma a torto, perchè noi non possiamo indicare in quale misura contribuisca nei diversi casi alla produzione, non avendo termini di confronto. Ci basti dire che la natura interviene sempre. È stata la famosa teoria della rendita fondiaria che ha suscitato in alcuni il concetto di un maggior sussidio della natura in certe industrie, ad esempio nell'agricoltura, provocando l'affermazione che, ove la natura ha maggior parte nel fenomeno della produzione, accanto al salario della mano d'opera ed al profitto del capitale, sussista una rendita. Questa teoria, che è il cardine della scuola fisiocratica, è, a nostro avviso, non solo infondata, ma noi crediamo che sia vera una teoria precisamente inversa. Infatti l'industria tollera un impiego di capitale sempre eguale ed anche crescente, mentre la terra ha un limite a un tale impiego, perchè in essa impera la legge del prodotto decrescente. L'industria, come illustrò

incomparabilmente il Marshall (1), ammette o implica la legge dei profitti crescenti, mentre l'agricoltura presenta il fenomeno opposto: in essa infatti si procede alla coltura di terre sempre meno fertili e si sovrappongono sulla terra capitale e lavoro, pur non ottenendo prodotti proporzionati all'entità del sacrificio che si compie. Di qui la legge della produttività decrescente del suolo, legge che non è del resto nuova, perchè gli antichi, fra cui Senofonte, già l'avevano enunciata e discussa, come pure l'enunciò e discusse il Serra (2), un economista cosentino del secolo XVII.

Ciò che vale per l'agricoltura sia detto anche per le industrie minerarie ed estrattive in genere. Vi sono tuttavia scrittori di valore, i quali non si peritano di negare per l'agricoltura qualsiasi fondamento alla legge della produttività decrescente del suolo, giustificando questa negazione con l'affermare che se il suolo presenta una produttività decrescente, questo fenomeno è dovuto non già al decadimento naturale del suolo stesso, ma al fatto che i coltivatori trascurano ed offendono permanentemente la legge fondamentale di qualsiasi intrapresa, cioè la legge delle proporzioni definite. Uno fra i più acuti illustratori di questa teoria è Attilio Cabiati (3). La legge delle proporzioni definite vuole che sussista una certa proporzione fra gli elementi della produzione: terra, capitale, lavoro. Se questa proporzione non è osservata, se ne devono imputare gli uomini, ma non si può concludere che sussista una causa congenita di inferiorità nella terra rispetto agli altri elementi, così che la produzione alla quale concorre prevalentemente la terra sia fatalmente condannata all'esaurimento.

Ci sia ora consentito dichiarare che, per quanto la legge delle proporzioni definite sia vera e giusta, non è applicabile in questo senso all'agricoltura e che quindi ogni considerazione in proposito è infirmabile. Infatti, i coltivatori di terre sono costretti per forza

(1) ALFRED MARSHALL, *Principles of economics*, vol. I. Tradotto nella "Biblioteca dell'Economista", serie IV, vol. 9. Trattato magistrale e forse il migliore di questi ultimi tempi.

(2) ANTONIO SERRA, *Breve trattato delle cause che possono far abbondare li regni d'oro et argento ove non sono miniere*. Con applicatione al Regno di Napoli. 3 volumi, Napoli, 1613.

(3) ATTILIO CABIATI, *Di un'applicazione delle dottrine agronomiche alla rendita fondiaria*, in "Giornale degli economisti", 1897.

di cose a coltivare sempre i medesimi appezzamenti, perchè essi non possono traslarsi a capriccio verso zone più fertili, visto che oggidì la terra è quasi tutta occupata e che restano abbandonati soltanto i terreni inaccessibili o poveri. Da questa premessa si deduce che per l'agricoltore presenta un vantaggio molto più sensibile la sovrapposizione di capitali e la intensificazione di lavoro su un fondo già sfruttato, che l'abbandono di esso per adire a una terra vergine, ma sterile, sulla quale i risultati utili della sua applicazione sarebbero di gran lunga più tenui, cioè produrrebbero una decrescenza molto più seria del prodotto. Queste poche considerazioni bastano ad escludere la possibilità di accogliere la teoria delle proporzioni definite a confutazione della teoria sulla produttività decrescente della terra.

All'opposto la legge delle proporzioni definite è vera e permanente per quanto riguarda l'industria, dove, per la mobilità stessa dei fattori che concorrono alla produzione, essa è la condizione implicita e la necessità cardinale di un'applicazione attiva che consenta la realizzazione di un lucro effettivo. Per noi dunque è irrefutabile l'esistenza di una forza negativa che ostacola ognor più il lavoro umano applicato all'agricoltura. Tale stato di cose può soltanto essere mitigato dalla scienza e conviene a questo proposito osservare che il progresso tecnico, il quale porta al perfezionamento progressivo degli strumenti di lavoro, non è indipendente dalla resistenza che la natura offre all'uomo per lasciarsi strappare le ricchezze che rinserra, ma è la conseguenza diretta ed immediata delle resistenze crescenti che la natura oppone all'uomo.

§ 35. — Per ciò che riguarda il fattore umano della produzione, cioè il lavoro, osserveremo che esso non può considerarsi che come un mezzo, non già come uno scopo, come un fine a sè stesso; l'uomo produce per vivere, non vive per produrre. Fu erroneamente creduto per secoli e secoli da parte di molti pensatori che il lavoro potesse costituire un fine a sè stesso per l'uomo che lo compie: ma questo sistema di considerare i fenomeni economici, specie quelli della produzione, è, a nostro giudizio, troppo sentimentale perchè possa rispondere alla realtà. *Il lavoro è la pena necessaria per ottenere ciò di cui si abbisogna, è una quantità di sacrifici che noi destiniamo al soddisfacimento dei nostri bisogni. È*

dunque conveniente diminuire con ogni sforzo la quantità di lavoro che è necessaria a produrre ciascun oggetto di consumo.

Il lavoro umano può essere distinto in due categorie diverse:

- 1° *lavoro che direttamente produce oggetti di consumo;*
- 2° *lavoro che produce oggetti di riproduzione, cioè strumenti di lavoro, ecc.*

Questa distinzione è molto semplice e non richiede, a nostro giudizio, una speciale illustrazione. Ricordiamo soltanto che, mentre la prima forma di lavoro trova il suo compenso negli oggetti che produce, la seconda forma di lavoro non lo troverà che indirettamente negli oggetti prodotti dalla prima, la quale deve così fornire la remunerazione a due elementi, a quello mediato ed a quello immediato.

All'esplicazione del lavoro sono necessarie tre condizioni, le quali in ciascuna intrapresa avente a scopo la produzione, devono essere rappresentate ed armonicamente combinate. Esse sono:

1° *l'intelligenza, la quale scopra, attui ed applichi i grandi processi tecnici;*

2° *la volontà che coordini ed organizzi nella loro più pratica e più utile estrinsecazione gli elementi disparati che concorrono a formare l'intrapresa;*

3° *la forza di lavoro che eseguisca nelle sue molteplici gradazioni la parte manuale della produzione.*

Queste tre funzioni devono essere armonizzate bene perchè un'intrapresa sia utile e risponda al suo scopo. Ideazione, organizzazione, esecuzione sono gli elementi della produttività del lavoro: quando uno di essi difetta la produzione è impossibile o è imperfetta. Alla sana e impeccabile armonia di questi fattori è dovuta la prosperità dell'Inghilterra, la quale, pur non avendo delle facoltà ideative che siano, per esempio, spiccate e gloriose come quelle degli Italiani e dei Francesi, pur non avendo un proletariato che sia come il nostro, forte, resistente, parco, intelligente, ricco di attitudini plastiche, ebbe tuttavia il dono di sapere con avvedutezza armonizzare tra loro in modo insuperabile i fattori della produzione, ottenendo soltanto per virtù di questa sagace organizzazione delle intraprese, il dominio del mercato mondiale.

Anche altre considerazioni di diversa indole, il tema speciale del lavoro, ci dà occasione di svolgere. Il lavoro può essere:

1° *tecnicamente produttivo*;

2° *economicamente produttivo*,

secondo che dà un prodotto qualsiasi, od un prodotto eccedente le spese di produzione.

La quantità del lavoro che viene tributata alla produzione dipende in gran parte dalla maggiore o minore sicurezza del lavoro stesso, secondo che esso sia più o meno tutelato, così che ne sia più o meno facile, più o meno possibile la reintegrazione. Ci spieghiamo con esempi: in Turchia, dove le leggi e lo Stato trascurano di invigilare sul lavoro e di tutelarlo, esso è infimo, e quantitativamente di entità minima. Viceversa nell'Inghilterra, dove il lavoro è massimamente protetto, esso è massimamente potenziato e si esplica nelle sue forme più piene e complesse. Non soltanto la difettosità delle leggi e l'incuria dello Stato concorrono a rendere minima la somma di lavoro che un popolo dedica alla produzione, ma anche il fattore religioso ha una parte non ultima in tale fenomeno. È notorio infatti che le istituzioni religiose attenuano grandemente la quantità di lavoro. Nell'epoca del paganesimo il numero dei giorni festivi era incredibilmente grande per la massima parte della popolazione e soltanto per coloro che producevano, cioè per gli schiavi, giorni festivi non esistevano. Anzi, a proposito della quantità di tempo che dai giorni festivi è presa alla produzione, è curioso riportare ciò che il Fabbroni (1), un economista toscano del secolo XVIII, raccolse in una statistica. Il Fabbroni, volendo calcolare quale popolo fosse più operoso, ricorse al mezzo di contare i giorni di lavoro per ciascun anno e concluse che i Francesi lavorano per 300 giorni dell'anno, gli Spagnuoli per 313, gli Italiani per 293. I Russi non hanno un numero fisso di feste, ma queste variano da 27 a 143. È notorio che gli operai russi sono spesso in festa, così che gli industriali non riuscendo ad ottenere la rinuncia alle feste straordinarie, procurano di anticiparle o di posporle di qualche giorno per combinarle con le feste ordinarie, allo scopo di non incorrere continuamente al dispendio gravissimo di spegnere e accendere i forni due o tre volte per settimana. A questo stato di cose, che è terribil-

(1) GIOVANNI FABBRONI, *Della prosperità nazionale e dell'equilibrio del commercio e dell'istituzione delle dogane*. Firenze, 1789.

mente nocivo alla produzione, rimediarono coloro che proposero l'abolizione delle feste o la loro rarefazione. Ricordiamo i protestanti, che ridussero a un numero limitatissimo i giorni festivi; ricordiamo la riforma dell'89 in Francia, che istituì i giorni festivi per decadi invece che per settimane. Questi provvedimenti mirano tutti a un giovamento del capitale, che dalla protrazione e dalla ininterruzione del lavoro ritrae una somma grandissima di benefici.

Altri fattori contribuiscono a formare la massa di lavoro che un popolo è capace di fornire: fra essi non trascurabile è la forza muscolare e fisica in genere. È noto che gli Europei dispongono di una forza fisica atta al lavoro molto rilevante. Furono fatti degli studi in proposito e delle tavole comparative dimostrano che al dinamometro, ad esempio, un Taitiano dà 51 di forza muscolare, mentre un Europeo dà 74. Ai fattori sin qui notati altri se ne possono aggiungere per cercare un criterio che ci consenta di ben giudicare sulle attitudini di un popolo alla produzione. Così è importante notare la composizione della popolazione per età e per sesso. È indubitato che i giovani e gli adulti dispongono di una forza di lavoro maggiore che i vecchi; è pure indubitato che le donne e i fanciulli non possono dare un contributo alla produzione uguale a quello che dà l'uomo. Infatti da statisti e fisiologi competenti fu computato che la forza di lavoro di una donna corrisponde a $\frac{2}{3}$ di quella di un uomo e quella di un fanciullo a $\frac{1}{2}$. Da questo deriva che, anche prescindendo da molti altri fattori, la massa di lavoro è sempre in rapporto col fisico e con la composizione della popolazione.

Oltre a ciò sussistono gli elementi morali, moderatori o potenziatori del lavoro. L'antichità, nella quale la scarsa densità della popolazione e l'abbondanza dei prodotti naturali esigevano poco lavoro, ci offre esempio gradevolissimo che il lavoro produttivo era tenuto nella massima disistima: i pagani evitavano, per quanto era loro possibile, di lavorare. Se invece essi fossero stati costretti, come più tardi lo furono le genti germaniche, a lavorare molto per sopperire ai bisogni di una popolazione cresciuta, che mal trovava di che campare coi frutti spontanei di una terra ingrata, certamente non avrebbero potuto affidare le funzioni produttive a una classe di uomini degradati, e appunto per tale loro degradazione inetti alla produzione, come abbiamo altra volta dimostrato

e come dimostreremo meglio ancora più avanti. La remunerazione morale del lavoro non deve essere trascurata; più anzi essa è alta e più costituisce uno stimolo al lavoro. La ragione vera e provata per cui nel passato lo schiavo aveva una scarsa produttività economica, è che esso, per quanto intensificasse e raffinasse la sua produzione, non riusciva tuttavia a conseguire nè una relativa remunerazione materiale, nè una remunerazione morale. Ed ecco come anche si spiegano le terribili ed irreparabili crisi che funestarono l'antichità: infatti, non essendo la mano d'opera libera e suscettibile di trasferimento da luogo a luogo, da industria a industria, come oggigiorno, era assolutamente scartata la possibilità che si potesse in qualche modo riparare alla crisi ed attenuarne le conseguenze. Ma non si tosto la popolazione divenne folta, si comprese il bisogno di intensificare e la cultura della terra e l'industria, ed allora la schiavitù si rivelò inadatta a soddisfare al suo nuovo ufficio e spontaneamente scomparve trasformandosi: il produttore a poco a poco venne acquistando la sua personalità giuridica e la sua libertà, fino a che si arrivò all'epoca moderna in cui non sono più ammesse sperequazioni di diritti sociali fra classe e classe di cittadini. Si hanno, infatti, altre forme di organizzazione della produzione: ad esempio la *corvata*, che era ancora in vigore nei principati danubiani verso il 1840; ma per meglio potenziare il lavoro si ricorse anche al salario a tempo, al cottimo, alla partecipazione dell'operaio al capitale.

È indubitato però che la forma più efficace, più squisita e perfetta del lavoro non si avrà che con la consolidazione di lavoro e proprietà che si presenta oggi come la forma a cui l'avvenire prepara il più sicuro trionfo.

§ 36. — Il terzo elemento della produzione è il capitale. Prima di trattare le questioni principali che ad esso sono inerenti, vediamo se tutta la ricchezza costituisce capitale. Noi rispondiamo risolutamente che no. Basti, a dimostrarlo, lo studio, anche superficiale, delle forme della ricchezza. La ricchezza si presenta sotto tre aspetti:

a) *ricchezza disponibile e conservata, che al momento non serve, ma può essere utilizzata presto o tardi*: in sostanza, ricchezza in preparazione;

b) *ricchezza sotto forma di beni di consumo*, vale a dire tutto ciò che usiamo giornalmente;

c) *ricchezza sotto forma di beni prodotti e dedicati alla produzione di ricchezze ulteriori*.

Questa terza forma della ricchezza costituisce il capitale, che deve però avere un'altra caratteristica; essere cioè capace di produrre ricchezze ulteriori per la società o per l'individuo, o per tutti e due. È ovvio che, mentre la macchina, che è capitale, produce una ricchezza che si risolve in un utile sociale e individuale, non altrettanto avviene per la cambiale, ad esempio, che, custodita nelle tasche del suo possessore o messa in circolazione, costituisce, è vero, una ricchezza per lui, ma da cui la società non avrà a ricavare utile. Questa è la ragione della nostra definizione. *Capitale dunque è la ricchezza dedicata alla produzione*. Aggiungiamo che soltanto la ricchezza prodotta può essere considerata come capitale, e ciò contro l'opinione di molti economisti, i quali considerano la terra come capitale, facendo di esso la seguente tripartizione:

a) *capitale fondiario*;

b) *capitale mobiliare*;

c) *capitale personale*.

Noi insistiamo nel concetto che la terra non sia da considerarsi come capitale e potremmo dimostrarlo analizzandone il processo produttivo, il quale è diametralmente opposto a quello del capitale. Così dicasi del capitale personale, che non esiste in senso economico nè tecnico, perchè è assurdo conglobare in esso le qualità o le prerogative personali e il lavoro, tutte cose che, dal nostro punto di vista, sono dissimili e stridenti. Alcuni economisti pretendono che sia capitale anche quello produttivo di oggetti di utilità o di comodità; per essi, ad esempio, una casa costituisce sempre un capitale, sia o non sia affittata. Per noi invece lo è soltanto quando è affittata o destinata ad essere affittata, perchè se vi abita solamente il proprietario, essa non presenta un vero e proprio rendimento economico, cioè non può da noi essere presa in considerazione.

Il capitale va sempre distinto in due elementi:

a) *capitale tecnico*;

b) *capitale salario*.

Il capitale tecnico è tutta la parte di capitale che è impiegata

in modo diverso che nell'alimentazione dei lavoratori. Il capitale salario è invece quello destinato alla reintegrazione della mano d'opera. Questa distinzione è di precipua importanza, se si pensa che le sorti dei lavoratori dipendono dalla parte del capitale totale devoluta al capitale salario. È vero che alcuni scrittori negano questo principio, sostenendo invece, con l'autorità dello stesso Smith, che il tasso delle mercedi dipende dalla massa di accumulazione di capitale del paese. Ma questo concetto apparentemente giusto, è nella sostanza insostenibile poichè l'accumulazione di capitale esistente in paese potrebbe essere in massima parte devoluta agli impianti tecnici, trascurando il lavoro e la sua remunerazione. D'altra parte è pure possibile che il capitale totale di un paese cresca senza che di pari passo cresca il capitale salario; anzi mentre degradi e si attenui il capitale salario.

Il capitale va ancora distinto in:

a) *fisso*, quello che è consumato solo in parte in ogni singola produzione e può quindi servire a produzioni ulteriori: tali, ad esempio, le macchine, gli impianti, le bonifiche;

b) *circolante*, quello che è consumato totalmente in ogni singola produzione e deve quindi ricomparire per intero nel nuovo prodotto: tali le materie prime, gli oggetti messi in vendita, ecc.;

c) *produttivo*, quello che col suo impiego contribuisce ad accrescere la massa della ricchezza sociale;

d) *improduttivo*, quello che potrà accrescere la ricchezza personale ma non quella sociale.

Alcuni scrittori, fra cui il Böhm-Bawerk, invece che distinguere il capitale in produttivo ed improduttivo, lo distinguono in sociale ed individuale, affermando essere il primo produttivo, il secondo no. Se si trattasse di una questione di terminologia non sarebbe il caso di preoccuparsene troppo, ma si tratta di una distinzione che tocca la sostanza e l'entità dei fatti, tant'è che esiste del capitale sociale — come i titoli del debito pubblico — che è assolutamente improduttivo. Altri, preoccupati specialmente del capitale di borsa, chiamano *fittizio* il capitale improduttivo. Ma anche questa nomenclatura è da scartare, perchè ingenera confusione, dato, ad esempio, che una casa, pur costituendo un capitale improduttivo, è tutt'altro che fittizia.

La scuola tedesca è però assorta a un'altra distinzione ancora, analizzando il capitale dal punto di vista economico tecnico e dal

punto di vista storico. Fu il Rodbertus (1) che ebbe questa idea e l'espose per primo lasciando poi al Wagner di riprenderla, svolgerla e illustrarla con molta copia di dottrina. Il capitale nel senso economico tecnico è una categoria di ricchezza eterna, indeclinabile, che dall'età della pietra ai giorni nostri, ha un carattere costante, un'esistenza propria e un lineamento ben distinto. Nella sua portata storica invece il capitale è qualcosa di contingente, di mutabile, suscettibile di qualsiasi trasformazione sostanziale, perchè non è più considerato in sè e nella sua funzione, ma come proprietà di un privato che ne lucra a suo agio.

Da questa premessa è facile balzare in pieno socialismo, perchè da essa, apparentemente di nessuna importanza, si può giungere alle conseguenze più disastrose e rivoluzionarie. Qui si è d'un tratto portati nel cuore del sistema di Marx e di Lassalle, i quali non combattono il capitale nella sua prima forma economico-tecnica, ma nella seconda, storica, di appropriazione privata. Qui sta il nodo della questione posta dai socialisti tedeschi: il capitale in sè e per sè è qualche cosa di supremamente utile e buono per l'umanità, che senza di esso non può progredire. Ciò che è iniquo è l'appropriazione privata del capitale, per cui ciò che dovrebbe esser bene comune, utile universale, è invece monopolio di una parte minima dell'umanità, la quale spoglia la grande maggioranza di ciò che per diritto le spetterebbe. In sostanza i socialisti tedeschi ammettono il capitale e non il capitalista, perchè il capitalista fa del capitale un'origine di reddito personale. Del che consegue che il capitale come strumento tecnico non può essere fuso col capitale come fonte di reddito. I socialisti del resto non dicono esattamente come sarà il capitale e come avverrà nell'avvenire l'accumulazione: si limitano a osservare che è un male dell'odierno assetto economico che il capitale come strumento tecnico sia il frutto dell'appropriazione privata. È possibile che una trasformazione si verifichi nel senso desiderato dai socialisti, ma si tratta per ora di una cosa eccessivamente lontana. Quel che si può tenere per indubitabile è questo: che il profitto del capitale privato non è e non può essere fenomeno eterno.

(1) KARL RODBERTUS, op. cit.

Ciò detto ci si consenta di enunciare alcune proposizioni fondamentali relative al capitale.

1° Ogni capitale è consumato, ma v'ha differenza sostanziale nel modo e nella forma del consumo; infatti, chi accumula compie un consumo produttivo; mentre chi scialacqua spende improduttivamente il capitale, perchè il primo spende per produrre ed accresce quindi la ricchezza sociale, mentre il secondo non crea ricchezza, ma ne fa dei semplici spostamenti da individuo a individuo.

2° L'industria è limitata dal capitale. Questa verità economica irrefutabile è purtroppo continuamente dimenticata e sconfessata dalla politica protezionista degli Stati.

3° Non sempre l'industria raggiunge il limite consentito dal capitale disponibile in paese. Valga l'esempio: data la scarsità della mano d'opera e la difficoltà dell'immigrazione, per quanto il capitale sia abbondante, esso resta inutilizzato, non potendo impiegarsi a vuoto. Ma anche nei paesi vecchi e popolosi l'industria non raggiunge sempre il limite del capitale disponibile, perchè una parte di esso, in regime sistematico e precisamente quella parte che supera il livello dei salari minimi, si trova sempre stagnante e disponibile.

4° Se il capitale improduttivo non può creare la ricchezza sociale perchè non concorre alla produzione — sebbene, nei riguardi individuali esso possa essere creatore di ricchezza — tuttavia quand'esso cesserà di essere tale per trasformarsi in capitale produttivo l'aumento di ricchezza che ne deriverà sarà enorme. Per convincersene basta pensare agli immani impieghi improduttivi di capitali, che oggi sono fatti dalle Banche, dagli agenti di Borsa, dalle Casse di Risparmio, dai prestiti ai Comuni e agli Stati. Non è necessario fermarsi a dimostrare quale incremento avrebbe la produzione della ricchezza sociale dall'impiego di tali enormi scorte di capitale e quanto grande sarebbe il beneficio che ne deriverebbe ai mercati mondiali.

5° Tutto il capitale accumulato può essere impiegato produttivamente. A questo proposito fu notato in varie epoche e da scrittori diversi che l'accumulazione dei capitali non deve procedere molto perchè ove essa esorbiti, ne derivano conseguenze fatali all'industria ed al commercio. Infatti, quando tali accumulazioni si traducano in imprese produttive, ne conseguirà che

delle masse enormi di prodotti saranno gettate sui mercati saturandoli e creando un'offerta di prodotti molto superiore alla domanda. Allora i quantitativi eccedenti la domanda resteranno invenduti, il che implica il loro deprezzamento e un inevitabile arresto dell'industria che li produce, ossia la crisi.

Noi ci riserviamo di esprimere più innanzi le nostre opinioni su tale questione, perchè dissentiamo dai pessimisti che hanno troppa paura della sovrapproduzione. Osserviamo soltanto che occorre sempre distinguere in economia la domanda di prodotto dalla domanda di lavoro, perchè la prima non sempre implica la seconda e perchè, mentre quella può non essere vantaggiosa alla produzione, questa lo è sempre.

Passiamo ora all'esame dei più importanti e difficili problemi che si riallacciano intimamente al fenomeno della produzione.





CAPITOLO II.

Analisi dell'associazione del lavoro.

§ 37. — Lo studio dell'Economia politica non è completo se si limita all'analisi dell'organismo sociale preso nella sua integrità, se non scende all'analisi dei singoli fattori da cui quell'organismo risulta formato. Il primo e principale fattore dell'assetto economico è l'associazione del lavoro che esiste dai tempi più remoti del consorzio umano. L'uomo preistorico, completamente isolato e quasi divelto dagli altri uomini, come Robinson Crusuè nella sua isola, che provvede da sè a tutti i suoi bisogni, che assomma in sè tutte le funzioni, che è agricoltore, pastore, tessitore, sarto, muratore, filosofo e poeta è un mito sul quale la ricca fantasia di Daniele Di Foe potè ben tessere un divertente romanzo, ma sul quale però i cultori delle discipline economiche non dovrebbero indugiare. Se da codeste condizioni artificialmente semplificate, noi entriamo nei campi della realtà, troviamo che fin dalle epoche primitive, il lavoro umano è associato e specializzato. Gli aggregati sociali delle età più lontane presentano una divisione delle funzioni economiche: gli uomini attendono alla caccia e alla guerra, le donne alle opere più delicate della casa; ed anche presso le rarissime tribù pacifiche vediamo attuata questa divisione del lavoro, per cui gli uomini si addossano le più dure fatiche, mentre le donne filano, tessono e sbrigano le faccende casalinghe. Questo periodo arcaico però presenta caratteristiche speciali. Ciascuna famiglia provvede da sè a tutti i suoi bisogni, è come un microcosmo economico, nel cui breve àmbito s'inizia e si compie

il ciclo della produzione e del consumo: la divisione del lavoro è ristretta nella piccola cerchia delle mura domestiche e non penetra ancora la società. È codesto un valido argomento contro l'opinione di Adamo Smith, che l'associazione e divisione del lavoro, siano il portato dell'inclinazione particolare ed innata di ciascun individuo per lo scambio. Invero nelle epoche lontane di cui parliamo, in cui ogni famiglia produce tutto ciò che le bisogna e consuma tutto ciò che produce, lo scambio è un fenomeno ignoto: pure, come dicemmo, la divisione del lavoro esiste, poichè ciascun individuo nella famiglia attende a occupazioni speciali. Associazioni del lavoro e scambio non sono adunque, come vuole lo Smith, termini indissolubili; nè lo scambio è il fenomeno generatore dell'associazione del lavoro. Si può dire il contrario, anzi: che è l'associazione del lavoro che determina lo scambio. Infatti l'associazione del lavoro sorge quando la popolazione s'accresce; allora la produzione che s'ottiene col lavoro dissociato, non è più sufficiente ai bisogni delle genti brulicanti: è necessario ascendere ad una forma più fertile di produzione. Ecco la natura, che mentre crea il problema, porge i mezzi adeguati a risolverlo. Quelle stesse moltitudini che producendo isolatamente non potrebbero sopperire alle necessità della vita, si partiscono le funzioni, si specializzano in determinati prodotti, accrescono la produzione singola, scambiano l'eccedenza con i prodotti degli altri e così invece di perire, si conservano e si perpetuano. La divisione del lavoro però in questo periodo iniziale, non entra ancora nel recinto delle diverse industrie, non varca ancora le soglie dell'officina. L'umanità è frazionata in vari ordini di produttori: la produzione è articolata in varie industrie: ma in ogni industria il lavoro non è suddiviso; ciascun lavoratore compie un lavoro identico e il prodotto compie tutte le fasi senza uscire dalle mani dello stesso produttore.

A questo periodo succede quello dell'associazione, indistinta del lavoro. Un esempio tipico è dato dall'opera necessaria per abbassare le palafitte nei terreni paludosi; gli operai che compiono questo lavoro, non hanno altre attribuzioni: la loro funzione è unica e per tutti identica. A questo primo periodo ne succede un altro caratterizzato dall'associazione semplice, distinta o se si vuole dalla divisione tecnica del lavoro. Qui il principio della specificazione delle funzioni irrompe nell'officina e come prima aveva articolato la produzione sociale nelle varie industrie, articola ora ogni

industria in varie fasi elementari e frammentarie. Gli operai non attendono più allo stesso identico lavoro integrale, ma si dedicano ad un lavoro cellulare distinto. È classico l'esempio recato da Adamo Smith per l'industria degli spilli; 18 operai dell'officina non lavorano isolati fabbricando tutti degli spilli completi, ma smembrano il lavoro necessario per fabbricare uno spillo completo in 18 fasi e ciascuno operaio non compie che una fase unica, passando in seguito il prodotto al compagno, fino a completa finitura. È noto che l'incremento della produzione che si ottiene con tale sistema è miracoloso.

La causa che determina il passaggio dalla divisione sociale alla divisione tecnica del lavoro, è la stessa che ha determinato il passaggio dal lavoro dissociato al lavoro associato, cioè la popolazione nuovamente addensata, che non trova più mezzi per sussistere permanendo nello sterile sistema di associazione indistinta di lavoro. È necessario allora, sotto pena di estinzione della specie, dotare il lavoro d'un ulteriore potenzialità produttiva e si raggiunge lo scopo trasportando nel campo delle singole industrie il principio della specificazione delle funzioni.

Però se sotto l'aspetto della casualità l'associazione complessa e l'associazione semplice sono identiche, esistono differenze sostanziali fra i due sistemi: una d'ordine psicologico, l'altra d'ordine economico. Anzitutto, nell'associazione complessa del lavoro il produttore non conosce l'uso che verrà fatto del suo prodotto, ignora il bisogno che la sua merce dovrà soddisfare; nell'associazione semplice invece questo uso, questo bisogno è noto al produttore fin da quando inizia la produzione. Nella divisione sociale del lavoro infatti, un agricoltore che produce canape o grano non sa se il suo canape sarà usato per abbigliamento, per camicie o per funi, non sa se il suo grano servirà per mantenimento d'uomini o d'animali o se si presterà all'estrazione d'olio combustibile. Nella divisione tecnica invece, appunto perchè più spinta e più minuta, il produttore sa sempre a che uso deve servire il suo prodotto. L'operaio che fabbrica la punta dello spillo può con certezza dire il bisogno che con la sua opera è chiamato a soddisfare. La seconda caratteristica d'indole economica è ancor più importante: nella divisione sociale del lavoro i prodotti delle industrie singole e separate sono merci, non importa se di fatto siano poi vendute, o trasformate ulteriormente dal produttore; nella divi-

sione tecnica invece sono prodotti che vogliono imprescindibilmente un'ulteriore finitura. Nella preparazione, ad esempio, delle carte da giuoco, chi taglia il cartone, chi stampa i segni voluti, chi incolla. Ma la carta da giuoco non è vendibile se non sono compiute tutte queste operazioni successive.

Non si equivochi però. Quando diciamo che i prodotti dell'industria nell'associazione complessa sono merci, non vogliamo dire che debban per necessità esser portati al mercato e venduti: quello che vogliamo dire, e che veramente è sostanziale, si è che quei prodotti siano o non venduti, sono vendibili, perchè completi e finiti, sono insomma *merci in potenza* se non *merci in atto*. L'agricoltore che produce l'uva e poi la pigia, ne sprema il mosto e poi il vino, compie fasi tutte distinte e per sè stanti di produzione. L'uva vendemmiata è merce, sebbene egli non la porti al mercato, ma ne faccia il vino. Ma non è merce nè in atto nè in potenza uno spillo alla decima fase di sua produzione, quando manca, poniamo, di capocchia e di punta.

Il Philippovich, professore all'Università di Vienna, ha voluto criticare questa nostra opinione, sostenendo che la divisione del lavoro è sociale quando contribuiscono alla produzione più ordini di persone; è tecnica quando una sola persona accentra in sè tutte le fasi produttive. Esempio: se un grande agricoltore coltiva a barbabietole i suoi terreni e vende il raccolto a uno zuccherificio, la divisione del lavoro è sociale, perchè sono distinte le persone che attendono alla coltura e alla trasformazione industriale delle barbabietole. Ma se, come avvertimmo essere una marcatissima tendenza delle moderne industrie, i proprietari dello zuccherificio, non comprano il raccolto dell'agricoltore, ma i suoi terreni, e producono essi direttamente le barbabietole, allora, secondo il Philippovich, la divisione del lavoro è solo tecnica e non più sociale, perchè nello stesso ente si assommano i vari stadi della produzione. L'opinione del Philippovich è errata. Egli scambia un accidente meramente esteriore con il carattere essenziale del fenomeno. Il fatto che le barbabietole siano dal proprietario del terreno vendute alla raffineria, o piuttosto da esso trasformate in zucchero è un accidente affatto estrinseco, che può senza alcun danno essere obliterato: ciò che veramente importa è che le varie fasi del processo produttivo, sieno fra loro separate e distinte. In entrambi i casi del nostro esempio, le fasi della produzione dello zucchero

sono distinte nettamente, dunque ha torto il Philippovich di dire che nell'un caso la divisione del lavoro è sociale, nell'altro meramente tecnica. E nemmeno deve turbare il fatto che gli operai lavorino riuniti in uno stesso edificio, oppure disgregati in ambienti diversi. Può avvenire che sussista una perfezionata divisione tecnica del lavoro, pur lavorando gli operai in locali separati e può avvenire che manchi ogni specificazione tecnica delle funzioni, pur essendo riuniti i lavoratori sotto un unico tetto. Così, nell'industria della carrozzeria, talora gli operai lavorano in locali distinti, attendendo ciascuno a una parte del prodotto; alcuni compongono l'ossatura metallica del veicolo, altri mettono insieme le parti di legno, altri verniciano, altri tappezzano l'interno. Sebbene questi vari lavori sian compiuti in opifici distinti e anche lontani l'un dall'altro, la divisione tecnica delle funzioni è innegabile. Nell'officina del maestro medioevale, invece, dove maestro, garzoni, apprendisti, sono bensì raccolti, ma iniziano e compiono ciascuno il proprio lavoro, per tutti eguale, senza articolazione, il vincolo che lega gli operai è del tutto esteriore ed edilizio: ogni divisione tecnica manca.

§ 38. — L'evoluzione che ha attraversato l'associazione del lavoro, è assai semplice e nota anche a quelli che appena si sono avviati allo studio dell'economia. Dopo un primo, remotissimo periodo preistorico, di cui è svanito ogni ricordo, e in cui vigeva la produzione domestica dissociata, sorse, agli albori della storia, una seconda epoca, in cui s'introdusse una specificazione sociale, non tecnica, delle funzioni produttive. Questa seconda epoca è pur antichissima: basti dire che le Caste indiane, le cui origini tutti sanno perdersi nella notte dei tempi, rispecchiano una assai minuta divisione sociale del lavoro; su 100 caste, 77 portano il nome di mestieri e di arti. Ma l'epoca veramente insigne ed eroica di questa prima forma di associazione di lavoro, ci è data dal medioevo, con le associazioni d'arti e mestieri, ordini rigorosamente chiusi, fra i quali era suddivisa la produzione sociale, senza però che fra i singoli appartenenti alle diverse corporazioni, esistesse un qualsivoglia vincolo tecnico. Tracce di questa gloriosa epoca sono restate nei nomi delle strade di molte città nostre: per es., via dei Caprettari, via dei Carrozzai, via dei Lombardi (Banchieri),

via dei Sediari, via dei Calzaioli, dei Sellai e molte altre che restano ancora oggidì a Firenze, a Roma, a Venezia, a Torino.

A questa fase dell'associazione del lavoro, segue l'altra caratterizzata dalla divisione tecnica delle funzioni, che s'inizia al principio del secolo XVIII, con la manifattura. Per essa l'umanità viene suddivisa, casellata in innumerevoli categorie a ciascuna delle quali spetta comporre un unico, minuto, sempre identico frammento della produzione. Da ciò nasce nella mano d'opera una virtuosità meravigliosa, uno spirito di dettaglio incredibile, che si trasmette alle generazioni future, col risultato finale di un intensificarsi straordinario della produzione.

§ 39. — Dalla divisione tecnica del lavoro nascono vantaggi ed inconvenienti. Il vantaggio primo e oltre ogni dire importante, è quello accennato or ora; che il lavoratore, anche per il tirocinio atavico, viene ad acquistare un'abilità, una celerità, una squisitezza nel lavoro cui è addetto, da rendere la produzione a mille doppi più rapida e più perfetta. Gli astronomi, ad esempio, compiono con meravigliosa celerità calcoli lunghi e difficili, in grazia del lungo tirocinio fatto in materia. A questo primo vantaggio di eccezionale e indiscutibile importanza, altri ne ha voluto aggiungere Adamo Smith, che fu il grande apologista della divisione del lavoro: per esempio, la maggior facilità di scoprire e introdurre macchine che sussidino la mano d'opera, che rendano il lavoro più gradevole, più facile, meno faticoso per l'operaio. Ma sulla realtà di questo vantaggio è assai lecito dubitare. È reale invece un altro benefico effetto della divisione del lavoro, scoperto da Melchior Gioia (1) e sfuggito allo Smith, che per la divisione tecnica si crea una gerarchia del lavoro, una distinzione degli operai secondo il loro grado di abilità e di finezza. Quando questa gerarchia del lavoro manca, necessariamente il più esperto deve isterilire una parte notevole della sua giornata in funzioni rudi di sgrossamento, che operai meno abili potrebbero benissimo compiere. A questa gerarchia del lavoro che è il risultato della divisione tecnica, è parallela la gerarchia dei salari: ogni operaio ha la mercede com-

(1) MELCHIORE GIOIA, *Nuovo prospetto delle scienze economiche*, volumi 4. Milano, 1815-1817.

misurata alla sua perizia e alle sua produttività. Dal che nasce un beneficio più individuale e proprio dell'imprenditore, che non sociale: inquantochè l'imprenditore graduando le mercedi tiene conto dell'abilità differenziale, e pagando meglio l'operaio migliore, gli assegna solo il lavoro più elevato, ed evita così di dargli una mercede alta anche per il lavoro facile che potrebbe fare un operaio meno esperto e meno pagato. Non procediamo oltre nello studio dei vantaggi che derivano dalla divisione del lavoro: ma rinviando gli studiosi che vogliano approfondire questo punto alla recente opera del Graziani: *Istituzioni di Economia Politica* (1), dove questa materia è largamente sviluppata.

§ 40. — Ma accanto a questi notevolissimi vantaggi, la divisione del lavoro genera anche gravi inconvenienti. Per esempio, il lavoro semplicatissimo, minuto, sempre identico, che l'operaio deve compiere, finisce per mutilare la creatura umana: lungi dall'essere gradevole e facile, diviene accasciante, lungi dall'agevolare l'invenzione di nuove macchine, ossida e corrode le facoltà mentali dell'operaio, lo riduce ad un essere monco, incapace di qualsivoglia funzione al di fuori di quella che sempre ha compiuto, lo abbassa, in una parola, al livello intellettuale degli idioti. Ciò è tanto vero che lo Smith, l'eloquente panegirista della divisione del lavoro, dovette convenire nella necessità di interrompere e svariare la monotona e faticante funzione dell'operaio, e suggerì anzi alcuni rimedi e compensi, come il riposo festivo, l'istruzione obbligatoria e la dispensa del servizio militare.

Un altro inconveniente di gravità eccezionale deriverebbe dalla divisione del lavoro se fosse certa e dimostrata la trasmissibilità ereditaria delle qualità acquisite. Infatti questo casellamento del genere umano in categorie nettamente separate, dedicate ciascuna ad un'unica funzione elementare, dovrebbe far luogo nelle generazioni future, a specie umane marcatamente differenti, abili ciascuna a quell'unica funzione atavica ed inadatta a qualsivoglia altro lavoro. Così il genere umano, l'*homo sapiens* di Linneo, si suddividerebbe fatalmente e irreparabilmente in due vaste branche

(1) A. GRAZIANI, *Istituzioni di Economia Politica*, 2ª ediz., Torino, Fratelli Bocca, 1908.

di superuomini e di subuomini, a seconda che fu elevata od inferiore la funzione degli antenati; e con questa ultima sciagurata conseguenza il tipo dell'operaio retrocederebbe indeprecabilmente, dopo un'involuzione secolare, alle forme ignobili dell'antropiteco primitivo. Finora i biologi non hanno risolto il tormentoso problema: mentre Darwin e Spencer affermano l'ereditarietà delle qualità acquisite, il Weismann la nega. Dunque in questa materia non è lecito ancora trarre argomenti e illazioni dal campo della biologia, a quello dell'economia sociale. Ma se anche fosse irrecusabilmente dimostrata dai biologi la trasmissibilità delle qualità acquisite biologiche, non ne verrebbe ancora per conseguenza inevitabile la trasmissibilità delle qualità economiche e delle funzioni produttive. Invero le qualità biologiche sono intime, radicate nelle più profonde fibre dell'individuo, contraddistinte da un modo continuo di essere: le qualità economiche sono invece meramente esteriori, mancano del tutto di continuità, sono intermittenti contingenti mutabili, sottomesse agli attriti e alle reazioni quotidiane dell'individuo e dell'ambiente. I fatti sembrano bensì accennare che in certe e limitate proporzioni esiste nel campo economico sociale una trasmissibilità delle qualità acquisite; ma è assolutamente necessario non esagerare e non trarre da quei fatti una legge generale e costante dalla quale si arriverebbe a conseguenze false e assurde. È vero che oggi i Mongoli nascono con le gambe fortemente arcuate e ciò per l'abitudine antichissima del cavalcare propria di quelle tribù nomadi; è vero che la legislazione sulle caste e sulle corporazioni medioevali d'arti e mestieri che tendeva a chiudere gelosamente quegli ordini, a imporre al figlio di continuare la professione del padre, tacitamente riconosceva il fatto che di solito il figlio è più abile nel mestiere paterno che in qualunque altro; è vero che in Francia quando la navigazione, per essere a vela, richiedeva speciali attitudini, i figli dei marinai all'età di 4 anni già erano iscritti nei controlli di Sua Maestà; è vero che tuttora in Inghilterra i figli dei marinai sono preferiti dall'Ammiraglio; ma da questi fatti e da mille altri analoghi che potessero raccogliersi non è assolutamente lecito concludere che sempre e senza nessuna eccezione, le facoltà produttive, le qualità economiche sono, come le qualità biologiche, trasmissibili per atavismo.

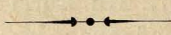
Il principio dell'ereditarietà delle facoltà produttive, smentito

dalla storia e dall'osservazione quotidiana, fu adottato con entusiasmo dagli economisti della scuola aristocratica e reazionaria, perchè mirabilmente serviva ai loro sistemi. Secondo essi il padre ricco trasmette al figlio, insieme col patrimonio, le doti personali necessarie per conservarlo ed accrescerlo; il padre povero invece trasmette al figlio, insieme con la miseria, la incapacità a uscirne, la tendenza anzi a sprofondarvisi maggiormente. Per lenta accumulazione ereditaria, si accrescono così le fortune come le doti mentali delle classi dominanti, così la miseria come l'abbiezione delle classi diseredate. Tuttociò, secondo gli economisti aristocratici, è il portato indeprecabile di una legge che, dalle origini della umanità, impera, e che continuerà a spartire, come sempre ha spartito, la società in due categorie di proprietari-genii e di poveri-cretini. Questa ineffabile teoria con la sua partizione finale fa degnamente il paio colla teoria dell'Ortes e con quella del Ferrara, che classificarono la società in due ordini, di lavoratori primari e di lavoratori secondari, i primi formanti le classi dominanti, i secondi le classi proletarie. Noi accetteremmo questa classificazione, se invece dell'espressione "lavoratori primari e secondari", si usasse l'altra più esatta di "lavoratori", e "non lavoratori".

La verità è che se differenze fra le qualità personali dei vari individui esistono, esse sono del tutto iniziali, non ereditarie, e spiegano un'influenza secondaria nella conquista della fortuna. La causa unica che determina le sproporzioni degli averi è il fattore economico; è l'eredità dei patrimoni, non delle intelligenze, la fonte principalissima delle odierne ingiustizie sociali. Il contadino, salvo casi eccezionali, fa di suo figlio un contadino, perchè il potere non gli concede di farne un avvocato, il medico mette suo figlio alla scuola, e ne fa un medico, un ingegnere, un avvocato, perchè le sue entrate glielo permettono, e ciò avviene anche se il figlio del contadino è intelligente e il figlio del medico un idiota. Invertite le cause, avrete effetti opposti. Sopprimete il fattore economico e vedrete l'individuo incatenato ai piedi della scala sociale ascendere ai gradi superiori. Gli Ebrei finchè furono oppressi da leggi obbrobriose che li confinavano nel ghetto e li condannavano alla rivendita minuta ed all'usura, furono la più sordida delle razze. Spezzate le catene secolari, gli Ebrei mossero col loro ingegno e la loro energia alla conquista delle più alte cime del sapere e del potere umano. Giotto era figlio di un pecoraio, Lutero di un mi-

natore, Rousseau di un orologiaio; ma essi non ereditarono dai loro maggiori l'abilità di restare pecorai, minatori, orologiai, come vorrebbero alcuni, ma di aprire all'arte nuovi cieli; di abbattere la tirannide dell'altare e del trono. Il miliardario Carnegie, esempio splendido di energia umana, disse che un grano di povertà per un giovane è un tesoro, non perchè la povertà sia un bene e restare perpetuamente miserabili faccia piacere; ma perchè nelle strette della povertà si acuisce e si rinsalda la volontà di ascendere a fortune migliori. I sussidi che Stato, Provincie, Fondazioni private assegnano a giovani di povera condizione, perchè compiano gli studi, si fondano appunto sulla convinzione diffusa che l'ingegno non è il retaggio di nessuna classe, e dagli abituri umili possono sorgere tanto, e forse più che dai palagi, i forti spiriti, gli eroi che, secondo l'espressione di Carlyle, devono guidare l'umanità ai suoi alti destini. Tutto protesta contro la reazionaria e sconsolante teoria della eredità assoluta delle qualità produttive. Nelle epoche in cui si volle casellare l'umanità in classi chiuse, come nelle caste indiane, nelle corporazioni medioevali con inibizione ai figli di scostarsi dall'arte del padre, si ebbe stasi e regresso economico e sociale.

Le odierne teorie egoistiche e aristocratiche dell'atavismo non sono altro che la non desiderata resurrezione della sconsolante teoria di Platone degli uomini d'oro e degli uomini d'argento, che la pratica sconfessa, e la coscienza ripudia. La verità sola, bella, consolante, è che la natura non conosce Consulte Araldiche: i rampolli infraciditi della nobiltà medioevale possono macerarsi e finire nell'ozio e nel vizio; e i germogli sani e forti della campagna e dell'officina possono, come Carnegie, conquistare le vette eccelse della potenza economica; e questo infaticato e libero roteare di individui da una in altra fortuna è la condizione imprescindibile perchè l'umanità si evolva e salga a sempre più alte fortune.





CAPITOLO III.

Analisi dello strumento tecnico.

§ 41. — Un altro fattore che potentemente contribuì ad elevare l'uomo dall'animalità primitiva all'attuale grado di civiltà, è rappresentato dallo strumento tecnico. Alcuni sociologi vogliono scorgere la presenza di strumenti tecnici, sia pure rudimentali e imperfetti, anche presso le specie animali e vegetali inferiori. Per questi sociologi, il ragno, ad esempio, mette in funzione uno strumento tecnico stendendo la tela in cui incapperà la sua preda. Le idromeduse portano al fondo delle numerose braccia di cui sono fornite una specie di rete entro cui imprigionano la preda: quando questa è afferrata, le reti non solo la trattengono, ma secernono un umore velenoso, che la uccide; questo sistema complesso di presa, sarebbe uno strumento tecnico assai evoluto. Vi sono certe famiglie di piante, come la *Dionea muscipula*, la *Drosera rotundifolia*, il *Drosophillum Lusitanium*, che si alimentano di insetti e se ne impadroniscono in questo curioso modo: secernendo dalle foglie e dai fiori un liquido gommoso ed odoroso, che attrae gli insetti, li invischia, li discioglie: anche questo sarebbe per i nostri sociologi, un mirabile strumento tecnico. Infine, per non dilungarci in esempi che si potrebbero moltiplicare all'infinito, la scimmia che schianta un ramo d'albero e con esso abbatte la noce di cocco, cui altrimenti non potrebbe giungere, metterebbe in opera uno strumento tecnico. Questi esempi non ci convincono molto: sono puri sforzi mentali, con cui si scoprono analogie di valore piuttosto simbolico e figurativo anzichè scientifico e dimostrativo, e da

cui in ogni caso nessuna pratica utilità le discipline economiche possono trarre.

Noi studieremo lo strumento tecnico nei soli rapporti con l'uomo. Orbene nelle fasi primitive l'uomo non conosce lo strumento tecnico; egli provvede al suo approvvigionamento con l'apprensione naturale, valendosi soltanto dei suoi organi. In una fase ulteriore l'uomo non si limita all'apprensione naturale ed immediata delle cose necessarie, ma produce, cioè trasforma le cose esterne adattandole ai suoi bisogni. Anche in questa seconda fase però il suo lavoro si compie coi puri mezzi organici e non è per anco sussidiato da mezzi tecnici. È in un terzo periodo che sorge lo strumento tecnico, quando la popolazione addensata trabocca sulle terre meno fertili, e il lavoro umano, non assistito, non potenziato dagli strumenti di produzione, è insufficiente a strappare al suolo avaro le sussistenze.

Lo strumento tecnico viene così ad essere il prodotto di due fattori: della natura esteriore e dell'intelligenza umana. La natura esteriore contribuisce per due procedimenti alla creazione dello strumento produttivo: anzitutto coll'opporre resistenze crescenti all'uomo che vuole strapparle i mezzi d'esistere, con il rendere necessaria l'interposizione fra l'uomo e il mondo esterno di un sussidio che intensifichi il lavoro umano e ne accresca i risultati; in secondo luogo col condizionare lo strumento produttivo, col determinarne la configurazione, il modo di essere e di operare in guisa da renderlo il più possibile rispondente ai suoi fini. Infatti vediamo che col mutare della natura esteriore, dell'ambiente, degli agenti atmosferici, variano profondamente gli strumenti tecnici: l'aratro che deve squarciare il suolo duro ed infecondo del settentrione, è costruito diversamente dall'aratro destinato alle glebe più dolci del mezzogiorno; le abitazioni del Nord che devono resistere ai lunghi inverni, ai venti irosi che devono difendere più gelosamente l'uomo dal clima inclemente, sono costrutte in foggia ben diversa dalle case del Sud, dove la temperatura è più benigna, il clima più favorevole e diversi i bisogni dell'uomo. Così la natura nello stesso tempo che impone la necessità dello strumento tecnico, lo configura, lo plasma nella forma che è meglio adatta a signoreggiarla.

Il secondo fattore dello strumento tecnico è l'intelligenza umana: è infatti lo spirito che sollecitato, assillato dalla natura avara, ri-

cerca e trova il mezzo di rendere più intensa la sua produzione. Lo strumento tecnico è così emanazione e creatura dell'intelligenza umana: ma presto esso reagisce sullo spirito umano che l'ha creato, lo ravviva, lo dilata, lo avvia a forme superiori. È lo strumento tecnico che determina il più profondo e meraviglioso cataclisma psichico, poichè crea il pensiero cosciente, dà all'uomo consapevolezza piena di sè, del suo essere, della sua personalità, gli permette di uscire dalle tenebre dell'istinto per proiettarsi nel mondo esteriore, di innalzarsi sovrano su tutte le specie viventi. Quando l'uomo prende al mondo esterno le cose di cui abbisogna con i suoi organi, senza sussidio di strumenti, si confonde ancora con le specie animali: è necessario che egli, sotto la pressione dei bisogni, concentri e tenda le sue facoltà e scopra il modo di debellare la natura matrigna, perchè acquisti l'abito di ripiegarsi colla riflessione su sè stesso, e si ritrovi e si formi il sentimento del proprio essere. Una prova che questa incalcolabile rivoluzione psichica si rannoda alla scoperta e all'uso dello strumento tecnico, si ha nel fatto che nel linguaggio primitivo le cose sono denominate dall'azione che l'uomo esercita su di esse coi suoi strumenti. Gli ultimi studi glottologici, che gettano tanta luce sull'infanzia dell'umanità, hanno stabilito che l'idea di pianta e di animale, le due idee più comprensive e più ampie dell'uomo primitivo, erano espresse con parole derivanti dall'unica radice del verbo *raschiare*; appunto perchè all'uomo primitivo l'idea di pianta ed animale doveva presentarsi dietro l'idea di raschiamento, dell'operazione cioè con cui esso riducendo la scorza, le corna, le ossa, traeva vantaggio dalla pianta e dall'animale. Ancora: il linguaggio primitivo, per anco rudimentale e poco differenziato, ha scarsità di radici; e queste poche si riferiscono specialmente alle due principali operazioni che l'uomo alle soglie della civiltà deve compiere: lo scavare e l'intrecciare, che sono in sostanza le due operazioni fondamentali del separare e del congiungere a cui Pietro Verri riduce tutta l'attività fisica e mentale dell'uomo nel campo della produzione. I recenti studi glottologici provano essere adunque tanto vero che la scoperta degli strumenti tecnici valse a dare all'intelligenza umana l'autocoscienza, che il linguaggio, prima grande creazione dello spirito cosciente, è ispirato dalle azioni meccaniche e strumentali dell'uomo sulla natura esteriore.

§ 42. — Agli esordi della civiltà lo strumento produttivo non si diversifica ancora dall'arma: entrambi sono i mezzi con cui l'uomo reagisce contro gli ostacoli organici e inorganici che la natura gli frapponne ad ogni passo. Chi esamina un museo d'antichità è colpito dall'analogia grandissima che presentano gli strumenti di lavoro e di difesa. L'ascia, per esempio, lo strumento più usato dalle genti primitive, è insieme strumento produttivo ed arma.

L'epoca in cui strumento ed arma si differenziano, si scindono, è però assai antica, risale a quando s'introduce una rudimentale associazione del lavoro e si specificano le funzioni produttive. Nelle XII Tavole, si ritrova così il divieto espresso di levigare il legno con l'ascia: "*rogum ascia ne polito* „. E Virgilio ricorda che il grano non dev'essere macinato che con pietre apposite (*frangere saxo*). La Bibbia fa ripetuti accenni alla macina, quando parla delle serve che stanno dietro la macina, e del popolo d'Israele che macina la manna. Narra Procopio, che nell'assedio di Roma nel 537-538, reso memorabile dalla disperata resistenza di Belisario, i Goti condotti da Vitige distruggevano i mulini impiantati sul Tevere.

È però nel medioevo che il genio inventivo comincia a dedicarsi alla costruzione di strumenti tecnici più complessi e più produttivi. S'introducono così nell'uso molti utensili prima ignoti, ora dimenticati, che ci furono conservati nelle pitture e nelle sculture dell'epoca. Ma nel Rinascimento le invenzioni sono più geniali: si costituiscono strumenti mossi dall'acqua, che sono veri prodigi. Vittorio Zonca (1), padovano, architetto della città di Padova, che visse sullo scorcio del secolo XVI e sul principio del XVII, descrisse un gran numero di macchine ingegnosissime e delicate, fra cui sono notevoli una macchina da filare, un'altra da tessere, una terza da trasformare gli stracci in carta. Non senza stupore ancor oggi si sfoglia l'opera: *Nuovo teatro di macchine ed edifizii*, pubblicata a Padova, nel 1656, in cui le varie invenzioni del Zonca si trovano insieme raccolte. I molteplici e finissimi congegni creati da Leonardo per ogni arte, sono a tutti noti e non hanno bisogno di essere ricordati. L'Inghilterra dava nel 1736 i natali al celebre Watt, che con la sua macchina a vapore rivoluzionava l'industria

(1) VITTORIO ZONCA, *Nuovo teatro di macchine ed edifizii*, Padova, 1656.

e preparava la grande economia odierna. La Germania fin dal secolo XV era rinomata per le sue macchine; i Francesi la chiamavano *la patrie des machines*; Norimberga era, all'inizio dell'età moderna, quel che oggi è Manchester, ed è a Norimberga appunto che sorse per la prima volta la fabbrica, la più alta forma cioè a cui è pervenuta nella sua evoluzione l'industria umana.

Ma senza insistere oltre nel descrivere questa progressiva e stupenda ascensione dello strumento tecnico dalle forme rudimentali preistoriche alla portentosa meccanica odierna, teniamo a notare che l'evoluzione dello strumento tecnico è passata per due grandi fasi profondamente diverse: la fase dello strumento semplice, elementare, nano, e la fase della macchina.

Prima di tutto conviene trovare il criterio discriminatore fra strumento e macchina: se non comprendiamo perchè la macchina si differenzi dallo strumento, non potremo mai avere una nozione esatta dell'evoluzione tecnologica e delle cause che l'hanno determinata. Questo criterio discriminatore non si può fissare facilmente: e gli scrittori nel ricercarlo, sono stati tutt'altro che concordi. Si ebbero anzitutto dei matematici come l'Hutton che negarono senz'altro ogni differenza fra strumento e macchina e definirono lo strumento una macchina semplice, la macchina uno strumento complicato. Vedono tutti che una tale definizione è puramente esteriore, empirica: si basa sopra un criterio soltanto quantitativo, non qualitativo: si fonda sopra un'unica e non essenziale qualità che hanno la macchina e lo strumento, cioè la complessità maggiore o minore del loro organismo. Questo concetto è diffuso anche presso gli economisti. Il Sombart (1), per esempio, di cui già esaminammo la teoria morfologica, afferma che la macchina non è una creazione dell'età moderna, ma che esistette, sia pure in forme più arretrate, fin dalle epoche primitive. Per il Sombart la macchina biblica è una macchina. L'epoca moderna si chiama l'epoca delle macchine solo perchè si applicano le scienze pure, la fisica, la chimica, l'elettrotecnica al perfezionamento della meccanica, che ne riceve così grande impulso. Questa dottrina del Sombart non è accettabile: il suo difetto principale, oltre alla deficienza di profondità, è l'assoluta mancanza del senso storico, la completa

(1) WERNER SOMBART, *Der moderne Kapitalismus*, cit.

dimenticanza della profonda rivoluzione che ha determinato nella costituzione della società la trionfale applicazione della macchina. Un'altra schiera di scrittori distingue lo strumento dalla macchina in ragione del motore che mette in azione l'uno o l'altra; si ha così macchina se la forza motrice è rappresentata dal vento, dall'acqua, dal vapore, dall'animale e non dall'uomo; si ha lo strumento se la forza motrice proviene unicamente dall'uomo. Questa distinzione ha il pregio di essere semplice e netta: ma non è egualmente precisa. Se fosse esatta si dovrebbe dire che un carro tirato da buoi è una macchina, mentre il congegno che muove contemporaneamente 96.000 maglie in filatura, essendo mosso dalla forza dell'uomo, sarebbe uno strumento. Altri credono di ovviare all'inconveniente includendo negli strumenti gli ordigni mossi, oltre che dall'uomo, anche dall'animale; mentre tutti gli altri congegni produttivi costituirebbero macchine. Ma anche questa teoria dà luogo a incongruenze inammissibili: la macchina a filare di Wicht, che rivoluzionò tutte le industrie, non dovrebbe essere una macchina, perchè in origine era mossa da un asino.

Tutte le definizioni che assumono a criterio discriminatore la forza motrice dello strumento tecnico sono dunque incomplete e inadeguate: per la gran ragione che il motore non è un elemento integrante, ed essenziale, ma solo incidentale ed esteriore dello strumento e della macchina. Poncelet e tutti gli altri scrittori tecnici, che si sono occupati finora di questa materia, hanno distinto nella macchina tre elementi: il ricevitore, il trasmissore e la macchina utensile. Il ricevitore è l'apparato che produce l'energia motrice (macchine tecniche) o la riceve dall'esterno (ruota del mulino ad acqua, del mulino a vento, ecc.); il trasmissore è il complesso degli ordigni (puleggie, ruote, turbine, ingranaggi) per cui la forza del ricevitore è trasportata sull'apparato produttore; la macchina utensile è la macchina in senso proprio, l'apparato cioè che compie veramente il lavoro produttivo. Gli studi della cinematica hanno dimostrato che la prima e la seconda parte della macchina non sono integranti, mentre integrante ed essenziale è la terza parte, la macchina utensile, quella che veramente ha determinato la rivoluzione della tecnica e dell'economia odierna e che ha stampato un'impronta così profonda sulla società attuale. È naturale quindi che le definizioni che si fondano sul primo e secondo elemento della macchina devono per necessità essere vi-

ziate, mentre solo quella che si fonda sul terzo elemento è scientifica ed esatta.

Ora, la vera e capitale differenza che si ravvisa fra lo strumento e la macchina utensile è questa: che nello strumento l'uomo è sempre motore ed esecutore, mentre nella macchina l'uomo, sia o non sia il motore, non è mai l'esecutore, perchè l'esecuzione è lasciata completamente all'apparato meccanico. Avviene ciò perchè la macchina in definitiva non è che lo strumento moltiplicato, ingigantito, animato da una forza automatica centrale: la macchina da tessere è costituita da un sistema di centinaia di spole, messe in moto dall'automa meccanico; la macchina da tagliare, la macchina da cucire sono formate da un complesso di strumenti semplici — coltelli, aghi — messi in azione da un apparato motore centrale. L'uomo in questi casi non eseguisce più, ma vigila, custodisce il congegno meccanico, il quale solo compie la funzione produttrice. È tutto qui il segreto della produttività infinitamente superiore della macchina sull'uomo; perchè l'uomo non può far agire che uno strumento unico, mentre la macchina può far lavorare contemporaneamente, sotto la custodia di un solo uomo, vere falangi di strumenti semplici. Se l'apparato motore della macchina è, come abbiamo avvertito, un elemento non integrante, interessa però assai considerare i vari motori che furono adoperati per animare i congegni meccanici, perchè essi riescano efficacemente a dimostrare l'ascensione progressiva della tecnica industriale. Un primo motore dello strumento tecnico è l'uomo; il molino primitivo è animato dalla forza dell'uomo. Stare alla macina è uno dei castighi più terribili, e si applica allo schiavo che ha offeso il padrone. Ma la fatica opprimente e spasmodica che questa forma di lavoro costa, fa sì che col primo ingentilimento dei costumi si sostituiscano sistemi più umani. S'impiega allora l'animale, che colla sua forza mette in moto l'apparato produttivo. Ma anche questo sistema presenta degli inconvenienti. L'animale è capriccioso; il cavallo, come dice il proverbio inglese, vuole fare con la sua testa: la forza motrice che ne deriva è saltuaria, intermittente, ineguale e nello stesso tempo assai tenue, inadeguata alle grosse industrie, soggetta ad esaurimento a breve scadenza. Si cerca una nuova forza che elida gli accennati inconvenienti e si crede di ritrovarla nell'acqua. L'uso dell'energia idraulica per l'industria è assai antica, perchè risale agli ultimi

secoli dell'impero romano. L'energia idraulica ha sull'energia animale il gran vantaggio di essere a mille doppi più potente; ma ha pure inconvenienti gravi. Questo, soprattutto, che l'acqua è variabile con la stagione: talora è abbondantissima; e allora dà un incremento gagliardo all'industria che essa anima; protrae il lavoro in modo intollerabile per i poveri operai, impone il reclutamento di nuove forze operaie e moltiplica la produzione: nei mesi caldi invece l'acqua si assottiglia, cala, scompare, l'industria si arresta, la produzione ristagna: all'esuberanza patologica di lavoro succede la disoccupazione e la miseria. Questo doppio ordine di fenomeni dolorosi si constata ovunque esiste industria animata dall'acqua; ne sono ripiene, per esempio, le relazioni inglesi della prima metà del secolo XIX. Si usa in sèguito anche la forza del vento; ma, è facile immaginarlo, con poco vantaggio, data la sua incostanza, la sua variabilità, la sua intermittenza. Si calcola che i molini a vento dell'Olanda e del Belgio lavorino in media solo 77 giorni all'anno, sebbene quelle regioni, per essere ricche di sterminate pianure, siano le più ventose d'Europa. Finalmente si trova il motore ideale che riunisce in sè tutti i requisiti, che è docile, regolare, continuo, aumentabile, indipendente dalle condizioni di clima, di luogo, di atmosfere: il vapore. È con l'applicazione del motore a vapore che s'inaugura la grande economia moderna della fabbrica: appunto perchè col vapore, alla macchina semplice, isolata, mossa dall'animale, dall'acqua, dal vento si sostituisce un sistema grandioso di macchine di ogni forma e di ogni specie, destinate a produzioni diverse, distribuite in locali sterminati, animate tutte dall'unico ultrapotente motore centrale.

§ 43. — La macchina compare sull'orizzonte sociale nel secolo XVI: quest'epoca pertanto spacca l'evoluzione tecnica in due periodi profondamente diversi, il primo caratterizzato dal predominio dello strumento semplice, il secondo dalla macchina. Il primo periodo presenta uno sviluppo indefinito, continuo, ma lento e graduale dell'organo della produzione; il secondo periodo invece s'inizia con un salto improvviso, con un vero cataclisma, che allo strumento semplice del periodo anteriore sostituisce la macchina. Nel primo periodo, in altre parole, v'ha evoluzione, nel secondo rivoluzione dello strumento tecnico. Ricerchiamo le cause determinanti di questi due periodi, così radicalmente diversi.

Il primo periodo dello strumento semplice è il prodotto dell'incremento della popolazione: è il portato fatale del moltiplicarsi delle genti umane. Queste, accresciute, si riversano sulle terre meno fertili, le quali richiedono naturalmente una cultura più dispendiosa. Ne consegue che le derrate agrarie aumentano di costo e, per un fenomeno inevitabile di ripercussione, aumenta il costo del lavoro in genere: poichè se i viveri salgono di prezzo, gli intraprenditori devono in proporzione accrescere i salari degli operai, i quali col salario antico non potrebbero mantenersi. Ma se aumentano le mercedi deve per necessità ridursi il margine dei profitti degli intraprenditori: e appunto al fine di controbilanciare e arrestare questo declivio del saggio dei profitti, gl'industriali cercano d'introdurre metodi tecnici più progrediti, che diminuiscano per altro verso il costo specifico della produzione. È in questa catena di cause, discendenti tutte dall'occupazione delle terre meno fertili in sèguito all'incremento della popolazione, che si deve ricercare il fenomeno determinato dalla evoluzione graduale dello strumento tecnico.

Totalmente diversa è la causa che determina il passaggio dal primo al secondo periodo e l'introduzione delle macchine nell'economia sociale. Questa causa risiede in un fenomeno capitale, inaudito, unico che si verifica nel secolo XVI: la cessazione della terra libera, l'espansione dell'umanità moltiplicatasi in proporzione straordinaria per tutte le terre del globo. In conseguenza di questo fenomeno grandioso l'intraprenditore può esimersi dal ridurre in schiavitù o in servaggio i lavoratori: anche concessa la libertà giuridica, l'assoggettamento della classe operaia alla classe capitalista è inevitabile, poichè su qualunque terra si trasportino i diseredati, trovano il suolo già occupato e solo si riducono a cambiar padrone. Ma abolita la schiavitù e la servitù, riconosciuta la integrità giuridica di tutti gli uomini, l'introduzione delle macchine diventa possibile: lo schiavo, il servo della gleba, abbruttiti dalla vita infima cui sono condannati, non sono capaci a mettere in funzione le macchine: l'uomo libero, più colto, più illuminato, ha tutte le doti per assistere le macchine più complesse; lo schiavo infrangerebbe il delicato e potente congegno produttivo; il salariato moderno invece lo rispetta e ne sussidia l'opera produttiva, poichè intravede che per esso il proletariato ascenderà alla conquista integrale dei suoi diritti.

Appare così evidente che il fenomeno della iperpopolazione è la causa dell'evoluzione incessante e graduale dello strumento semplice a forme sempre più produttive e il fenomeno della cessazione della terra libera è la causa della rivoluzione improvvisa ed inaudita per cui allo strumento umano si sostituisce la macchina.

§ 44. — Studiamo ora le influenze che la macchina esercita sul lavoro umano: problema importantissimo e più d'ogni altro attinente alla nostra scienza. Queste influenze possono essere benefiche e malefiche: enumeriamo anzitutto le prime.

1° La macchina permette alla produzione di espandersi, all'industria di distribuirsi in ambienti ricchi d'aria e di luce, rispondenti alle esigenze dell'igiene.

2° La macchina determina un lavoro infinitamente più raffinato, più netto, più squisito di quello che possa dare lo strumento semplice.

3° La macchina, col riunire intorno a sè masse imponenti di operai, permette l'associazione dei lavoratori, è *l'alma parens* delle federazioni proletarie potentemente organizzate, che sono la forza e l'orgoglio della mano d'opera moderna, che costringono gli industriali a venire a patti non più individuali e vessatori, ma collettivi ed equi con le maestranze di quelle federazioni, insomma a cui la classe lavoratrice deve tutte le sue conquiste e dovrà l'immane vittoria finale.

4° La macchina attenua l'asprezza del lavoro, lo eleva dalle sfere brute dello sforzo fisico a quelle più elevate dell'attenzione e dello sforzo spirituale; bandisce per sempre le fatiche spasmodiche e accascianti che esigeva l'antico strumento.

5° Il lavoro a macchina è più sano ed igienico del lavoro a strumento semplice. Il dottor Hirt, che fece accurati studi comparati fra la tessitura a mano e quella a macchina, giunse a risultati impressionanti: la tessitura a mano richiede una posizione ricurva, contorta, immutabile, con la testa e il petto sporti faticosamente in avanti, e ciò in locali bassi, ristretti, polverosi, senza luce e senza aria; la tessitura a macchina sopprime invece radicalmente queste funestissime condizioni.

6° La macchina abolisce la divisione rigida e categorica del lavoro, che è imprescindibile dalla tecnica manuale, a strumento

nano; la maestranza non è più distinta, casellata in occupazioni diverse, lunghe ad apprendersi, impossibili a cambiarsi senza un considerevole tirocinio: il lavoro si riduce ad un'operazione semplice di custodia e di vigilanza che in poco tempo si può imparare. Da ciò risulta il vantaggio incalcolabile che, nei tempi dolorosi della crisi, la mano d'opera abile ad una data forma di produzione meccanica non è gettata sul lastrico, ma può essere riassorbita da un'altra industria che non soffra la crisi, anche se sia diversissima, perchè le attribuzioni dell'operaio in sostanza non mutano, e in questa come in quell'industria consistono sempre nella custodia dell'apparato meccanico in moto. Tale risultato provvidenziale, è facile capirlo, non sarebbe possibile se il lavoro produttivo, invece che dalla macchina, fosse eseguito dall'uomo mediante lo strumento semplice: perchè la lunga pratica che allora ogni specifica forma produttiva esigerebbe, impedirebbe in modo assoluto la pronta traslazione della mano d'opera d'una in altra industria.

§ 45. — Le benefiche influenze esercitate dalla macchina sono d'importanza straordinaria, e noi lo riconosciamo anche davanti ai sistematici detrattori della tecnica meccanica; ma non possiamo nascondere i danni, pur essi relevantissimi, che dalla macchina sono generati.

1° Se la macchina da un lato attenua considerevolmente e quasi abolisce lo sforzo muscolare dell'operaio, dall'altro accresce straordinariamente lo sforzo nervoso e mentale. Il Mosso ha rilevato quanto sia ingente il dispendio di energia nervosa, che la macchina esige dall'uomo. Da ciò consegue che le condizioni igieniche e sanitarie dell'operaio addetto all'industria meccanica, sono assai più tristi che non siano quelle dell'operaio che lavora con lo strumento semplice. Lo dimostrò con l'eloquenza delle cifre il Dementieff, medico di Mosca, che fece notevoli studi sulla mortalità in rapporto alle professioni, e potè stabilire che mentre gli operai delle industrie agrarie e siderurgiche (non ancora potenziate dalle macchine) vivono fino ad età assai inoltrata, gli operai delle industrie tessili (dove la macchina regna sovrana) campano raramente oltre quarant'anni.

2° Il fracasso monotono e assordante che si leva dalle macchine (specialmente se riunite, come avviene nella grande industria

odierna) è un tormento indicibile per l'operaio che non può sottrarsi per tutta la giornata. Chi ha percorso qualche volta una fabbrica in moto, conosce il senso d'intontimento che lascia nel cervello il grande assiduo fragore delle macchine. Ma le influenze deprimenti e sinistre che questo rombo incessante esercita sull'operaio che vi è condannato a perpetuità sono di una gravità estrema. La signora Vonvärst, che studiò con passione le condizioni delle donne nelle industrie americane, e pubblicò nella "Revue des deux mondes", una serie di articoli interessantissimi sull'argomento, pose in luce, come uno dei più terribili flagelli dell'industria meccanica, questo opprimente rumore che si ha dalle macchine in moto, che esaurisce l'operaio e lo trasforma in automa, in appendice animata dell'apparato produttore.

3° La macchina intensifica il lavoro sotto pena di mutilazione e di morte dell'operaio. L'operaio che lavora con lo strumento semplice, quando vuole può arrestarsi e riposare; con la macchina invece questi brevi intervalli di riposo gli sono interdetti, pena la morte. La macchina in moto non conosce riposo; l'operaio deve vigilarla assiduamente, e nello stesso tempo guardarsi dalle cinghie che gli turbinano d'attorno. Se egli s'allontana, la produzione cessa o si sciupa: se, senza allontanarsi, rallenta l'attenzione, la sua vita è in serio pericolo. Di questa condizione di cose il capitalista si prevale per accrescere abusivamente la continuità del lavoro umano, anche oltre la misura che la macchina richiede, venendo così ad aumentare considerevolmente i suoi profitti. In tal modo oltre la iperproduzione che la macchina origina per sè stessa, vi ha una iperproduzione capitalistica, economica, patologica, che deriva da questo disumano abuso dell'industriale, che obbliga l'operaio a un lavoro ininterrotto, assolutamente non necessario.

4° La macchina determina una protrazione immoderata delle ore di lavoro. La macchina non ha bisogno di riposo: anzi, arrestandosi, perde la sua efficacia; rimetterla in movimento porta un dispendio notevolissimo di tempo e di capitale. A questi inconvenienti si ovviò con la continuità ininterrotta del lavoro, che fu possibile solo con una dura protrazione del lavoro stesso. Ma anche qui il capitalista si prevalse di questa nuova condizione di cose creata dalla macchina per condannare l'operaio a orari crudeli, per introdurre il lavoro notturno e festivo e ciò oltre i limiti che la macchina esige imprescindibilmente, ritraendo così dai suoi ca-

pitali in attività continua ben maggiori profitti. Alla protrazione tecnica del lavoro determinata fatalmente dalla macchina, si sovrappose così una più feroce protrazione economica dovuta all'insaziabile *auri sacra fames* del capitalista. Questo lavoro continuo, che è un carattere saliente e particolarissimo della moderna industria e che fa la sua comparsa solo con la macchina, determina per necessità il sistema dei ricambi: gli operai sono divisi in due squadre, che lavorano ciascuna dodici ore su ventiquattro. Ma, comunque questo sistema dei ricambi sia congegnato, ne sorgono sempre danni gravissimi, poichè, o ciascuna squadra fa le sue dodici ore di lavoro continuo, e allora mancano gli intervalli di riposo, le pause di ozio in cui le energie esaurite si reintegrano; o i ricambi sono più brevi, come si usa in Russia, e allora manca il tempo per il massimo riparatore delle fatiche, il sonno. La legislazione operaia si sforzò di porre un argine a questo barbaro sfruttamento delle forze di lavoro, ma gli industriali tentarono tutti i modi per frustrarla e vi riuscirono, specialmente in Inghilterra, col sistema detto dei falsi ricambi. Questo sistema consiste in ciò: la squadra la quale ha finito il suo turno di lavoro secondo l'orario legale, esce bensì dallo stabilimento per la porta principale, ma vi rientra poi da un'altra parte, sotto nome mutato. Così la legge s'infrange contro la cupidigia dei capitalisti che, pur d'allargare i loro profitti, non s'arrestano davanti allo sterminio della popolazione operaia.

5° La macchina, coll'attenuare lo sforzo muscolare, viene per necessità ad aggregare alla produzione industriale le forze più gracili, le donne e i fanciulli. È infatti soltanto dall'applicazione delle macchine all'industria che data l'ingresso delle donne e dei fanciulli nelle categorie produttive; con quanto danno è facile immaginare, perchè le donne sono così distolte dalla casa e dalla maternità, mentre i fanciulli sono privati dell'istruzione, dello svago e del riposo, in cui si forma e si consolida il loro essere intellettuale e fisico. Ma peggio è quando la donna e il fanciullo surrogano l'uomo adulto, che deve stare a casa ad attendere alle faccende domestiche, mentre alla fabbrica, con salari naturalmente più vili, si logorano la sua donna e le sue creature (1). Questa

(1) Cfr. FRANZ MEHRING, *Geschichte der deutschen Sozialdemokratie*, cap. XI, § 2. "Da Elberfeld giungeva già la lagnanza (anno 1847) che le donne do-

demonetizzazione, per così dire, dell'uomo adulto, per mezzo della donna e del fanciullo, è uno degli inconvenienti più gravi a cui abbia dato luogo l'industria meccanica.

6° La macchina moltiplica in proporzioni paurose gl'infortunii del lavoro. L'operaio, se non segue con attenzione perfetta ed assidua il ritmo dell'organismo tecnico a cui è aggregato, corre quasi certo pericolo di mutilazione e di morte. E anche qui, come già replicatamente fu osservato, il doloroso fenomeno ha due aspetti, l'uno meramente tecnico, l'altro economico e capitalistico. Per fatale necessità la macchina deve moltiplicare la possibilità di infortunii, data la rapidità fulminea dei suoi movimenti e data specialmente la sua quasi completa autonomia dall'operaio che l'assiste. Ma vi sono infiniti casi in cui l'infortunio si potrebbe evitare se il capitalista avesse cura di adottare quelle cautele, quei ripari, quei congegni che furono inventati appunto per salvaguardare la vita dell'operaio. È chiaro però che questi apparati sarebbero per il capitalista una spesa morta, un aumento di costo, cui non risponderebbe un aumento proporzionale dei profitti. Il capitalista quindi non se ne cura; lascia che gli operai cadano mutilati dalle sue macchine, purchè il margine dei suoi profitti non si riduca. La legislazione operaia si sforza di penetrare nelle fabbriche e di imporre l'adozione dei ripari che la scienza ha dimostrato efficaci; ma l'industriale, che non conosce altro sentimento che quello del proprio tornaconto, resiste alla legge e ben spesso la calpesta. La macchina continua così impassibile a mietere le sue vittime, ormai ben più numerose di quelle cadute nelle guerre più cruento.

7° Finalmente, ed è questo di tutti i danni generati dalla macchina, il più sinistro, la tecnica meccanica determina inevitabilmente la disoccupazione; crea per necessità una classe operaia sovrabbondante e senza lavoro. Il fatto è di una evidenza matematica: se in uno stabilimento che impiega 100 operai, s'introduce una macchina che fa il lavoro di 50 operai, 50 operai sono inesorabilmente gettati sul lastrico. I seguaci della scuola ortodossa che si sono assunti il nobile compito di difendere l'organizzazione

vevano andare nelle fabbriche, mentre gli uomini dovevano restare a casa a far calze e magari a far tacere i piccoli lattanti „ Traduzione italiana a cura di E. Ciccotti, Roma, 1900. Mongini.

economica, anche nelle sue più manifeste e più tragiche contraddizioni, dicono che questa disoccupazione non è permanente ed assoluta, ma transitoria e relativa. E spiegano la loro difesa così: la macchina, è risaputo, diminuisce il costo di produzione, aumenta i profitti degli industriali, quindi dà impulso all'accumulazione di capitali nuovi. Ma questi capitali non possono giacere inoperosi, a pena di sterilità: devono quindi essere impiegati in nuove forme di produzione con conseguente riassunzione della mano d'opera prima licenziata. E non solo i profitti degli industriali aumentano con l'industria meccanica, ma anche i risparmi dei consumatori, perchè dato il sistema vigente di libera concorrenza, la diminuzione nel costo porta diminuzione nel prezzo dei prodotti, quindi minor spesa da parte dei consumatori, maggior accumulo di capitali privati, che si applicheranno alla lor volta a forme nuove di produzione e riassorbiranno la classe operaia disoccupata. La macchina sarebbe così, per gli economisti ortodossi, la lancia di Achille che guarisce le sue stesse ferite. Ma contro questa specie di paratoia scientifica, che la dottrina ottimistica ha voluto elevare a difesa della macchina, si può opporre vittoriosamente: Che cosa importa alla classe operaia che oggi la macchina ha gettato in miseria, che fra venti o trent'anni una maggior coagulazione di ricchezza determini una maggior richiesta di lavoro? Di questo risultato risentiranno i benefici i loro figli, se pur potranno campare fino a quel giorno: essi intanto avranno tutto il tempo di morire sulla strada o all'ospizio di mendicità.

§ 46. — Queste influenze funestissime che derivano dalla macchina furono dapprima combattute dagli operai con atti vandalici e violenti. L'abate Lancellotti racconta nel suo *L'hoggi di ovvero gli ingegni non inferiori ai passati*, pubblicato a Venezia nel 1658, che circa cinquant'anni prima ch'egli scrivesse, a Danzica gli operai avevano annegato un inventore, colpevole d'aver trovato il modo di muovere cinque o sei telai insieme, e ne avevano naturalmente distrutto il congegno. Nel 1758 Everett inventò la macchina per tosare la lana: centomila operai in rivolta la infransero. E questi atti di barbarie si rinnovarono in epoche ben più prossime a noi: nel 1865, per esempio a Sheffield gli operai addetti all'industria delle lime distrussero le nuove macchine che gli

industriali volevano introdurre. Questa distruzione delle macchine in Russia è tuttora all'ordine del giorno.

Ma nei paesi civili le organizzazioni operaie sono oggi più serene: non annientano più le macchine nuove, ma le assoggettano al loro dominio, cercando di trarne il massimo utile alla loro causa. *Les Trades-Unions* inglesi, per esempio, modelli insuperabili di disciplina e di potenza, sono associate ai giornali e alle rassegne tecniche più reputate e come vedono annunciata qualche nuova macchina, lungi dall'ostacolarne l'applicazione, insistono presso gli industriali perchè l'adottino nei loro stabilimenti, a condizione però che gli operai partecipino dei maggiori profitti. In Italia, per esempio, è noto che gl'industriali non trassero altro vantaggio dall'introduzione della macchina per comporre, se non quello della celerità della stampa, perchè la federazione degli operai mirabilmente organizzata, potè imporre rilevanti aumenti di salario.

Gli operai poi reagiscono contro i danni delle macchine, riunendosi in potenti corporazioni, che hanno, fra i principali fini, quello di raccogliere fondi per soccorrere i disoccupati e che agiscono anche come poderose forze politiche per premere sulle assemblee legislative e strappare leggi contro la disoccupazione, contro il lavoro notturno e festivo, contro il lavoro delle donne e dei fanciulli, contro gli infortunii, contro tutte insomma le più sinistre conseguenze a cui la macchina dà luogo. Non si deve però nascondere che questi sono piuttosto palliativi, che sicuri ed efficaci rimedi. Un metodo di cura più radicale e decisivo non fu trovato, nè si potrà trovare finchè duri l'attuale assetto economico. È necessario, perchè i mali della macchina cessino, che capitale e lavoro non siano più scissi e antagonistici, ma consolidati e alleati in accordo armonioso. Le più tristi piaghe della odierna industria meccanica non nascono tanto dalla macchina per sè stessa, quanto dal fatto che il capitale è estraneo al lavoro e solo se ne interessa per trarne i più larghi guadagni. Dove questa condizione di cose cessa, scompaiono le più esiziali conseguenze della macchina: nelle cooperative di produzione, ad esempio, sebbene non ancora uscite dal periodo dell'infanzia, è possibile vedere come i danni relativi al lavoro delle donne e dei fanciulli, alla disoccupazione, agli infortunii, alla protrazione immoderata del lavoro, scompaiono interamente, pur sussistendo le macchine.

Ampliamo questo fenomeno consolante, che ora ci si presenta

in scala ancor troppo modesta, volgiamo lo sguardo a una forma industriale che si delinea vagamente fra le nebbie estreme dell'evoluzione economica e che si fonda su un'intima associazione del capitale e del lavoro, e allora vedremo che i flagelli, che la macchina ha seminato sul suo cammino, dilegneranno come per prodigio, gli operai non malediranno più la macchina alleata nella produzione, nemica nella distribuzione, ma la benediranno come fonte inesauribile di benessere e strumento efficacissimo della loro redenzione.

