

David S. Landes Stephen A. Marglin
Charles F. Sabel Jonathan Zeitlin

A che servono i padroni?

Le alternative storiche dell'industrializzazione

A cura di David S. Landes



Prima edizione novembre 1987

© 1987 Bollati Boringhieri Editore s.p.a., Torino, corso Vittorio Emanuele 86
Tutti i diritti riservati
Stampato in Italia dalla Arti Grafiche Giaccone di Chieri (To)
CL 61-8972-5 ISBN 88-339-0419-9

Traduzione di Enrico Basaglia

Progetto grafico di Pierluigi Cerri

Bollati Boringhieri

<i>Introduzione</i>	7
1. A che servono i padroni? Origini e funzioni della gerarchia nella produzione capitalistica (<i>Stephen A. Marglin</i>)	13
2. Conoscenza e potere (<i>Stephen A. Marglin</i>)	60
3. A che servono davvero i padroni? (<i>David S. Landes</i>)	80
4. Alternative storiche alla produzione di massa. Politica, mercati e tecnologia nell'industrializzazione del diciannovesimo secolo (<i>Charles F. Sabel e Jonathan Zeitlin</i>)	122
5. Piccolo è bello. Ma è bello davvero? (<i>David S. Landes</i>)	162
<i>Note</i>	179
<i>Titoli originali e fonti</i>	215

R. 35.013

Introduzione

Se mi è consentita una reminiscenza, ricordo quando l'amico e collega Steve Marglin s'interessava poco o nulla alla storia economica. All'epoca egli stava finendo un trimestre presso la Society of Fellows alla Harvard, e si presentava sul mercato del lavoro come giovane economista. Io insegnavo economia e storia all'Università della California, a Berkeley, e ci si riuniva per discutere la possibilità di invitare Steve a venire nel nostro dipartimento come professore assistente. Tutti erano d'accordo sul fatto che egli sarebbe stato un prezioso acquisto per la facoltà, anzi, che riuscire ad averlo sarebbe stato un successo. Ma c'era una difficoltà tecnica: Steve non aveva il dottorato e l'Università della California, come molte altre negli Stati Uniti, può essere incredibilmente puntigliosa in questo tipo di cose. La nomina a professore di facoltà richiedeva il dottorato: le cose stavano così.

Ma perché Steve Marglin non aveva conseguito il dottorato? Certamente egli aveva scritto e pubblicato abbastanza. Bene, sembra che anche la Harvard avesse le sue esigenze e potesse essere molto puntigliosa in proposito. Nessuno poteva qualificarsi per il dottorato in economia senza superare un esame orale o scritto di storia economica, e Steve Marglin non si era mai preoccupato di farlo. La storia, ci disse, non gli sembrava così importante e pensava di poterne benissimo fare a meno. In quell'occasione Steve trovò consolazione in una nomina alla Harvard, dove insegna tuttora, e dove l'ho raggiunto.

La cosa più importante è che egli sembra essersi pentito della sua pretesa indifferenza verso la storia economica, come stanno a indicare i saggi qui ristampati. Come mostra il mio articolo, ho delle riserve sulla sua concezione della storia e l'uso che ne

fa. Ma siamo d'accordo sul principio e sul metodo: la storia è una importante apertura sul processo e le caratteristiche dell'attività e del cambiamento economici, dunque un potente argomento nelle discussioni normative su ciò che è e che dovrebbe essere.

Quando sentii parlare per la prima volta di *A che servono i padroni?* di Steve Marglin, lo confesso, restai perplesso. Il saggio era passato quasi inosservato agli storici economici, la maggior parte dei quali non ne conosceva nemmeno l'esistenza. Ciò dipendeva in gran parte dalla sua pubblicazione in una rivista di sinistra marginale e poco letta, di fabbricazione artigianale. Quanti lo conoscevano tendevano a liquidarlo accusandolo di documentazione inadeguata: il supporto storico, mi si diceva, era esiguo e spesso errato. Eppure continuavo a sentirne parlare dai sociologi, a voce o in citazioni, ed era evidente che almeno in quella disciplina, si trattava di un testo fondamentale. Aveva provocato una quantità di riflessioni e controversie ed era spesso addotto a sostegno di analisi di schemi attuali di organizzazione del lavoro. In particolare, numerosi lettori erano lieti di trovare quel che sembrava loro una prova empirica della tesi che il dominio del datore di lavoro nell'azienda non era giustificato dal suo contributo economico. Implicitamente, se ne poteva fare a meno senza spese, anzi con profitto perché in tal modo si sarebbe risparmiato il prezzo della sua direzione superflua, sbarazzandosi nello stesso tempo delle conseguenze alienanti della ineguaglianza.

La mia risposta all'articolo di Marglin (di fatto in due parti, perché bisogna prendere in considerazione anche il saggio successivo) è *A che servono davvero i padroni?*, un tentativo di chiarire empiricamente il ruolo dei datori di lavoro e degli imprenditori nel passaggio dall'industria a domicilio all'industria di fabbrica e di spiegarne il potere col loro reale contributo al processo di produzione. Da questo punto di vista, il saggio è un esercizio di analisi storica tradizionale: che cosa sappiamo di quel che è successo? È il tipo di questioni che gli storici sono abituati ad affrontare, servendosi di tecniche di ricerca consolidate, di confronto e valutazione delle prove e di deduzione logica. Un tale modo di ragionare non può mai essere assoluto: lo storico tende alla plausibilità e alla dimostrazione piuttosto che alla certezza. I lettori di queste pagine potranno decidere da soli quale descrizione e spiegazione preferire.

Ma gli articoli di Marglin hanno un'altra, importante dimensione. Essi sono in primo luogo un esercizio su come avrebbe potuto essere la storia e quindi, implicitamente, su come avrebbe dovuto essere. È una varietà particolare di quella che è diventata nota come analisi controfattuale (*counterfactual analysis*): la considerazione di passati alternativi. È un approccio contro il quale da studente fui energicamente messo in guardia: l'esempio classico, didattico, con cui ridicolizzare questo tipo di speculazione è il problema del naso di Cleopatra: cosa sarebbe successo se Cleopatra non fosse stata così bella e perciò non fosse riuscita ad attirare Marco Antonio nel suo letto?

Comunque, l'analisi controfattuale è stata legittimata ai nostri giorni dall'opera di Robert Fogel che, nel suo libro sul contributo delle ferrovie alla crescita economica americana,¹ si è preoccupato di giustificare il proprio metodo in primo luogo con considerazioni filosofiche (ogni affermazione di causa ed effetto è implicitamente controfattuale – se A causò B, allora implicitamente se non A, allora non B – sicché, volenti o nolenti, siamo tutti «controfattualisti»); in secondo luogo con un serio tentativo di quantificare ciò che avrebbe potuto essere. Si noti che Fogel stava tentando qui di stabilire l'effetto differenziale di tecnologie alternative. L'esercizio non aveva presupposti o implicazioni politici o ideologici e, si dice, produsse un risultato inatteso: il contributo delle ferrovie risultò meno importante di quanto non si fosse soliti pensare.

Gli articoli di Marglin sono di ordine diverso. Sono saggi di economia politica e sostengono esplicitamente che i modi di produzione che noi associamo con l'industria su larga scala, sia a domicilio sia di fabbrica, ebbero la meglio sulle alternative non già a causa di una qualsiasi intrinseca superiorità tecnologica, ma perché i datori di lavoro (*bosses*) furono in grado d'imporre agli operai con l'aiuto politico. In altri termini, erano creazioni politiche. In circostanze diverse avrebbero potuto affermarsi dei modi egualitari o collettivistici che si sarebbero dimostrati altrettanto se non più efficienti e ci avrebbero dato un modo di produzione più democratico.

Direi che questa è una forma molto meno rigorosa di ipotesi alternativa rispetto a quella di cui si è servito Fogel. Il fenomeno in esame è così complesso (modi di produzione alternativi contro tecniche alternative), il numero delle variabili in gioco così grande, le prestazioni dell'alternativa preferita così incerte

(benché Marglin sarebbe sicuramente d'accordo che si potrebbe fare di più in proposito) che entriamo nel regno di quella che chiamo storia ottativa: storia come avrebbe dovuto essere, come desideriamo che fosse stata.

Il saggio di Sabel e Zeitlin rientra nella stessa categoria. Me lo trovai di fronte in un colloquio a Terni, dove mi fu chiesto di commentare un testo di Jonathan Zeitlin sullo stesso argomento. (Gli italiani sono attualmente molto soddisfatti delle prestazioni delle loro piccole e medie aziende.) L'argomentazione di Sabel e Zeitlin è parallela a quella di Marglin con alcune differenze significative. Come Marglin, essi non sono soddisfatti degli aspetti gerarchici di ciò che Marx chiamava l'industria moderna: la produzione di massa di articoli standardizzati in grandi unità che chiamiamo fabbriche. Anche loro si servono della storia per dimostrare la possibilità di una alternativa, cioè quella di una manifattura su piccola scala, «flessibile» di prodotti diversificati che si presta a tipi di lavoro più egualitari e favorisce l'identificazione del lavoratore col suo lavoro. Sabel e Zeitlin, dunque, come Marglin, pensano che all'epoca della rivoluzione industriale ci siamo messi su una strada sbagliata, e questo tanto per ragioni politiche quanto per ragioni economiche. A differenza di Marglin, comunque, Sabel e Zeitlin pensano che l'alternativa non è mai stata soppressa; al contrario, sono pronti a citare numerosi esempi di quel che considerano i successi e la persistenza di una produzione su piccola scala e flessibile. Per di più, sono fiduciosi che le nuove tendenze della tecnologia delle macchine elettroniche accrescano la possibilità di questo modo alternativo in concorrenza con la produzione di massa e la grande industria.

Anche qui, dunque, ci troviamo di fronte a un esercizio di analisi controfattuale; e di fatto Sabel e Zeitlin sono espliciti nella loro indicazione di alternative su larga scala alle esperienze del passato. Per esempio, nella loro conclusione avanzano ipotesi su quel che sarebbe potuto accadere se l'Armada spagnola avesse trionfato, o se i contadini francesi avessero avuto più successo nella loro lotta contro l'aristocrazia. Simili ipotesi sono certamente stimolanti e divertenti; posso persino immaginare un gioco da tavolo intitolato *Storia* o *Al di là della storia* che avrebbe successo tanto presso gli adulti quanto presso i bambini. Esse hanno anche un sicuro valore pedagogico in quanto promuovono l'immaginazione storica. In effetti, costituiscono

un sottoinsieme del più vasto genere noto come *scienze fiction*.² Comunque, siamo molto lontani dall'uso accurato di ipotesi alternative limitate come strumento euristico.

Si pone la questione del perché di questa manifesta fascinazione odierna per le ipotesi storiche alternative. Vengono in mente alcune risposte. Intanto, le alternative immaginarie si prestano a opportuni capovolgimenti pedagogici di quel che potremmo chiamare il tipo di argomento «per grazia di Dio». In altri termini, sono un potente strumento retorico.

D'altra parte, poiché le ipotesi storiche sono un'apertura verso presenti alternativi, esse sono un modo per trascendere quella che la maggior parte degli scienziati hanno considerato una premessa fondamentale, e cioè che il tempo può solo andare avanti (la base di questo assioma, essenzialmente non verificabile, è che se fosse possibile fare andare indietro il tempo, si avrebbero più presenti – se si potesse andare indietro nel tempo, si potrebbero modificare gli eventi – il che è una impossibilità logica). Tale è il potere dell'immaginazione. E in quanto apertura su presenti alternativi (e implicitamente preferiti) le ipotesi storiche alternative possono essere un artificioso esercizio nostalgico. Per gli economisti sono dunque un potente mezzo per esprimere insoddisfazione per ciò che è (una vecchia storia, di solito giustificata).

In questa costruzione di alternative immaginate è implicita un'affermazione di libero arbitrio e un rifiuto di accettare il sapere economico convenzionale, secondo il quale le strutture economiche in un mercato più o meno libero convergeranno alla lunga verso forme più razionali ed efficienti. In proposito, quali che siano le simpatie politiche o ideologiche che presiedono a queste elucubrazioni, esse si oppongono al sapere marxista convenzionale che considera l'evoluzione della tecnologia e dei rapporti di classe iscritti nella logica della storia. Per Marx, l'industria moderna è superiore ai modi precedenti per quel che riguarda la produttività, ed è per questo che ha trionfato, non già a causa di una qualche mitica alleanza tra proprietari fondiari e manifatturieri. Per di più, l'industria moderna è una buona cosa (nonostante tutto lo sfruttamento che rende possibile) perché crea i rapporti di classe che getteranno le basi di una rivoluzione proletaria e del trionfo del socialismo. Marx è oggettivamente ottimista.

Paradossalmente, i presenti alternativi sono tipicamente pessimistici: si lamenta che non sia stata presa quella strada. A volte la lamentela è attenuata, come in Sabel e Zeitlin, dalla fede, dalla speranza, o dalla persuasione che il futuro sarà migliore. Questo non è il tipo di affermazione che lo storico è preparato ad affrontare. D'altra parte, lo storico dovrebbe essere in grado di stabilire quella parte della tesi che si pretende basata su documenti storici, e su questo punto mi sembra che gli stessi Sabel e Zeitlin abbiano cominciato a prendere le distanze dalle loro affermazioni radicali del 1984. Rendendo conto del seminario di un International Working Group on Historical Alternatives to Mass Production tenuto alla Maison des Sciences de l'Homme, a Parigi, nel dicembre 1986, essi hanno riconosciuto la fragilità delle unità di produzione su piccola scala rispetto alla concorrenza su larga scala; hanno cercato di salvare la tesi a favore delle prestazioni flessibili affermando che sono «paradossalmente le cause patologiche della degenerazione economica che dimostrano l'esistenza di forme vitali di una produzione sistematicamente diversa»; e pur attenendosi al concetto dell'alternativa, erano pronti a «sottolineare molto di più la possibilità di combinare le due forme, e in via subordinata di passare dall'una all'altra».³

Non si può far altro che salutare questo riconoscimento del principio di realtà. La ricerca storica non fa altro.

DAVID S. LANDES

Parigi, agosto 1987

I.

A che servono i padroni?

Origini e funzioni della gerarchia nella produzione capitalistica

Stephen A. Marglin

1. *Introduzione: l'organizzazione sociale ed economica è determinata dalla tecnologia, o la tecnologia è determinata dall'organizzazione sociale ed economica?*

È possibile che in una società industriale complessa il lavoro dia un contributo positivo allo sviluppo individuale, o invece l'alienazione del lavoro è il prezzo che dobbiamo pagare per la prosperità materiale? Tutte le discussioni sulla possibilità di una vera rivoluzione finiscono sempre, presto o tardi, per scontrarsi con questo problema. Se l'autorità gerarchica è condizione essenziale per un saggio elevato di produttività, la realizzazione dell'individuo nel lavoro sarà sempre un lusso per pochissimi, indipendentemente dal carattere dell'organizzazione sociale ed economica. E persino le gratificazioni dell'élite sociale risulteranno snaturate per il fatto di dipendere, con rare eccezioni, dall'altrui impossibilità di autorealizzarsi. Ma è la tecnologia o la società a determinare l'organizzazione del lavoro? L'autorità gerarchica è davvero imprescindibile dalla produttività elevata, o invece la prosperità materiale è compatibile anche con un'organizzazione non gerarchica della produzione?

I paladini della fede capitalista sono più che convinti che la gerarchia sia inevitabile. Anzi, la loro linea di difesa portante è che la pluralità delle gerarchie nel capitalismo è preferibile alla gerarchia unica del socialismo. Per sanzionare l'ipotesi, l'apologeta può rifarsi alla più improbabile tra le autorità, Friedrich Engels. Fu forse un momento di aberrazione, ma almeno una volta nella sua vita Engels individuò la fonte dell'autorità nella

sfera tecnologica invece che in quella sociale:

Se l'uomo, colla scienza e il genio inventivo si sottomise le forze della natura, queste si vendicano su lui sottomettendolo, nel mentre ch'egli le impiega, a un vero dispotismo, *indipendente da ogni organizzazione sociale*. Voler abolire l'autorità nella grande industria, è voler abolire l'industria stessa; distruggere la filatura a vapore per ritornare alla conocchia.¹

Ritornare alla conocchia sarebbe ovviamente assurdo, e se l'obbedienza è aspetto caratterizzante del produttore, è difficile immaginare che il lavoro possa in qualche modo non essere alienante.

Se le scienze sociali fossero empiriche, non ci sarebbero dubbi sul metodo da seguire per decidere se l'organizzazione gerarchica del lavoro sia inseparabile da un saggio elevato di produttività materiale. Si progetterebbero le tecnologie adatte all'organizzazione egualitaria del lavoro, verificandone la validità sul campo. L'esperienza direbbe poi se l'organizzazione egualitaria sia utopistica o meno. Ma le scienze sociali non sono empiriche. Nessuno di noi conosce la siderurgia o l'industria tessile abbastanza a fondo da poter progettare una nuova tecnologia, tanto più se si tratta di un progetto radicalmente diverso dalla norma attuale, come richiederebbe un autentico tentativo di modificare l'organizzazione del lavoro. Viviamo inoltre in una società le cui istituzioni fondamentali - dalla scuola alla fabbrica - si basano sulla gerarchia, e dunque ogni tentativo di modificarne una componente minore è probabilmente destinato al fallimento. Fatte le debite riserve, l'economia neoclassica ha sicuramente ragione nell'insistere sull'equilibrio *generale* rispetto a quello *parziale*.

Invece di cercare progetti alternativi, dobbiamo imboccare un percorso più intricato. In questo articolo ci si chiede per quale motivo, nel corso dello sviluppo capitalistico, il produttore vero e proprio abbia perduto il controllo sulla produzione. Quali circostanze generano la piramide padrone-operaio che caratterizza la produzione capitalistica? E quale funzione svolge la gerarchia capitalistica? Se risulterà che le origini e la funzione di tale gerarchia hanno relativamente poco a che fare con l'efficienza, diverrà quantomeno discutibile l'apporto essenziale della produzione gerarchica a un tenore elevato di vita materiale. E i lavoratori - quelli manuali, i tecnici e gli intellettuali - potreb-

bero prendere la possibilità di un'organizzazione egualitaria del lavoro abbastanza sul serio da considerare il loro ambiente nell'ottica di una modifica delle istituzioni economiche, sociali e politiche che relegano tutti, con poche fortunate eccezioni, in un'esistenza in cui il lavoro è un mezzo di vita, non una parte della vita stessa.

Si vuole sostenere che nessuno dei due passi decisivi che privarono i lavoratori del controllo sul prodotto e sul processo - 1) lo sviluppo della dettagliata divisione del lavoro che caratterizzò il sistema a domicilio e 2) l'affermarsi dell'organizzazione centralizzata che caratterizza il sistema di fabbrica - fu imposto dall'evidenza della loro superiorità tecnica. Queste innovazioni nell'organizzazione del lavoro non furono introdotte tanto per ottenere una produzione maggiore con i medesimi investimenti, quanto per consentire al capitalista di arraffare una fetta più grossa della torta a spese del lavoratore; è soltanto la crescita *successiva* delle dimensioni della torta che ci impedisce di percepire l'interesse di classe alla radice di quelle innovazioni. La funzione sociale dell'organizzazione gerarchica del lavoro non sta nell'efficienza tecnica ma nell'accumulazione. Mediando tra il produttore e il consumatore, l'organizzazione capitalistica accantona una quantità assai maggiore di risorse destinata all'espansione e all'aggiornamento degli impianti e delle attrezzature di quanto farebbero gli individui se potessero controllare il ritmo dell'accumulazione di capitale. Queste idee, che verranno sviluppate nella parte principale dell'articolo, possono essere ripartite per comodità in quattro proposizioni specifiche.

1. La divisione del lavoro capitalistica, sintetizzata da Adam Smith nel famoso esempio della manifattura degli spilli, fu dovuta alla ricerca non di un'organizzazione del lavoro tecnologicamente migliore, bensì di un'organizzazione che garantisse all'imprenditore un ruolo essenziale nel processo di produzione, in quanto integratore del lavoro dei suoi singoli operai in un prodotto commerciabile.

2. Analogamente, l'origine e il successo della fabbrica non furono dovuti alla sua superiorità tecnologica, bensì alla sostituzione del capitalista al lavoratore nel controllo del processo di lavoro e dell'entità della produzione: invece di scegliere quanto lavorare e produrre secondo una valutazione personale del rapporto relativo tra tempo libero e acquisto di beni, l'operaio deve scegliere se lavorare o meno, un'alternativa ben poco allettante.

3. La funzione sociale del controllo gerarchico sulla produzione consiste nel provvedere all'accumulazione del capitale. Quasi mai l'individuo medio risparmia per scelta consapevole e deliberata. Gli stimoli a spendere sono troppo forti. I risparmi individuali (familiari) si danno a seguito di un ritardo nell'adattamento delle spese a un aumento di reddito, perché per spendere, come per qualsiasi altra attività, occorre imparare, e per imparare occorre tempo. Il risparmio individuale è dunque conseguenza dello sviluppo, non di una causa indipendente. Le società fondate sulla ricerca del guadagno – precapitalistiche, capitalistiche o socialiste che siano – si dotano di istituzioni che consentono alla collettività di determinare il tasso di accumulazione. Nel capitalismo moderno l'istituzione eminentemente dedita all'accumulazione è la società per azioni. Funzione sociale essenziale della società per azioni è la mediazione operata dalla sua gerarchia tra il singolo produttore (e azionista) e la rendita sul mercato del prodotto della società stessa, assegnando una parte dei relativi introiti all'ampliamento dei mezzi di produzione. In assenza del controllo gerarchico sulla produzione, la società sarebbe costretta a dotarsi di istituzioni egualitarie per l'accumulazione del capitale, ovvero ad accontentarsi del livello di accumulazione già conseguito.

4. L'insistenza sull'accumulazione spiega in buona parte l'incapacità del socialismo di tipo sovietico di «raggiungere e sorpassare» il mondo capitalistico nella creazione di forme egualitarie di organizzazione del lavoro. Attribuendo priorità assoluta all'accumulazione del capitale, l'Unione Sovietica ha ripercorso la strada del capitalismo, quantomeno per quel che riguarda il rapporto delle persone con il loro lavoro. Non fu l'incapacità di cui parlano Santayana e tutti coloro che, non conoscendo la storia, ripetono inconsapevolmente la sua interpretazione. I sovietici hanno adottato consapevolmente e deliberatamente il modo di produzione capitalistico. E i difensori della via sovietica allo sviluppo economico non si preoccupano nemmeno di giustificarli: dopotutto, direbbero, non è possibile creare da un giorno all'altro istituzioni e uomini egualitari (e dotati di senso della comunità), e giustamente l'Unione Sovietica si considerava troppo povera per poter contemplare una non meglio definita fine dell'accumulazione. Oggi, purtroppo, i sovietici si trovano a cavalcare la tigre della sindrome «raggiungi e sorpassa gli Stati Uniti», poiché è probabile che per modificare l'orga-

nizzazione del lavoro in quella società occorra una rivoluzione radicale quanto per la nostra.

I diversi paragrafi dell'articolo esaminano queste proposizioni una per una, nella speranza di fornire dettagli sufficienti a renderle attendibili.

2. *Divide et impera*

Ovviamente non fu il capitalismo a inventare la gerarchia; e non inventò nemmeno, per rimanere al nostro tema, la produzione gerarchica. Nelle società precapitalistiche la produzione industriale veniva organizzata sulla base di una rigida gerarchia maestro-operaio specializzato-apprendista, che oggi sopravvive in forma quasi pura soltanto nei ranghi dell'Accademia. La gerarchia precapitalistica si distingue da quella capitalistica in primo luogo perché la persona al vertice era un produttore allo stesso modo di chi occupava l'ultimo gradino. Il maestro lavorava fianco a fianco con l'apprendista, invece di limitarsi a dargli ordini. In secondo luogo, si trattava di una gerarchia lineare, non piramidale. Un giorno l'apprendista sarebbe diventato operaio specializzato, e probabilmente anche maestro. Nel capitalismo è decisamente raro che un operaio riesca a diventare caposquadra, per non dire imprenditore autonomo o presidente di una società. In terzo luogo, ed è forse l'aspetto più importante, tra il lavoratore inquadrato nelle corporazioni e il mercato non c'erano intermediari. In genere vendeva un prodotto, non il suo lavoro, e dunque controllava tanto il prodotto che il processo di produzione.

Se la gerarchia non ebbe origine col capitalismo, lo stesso vale per la divisione del lavoro. La divisione *sociale* del lavoro, la specializzazione per occupazione e funzione, è di fatto una caratteristica di tutte le società complesse, e non un aspetto peculiare di quelle industrializzate ed economicamente avanzate. Dopotutto nulla potrebbe essere più complesso della divisione per caste del lavoro, e della gerarchia che l'accompagna, nella società indù tradizionale. E nemmeno la divisione *tecnica* del lavoro è peculiare al capitalismo o all'industria moderna. La produzione tessile, ad esempio, anche al tempo del sistema corporativo era ripartita in fasi distinte, ognuna delle quali controllata da uno specialista. Ma, come abbiamo già detto, il lavoratore

inquadrato nella corporazione controllava il prodotto e il processo di produzione. Ciò che vogliamo capire è il motivo dello sviluppo che trasformò l'organizzazione corporativa del lavoro in organizzazione capitalistica, in cui la mansione dell'operaio divenne tanto specializzata e parziale da privarlo del prodotto da vendere – quantomeno di un prodotto con un vasto mercato – costringendolo a ricorrere al capitalista come intermediario per integrare il proprio lavoro con quello di altri, trasformando il tutto in un prodotto commerciabile.

Secondo Adam Smith la divisione capitalistica del lavoro fu dovuta alla sua superiorità tecnologica; Smith ritiene che l'unico limite ai vantaggi della divisione del lavoro in mansioni sempre più parziali e specializzate fosse quello dato dal mercato.² Per comprendere i limiti di questa interpretazione occorre aver chiaro e preciso il significato dell'espressione «superiorità tecnologica», e dei concetti di efficienza o inefficienza tecnologica che l'accompagnano; di fatto questi concetti sono il perno intorno al quale ruota tutta la vicenda di cui tratteremo. Secondo l'accezione più diffusa, diremo che un metodo di produzione è tecnologicamente superiore a un altro quando consente maggiore produzione a parità di investimenti. Non è sufficiente una maggiore produzione giornaliera. Se anche l'unico investimento era il lavoro, un nuovo metodo di produzione poteva richiedere un numero maggiore di ore lavorative, o uno sforzo più intenso, o condizioni di lavoro più disagiate, e dunque all'aumento della produzione corrispondevano investimenti maggiori, non eguali. Si vuole sostenere che, contrariamente a quanto indurrebbe a ritenere la logica neoclassica, non è indispensabile che un nuovo metodo di produzione sia tecnologicamente superiore per farlo accettare; l'innovazione è determinata tanto dalle istituzioni sociali quanto da quelle economiche, da chi controlla la produzione, e dal tipo di costrizioni che gli consentono di controllarla.

Nell'uso che ne fanno gli economisti, i termini «efficienza» e «inefficienza» tecnologica hanno significati lievemente diversi rispetto alle comuni idee di bene e male che essi evocano nell'uso quotidiano. Un metodo di produzione è efficiente sul piano tecnologico quando non esiste un'alternativa tecnologicamente superiore; è inefficiente quando questa esiste. Per ogni prodotto, quindi, possono sussistere più metodi di produzione tecnologicamente efficienti. Il frumento, ad esempio, può essere prodotto con molta terra e relativamente pochi fertilizzanti, come nel

Kansas, o con poca terra e molti fertilizzanti, come in Olanda.

Se però consideriamo la superiorità e l'efficienza tecnologica nella prospettiva globale dell'economia, i due concetti si riducono, per un certo verso, a superiorità o efficienza *economica*. Nel contesto da manuale di una concorrenza perfetta e universale, il modo di produzione più efficiente è quello che costa meno, e la riduzione dei costi è indice di superiorità tecnologica.³ Il rapporto tra minimizzazione dei costi ed efficienza tecnologica esiste su un piano puramente logico, indifferente al fatto che la realtà manifesti o meno i presupposti del modello. D'altro canto però, la pertinenza dell'identificazione tra efficienza tecnologica ed economica dipende totalmente dalla verificabilità dei presupposti del modello concorrenziale nell'evoluzione del capitalismo. In taluni aspetti di importanza fondamentale, per forza di cose l'evoluzione del capitalismo passò per la negazione, e non la realizzazione, dei presupposti della concorrenza perfetta.

È sorprendente, in un certo senso, che l'evoluzione dei metodi capitalistici di organizzazione del lavoro contraddica i presupposti essenziali della concorrenza perfetta, poiché questa non ha praticamente nulla a che fare con l'organizzazione della produzione! Anzi, nemmeno l'azienda, istituzione economica centrale del capitalismo, svolge una funzione essenziale nei modelli dell'economia concorrenziale;⁴ è semplicemente un'astrazione di comodo del nucleo familiare in quanto unità produttiva, e nulla di quanto fa non potrebbe essere fatto altrettanto bene dai nuclei familiari stessi. I paladini della fede capitalistica, da Wicksell a Samuelson, proclamano a gran voce la perfetta neutralità della concorrenza perfetta: se dipendesse dal modello, nulla impedirebbe agli operai di ingaggiare il capitale, divenendo operai-capitalisti!⁵ Purtroppo, il fatto che il modello concorrenziale non basti a spiegare uno degli aspetti più caratteristici del capitalismo (e del socialismo che lo imita), l'orientamento piramidale del lavoro, agli occhi degli economisti neoclassici appare come una grande virtù, piuttosto che un difetto: sarebbe una dimostrazione del valore generale della teoria. Generale? La teoria neoclassica si limita a dire che per sopravvivere la gerarchia deve essere tecnologicamente efficiente, ma nega la superiorità di quella capitalistica (nulla impedisce agli operai di porre al proprio servizio il capitale, non dimentichiamolo!). Non dice molto, insomma, e quel poco che dice è del tutto sbagliato.

Per tornare ad Adam Smith, *La ricchezza delle nazioni* argomenta in tre punti la superiorità tecnologica della più dettagliata divisione del lavoro consentita dal mercato.

Questo grande incremento della quantità che, in conseguenza della divisione del lavoro, lo stesso numero di persone è in grado di eseguire, è dovuto a tre differenti circostanze: primo, all'aumento della destrezza di ogni singolo operaio; secondo, al risparmio del tempo che comunemente viene perso passando da una specie di lavoro all'altro; e, infine, all'invenzione di un gran numero di macchine che facilitano e abbreviano il lavoro mettendo in grado un uomo di fare il lavoro di molti.⁶

Delle tre argomentazioni una – quella sul risparmio di tempo – è indubbiamente importante. Ma ha poco o nulla a che fare con la dettagliata specializzazione che caratterizza la divisione capitalistica del lavoro. Un contadino, ad esempio, tenderà ad arare l'intero campo prima di passare all'erpice, invece di alternare l'aratro all'erpice solco per solco, per poter risparmiare sui tempi di organizzazione. Ma l'agricoltura contadina è l'antitesi della specializzazione capitalistica; in genere il singolo contadino svolge tutte le attività necessarie a seguire il raccolto dal seme al prodotto commerciabile. Sul piano dei tempi di organizzazione, invece, nulla distingue l'agricoltura dall'industria. Onde ottenere «il risparmio del tempo che comunemente viene perso passando da una specie di lavoro all'altro» occorre soltanto praticare una particolare attività abbastanza a lungo da far sì che i tempi di organizzazione divengano una parte insignificante del tempo di lavoro complessivo. Per risparmiare tempo basterebbe che ogni lavoratore dedicasse alla medesima attività qualche giorno di fila, non una vita intera. Occorrono la *separazione* delle mansioni e la *durata* dell'attività, non la *specializzazione*.

La terza argomentazione di Smith – la propensione per l'invenzione – non è del tutto convincente. In realtà fu lo stesso Smith a pronunciarne la critica più devastante in un capitolo successivo della *Ricchezza delle nazioni*:

Con il progredire della divisione del lavoro, l'occupazione della gran parte di coloro che vivono per mezzo del lavoro, cioè di gran parte della popolazione, finisce per essere limitata ad alcune operazioni semplicissime; spesso a una o due. Ma l'intelletto della maggior parte degli uomini è necessariamente formato dalle loro occupazioni ordinarie. Chi passa tutta la sua vita ad eseguire alcune semplici operazioni, i cui effetti

sono inoltre sempre gli stessi o quasi, non ha occasione di esercitare l'intelletto o la sua inventiva nell'escogitare espedienti per superare difficoltà che non si presentano mai. Perciò, egli perde naturalmente l'abitudine di questo esercizio e generalmente diventa tanto stupido e ignorante quanto può diventarlo una creatura umana (...). Le cose stanno diversamente nelle cosiddette società barbare, di cacciatori, pastori e anche di agricoltori in quello stadio primitivo dell'agricoltura che precede il progresso delle manifatture e lo sviluppo del commercio estero. In quelle società le occupazioni varie di ogni uomo obbligano tutti a esercitare la propria capacità e a escogitare espedienti per superare le difficoltà che continuamente si presentano. L'inventiva è mantenuta viva, la mente non può cadere in quella torpida stupidità che in una società civile sembra ottenebrare l'intelletto di tutte le categorie inferiori del popolo.⁷

Non parrebbe però che l'alternativa fosse davvero tra la stupidità e la barbarie, bensì tra un lavoratore che esercita un controllo abbastanza ampio da riuscire a percepire in quale modo ogni operazione si inserisce nel tutto, e un lavoratore costretto a un numero esiguo di compiti ripetitivi. Sarebbe davvero sorprendente se la propensione del lavoratore per l'invenzione non fosse stata ridotta dall'estrema specializzazione che caratterizza la divisione capitalistica del lavoro.

Detto questo, «l'aumento della destrezza di ogni singolo operaio» rimane l'unico motivo per portare la specializzazione ai limiti massimi consentiti dalle dimensioni del mercato. Ora, se Adam Smith si riferisce ai musicisti, ai danzatori o ai chirurghi, o anche se si trattasse della divisione del lavoro tra fabbricazione degli spilli e industria tessile, la sua tesi sarebbe difficilmente confutabile. Ma Smith non parla di specializzazioni esoteriche, né della divisione sociale del lavoro, bensì della dettagliata ripartizione delle attività industriali più ordinarie e quotidiane in competenze separate. Si pensi al suo esempio preferito, la manifattura degli spilli:

... nel modo in cui ora viene svolta, non soltanto questa attività è un lavoro specializzato, ma è divisa in molti rami, la maggior parte dei quali parimenti specializzati. Un uomo svolge il filo metallico, un altro lo drizza, un terzo lo taglia, un quarto lo appuntisce, un quinto lo arrota nella parte destinata alla capocchia; per fare la capocchia occorrono due o tre distinte operazioni; il montarla è un lavoro particolare e il lucidare gli spilli è un altro, mentre mestiere a sé è persino quello di incartarli. La fabbricazione degli spilli è così divisa in circa diciotto distinte operazioni, che in talune fabbriche sono eseguite da mani

distinte, sebbene in altre lo stesso uomo ne svolga talvolta due o tre. Ho visto una piccola fabbrica di questo tipo dove lavoravano soltanto dieci uomini e quindi dove taluni di essi eseguivano due o tre distinte operazioni. Ma sebbene fossero poverissimi e quindi scarsamente attrezzati delle macchine necessarie, essi potevano, applicandosi, fare tra tutti circa dodici libbre di spilli al giorno. In una libbra vi sono oltre quattromila spilli di media grandezza. Quelle dieci persone potevano, quindi, fare complessivamente oltre quarantottomila spilli al giorno. Ma se avessero lavorato separatamente o indipendentemente, e se nessuno di loro fosse stato addestrato a questo speciale mestiere, essi certamente non avrebbero potuto fare venti e forse nemmeno uno spillo al giorno ciascuno.⁸

Nella misura in cui le competenze in questione sono difficili da acquisire, la specializzazione è essenziale alla divisione della produzione in operazioni distinte. Ma, a giudicare dalla retribuzione dei diversi specialisti impiegati nella fabbricazione degli spilli, non esistevano competenze particolari; quantomeno, non tanto particolari da meritare salari speciali. In una manifattura di spilli della quale conserviamo una documentazione relativamente dettagliata per i primi decenni dell'Ottocento, T. S. Ashton ha riscontrato per i maschi adulti salari intorno ai venti scellini alla settimana, indipendentemente dal settore particolare in cui lavoravano.⁹ Come di consueto, donne e bambini guadagnavano meno, ma non parrebbe esistessero discrepanze degne di rilievo tra i diversi rami della produzione degli spilli. Parrebbe insomma che i misteri della fabbricazione fossero relativamente facili da imparare, e il potenziale aumento di destrezza offerto da una dettagliata divisione dei compiti risultava annullato. È certo difficile sostenere l'utilità della specializzazione degli operai nei diversi procedimenti particolari rifacendosi all'esempio dell'industria degli spilli.¹⁰

La dicotomia tra la specializzazione e la lavorazione di ciascun singolo spillo appare del tutto falsa. Doveva essere possibile ottenere economie sui tempi organizzativi *senza* la specializzazione. L'operaio, con la moglie e i figli, poteva procedere da un compito all'altro, prima svolgendo filo metallico a sufficienza per centinaia o migliaia di spilli, poi drizzandolo, poi tagliandolo, e così via per ogni operazione successiva, realizzando in tal modo i vantaggi derivanti dalla suddivisione del processo produttivo complessivo in compiti separati.

Per quale motivo dunque la divisione del lavoro nel sistema a domicilio imponeva la specializzazione, oltre che la separa-

zione dei compiti? A mio avviso il motivo risiede nel fatto che senza la specializzazione, il capitalista non avrebbe avuto alcun ruolo essenziale nel processo produttivo. Se ogni produttore potesse integrare egli stesso le diverse mansioni che costituiscono la manifattura degli spilli fino al prodotto commerciabile, scoprirebbe ben presto di non aver alcun bisogno della mediazione dell'imprenditore per trattare col mercato degli spilli. Può provvedere alla vendita diretta, appropriandosi dei profitti che il capitalista deriva dalla mediazione tra il produttore e il mercato. Nell'epoca precedente la comparsa delle macchine più costose, soltanto separando le mansioni assegnate a ciascun operaio il capitalista riusciva a garantirsi di rimanere indispensabile al processo di produzione in quanto integratore delle diverse operazioni in un prodotto per il quale esisteva un vasto mercato; e la specializzazione degli operatori in mansioni distribuite a livello di sottoprodotto fu il marchio di fabbrica del sistema a domicilio.

La divisione capitalistica del lavoro, così come si sviluppò nel sistema a domicilio, esprimeva il medesimo principio che fu utilizzato dalle potenze imperiali «vincenti» per governare le rispettive colonie: *divide et impera*. Sfruttando le differenze tra indù e musulmani in India – se non, di fatto, creandole – gli inglesi potevano rivendicare il proprio apporto indispensabile alla stabilità del sub-continente. E, spesso con malcelata soddisfazione, poterono addurre i milioni di morti che seguirono la spartizione dell'India a riprova di tanta indispensabilità. Questa tragedia dimostrò però soltanto che gli inglesi si erano *resi* indispensabili in quanto mediatori, non che le differenze etniche imponessero di per sé l'esigenza della mediazione inglese.

Allo stesso modo, nemmeno lo sviluppo di un sistema industriale fondato sull'integrazione capitalistica dimostra che la divisione del lavoro capitalistica era tecnologicamente superiore rispetto all'integrazione creata dal produttore stesso. Il particolare contributo dell'imprenditore a domicilio alla produzione veniva generosamente retribuito non perché la capacità di integrare le funzioni separate fosse davvero rara; la rarità fu creata artificiosamente in modo da tutelare la funzione del capitalista.

Ma come poteva resistere alla concorrenza, il capitalista, se il suo era un ruolo artificiale? Che cosa impediva a ciascun produttore di integrare il proprio lavoro, entrando così in contatto

diretto con un vasto mercato? L'imprenditore capitalistico a domicilio che, per ipotesi, si fosse rivelato tecnologicamente superfluo sarebbe stato eliminato da questa concorrenza: i produttori integrati avrebbero infatti prodotto spilli, tessuti e ceramiche a costi inferiori. Perché mai non ci fu qualcuno abbastanza intraprendente e intelligente da riuscire a organizzare i produttori per eliminare l'imprenditore capitalista? La risposta risiede nel fatto che in questa linea d'azione c'era poco da guadagnare, sul piano dei profitti. Se l'organizzatore fosse divenuto a sua volta un produttore, avrebbe dovuto contentarsi del salario di un produttore. Magari i colleghi avrebbero fatto una colletta per regalargli un orologio d'oro, ma è dubbio che la loro gratitudine potesse fruttargli qualcosa di più. Per ricavare qualcosa dal lavoro organizzativo, occorreva diventare un imprenditore capitalista! Il fatto è che non occorreva nemmeno un accordo preliminare tra gli uomini dotati di talento, di spirito d'iniziativa e di risorse che costituivano la classe capitalistica all'epoca del sistema a domicilio. Era nell'interesse di ciascuno di loro, come in quello di tutti, attenersi al sistema dell'assegnazione di compiti separati ai singoli operai. Non occorreva essere geni per capire che la loro prosperità, oltre che la loro sopravvivenza in quanto mediatori, dipendeva da questo sistema.¹¹

A quanto risulta, i vantaggi che derivavano al mediatore dal fatto di interporsi tra il produttore e un vasto mercato apparivano ovvi già molto tempo prima che la manifattura capitalistica si sostituisse a quella corporativa. I suoi studi sull'industria nel Cinque e Seicento indussero George Unwin a ritenere che «le diverse arti erano di fatto impegnate in una lotta costante per stabilire quale di esse si sarebbe impadronita dei vantaggi economici derivanti dal fatto di interporsi tra le altre e il mercato». ¹² E Unwin rileva, senza purtroppo soffermarvisi a lungo, che «questo intreccio di interessi tra il mercante e l'artigiano preparò gradualmente la strada a una nuova forma di organizzazione, che raccoglieva entrambe le categorie e aspirava per forza di cose a estendere nella misura del possibile la propria autorità sulla manifattura». ¹³

Non è ovviamente facile documentare in modo irrefutabile l'ipotesi che più dell'efficienza, alla radice della divisione capitalistica del lavoro vi fosse il principio del *divide et impera*. Non possiamo certo pretendere che i capitalisti, come chiunque altro

avesse interesse a difendere la gerarchia e l'autorità, proclamassero pubblicamente che la produzione era organizzata in modo da meglio sfruttare l'operaio. E l'operaio abbastanza intelligente da rendersene conto, nelle società relativamente mobili in cui la Rivoluzione industriale gettò le sue prime radici, poteva sempre entrare nei ranghi degli sfruttatori.

Esiste nondimeno, di tanto in tanto, un fugace accenno di ammissione. Uno di questi, che viene da un'epoca lievemente successiva, corrobora l'idea di una specializzazione fondata sul *divide et impera* assai meglio di quanto potrebbe fare la più abile contraffazione. Henry Ashworth Jr., socio accomandatario di una delle industrie cotoniere Ashworth, osservava con approvazione nel proprio diario che uno dei suoi concorrenti non consentiva ad alcun dipendente, nemmeno all'amministratore, di miscelare il cotone, e aggiungeva che

... il suo amministratore Henry Hargreaves non sa nulla sulla miscelazione o sui costi del cotone, e quindi non potrà mai spodestarlo; le mansioni di tutti i suoi sorveglianti sono affatto separate una dall'altra, e dunque nessuno se non lui sa che cosa stia avvenendo davvero.¹⁴

Posso portare anche un esempio più recente. Un mio conoscente si è dedicato per qualche tempo alla fabbricazione dei sandali. Per imparare il mestiere, andò a lavorare per un «maestro» dell'arte. Questa brava persona gli insegnò nel modo più sistematico tutto ciò che occorre sapere sui sandali, fatta eccezione per l'acquisto del cuoio. Il mio amico avrebbe potuto imparare a conoscere da sé questo aspetto fondamentale del mestiere ricorrendo al consueto e vetusto sistema della prova e dell'errore, purché disponesse di un migliaio di dollari messi da parte per pagare gli errori inevitabili nel processo di apprendimento. Mancandogli il capitale, il rifiuto del padrone di condividere con lui quell'unica competenza particolare bastò per obbligarlo a rimanere nella condizione di sottoposto fino a quando operò in quel settore.

Un ulteriore commento ottocentesco ci induce a ritenere che chi conobbe più da vicino di noi gli esordi del capitalismo industriale non fosse del tutto ignaro della funzionalità della divisione del lavoro alla società gerarchica. Lo «Spectator» approvava la cooperazione tra maestri e operai, purché questa non costituisse una minaccia per il capitalismo. Anzi, nella misura in cui la cooperazione si limitava alla spartizione dei profitti

o altri accordi affini, poteva anche andare a vantaggio del capitalismo, poiché la spartizione dei profitti non comportava in alcun modo l'annullamento della gerarchia. Le cooperative operaie, invece, venivano percepite come un'evidente minaccia, tanto che lo «Spectator» riteneva opportuno esorcizzarla prima di inneggiare alle virtù della spartizione dei profitti:

Sino a oggi quel principio [della cooperazione] è stato applicato in Inghilterra soltanto dalle associazioni di lavoratori, ma gli esperimenti di Rochdale, per quanto importanti e riusciti, si sono rivelati incompleti per un paio di aspetti. Hanno dimostrato che le associazioni di lavoratori sono in grado di gestire con successo le officine, gli opifici e ogni altra forma di industria, ma *non riservavano una collocazione precisa ai padroni*: e questo era un difetto, per tre ordini di motivi.¹⁵

L'esame dei tre motivi non è privo di interesse:

In primo luogo, in Inghilterra il denaro si concentra in grandi quantità nelle mani di singole persone; in secondo, disponiamo di una grande mole di competenza amministrativa ovvero, come la definiamo noi, d'affari, che si rivela preziosa per una saggia direzione del lavoro associato, che può e vuole incrementare in misura infinita il valore del lavoro stesso, e che non è disposta a dedicarsi al lavoro su un piano di associazione assoluta o paritetica. L'unico mestiere che renda, disse il signor Brassey, è quello del capo. E infine, la cooperazione tra i lavoratori non si confà allo spirito della nazione quanto la cooperazione tra padroni e operai – la monarchia limitata ci è entrata nel sangue, ormai – e un sistema che si conforma allo spirito della nazione non fatica a prendere piede, mentre quello che non vi corrisponde, per quanto di per sé superiore, progredisce a passo di lumaca.¹⁶

Il primo, che «il denaro si concentra in grandi quantità nelle mani di singole persone», giustifica l'organizzazione gerarchica soltanto se si parte dal presupposto che un dato criterio di distribuzione della ricchezza sia inviolabile. Anzi, in genere la questione viene presentata nei termini opposti: la superiorità della produzione gerarchica impone l'esistenza di vaste disparità di ricchezza! Il secondo, che «la competenza amministrativa (...) può e vuole incrementare in misura infinita il valore del lavoro», ma «non è disposta a dedicarsi al lavoro su un piano di associazione assoluta o paritetica», viene contraddetto dal successo riconosciuto agli esperimenti di Rochdale. Il terzo, la propensione naturale alla «monarchia limitata», è l'ultimo appiglio della malafede: se dovessimo prenderlo sul serio, nessuno potrebbe mai mettere in discussione lo *status quo*.

Se pure le testimonianze dirette sul *divide et impera* come base della divisione capitalistica del lavoro non sono schiacciati, sono comunque convincenti almeno quanto quelle che l'attribuiscono al criterio dell'efficienza. Ma disponiamo anche di testimonianze indirette. Se la specializzazione per mansioni degli operai fu dovuta all'intenzione di tutelare il potere dei capitalisti, dunque laddove quest'ultimo era assolutamente fuori discussione l'ipotesi del *divide et impera* ci indurrebbe a escludere una specializzazione dettagliata. E così è, quantomeno nell'unico caso di cui io sia al corrente. L'estrazione del carbone in Gran Bretagna è un buon esempio di un'industria in cui la divisione capitalistica del lavoro non prese mai piede. Dati i metodi artigianali, primitivi sul piano tecnologico quanto lo era il sistema della manifattura a domicilio, ma sopravvissuti fino al ventesimo secolo inoltrato, «la responsabilità dell'estrazione del carbone ricade interamente sulle spalle di un piccolo gruppo i cui membri, sempre in contatto tra loro, esauriscono l'intero ciclo delle operazioni».¹⁷ Il gruppo stipulava accordi diretti con la direzione della miniera e, «se anche il contratto poteva essere a nome del caposquadra, veniva considerato come un impegno collettivo. Le funzioni di comando e "sorveglianza" erano interne al gruppo, che godeva di una certa misura di *autonomia responsabile*».¹⁸ E inoltre «ogni minatore era un operaio completo, di norma capace di sostituire il compagno (...) Aveva l'orgoglio del mestiere, l'indipendenza dell'artigiano: qualità che compensavano lo status umile e contribuivano a un'autonomia responsabile».¹⁹ Dobbiamo presumere che il proprietario della miniera non sentisse alcun bisogno di imporre la specializzazione per mansioni: la rarità delle vene carbonifere e l'istituto della proprietà privata garantivano che gli operai avrebbero sempre avuto bisogno dei padroni.

Ma questo non è che l'inizio della storia. Il capitolo più interessante riguarda forse il successivo sviluppo dell'organizzazione del lavoro con la meccanizzazione: la coltivazione a lunghe fronti (*longwall method*). Secondo Trist e Bamforth, con la meccanizzazione «si rese necessaria un'unità più simile, quanto a dimensioni e complessità differenziata, a un piccolo reparto di fabbrica».²⁰ Su quale modello? «All'epoca in cui nacque il metodo di coltivazione a lunghe fronti, non esistevano precedenti all'applicazione sotterranea della tecnologia meccanica. Mancando di adeguate esperienze nella tradizione mineraria, fu quasi inevi-

tabile un pesante apporto di mutazioni culturali [la specializzazione per mansioni].»²¹

L'idea fondamentale della coltivazione a lunghe fronti era la divisione del lavoro in turni, ognuno dei quali responsabile di una fase delle operazioni necessarie per portare il carbone dalla galleria all'esterno.

Il lavoro viene ripartito in una serie prestabilita di operazioni che si susseguono in stretta successione su tre turni di sette ore e mezza, sicché il ciclo viene completato una volta ogni ventiquattro ore per tutta la settimana lavorativa. I quaranta operai richiesti da una vena media sono così distribuiti: dieci ciascuno per il primo turno («taglio») e il secondo («strappo»); venti per il terzo («carico»).

Di fatto però la meccanizzazione non produsse i frutti che pareva promettere. Il problema era dato dalla sorveglianza di quei gruppi di specialisti, ognuno dei quali responsabile di una soltanto delle operazioni che costituivano il tutto.²³ E la soluzione consisteva nel ristrutturare i gruppi in modo che ogni turno fosse «responsabile della continuità delle mansioni, piuttosto che di una serie specifica di compiti (...) e le responsabilità di coordinamento e controllo spettassero soprattutto al "gruppo di ciclo"». Gli aspetti caratterizzanti del nuovo sistema, detto della coltivazione a lunghe fronti composita (*composite longwall system*), erano quattro:

Il metodo di lavoro

Nel rispetto del lavoro composito tradizionale nato con il sistema [manuale], gli uomini del turno entrante dovevano riprendere il lavoro dal punto in cui l'aveva lasciato il turno uscente, svolgendo qualsiasi mansione occorresse a quel punto del ciclo. Quando un turno aveva portato a termine la sua mansione principale, doveva passare alle mansioni successive sia che rientrassero nel ciclo in corso, sia che avviasero quello nuovo.

I lavoratori

Per garantire la continuità delle mansioni, occorreva che il gruppo del ciclo contenesse uomini capaci – quantomeno con la debita sorveglianza, se privi della qualifica formale – di svolgere i diversi compiti mano a mano che se ne poneva la necessità. Non era indispensabile che tutti i membri della squadra composita fossero dotati dell'insieme complessivo delle competenze, ma soltanto che, in quanto squadra, essi possedessero le competenze necessarie ad ogni turno per affrontare i compiti che potevano porsi.

I gruppi di lavoro

La squadra destinata al sistema a lunghe fronti composito doveva essere formata per libera scelta. Il gruppo del ciclo doveva provvedere ad assegnare i suoi membri alle diverse mansioni richieste dalla direzione. Al fine di preordinare la distribuzione, la squadra doveva escogitare e applicare un qualche sistema di rotazione della mansioni e dei turni tra i suoi membri.

Forme di pagamento

Come avveniva nei sistemi [manuali], era prevista una busta paga comune che tutti i membri della squadra avrebbero spartito in misura eguale, poiché si riteneva che tutti contribuissero in misura eguale al completamento del ciclo.²⁵

L'industria carbonifera britannica è uno dei pochi casi in cui sia stato tentato un confronto tra metodi di organizzazione del lavoro alternativi. Le risultanze non possono considerarsi risolutive, poiché le alternative non possono essere applicate più volte alla medesima vena di carbone, ma nondimeno appaiono significative: il metodo di coltivazione a lunghe fronti composita produce il venti per cento in più di carbone rispetto a quello convenzionale.²⁶

Altrettanto interessanti ai fini di questa discussione sono gli effetti della riorganizzazione sulla struttura direzionale:

L'autoregolazione determinata dal gruppo del ciclo finì per comportare una semplificazione della struttura direzionale del filone carbonifero in cui veniva applicato il sistema composito. Fu rimosso un sorvegliante; risultava evidente che non c'era più bisogno di lui.²⁷

Non è difficile immaginare quali difficoltà avrebbe incontrato la riorganizzazione se fosse dipeso dalla volontà del sorvegliante in eccedenza.

La disponibilità dei superiori di quel sorvegliante a consentire la ricomparsa nelle miniere dei gruppi di lavoro autointegrati, non specializzati e non gerarchici poneva come condizione irrinunciabile la coesistenza del dato fisico della scarsità di filoni carboniferi con quello istituzionale della proprietà.²⁸ Se i minatori fossero stati in grado di mettersi in proprio, è probabile che la direzione avrebbe dovuto ricorrere, come aveva fatto l'imprenditore capitalista a domicilio, alla specializzazione per mansione degli operai in modo da mettere ognuno di loro al suo «giusto» posto, e dunque il padrone al suo.

In una certa misura la miniera di carbone è aspetto tipico

della fase di sviluppo del capitalismo industriale che *segui* il sistema a domicilio, ma ritengo sbagliato vedere nell'aumento del capitale fisso, nel costo elevato dei mezzi di produzione, la causa prima della proletarizzazione della forza lavoro. È probabile che nell'Inghilterra del secondo Ottocento la proprietà delle macchine, così come quella delle miniere, garantisse la tutela del ruolo del capitalista almeno quanto la specializzazione. Le macchine erano troppo costose per il singolo operaio, e ad ogni effetto pratico non si poteva parlare di gruppo. Ma prima di allora il costo delle macchine non era proibitivo, e dopo di allora il movimento operaio è divenuto una forza capace di far fronte a una spesa tanto elevata, in nome del gruppo, se non dell'individuo. Da parecchio tempo la sopravvivenza della gerarchia operaio-padrone conta sul tacito assenso delle organizzazioni operaie: ai nostri giorni ai sindacati manca la volontà, non la forza per cambiare. Non voglio dire con questo che la maggior parte dei sindacati abbia scelto di non tener conto della gerarchia e dei suoi effetti, concentrandosi invece sulle rivendicazioni economiche, per una mera coincidenza accidentale. Sono le rivendicazioni più facilmente assorbibili dalla struttura di un'economia in crescita, e l'aver accettato di limitarsi a queste ha contribuito in modo decisivo a soffocare il conflitto tra capitalisti e operai. Ma il compromesso è costato caro: i sindacati sono divenuti un altro ingranaggio della gerarchia, non più la forza che difende i lavoratori dai suoi mali.²⁹ Non si tratta semplicemente, comunque, di riorientare l'ordine delle priorità all'interno della struttura tradizionale della dirigenza sindacale. Se i sindacati si interessassero al rapporto dell'uomo col suo lavoro, si troverebbero impegnati in un conflitto con i principi stessi dell'organizzazione capitalistica, non più in un banale scontro sulla divisione delle briciole della torta capitalistica. I portavoce del movimento operaio non potrebbero più presentarsi come pilastri dell'ordine costituito.

Laddove la scarsità assoluta delle risorse naturali limita la produzione a poche località, l'istituto della proprietà è bastato di per sé a tenere gli operai in posizione subordinata. Per questo un'industria estrattiva come quella carbonifera non ha ritenuto necessario imporre la specializzazione né alla tecnologia manuale né a quella meccanica. Nell'industria manifatturiera, in cui anche i fattori produttivi non legati al lavoro vengono in buona parte prodotti dagli operai, che dunque possono teo-

ricamente accedervi in quanto gruppo indipendentemente dai costi, la specializzazione ha mantenuto viva l'illusione che la gerarchia sia indispensabile per integrare le fatiche di molti in un prodotto commerciabile.

Ma siamo andati troppo avanti. A questo punto della trattazione, basterà la cronologia a confutare l'idea che la proletarizzazione dei produttori fosse dovuta al costo elevato dei macchinari: la trasformazione del produttore indipendente in salariato avvenne *prima* che le macchine divenissero davvero costose. Fu conseguenza diretta dalla specializzazione per mansioni coordinate che caratterizzava il sistema a domicilio. Certo, anche in questo il capitale aveva una funzione precisa: dopotutto, anche il mercante-manifatturiere era un «capitalista». Ma nel sistema a domicilio i macchinari erano primitivi; l'apporto del capitale *fisso* era irrilevante. L'imprenditore forniva soprattutto capitale d'esercizio – l'insieme della merce in corso di lavorazione – e anticipi sul lavoro futuro.

Gli anticipi sul salario meritano maggiore attenzione di quanto non ne abbiano ricevuta sinora, poiché pare che in parecchi settori questo fosse uno degli strumenti più importanti a disposizione del capitalista per conservare l'egemonia.³⁰ Gli anticipi sono per il capitalista come gli assaggi gratuiti di eroina per lo spacciatore: un modo per creare dipendenza. Poco importa se la prima è dipendenza fisiologica e la seconda legale: entrambe danno un'assuefazione alla quale riesce a sfuggire solo chi ha una volontà di ferro, o molta fortuna.³¹ Ai fini di questa discussione conta soltanto il fatto che la pratica di una virtuale schiavitù a contratto (sia pure per periodi di tempo più brevi di quelli consueti nelle colonie britanniche in Nordamerica e in Africa) si sposava perfettamente con la specializzazione per mansioni. Sul piano legale gli anticipi sul salario vincolavano l'operaio al padrone, mentre la specializzazione della sua attività, ridotta a una minuscola parte del tutto, gli impediva di contravvenire al divieto legale di lavorare per altri (fino all'estinzione del debito) limitando agli intermediari gli sbocchi della sua produzione, un «mercato» assai più ristretto di quello del prodotto finito. Possiamo presumere che fosse molto più difficile vendere illecitamente degli spilli non lucidati che non quelli lucidati.³²

Indipendentemente dalla sua frequenza nel sistema a domicilio, il ricorso agli anticipi sul salario per costringere l'operaio

in una posizione di dipendenza a conservare il controllo gerarchico sulla produzione non fu certo un fenomeno storico isolato. Fu un aspetto importante di altri tipi di economie di mercato in cui mancavano metodi alternativi per subordinare l'operaio. Nell'esperienza americana l'esempio forse più pertinente fu l'evoluzione dell'organizzazione agricola nel Sud dopo il 1865. Dopo la guerra civile per il piantatore americano il problema era per molti versi simile a quello del mercante-manifatturiere inglese prima della fabbrica: garantirsi una funzione indispensabile nel processo di produzione. L'ex schiavo non era più legato alla terra dalla legge, e la terra, come i mezzi di produzione industriale prima delle fabbriche, non era abbastanza scarsa o costosa da garantire che i lavoratori continuassero a dipendere dai capitalisti.

Il problema fu risolto accoppiando il credito agrario garantito dal raccolto con i contratti agrari fondati sulla mezzadria. Il piantatore-capitalista offriva credito in natura, per i generi alimentari e le altre necessità, oltre che sementi, fertilizzanti e attrezzi. Questi anticipi erano garantiti dai raccolti presenti e futuri, e l'agricoltore rimaneva legalmente a disposizione del creditore fino al saldo del debito: obiettivo impossibile, poiché era il creditore a tenere i conti. Con la mezzadria, era il proprietario, non il mezzadro, a scegliere la sua parte del raccolto,

e non accetta nulla di mediocre che poi non possa vendere. Se il fittavolo dedica parte del tempo a coltivare un orto, lo fa a scapito del suo interesse principale, e inoltre nega al proprietario il privilegio di vendergli altre derrate ancora.³³

Nemmeno l'indipendenza formale della proprietà valeva molto per l'ex schiavo. Il debito non era una transazione d'affari, era uno strumento di soggezione. Disponendo della garanzia sul raccolto, inoltre, il capitalista esercitava sulle decisioni in merito virtualmente lo stesso controllo che gli veniva dalla proprietà vera e propria. «Il mezzadro che osasse dissodare un podere destinato alla produzione commerciale veniva subito avvertito che così facendo avrebbe ridotto il suo margine di credito.»³⁴ Il risultato fu una disastrosa monocultura.

In gran parte del Sud il mercante esigeva che si coltivasse cotone, ancora cotone, quasi soltanto cotone, perché (...) i coltivatori non potevano mangiarselo quando lui girava le spalle, né trafugarlo per la vendita illecita (...) Ogni tentativo di nascondere una parte del cotone per ven-

derla altrove, anche quando questa superava il valore del debito, andava incontro a immediate rappresaglie. Nella Carolina del Sud, in base al semplice sospetto di tali intenzioni, il creditore poteva chiedere al cancelliere del tribunale di far confiscare dallo sceriffo l'intero raccolto.³⁵

Con il generoso contributo del potere poliziesco dello Stato, il cotone consentì al capitalista di intervenire tra il produttore e il mercato. Anzi, possiamo concluderne che la coltura del cotone fu per il capitalista piantatore ciò che fu la specializzazione per il capitalista mercante-manifatturiere: una scelta imposta non dalla superiorità tecnologica bensì dal suo interesse a interporsi tra il produttore e il mercato.

3. La nascita della fabbrica

La dettagliata specializzazione che fu caratteristica del sistema a domicilio poté spazzar via uno soltanto dei due aspetti del controllo del lavoratore sulla produzione: il controllo sul prodotto. Quello sul processo lavorativo – quando e in quale misura applicarsi al compito – rimaneva al lavoratore... fino alla comparsa della fabbrica.

Gli storici dell'economia usano attribuire lo sviluppo della fabbrica alla superiorità tecnologica dei macchinari su vasta scala, che imponevano la concentrazione del lavoro produttivo intorno alle nuove fonti di energia: l'acqua e il vapore. Le prime fabbriche, secondo T. S. Ashton, nacquero all'inizio del diciottesimo secolo quando «per ragioni tecniche, piccoli gruppi di operai venivano raccogliendosi in laboratori e piccoli opifici funzionanti a energia idraulica».³⁶ In genere però la comparsa del moderno sistema di fabbrica viene attribuita a Richard Arkwright, le cui filande sconfissero la manifattura a domicilio del filato di cotone. Il telaio a energia idraulica di Arkwright, si sostiene, impose l'organizzazione di fabbrica alla filatura: «Diversamente dalla *jenny*, il funzionamento del *frame* richiedeva un'energia maggiore di quella muscolare, e perciò fin dall'inizio la filatura per mezzo della nuova macchina fu eseguita in opifici.»³⁷ Altri autorevoli studiosi si dicono d'accordo. Secondo Paul Mantoux, ad esempio: «L'impiego della macchina è ciò che distingue sostanzialmente la fabbrica dalla manifattura [a domicilio] e diversifica la nuova forma di produzione da tutte le precedenti.»³⁸ E più recentemente David Landes ha

scritto che la Rivoluzione industriale esigeva

macchine che non solo sostituissero il lavoro manuale, ma imponessero la concentrazione della produzione nelle fabbriche: in altre parole macchine la cui fame di energia fosse troppo grande per le fonti casalinghe di forza motrice, e la cui superiorità meccanica fosse tale da abbattere le resistenze delle vecchie forme di produzione a mano.³⁹

Occorre dire che le citate autorità sono consapevoli anche di altri vantaggi offerti dalla fabbrica, in particolare un sistema di disciplina e sorveglianza impossibile nel sistema a domicilio. «Fu appunto l'esigenza di controllo sul lavoro – scrive Ashton – che indusse Peter Stubs a riunire gli sparsi produttori di lime nel suo stabilimento di Warrington.»⁴⁰ Anche Mantoux rileva «i vantaggi evidenti dal punto di vista dell'organizzazione, e della sorveglianza»,⁴¹ derivanti dalla concentrazione di molti operai in un'unica officina. Secondo Landes, date le esigenze della disciplina e della sorveglianza, era ovvio che «il pensiero degli imprenditori si volgesse alle officine, in cui gli uomini potevano essere riuniti a lavorare sotto l'occhio vigile dei sorveglianti».⁴² Altrove, Landes è ancora più esplicito: «L'essenza della fabbrica – scrive nell'introduzione a una raccolta di saggi sullo sviluppo del capitalismo – è la disciplina: le prospettive che essa apre alla direzione e al coordinamento del lavoro.»⁴³

Ciò nondimeno, nell'opinione convenzionale, i vantaggi della disciplina e della sorveglianza rimangono considerazioni di importanza secondaria in un'analisi del trionfo del sistema di fabbrica, se non dei motivi che ad esso portarono. Mantoux conclude la stessa riflessione in cui rileva i vantaggi organizzativi della fabbrica osservando che «il sistema di fabbrica era (...) la conseguenza necessaria del macchinismo».⁴⁴ E anche Landes, che pure identifica nella disciplina l'essenza della fabbrica, ne attribuisce il successo ai fattori tecnologici: «Il trionfo della manifattura concentrata su quella dispersa fu davvero reso possibile dai vantaggi economici degli utensili mossi da energia inanimata. La fabbrica doveva sconfiggere l'industria a domicilio sulla piazza del mercato, e non fu una vittoria facile.»⁴⁵

Non è difficile identificare il modello alla base di questo ragionamento: la fabbrica è riuscita a sopravvivere, dunque doveva per forza essere un modo di produzione meno costoso di quelli alternativi. E di fronte a un'economia di mercato con-

correnziale, solo i metodi che minimizzano i costi sono tecnologicamente efficienti, purché l'accezione del termine efficienza sia allargata a comprendere la sfera economica. Dunque, la fabbrica doveva essere tecnologicamente superiore alle alternative.

E invece proprio l'accento alla sorveglianza e alla disciplina come motivi alla base del sistema di fabbrica dovrebbe metterci in guardia da una troppo facile identificazione della minimizzazione dei costi con l'efficienza tecnologica. Nel modello concorrenziale, non c'è spazio per la sorveglianza e la disciplina se non nella misura in cui vengono imposte dal meccanismo di mercato.⁴⁶ Ammettere la loro importanza come forze motivanti della nascita della fabbrica equivale a riconoscere gravi violazioni dei presupposti della concorrenza perfetta, dal che consegue che la minimizzazione dei costi non può essere identificata con l'efficienza tecnologica. E di conseguenza la superiorità tecnologica risulta non essere condizione necessaria, né sufficiente, per la nascita e il trionfo della fabbrica.

Sosterrò più avanti che l'aggregazione degli operai nelle fabbriche fu un naturale sviluppo del sistema a domicilio (il frutto, se si preferisce, delle sue contraddizioni interne), la cui riuscita ebbe poco o nulla a che fare con la superiorità tecnologica della meccanizzazione su vasta scala. Il momento decisivo per il successo della fabbrica, così come l'idea che lo ispirò, fu la sostituzione dei capitalisti ai lavoratori al controllo del processo produttivo; disciplina e sorveglianza potevano ridurre i costi *senza* essere tecnologicamente superiori, e così di fatto avvenne.

Che il trionfo della fabbrica fosse dovuto alla disciplina e alla sorveglianza appariva chiaro a uno almeno tra gli osservatori contemporanei. Il massimo apologeta del sistema di fabbrica nell'Ottocento, Andrew Ure, attribuiva esplicitamente il successo di Arkwright alle sue doti amministrative:

La difficoltà principale [che Arkwright si trovò ad affrontare] non risiedeva tanto, temo, nell'invenzione di un adeguato meccanismo automatico per tirare e torcere il cotone in un filo continuo, quanto (...) nell'addestrare gli esseri umani a rinunciare alle loro disordinate abitudini di lavoro, e a identificarsi con l'immutabile regolarità dell'automazione complessa. *Escogitare e amministrare con successo un siffatto codice di disciplina di fabbrica, adeguato alle esigenze di diligenza che la fabbrica imponeva: questa fu l'impresa titanica, la nobile conquista di Arkwright.* Anche oggi, quando il sistema è perfettamente organizzato, e il lavoro è alleggerito nella massima misura, risulta quasi impossibile trasformare in un vero operaio di fabbrica chi ha già passato l'età della

pubertà, sia che provenga da un ambiente rurale sia da uno artigiano. Dopo aver lottato per qualche tempo per sconfiggere le proprie abitudini svogliate o irrequiete, rinuncia spontaneamente all'impiego, o viene licenziato dai sorveglianti a causa della sua disattenzione. Se fosse bastato il genio meccanico per creare la fabbrica-Briareo, questa sarebbe nata trent'anni prima. Sono ormai trascorsi più di novant'anni da quando John Wyatt di Birmingham non soltanto inventò la serie dei rulli a becco (i fusi comunemente attribuiti ad Arkwright), ma brevettò anche la sua invenzione, costruendo nella città natia «una macchina per filare senza mani» (...) Wyatt era uomo colto, rispettabile, assai stimato dai superiori, e dunque occupava una posizione favorevole, in una prospettiva puramente meccanica, per portare a maturazione il suo ammirevole progetto. Ma era di spirito gentile e passivo, poco adatto per affrontare le avversità della nuova imprenditoria manifatturiera. *Occorreva, in realtà, un uomo col coraggio e l'ambizione di un Napoleone per soggiogare il carattere refrattario di operai abituati alla massima irregolarità nell'impegno...* Quest'uomo fu Arkwright.⁴⁷

Il tentativo di Wyatt, e il suo successivo fallimento, sono ammantati nel mistero. Risulta anzi impossibile distinguere il suo contributo da quello di Lewis Paul, suo collaboratore. Non possediamo un modello della macchina Wyatt-Paul, ma Mantoux è d'accordo con Ure nel ritenere che per tutti gli aspetti tecnici essenziali Wyatt e Paul anticiparono Arkwright. Secondo Mantoux la macchina di Arkwright «non [era] diversa, a parte alcuni dettagli di costruzione, da quella di Wyatt (...) queste differenze non servono a giustificare il trionfale successo di Arkwright».⁴⁸

Le testimonianze contemporanee inducono a ritenere che i problemi dell'organizzazione della manodopera ebbero un ruolo notevole nel fallimento delle iniziative di Wyatt e Paul. Dalla corrispondenza tra i titolari e i loro funzionari traspare una costante preoccupazione per la disciplina. Edward Cave, finanziatore dell'impresa oltre che concessionario, si mise in proprio con un'attrezzatura manuale in attesa di trovare un mulino ad acqua adatto alla bisogna. In precedenza aveva scritto a Paul: «Oggi non è venuta a lavorare nemmeno la metà degli uomini, e non mi alletta certo la prospettiva di dovermi mettere nelle mani di gente di questa fatta.»⁴⁹ La disciplina non fece progressi quando la fabbrica Cave si meccanizzò. Durante una visita alla nuova filanda a Northampton nel 1743, Wyatt scoprì che «solo quattro telai lavoravano regolarmente, poiché è raro che sia presente abbastanza personale per farne andare cinque».⁵⁰

La ricerca di nuovi metodi disciplinari continuò. Un mese dopo il braccio destro di Cave scriveva a Wyatt:

Ritengo che questa settimana [le operaie] abbiano fatto in quattro giorni quanto facevano in una settimana intera al tempo della sua visita (...) Non c'era abbastanza personale per far andare tutte e cinque le macchine, ma quattro hanno lavorato a pieno ritmo, producendo ognuna circa cento matasse al giorno; anzi, alcune ne hanno fatte centotrenta. Uno dei motivi di questo ulteriore progresso è che il signor Harrison [il direttore dell'opificio] ha comprato quattro fazzoletti, uno per ogni macchina, del valore di circa mezzo penny l'uno, e li ha appesi sopra le macchine promettendoli in premio alle ragazze che lavorano di più.⁵¹

A quanto pare però questi rozzi tentativi di «soggiogare il carattere refrattario degli operai» alternando giudiziosamente il bastone alla carota non servirono a nulla. Uno dei pochi dati incontestabili sui tentativi di Wyatt e Paul è il loro fallimento. E tra Wyatt e Arkwright nessuno riuscì a condurre l'invenzione di Wyatt al meritato successo; un'incapacità davvero sorprendente, se i difetti della filatura meccanica erano davvero di natura prevalentemente tecnologica.

L'ipotesi che il successo della filatura in fabbrica non fosse dovuto alla superiorità della tecnologia meccanica trova conferma in altri dati. La filatura in fabbrica si impadronì dell'industria laniera, oltre che di quella del cotone, e in questo settore il suo successo poté essere dovuto soltanto a motivi di carattere organizzativo. Per molti anni dopo la comparsa della fabbrica la tecnologia della filatura della lana rimase identica a domicilio e in fabbrica: in entrambi i casi la macchina fondamentale, fino all'Ottocento inoltrato, fu la *spinning-jenny*, il filatoio meccanico.⁵² Secondo gli Hammond con i primi anni del diciannovesimo secolo la filatura in fabbrica aveva ormai preso il sopravvento:

Col 1803 la trasformazione poteva dirsi praticamente completata. Uno dopo l'altro gli imprenditori avevano adottato il sistema delle «case di filatura» in sedi proprie, e i tessitori tremavano all'idea che forse anch'essi sarebbero stati costretti a lavorare sotto il tetto del datore di lavoro.⁵³

In alcuni casi è possibile che i filatoi fossero mossi da mulini ad acqua,⁵⁴ ma non pare che la cosa fosse generale. Benjamin Gott, che Mantoux definisce «il primo grande proprietario di

filande dello Yorkshire»,⁵⁵ non utilizzò mai energia inanimata nelle filande (e nelle tessitorie) per tutti i venticinque anni della sua carriera di padrone, e nondimeno pare gli fruttassero profitti soddisfacenti.⁵⁶ È certo comunque che Gott non cedette mai la filatura e la tessitura ai laboratori domestici, anche se, in quanto attività manuali, avrebbero potuto essere separate dalle operazioni per le quali Gott utilizzava l'energia a vapore: cardatura e follatura. Infatti nel 1793, quando Gott aprì la sua fabbrica, la consuetudine era ancora che cardatura e follatura fossero un mestiere distinto dalla filatura e dalla tessitura.⁵⁷

Nella tessitura la cosa risulta ancor più evidente che nella filatura. Gli opifici con telai manuali di Gott non erano unici. Molto prima che il telaio meccanico divenisse operativo, i tessitori manuali venivano già raccolti in laboratori in cui lavoravano con le medesime tecniche impiegate nell'industria a domicilio. È evidente che i laboratori con telai manuali non sarebbero sopravvissuti se non ci fosse stata una convenienza per l'imprenditore, e altrettanto evidente che la fonte dei profitti non poteva essere la superiorità tecnologica. Nulla sta a dimostrare che il telaio manuale nella fabbrica del capitalista fosse in qualche modo diverso da quello nella casa del tessitore.

Non conosco stime esaurienti sull'importanza relativa delle fabbriche con telai manuali, ed è probabile che anche una congettura ragionata richiederebbe un grosso impegno di ricerca.⁵⁸ Un recente studio sulla storia della tessitura del cotone su telaio manuale giunge alla conclusione che «sebbene [l'opificio con telai manuali] non diventò mai la forma organizzativa prevalente nella tessitura del cotone, il suo apporto non fu trascurabile, né si limitò (...) ai soli prodotti di lusso». ⁵⁹ L'autore prosegue:

Stando allo storico di Rossendale, nel periodo 1815-30 quando «l'attività della tessitura del cotone sul telaio manuale fu più vivace, nel distretto di Rossendale c'erano a dir poco trenta opifici tessili, per non parlare dei telai nelle case d'abitazione». Gli opifici si caratterizzavano per il fatto di impiegare numerosi tessitori su telai manuali in un luogo diverso dalle rispettive case e famiglie; erano notevolmente più grandi dei piccoli laboratori con cinque o sei [telai] operati da un maestro tessitore con i suoi apprendisti, comuni nella produzione, più specializzata, a Bolton o Paisley. Si davano casi isolati in cui operavano fino a centocinquanta o duecento telai manuali, parecchi ne avevano da cinquanta a cento, e molti dai venti in su. Opifici come questi esistevano in città come in campagna, in tutta la zona tessile (...) Tanto

per i datori di lavoro quanto per gli operai, questi opifici rappresentavano una fase di passaggio nell'organizzazione della tessitura del cotone, dal sistema a domicilio vero e proprio alla fabbrica che utilizza energia inanimata. Non ne consegue necessariamente, però, che l'opificio con telai manuali fosse uno sviluppo relativamente tardo nel settore del cotone, né che si trattasse di una consapevole imitazione della fabbrica con telai meccanici. Con l'avvento del *dandyloom* [un telaio manuale modificato] sul finire del decennio 1820-30, è probabile che questi opifici divenissero più numerosi, ma i giornali locali danno notizia della loro esistenza già negli ultimi due decenni del Settecento.⁶⁰

Ancora nel 1838 capitava, come nel caso di Thomas Excell del Gloucestershire, che il tessitore nutrisse animosità contro il laboratorio con telai a mano e il suo proprietario, non contro il telaio meccanico. Secondo Wardsworth e Mann, Excell «protestava (...) contro la concentrazione dei telai a mano e delle *jenny* nell'officina dell'imprenditore, scrivendo: "Ci hanno cacciati dalle case e dagli orti per farci lavorare come prigionieri nelle loro fabbriche, covi di vizio"». ⁶¹

Anche in altri settori i primi anni dell'Ottocento videro la concentrazione dei lavoratori esterni in officine. Parrebbe che l'esigenza della sorveglianza non rappresentasse soltanto il motivo che «indusse Peter Stubs a riunire gli sparsi produttori di lime nel suo stabilimento di Warrington», ma anche la ragione economica sufficiente a garantire che l'organizzazione di fabbrica si sostituisse in modo definitivo al sistema a domicilio. Dall'attento studio di Ashton sull'impresa Stubs⁶² non risulta alcuna giustificazione tecnologica della concentrazione dei filatori, o quantomeno nessuna che l'autore consideri decisiva. E Ashton non dice che il nuovo metodo di organizzazione del lavoro venne abbandonato. Anzi, ai suoi tempi alcune delle vecchie officine erano ancora attive.⁶³

Con questo non si vuole certo contestare l'importanza dei cambiamenti tecnologici avvenuti a partire dal diciottesimo secolo. Questi cambiamenti, però, non furono le cause indipendenti della fabbrica. Anzi, fu proprio l'organizzazione di fabbrica a plasmare e determinare le particolari forme assunte dal cambiamento tecnologico. Non a caso esso si atrofizzò nell'ambito del sistema a domicilio dopo la *jenny* di Hargreaves mentre fiorì nella fabbrica. Sul piano della domanda, era il capitalista a costituire il mercato per le invenzioni e i miglioramenti, e gli interessi del capitalista erano investiti – per esigenze di sorveglianza e disciplina – nella fabbrica. Sul piano dell'offerta,

le cose erano più complicate, ma non troppo. In linea di principio un inventore poteva ottenere il brevetto per poi cedere l'utilizzo della sua invenzione ai mercanti-manifatturieri, e anzi agli stessi produttori indipendenti. In pratica, finché la produzione avveniva in abitazioni sparse sul territorio era difficile, se non impossibile, individuare e punire le violazioni dei diritti di brevetto. Era assai più facile imporre il rispetto in una produzione concentrata nelle fabbriche, e l'attività inventiva si rivolse naturalmente al mercato più redditizio. E poi molti miglioramenti, per loro stessa natura, non erano brevettabili, e solo gli imprenditori, in un'organizzazione economica di tipo capitalistico, erano in grado di trarne beneficio.

Si potrebbe desumere da queste considerazioni una superiorità tecnologica *dinamica* del sistema di fabbrica, in quanto parrebbero indicare che la fabbrica costituiva l'ambiente più congeniale al cambiamento tecnologico. Un ambiente più congeniale all'innovazione, però, non comporta di necessità la superiorità tecnologica, dinamica o statica che sia. Infatti la superiorità della fabbrica in questo ambito si basava a sua volta su un preciso insieme di assetti istituzionali, in particolare quello che premiava gli inventori concedendo loro il monopolio legale rappresentato dal brevetto. Un'invenzione, come la conoscenza in genere, è un «bene pubblico»: il fatto che una persona utilizzi un'idea non riduce la riserva delle conoscenze allo stesso modo in cui il consumo di un pezzo di pane riduce le riserve di grano. È noto che non può esistere una distribuzione efficiente dei beni pubblici attraverso i meccanismi di mercato; dunque, non è possibile giustificare i brevetti sul piano dell'efficienza.

In genere, anzi, la giustificazione più comune del brevetto si riferisce agli incentivi che esso offre all'invenzione. Non esiste alcun motivo aprioristico che impedisca alla società di premiare gli inventori in altri modi. Nel Settecento, ad esempio, Thomas Lombe ottenne quattordicimila sterline per rinunciare al suo brevetto sulla macchina per la torcitura della seta, poca cosa a confronto con le centoventimila sterline da lui guadagnate nei quattordici anni della durata del brevetto, ma comunque una bella somma, forse sufficiente a estorcere i suoi segreti anche al genio più diffidente.⁶⁴ Certo, quantomeno per come veniva praticata in Gran Bretagna, la remunerazione pubblica degli inventori era un dispositivo capriccioso e inaffidabile, ma ciò non significa che non si potesse trovare un modo per ren-

dere praticabile il sistema, se così si fosse voluto. Se il sistema dei brevetti non fosse andato a vantaggio dei capitalisti più potenti favorendo chi disponeva di risorse sufficienti per acquistare i diritti di sfruttamento (e contribuendo tra l'altro alla polarizzazione delle classi produttive in padroni e operai), la sua affermazione come metodo istituzionale di remunerazione degli inventori non sarebbe stata affatto scontata.

Qualcosa ancora non quadra in questo esame della nascita della fabbrica: per quale motivo il meccanismo di mercato, che i suoi difensori da Adam Smith in poi ritengono capace di aggiungere l'interesse personale del produttore al carro dell'interesse pubblico, non riuscì a fornire una misura adeguata di sorveglianza e disciplina anche nel sistema a domicilio? Disciplina e sorveglianza, va detto, erano inadeguate soltanto dal punto di vista del capitalista, non da quello dell'operaio. È vero che in un modello di concorrenza perfetta sufficientemente astratto i profitti sono indice del benessere della società nel suo insieme, oltre che dei capitalisti, ma questa identità di interessi non compare in alcuna economia capitalistica reale, né nel capitalismo «competitivo» dell'epoca di Adam Smith, né in quello monopolistico dei nostri giorni. Nel modello della concorrenza perfetta non esistono capitalisti né operai, ma solo nuclei familiari che dispongono di quantità diverse di risorse, le quali vengono commercializzate – compresa la forza lavoro – su un mercato in cui nessuno possiede potere economico. Per questo motivo si può ipotizzare che gli operai ingaggino il capitale allo stesso modo in cui questo ingaggia loro, e l'azienda non ha alcuna funzione di rilievo nell'analisi. Viceversa, l'aspetto caratterizzante del sistema a domicilio era una specializzazione tanto dettagliata da negare all'operaio il mercato (competitivo!) relativamente vasto di cui i prodotti potevano disporre, sostituendo a questo un angusto mercato di sottoprodotti che poteva essere dominato senza difficoltà, entro un'area geografica limitata, da pochi mercanti-manifatturieri.⁶⁵ Fu la degenerazione del principio concorrenziale, nucleo centrale della divisione capitalistica del lavoro, a trasformare la disciplina e la sorveglianza in una questione di classe piuttosto che di efficienza tecnologica; l'assenza di disciplina e sorveglianza poteva avere effetti disastrosi sui profitti anche senza essere inefficiente.

Sull'indisciplina delle classi lavoratrici, o per dirla in modo più diretto, la loro pigrizia, esiste una ricca messe di testimonianze di osservatori settecenteschi.

È un fatto ben noto [scrive un commentatore alla metà del secolo] (...) che le ristrettezze promuovono l'industriosità, e che il fabbricante [operaio] il quale può sussistere su tre giornate di lavoro bighellonerà e si ubriacherà per tutto il resto della settimana (...) I poveri nelle contee manifatturiere, in generale, non vogliono mai lavorare più del tempo appena appena necessario per vivere e mantenere le loro settimanali *débauches* (...) Possiamo onestamente affermare che una riduzione dei salari nella manifattura della lana sarebbe una benedizione e un vantaggio nazionale, senza riuscire affatto di nocumento ai poveri. In tal modo potremmo mantener vivo il commercio e costanti le entrate; e, per giunta, riformare il popolo.⁶⁶

In altre parole, per indisciplina si intendeva il fatto che, con l'aumento dei salari, gli operai preferivano lavorare meno. In un linguaggio più neutro, la pigrizia era semplicemente aspirazione a disporre liberamente del proprio tempo! Tutt'altro che «irragionevole inversione delle leggi di un sensato comportamento economico»,⁶⁷ una curva discendente dell'offerta di forza lavoro è fenomeno naturalissimo, purché sia il singolo lavoratore a controllarla.

Nessun devoto cultore dell'analisi delle scelte relative al rapporto tra acquisto di merci e tempo libero fondata sulla curva di indifferenza oserebbe sostenere che esista qualcosa di bizzarro in una curva discendente dell'offerta di forza lavoro.⁶⁸ Momento centrale dell'analisi delle scelte di consumo fondata sulla curva di indifferenza è la distinzione tra gli effetti di sostituzione e quelli di reddito. L'aumento dei salari comporta per il lavoratore un aumento relativo del costo del tempo libero, certo. Ma a questo effetto negativo di «sostituzione» va contrapposto quello di «reddito»; oltre a modificare il rapporto dei termini commerciali tra tempo libero e acquisto di merci, un aumento salariale è un colpo di fortuna che consente al lavoratore di permettersi una quantità maggiore del primo. Fintanto che il tempo libero è una merce «normale» (con un effetto di reddito positivo), gli effetti di sostituzione e di reddito si muovono in direzioni opposte. E i risultati sono imprevedibili; certo nessun economista neoclassico degno di questo nome sosterebbe mai che l'effetto di sostituzione deve essere più forte di quello di reddito.⁶⁹

In un mercato concorrenziale, però, l'andamento complessivo della curva dell'offerta di forza lavoro ha poca rilevanza. Per definizione, ogni singolo capitalista può ingaggiare quanti operai desidera al livello salariale vigente. E il costo dei salari

si riflette sul prezzo di mercato del suo prodotto. Guadagna quindi il saggio di profitto concorrenziale, indipendentemente dall'andamento del livello salariale vigente. Ma gli imprenditori a domicilio non godevano di tante difese immunitarie, e per loro il fatto che l'aumento dei salari inducesse gli operai a preferire il tempo libero fu non soltanto perverso, ma anche disastroso. Nel 1769 Arthur Young osservava tra i manifatturieri dei cotonifici di Manchester «l'universale convinzione che l'unica cosa che conta sia un salario alto».⁷⁰

Dunque il successo stesso del capitalismo prima del sistema di fabbrica conteneva in sé i germi della propria trasformazione. Il commercio interno e le esportazioni della Gran Bretagna si espandevano, e i lavoratori pretendevano di impiegare una parte dei loro guadagni per condurre una vita più agiata. Per quanto ragionevole dal loro punto di vista, questa pretesa non corrispondeva certo alle esigenze dei capitalisti più intraprendenti. E i capitalisti non erano gente da attendere passivamente l'intervento della provvidenza.

Tentarono dapprima la strada legislativa. Nel Settecento il parlamento promulgò per due volte leggi che imponevano agli operai lanieri a domicilio di portare a termine e consegnare il lavoro entro scadenze prestabilite. Nel 1749 la scadenza era stata fissata in ventun giorni, ridotti a otto nel 1777.⁷¹ Ma divenne evidente la necessità di provvedimenti più diretti. Per salvarsi, il capitalista doveva assumere il controllo immediato del rapporto proporzionale tra lavoro e tempo libero. I suoi interessi gli imponevano di porre l'operaio di fronte alla scelta tra lavorare o non lavorare affatto: l'unica alternativa che gli restava all'interno del sistema di fabbrica.

In larga misura, nella fabbrica i termini sorveglianza e disciplina coincidevano. Sotto l'occhio attento del sorvegliante, l'operaio non era più libero di adattare il ritmo di lavoro alle proprie esigenze. Ma la sorveglianza era importante anche per un altro motivo: nel sistema a domicilio era inevitabile che le materie prime passassero sotto il controllo dell'operaio per tutta la durata del processo di lavorazione. E la cosa offriva all'operaio tutta una serie di occasioni per aumentare le sue entrate; nell'industria laniera poteva scambiare la lana di qualità con quella peggiore, o mascherare i difetti della filatura, o bagnare la lana per farla risultare più pesante.⁷² E soprattutto c'era la possibilità dell'appropriazione indebita vera e propria. Pare probabile che

queste occasioni si moltiplicassero con lo sviluppo e l'espansione del commercio: dovrebbe essere più facile piazzare merci di dubbia provenienza quando i canali commerciali si moltiplicano e si estendono. Comunque sia, per tutto il diciottesimo secolo i capitalisti fecero ricorso sempre più frequente ai poteri legislativi, polizieschi e giudiziari dello Stato per impedire agli operai di erodere i loro margini di profitto.⁷³ Nemmeno la tradizionale massima della giustizia inglese – ognuno è innocente fino a quando non venga provata la sua colpevolezza – contava molto quando si trattava di un rischio tanto chiaro e immanente nella sfera del profitto. Nel 1777 un decreto del parlamento autorizzava la perquisizione del domicilio degli operai in base al semplice sospetto di appropriazione indebita. Se venivano rinvenuti oggetti sospetti, spettava all'operaio dimostrare la propria innocenza. In caso contrario, veniva dato per colpevole, anche in assenza di prove decisive.⁷⁴

Ma alla «disonestà» dell'operaio, come alla sua «pigrizia», non si poteva ovviare contando soltanto sulla legge, per quanta diligenza mettesse il parlamento nel servire gli interessi della classe capitalista. Poteva darsi che i magistrati locali non la pensassero proprio all'unisono con gli imprenditori manifatturieri,⁷⁵ soprattutto, possiamo immaginare, quando si trattava di esponenti della piccola nobiltà terriera. Comunque sia, l'applicazione della legge doveva risultare a dir poco difficoltosa, specie laddove la manifattura era dispersa su un'area geografica relativamente vasta. Non stupisce dunque, come dice Landes, che «il pensiero degli imprenditori si volgesse alle officine, in cui gli uomini potevano essere riuniti a lavorare sotto l'occhio vigile dei sorveglianti». Ancora nel 1824 un corrispondente del «Blackburn Mail» propugnava esplicitamente il sistema di fabbrica come metodo per impedire l'appropriazione indebita:

Non si può più attendere (...) oggi [le appropriazioni indebite] incidono almeno per un sesto della produzione cotoniera; occorre passare agli opifici o fabbriche, con telai meccanici o manuali.⁷⁶

È importante sottolineare che la disciplina e la sorveglianza consentite dalla fabbrica non avevano nulla a che fare con l'efficienza, quantomeno nell'accezione che danno al termine gli economisti.

Disciplinando la forza lavoro si otteneva un aumento della produzione con un aumento degli investimenti (di lavoro), non

un aumento della produzione a parità di investimenti.⁷⁷ La sorveglianza della forza lavoro – nella misura in cui significava qualcosa di diverso dalla disciplina – serviva soltanto a ridurre i salari reali, e la soppressione delle appropriazioni indebite e altri reati affini modificava la spartizione della torta in favore dei capitalisti. Nel modello concorrenziale, è possibile che l'innovazione tesa a migliorare la posizione di un individuo o gruppo a spese di un altro non sia praticabile. Ma la storia dei rapporti tra padrone e operaio nel sistema a domicilio smentisce quel modello. L'appropriazione indebita era un esercizio di «contropotere», peraltro penosamente inadeguato alla bisogna.⁷⁸ La fabbrica non avrebbe tardato a por fine così alla «disonestà» come alla «pigrizia».

Il sistema di fabbrica non era dunque tecnologicamente superiore rispetto a quello a domicilio, quantomeno non fintanto che il progresso tecnologico non fu incanalato in questa direzione esclusiva. Ma era efficiente, almeno? Non fu forse la migliore delle alternative disponibili così per il capitalista quanto per l'operaio di fabbrica, per quanto gravi le sue conseguenze (mere «diseconomie pecuniarie», in linguaggio tecnico) per chi rimaneva fedele all'industria a domicilio? Dopotutto, nessuna legge obbligava la gente a lavorare in fabbrica. L'operaio, non meno che il capitalista, per il semplice fatto di essere entrato in fabbrica «manifestava una preferenza» per quel tipo di organizzazione, o quantomeno per la concomitanza dell'organizzazione di fabbrica con il salario di fabbrica.⁷⁹ Così vorrebbe la logica neoclassica.

Ma in quale misura questa logica risulta applicabile nella pratica? Innanzitutto, è alquanto bizzarra un'accezione del concetto di scelta che si incentri esclusivamente sull'assenza di obblighi legali. A giudicare dalla provenienza della manodopera nelle prime fabbriche, gli operai avevano relativamente poco da scegliere. Secondo Mantoux,

... il personale delle fabbriche fu, all'inizio, composto dagli elementi più disparati: contadini cacciati dal villaggio dall'estendersi delle grandi proprietà [cioè, dal movimento per le recinzioni], soldati congedati, poveri a carico delle parrocchie, i rifiuti di tutte le classi e di tutti i mestieri.⁸⁰

Non si tratta di stabilire se per l'operaio lavorare in fabbrica fosse meglio che morire di fame – diamolo per scontato – bensì

se questo fosse preferibile alle forze di organizzazione della produzione alternative, che avrebbero consentito all'operaio una certa misura di controllo sul prodotto e sul processo, anche a costo di ridurre il livello della produzione e della remunerazione.⁸¹ Ma per poter crescere e svilupparsi nell'Inghilterra dell'Ottocento (o nell'America del Novecento) queste alternative dovevano risultare redditizie dal punto di vista dell'organizzatore della produzione. Poiché il controllo operaio sul prodotto e sul processo finisce per privare di ogni funzione il capitalista, non sorprende che lo sviluppo del capitalismo, che pure allargò la portata del mercato del lavoro oltre che delle merci e estese la gamma delle occupazioni esistenti, non creasse anche un lungo elenco di occasioni di impiego che consentissero agli operai cacciati dalle tradizionali occupazioni dei loro padri di conservare il controllo sul prodotto e sul processo.

Laddove esistevano alternative all'impiego in fabbrica, sappiamo che gli operai vi accorrevano a frotte. La tessitura a domicilio era una delle poche, se non l'unica alternativa al lavoro di fabbrica per chi non possedeva competenze particolari: nonostante il livello spaventosamente basso al quale precipitarono i salari, un contingente di tessitori di cotone a domicilio forte di duecentocinquanta effettivi sopravvisse fino al diciannovesimo secolo inoltrato. Che il numero dei tessitori rimanesse costante nonostante l'erosione delle morti e dell'emigrazione basta a convincerci del continuo afflusso di nuove reclute.⁸² Comunque sia, la pregiudiziale del progresso tecnologico in favore dell'organizzazione di fabbrica avrebbe ben presto fatto strage delle alternative, compresa la tessitura.⁸³ Alla metà del secolo in Gran Bretagna il sistema a domicilio, con le sue misere vestigia di controllo del lavoratore sul prodotto e sul processo, era virtualmente scomparso. E la tessitura era in pratica l'ultima roccaforte di rilievo dell'industria a domicilio; laddove questa alternativa non esisteva, la libertà di rifiutare il lavoro di fabbrica si risolveva nella libertà di morire di fame.

E anche quando il maschio adulto poteva scegliere davvero, tanto da far pensare a un'applicazione più che formale delle sue «preferenze manifeste»,⁸⁴ la moglie e i figli non godevano certo di questo privilegio. Le donne e i bambini, che indubbiamente costituivano la grande maggioranza degli operai nelle prime fabbriche,⁸⁵ non vi entravano per scelta bensì perché così volevano i loro mariti e padri. Per considerare la loro presenza in

fabbrica come una manifestazione di preferenza occorre un'idea piuttosto elastica del concetto di scelta individuale.

Nel caso degli orfani nullatenenti, non c'è elasticità che tenga: venduti dalle autorità della parrocchia come «apprendisti di fabbrica» per periodi di tempo che arrivavano anche ai dieci anni e più, onde risparmiare ai contribuenti locali la spesa di nutrirli, vestirli e alloggiarli, questi poveri infelici non avevano alcun tipo di scelta, né legale né di altro genere. Di per sé l'apprendistato non era certo una novità, né lo era il fatto che le autorità di parrocchia cedessero in servitù gli orfani ai maestri di bottega. Ma con la fine del diciottesimo secolo l'istituzione dell'apprendistato non era più destinata a limitare l'accesso alle diverse arti e mestieri, e a garantire il rispetto dei criteri di qualità. Rispondendo alle esigenze dell'impresa capitalistica, si era trasformata in un sistema di asservimento a contratto.⁸⁶ Le fabbriche divenivano elementi sempre più importanti del panorama industriale, e il capitalista intraprendente non si sarebbe certo lasciato sfuggire l'occasione offerta da una pubblicità di questo tipo:

Affittasi il lavoro di 260 bambini.

Con stanze e ogni altro servizio necessario per operare nell'attività cotoniera. Per informazioni, rivolgersi a Richard Clough, Common Street, Manchester.⁸⁷

Mantoux arriva a sostenere che nessun genitore avrebbe consentito ai suoi figli di entrare nelle prime fabbriche, sicché gli apprendisti orfani erano «gli unici ragazzi impiegati nelle fabbriche».⁸⁸ Nonostante le testimonianze contemporanee addotte da Mantoux a sostegno della sua affermazione, è però possibile che essa sia esagerata. A quanto risulta l'opificio Oldknow a Mellor ingaggiava soprattutto gruppi familiari (le madri, oltre ai figli) e, secondo Unwin, Samuel Oldknow si preoccupò sempre di garantire anche ai padri di quelle famiglie un impiego, in genere al di fuori dell'opificio. Ma gli apprendisti orfani erano pur sempre una componente di tutto rilievo della manodopera a Mellor, toccando un massimo del venticinque per cento alla fine del Settecento.⁸⁹

Ai fini di questo articolo una discussione morale sul lavoro minorile in genere, o sull'apprendistato degli orfani in particolare, sarebbe fuori tema.⁹⁰ Data per scontata la fabbrica, è probabile che il lavoro minorile fosse un male necessario, quanto-

meno nelle fasi iniziali. Come scriveva Ure,

... risulta quasi impossibile trasformare in un vero operaio di fabbrica chi ha già passato l'età della pubertà, sia che provenga da un ambiente rurale sia da uno artigiano. Dopo aver lottato per qualche tempo per sconfiggere le proprie abitudini svogliate o irrequiete, rinuncia spontaneamente all'impiego, o viene licenziato dai sorveglianti a causa della sua disattenzione.

La storia avrebbe dimostrato che non si trattava di una situazione permanente: dopotutto, la fabbrica sopravvisse all'abolizione del lavoro minorile. Non sorprende che proprio il reclutamento della prima generazione di operai di fabbrica costituisse il problema fondamentale. Per i figli di questa generazione la fabbrica rientrava nell'ordine naturale delle cose. Una volta maturata, rafforzata dalla disciplina della Chiesa e della scuola, la generazione successiva sarebbe probabilmente entrata nelle fabbriche con la stessa facilità con cui i figli dei minatori entrano in miniera, e i figli dei militari di carriera nell'esercito.

Il reclutamento della prima generazione di operai disposti e adatti a sottomettersi a una disciplina imposta dall'esterno costituì un costante ostacolo per l'espansione del sistema di fabbrica. Il problema si è posto persino in America alla metà del nostro secolo, e anche in questo caso l'assenza di alternative ha contribuito in misura decisiva a sviluppare il meccanismo di mercato. Subito dopo la seconda guerra mondiale, la General Motors introdusse i ritmi di lavoro meccanizzati a Farmingham, Massachusetts, fondandovi un impianto per l'assemblaggio delle automobili. Più dell'ottantacinque per cento del campione⁹¹ di operai intervistato da un'équipe di sociologi diretta da Charles Walker e Robert Guest aveva avuto in precedenza impieghi in cui ciascuno stabiliva i propri ritmi. Alle domande di Walker e Guest, nel 1949, più di metà degli intervistati addusse l'assenza di alternative – conclusione dell'impiego precedente, o mancanza di impieghi stabili – come motivo del loro ingresso alla General Motors. Un quarto circa si dichiarò disposto ad accettare una riduzione di paga pur di trovare un altro impiego.⁹² Uno di loro disse:

Accetterei quasi qualsiasi cosa, pur di andarmene di qui. Non si può resistere. Per me conta la salute. A che serve il denaro, se devi rovinarti la salute?⁹³

Se gli ostacoli all'aggregazione dei lavoratori erano dati da problemi di disciplina e sorveglianza – non dall'assenza di una tecnologia adeguata – perché mai il sistema di fabbrica si affermò soltanto alla fine del Settecento? Di fatto esso ha origini assai più antiche, che risalgono quantomeno all'epoca romana. Secondo Tenney Frank era questo il metodo organizzativo della manifattura di almeno due merci, i mattoni e le ceramiche smaltate in rosso.⁹⁴ È interessante, ai nostri fini, rilevare che il personale delle fabbriche romane era costituito quasi esclusivamente da uomini che godevano della stessa libertà di scelta degli orfani poveri nell'Inghilterra settecentesca: gli schiavi. Il sistema di fabbrica era invece del tutto eccezionale nelle manifatture in cui predominavano i liberti. Frank ne elenca parecchie – la fabbricazione dei lumi di terracotta, degli oggetti in metallo, dei gioielli, delle tubazioni per l'acqua – in cui la presenza degli schiavi era relativamente rara: tutte erano organizzate secondo i criteri della piccola bottega artigiana.⁹⁵ A conti fatti questo dualismo non deve sorprendere. Non c'è motivo di sottoporre a sorveglianza un artigiano indipendente che lavora direttamente per il mercato, mentre è evidente la difficoltà di mobilitare il lavoro servile senza di essa. Al mondo antico come a quello moderno la fabbrica offriva un metodo organizzativo capace di garantire una sorveglianza rigorosa.⁹⁶

I dati di cui disponiamo sono forse troppo pochi per dimostrare alcunché, ma inducono comunque a ritenere che in epoca romana l'organizzazione del lavoro secondo i criteri della fabbrica o della bottega artigiana non dipendesse da considerazioni di carattere tecnologico, bensì dalla forza relativa delle due classi produttrici. Liberti e cittadini erano abbastanza forti da potersi dare un'organizzazione corporativa. Gli schiavi non ne avevano la forza, e finivano nelle fabbriche.

Questa considerazione ha attinenza anche allo sviluppo del capitalismo in epoca moderna. L'organizzazione corporativa della produzione e della distribuzione finì per cedere il passo al sistema a domicilio per due ordini di motivi: il sistema a domicilio era più redditizio per la classe capace di interporre tra il produttore e il mercato, e – fatto altrettanto importante – i profitti offrirono alla nascente classe capitalista il potere politico necessario a demolire gli assetti istituzionali delle organizzazioni corporative (norme rigorose sull'apprendistato, associazione diretta della produzione col mercato, e via dicendo) sostituendo

doli con assetti istituzionali favorevoli al sistema a domicilio (libero mercato del lavoro oltre che delle merci, sostenuto dalle norme rigorose della disciplina industriale, che puniva severamente l'appropriazione indebita e ogni altra infrazione). Fino a quando la forza del piccolo maestro e dell'operaio specializzato non fosse stata piegata, il sistema a domicilio non poteva prosperare, poiché la divisione del lavoro che ne costituiva l'essenza escludeva tanto l'ordinata progressione dall'apprendista al maestro quanto la fusione del produttore e del mercante in un'unica persona.

Per forza di cose, però, il sistema a domicilio era una fase di transizione. Una volta creato un mercato libero del lavoro, era solo questione di tempo che il datore di lavoro vedesse nella fabbrica il modo migliore per reprimere gli aspetti della libertà che riducevano i profitti. I provvedimenti legali puntigliosamente istituiti per difendere il datore di lavoro dalla «pigrizia» e dalla «disonestà» dell'operaio non risultarono mai applicabili, come abbiamo già visto, nella misura desiderata dal capitalista.

È probabile che la fabbrica sarebbe comparsa assai prima di quanto non avvenne se i piccoli maestri e operai specializzati, impegnati nella battaglia della corporazione contro il capitalismo, non fossero riusciti per qualche tempo a impiegare essi stessi la strategia del *divide et impera*. Approfittando delle divisioni interne alle classi più potenti, essi riuscirono a costituire temporanee alleanze capaci di rinviare di qualche anno l'avvento della fabbrica. Ad esempio, l'alleanza del piccolo maestro tessitore con il grande mercante non impegnato nella produzione consentì la sopravvivenza della più rigorosa normativa sull'apprendistato fino al diciassettesimo secolo inoltrato.⁹⁷

Un esempio più efficace, forse il più efficace di tutti, di riuscita alleanza con gli interessi più potenti ebbe come effetto una censura del parlamento contro l'opificio tessile. Così dichiara la legge sui tessitori del 1555, duecento anni prima di Arkwright:

Poiché i tessitori di questo regno hanno più volte lamentato, di fronte a questo parlamento come in diverse altre occasioni, che gli imprenditori più ricchi li opprimono in molti modi, e alcuni allestiscono e mantengono nelle proprie case diversi telai, ai quali lavorano persone specializzate e non, con grave danno per i tanti artigiani allevati nella predetta arte della tessitura (...) si prescrive dunque e si impone per autorità del presente parlamento, per rimediare ai presupposti e per evitare il gran numero di inconvenienti che potrebbero derivarne col

tempo in mancanza di adeguati provvedimenti, che nessun uomo che faccia uso del segreto della tessitura, e che risieda al di fuori di una città, borgo, città di mercato o città privilegiata, possa mantenere, affittare o tenere nella propria casa o in proprio possesso più di un telaio da lana per volta.⁹⁸

Forse il decreto si proponeva soprattutto, come sostiene Unwin, «di tutelare l'egemonia sull'industria dei datori di lavoro urbani (che ne venivano esentati) bloccando lo sviluppo di una classe di capitalisti rurali». ⁹⁹ Ma proprio salendo sul carro di interessi più potenti dei loro il piccolo maestro e l'artigiano specializzato riuscirono a tener duro tanto a lungo.

Anzi, l'aspetto più importante del decreto del 1555 non è dato dalla natura esatta degli schieramenti delle forze favorevoli o contrarie, bensì dalla sua stessa promulgazione in un'epoca tanto lontana. Se c'era tanto fumo, doveva ben esserci anche un po' di arrosto, un qualche potente incentivo all'aggregazione degli operai, molto tempo prima che questo venisse dall'energia a vapore o persino idraulica. Escludendo la caccia alle streghe, gli organismi legislativi non hanno l'abitudine di promulgare leggi contro mali immaginari. Per provocare il parlamento alla repressione, l'opificio tessile doveva costituire una seria minaccia economica al tessitore indipendente già nel sedicesimo secolo. E per lo stesso motivo, doveva esistere anche una classe che trovava conveniente l'organizzazione di fabbrica. La differenza tra il Cinquecento e i secoli successivi stava nel rapporto di forza tra questa classe e quelle che si opponevano allo sviluppo dell'impresa capitalistica.

Il capitalismo industriale non arrivò al potere da un momento all'altro: fu un processo alterno e graduale, come risulta evidente da una trattazione come quella di Unwin.¹⁰⁰ Ma con la fine del Settecento il processo poteva dirsi a tutti gli effetti completato. La revoca degli statuti che regolamentavano l'apprendistato, o che comunque imponevano limiti ai capitalisti, non fece che riflettere la nuova realtà. Ormai il processo innovativo diretto alla forma di organizzazione di lavoro più congeniale agli interessi della classe capitalistica procedeva a grandi passi. Non fu la macchina a vapore, a darci il capitalista: fu il capitalista a darci la macchina a vapore.

4. *Variazioni sul tema*

Il ricorso delle classi economicamente e politicamente potenti all'innovazione al fine di modificare in proprio favore la distribuzione del reddito (piuttosto che di aumentarne l'entità) non fu aspetto peculiare della Rivoluzione industriale. Nel suo *Avvento e conquiste del mulino ad acqua* Marc Bloch racconta l'appassionante vicenda di un fenomeno analogo in epoca feudale.¹⁰¹ Sarebbe ragionevole ritenere che l'affermazione dei mulini ad acqua fosse una conseguenza della loro superiorità tecnologica rispetto a quelli a mano. Ma l'articolo di Bloch propone un'altra spiegazione: i mulini ad acqua consentirono al signore feudale di esigere tributi che non avrebbe potuto pretendere da un sistema di molitura basato sulla tecnologia manuale.

Quali conferme trova l'ipotesi che il mulino ad acqua fosse ispirato a criteri distributivi, più che tecnologici? In primo luogo, la molitura al mulino del signore era obbligatoria, e l'entità del tributo era inversamente proporzionale allo status del proprietario del grano. Nel suo *Boke of Surveying* (1538) il giudice Fitzherbert dava atto delle variazioni sistematiche:

Il signore pratica diverse concessioni: alcuni macinano per la ventesima parte [un tributo in natura pari a un ventesimo del grano macinato], altri per la ventiquattresima; i fittavoli per la sedicesima, e i servi della gleba per la dodicesima.¹⁰²

Nei casi più estremi il tributo per la macina del grano proveniente dai terreni del signore era pari a un terzo del totale,¹⁰³ dal che si può supporre che in sostanza l'obbligo di macinare al mulino del signore (la «bannalità» del mulino) non fosse che un espediente per impedire al contadino di evadere quello che di fatto era un tributo per l'utilizzo del terreno dominante al signore. Che agli occhi dei contemporanei esistesse un nesso preciso tra la bannalità dei mulini e la rendita fondiaria risulta evidente da un'accesa controversia sulla sua applicabilità anche nel caso del grano acquistato altrove.¹⁰⁴ Nonostante le evidenti occasioni di evasione dei tributi sul grano autoctono offerte da un'esenzione per quello acquistato, il giudice Fitzherbert era decisamente favorevole alla limitazione del diritto

signorile:

Ai mulini spetta quasi sempre il diritto di *socagium* [la bannalità], cioè i fittavoli sono usi macinare il loro grano al mulino del signore; e questo si riferisce, nella mia opinione, a tutto il grano che cresce sulle terre del signore, e che egli [il fittavolo] consuma nella propria casa. Ma se acquista il grano al mercato o altrove, allora è libero di macinarlo dove meglio crede.¹⁰⁵

Che l'obbligo di macinare al mulino del signore (accompagnato da tributi in natura) fosse una forma meglio imponibile di rendita fondiaria, o che fosse invece un ulteriore espediente per arricchire il proprietario terriero a spese del fittavolo, non è questione che conti poi molto, ai nostri fini. Entrambe le ipotesi ben si adattano all'idea che la scelta della tecnica di molitura dipendesse da considerazioni di carattere distributivo piuttosto che tecnologico. A questo proposito Bloch ritiene importante sottolineare che «tutti i mulini ad acqua, la cui storia, bene o male, siamo in grado di seguire, si trovano a essere di origine signorile».¹⁰⁶

Anche là dove, come in Frisia, la comunità si sottrasse, in via eccezionale, al soffocamento da parte dell'autorità signorile, i contadini approfittarono della loro libertà soltanto per conservare con ostinata fedeltà le vecchie mole individuali. E non per adattare, con amichevole accordo, i loro bisogni al progresso tecnico.¹⁰⁷

Dobbiamo presumere che il signore, una volta affermato il suo potere, sarebbe stato ben felice di consentire ai contadini l'uso delle loro mole a mano se avesse potuto continuare a riscuotere i tributi per la macina indipendentemente dalle tecniche impiegate. E infatti, in taluni luoghi e in talune epoche, i signori «aspiravano meno a sopprimerli [i mulini a mano] che a subordinarne l'impiego al pagamento di un tributo».¹⁰⁸ È probabile però che la riscossione ponesse loro i medesimi problemi che avrebbe posto a suo tempo al mercante-manifatturiere. Doveva essere estremamente difficile impedire al contadino di «appropriarsi indebitamente» della parte del grano «legittimamente» spettante al signore, se le operazioni di macina avvenivano all'interno della casa del contadino stesso. Bloch accenna a «processi nel corso dei quali, nella loro ostinazione a riprendere eternamente una lotta senza uscita, i censuari regolarmente hanno la peggio»,¹⁰⁹ imponendo però anche al signore una grave perdita

di tempo e denaro. Tanto più che

... nelle stesse campagne l'autorità signorile, incline volentieri all'angheria, ma abbastanza mal assecondata, era per lo più incapace di assicurare quella continuità d'azione che, sola, avrebbe consentito di domare i contadini «dalla dura cervice», rifugiatisi nella loro meravigliosa inerzia.¹¹⁰

Così come, in epoca successiva, gli imprenditori manifatturieri cominciarono a pensare «alle officine, in cui gli uomini potevano essere riuniti a lavorare sotto l'occhio vigile dei sorveglianti», certo anche il signore feudale dové pensare a un mulino ad acqua centralizzato in cui il grano venisse macinato sotto l'occhio attento dei suoi balivi. Essenziale per il trionfo del mulino ad acqua, dunque, non fu soltanto il monopolio delle fonti di energia idrica, ma anche il divieto assoluto di impiegare le mole manuali: l'imposizione cioè della bannalità.

Ci si parla, per grande avventura, in un accordo del 1207, dei monaci di Jumièges che fecero rompere quanto ancora poteva sussistere di macine a mano nella terra di Viville? Gli è, senza dubbio, che questo piccolo feudo, ricavato tra i possedimenti del monastero a favore di un *haut sergent* dell'abate, era sfuggito, nella pratica, per lungo tempo al sistema dei diritti bannali. Le scene che si svolsero, al tempo di Filippo Augusto, in quest'angolo della campagna normanna avevano certo avuto molti precedenti ai tempi degli ultimi Carolingi e dei primi Capetingi. Ma al di fuori della giurisdizione della storia.¹¹¹

Nella stessa tornata di tempo, la bannalità dei mulini veniva esplicitamente incorporata nei diritti di macina inglesi. «“Che gli uomini del villaggio non posseggano macina a mano”: (...) questa disposizione che tra il 1120 e il 1151 i canonici agostiniani di Embsay, nella contea di York, facevano inserire nel privilegio mediante il quale da parte di una nobile dama era loro ceduto un mulino ad acqua.»¹¹²

Quello tra il signore e il contadino non era certo uno scontro alla pari, e la storia della molitura del grano riflette questa asimmetria: la macina a mano uscì gradualmente di scena. Ma quando, per qualche tempo, il contadino riusciva ad avere la meglio, una delle prime vittime era proprio il monopolio signorile sulla molitura del grano, insieme forse, per buona misura, con il signore stesso e il suo mulino ad acqua. Dopo il resoconto di mezzo secolo di conflitti intermittenti tra la gente di St. Albans e l'abate che era loro signore, Bloch affronta la conclu-

sione di quella che definisce, senza esagerazione, «una vera e propria epopea molitoria».¹¹³

Ma ecco venire, nel 1381, l'insurrezione delle comunità inglesi, all'epoca di Wat Tyler e John Ball. Assaliti anch'essi dalla febbre generale, gli uomini di Saint-Alban danno l'assalto al monastero (...) L'atto di libertà che essi strappano ai monaci riconosce la facoltà di tenere, in ogni casa, delle «macine a mano». Semplice fuoco di paglia. Dopo che la rivolta, in tutta l'Inghilterra, è stata sconfitta, la carta di Saint-Alban, come tutti i privilegi estorti in tal modo, sarà annullata con statuto reale. È dunque definitivamente finita con questo accanimento più che secolare? Niente affatto. Il cronista [di parte monastica], al termine del suo racconto, è costretto a confessare che, almeno per il malto, gli odiosi strumenti avevano ricominciato a funzionare e si era ripreso a proscriverli.¹¹⁴

Quale lezione trarre dalla trattazione di Bloch del conflitto tra le tecniche di molitura alternative? La più importante è che non fu la superiorità tecnologica, bensì la natura del potere feudale e le condizioni necessarie alla sua imposizione a determinare la sostituzione dei mulini ad acqua a quelli a mano. Non fu la macina a mano a darci il feudalesimo, bensì il feudalesimo a darci il mulino ad acqua.

Un modello di feudalesimo che presupponga una data distribuzione del potere tra padrone e servo ci indurrebbe ovviamente a ritenere che la scelta delle tecniche di molitura dipendesse dalla relativa efficienza tecnologica. Ma un tale modello ignora implicitamente il conflitto dinamico tra le classi e la necessità, per quella dominante, di scegliere tecnologie capaci di facilitare l'esercizio del suo potere. Un'analisi statica della scelta tra mulino a mano o ad acqua, o più in generale del sistema feudale, è fuorviante quanto un'analisi della scelta tra produzione a domicilio o in fabbrica, o più in generale del capitalismo, fondata sul modello neoclassico della concorrenza perfetta. La funzione chiave della disciplina e della sorveglianza, o più in generale dell'esercizio del potere, nell'ambito della scelta tecnologica impone modelli fondati sul meccanismo di botta e risposta del conflitto di classe, modelli che siano a un tempo dinamici e dialettici.

La vicenda della collettivizzazione dell'agricoltura sovietica dimostra chiaramente che nel socialismo l'efficienza non è necessariamente fattore determinante della tecnologia più di quanto non lo sia nel feudalesimo o nel capitalismo. Certo, Stalin non

cessava di sottolineare la superiorità tecnologica dell'agricoltura collettiva:

La sola via di uscita [dalle difficoltà degli anni venti] è quella di riunire le piccole e disperse aziende contadine in vaste aziende agricole uniche basate sulla coltivazione comune della terra, in modo da introdurre la coltivazione collettiva della terra sulla base di una tecnica nuova e più progredita. La sola via di uscita è quella di riunire gradualmente e sicuramente le piccole e poco produttive aziende contadine, non con la costrizione, ma con l'esempio e la persuasione, in grandi aziende agricole basate sulla coltivazione cooperativa della terra e facendo uso di macchine agricole, di trattori e di metodi scientifici di agricoltura intensiva.¹¹⁵

Ma dalle analisi degli osservatori esterni, anche dei più compiacenti quali, ad esempio, Maurice Dobb, risulta una logica affatto diversa.¹¹⁶ La difficoltà dalla quale occorre trovare d'urgenza una via d'uscita non era la bassa produttività dell'agricoltura, bensì la mobilitazione di una eccedenza cerealicola tale da consentire al governo di mantenere il livello dei salari reali nell'industria, e insieme di lanciare un ambizioso programma di accumulazione del capitale per il quale occorreva esportare per pagare i macchinari importati, ed espandere l'occupazione nell'industria produttrice di beni capitale. Negli anni venti, con la Nuova Politica Economica, la capacità del governo sovietico di imporre ai contadini la propria idea dell'entità dell'eccedenza agricola si era limitata al controllo sulle condizioni dello scambio tra grano e prodotti industriali.

La Rivoluzione aveva inavvertitamente acuitizzato il problema della mobilitazione dell'eccedenza. In netto contrasto con i metodi impiegati per la riorganizzazione dell'industria pesante, in campo agricolo la Rivoluzione frantumò le grandi tenute e conservò il principio della proprietà privata.¹¹⁷ Fino alla campagna per la collettivizzazione, alla fine degli anni venti, la produzione cerealicola fu in larghissima misura controllata da «kulaki», «sredniaki» e «bedniaki», contadini ricchi, medi e poveri. Superati i disordini della guerra civile, e ristabilita la produzione al livello prebellico, erano dunque ancora i produttori contadini a controllare la distribuzione dei cereali tra il consumo diretto e la vendita sul mercato. E così come l'operaio inglese del Settecento chiedeva di appropriarsi di una parte consistente di qualsiasi incremento dei salari reali sotto forma di tempo libero, anche il contadino russo del Novecento chiedeva

di mangiare meglio, ora che si era impadronito dei cereali un tempo dovuti al proprietario terriero. Per quanto lodevole dal punto di vista del contadino, questa aspirazione ebbe effetti disastrosi sull'insieme dell'economia. La produzione cerealicola nel 1925-26 «era all'incirca pari ai nove decimi di quella del 1913; ma l'eccedenza immessa sul mercato era inferiore alla metà di quella del periodo prebellico».¹¹⁸

Ovviamente il governo poteva imporre un pesante onere fiscale al contadino, e lo faceva, ma rimaneva il secolare problema della riscossione. Tanto più che la guerra civile aveva reso indispensabile, sul piano politico, l'alleanza tra operai e contadini, il che – come spiegò Lenin al decimo Congresso del Partito nel 1921 – imponeva determinate costrizioni alla politica agraria:

Gli interessi di queste due classi non coincidono: il piccolo coltivatore non desidera ciò che l'operaio si sforza di raggiungere. Ciò nonostante noi potremo salvare la rivoluzione socialista soltanto addivenendo ad un accordo con i contadini. O noi soddisferemo le esigenze economiche del contadino medio, restaurando un'economia di libero mercato, o non saremo capaci di mantenere la classe lavoratrice al potere.¹¹⁹

Fintanto che il mercato fosse rimasto il mezzo principale per mobilitare l'eccedenza agricola delle campagne, il governo doveva limitarsi a manipolare i termini commerciali. Il dibattito che seguì, tra chi proponeva di aumentare i prezzi (per allettare i contadini a mobilitare l'eccedenza) e chi li voleva abbassare (per minimizzare il costo di tale mobilitazione in termini di prodotti industriali), fu, ahimè, in buona parte puramente accademico. L'ipotesi di un aumento dei prezzi si scontrava innanzitutto con il fatto che *nessuna* politica dei prezzi poteva richiamare sul mercato cereali sufficienti a mantenere tanto i salari reali urbani quanto un ambizioso programma di accumulazione del capitale. In condizioni di agricoltura parcellizzata, la curva dell'offerta cerealicola, così come quella dell'offerta di lavoro nel sistema a domicilio, poteva tendere verso l'alto come verso il basso; potevano non esistere termini commerciali ai quali i contadini fossero disposti a cedere spontaneamente abbastanza cereali da consentire al governo di pagare le importazioni e insieme di nutrire una forza lavoro ingrossata dagli operai addetti alla costruzione di macchine e fabbriche, dighe e strade, senza peraltro ridurre drasticamente il salario reale di tutti i lavoratori. E se anche dei prezzi relativi sufficientemente elevati fos-

sero riusciti a reperire forniture di cereali in quantità adeguata, è probabile che il costo in termini di beni di consumo industriali, di produzione interna o importati, avrebbe reso praticamente impossibile qualsiasi accumulazione di capitale, se non a seguito di una riduzione dei salari reali. Ma nemmeno i prezzi agricoli bassi erano una soluzione: superato un certo livello, infatti, l'abbassamento dei prezzi sarebbe servito soltanto a incoraggiare i contadini a mangiare di più e a vendere meno.

Di fronte a questo dilemma, le autorità sovietiche dovevano decidere se sacrificare l'accumulazione del capitale o i salari reali. Negli anni venti, però, la Rivoluzione ancora non si era abbastanza consolidata da potersi permettere una politica intenzionale di riduzione dei salari reali, indipendentemente dalle convinzioni del suo gruppo dirigente.¹²⁰ Di conseguenza, fu l'accumulazione del capitale a risentirne. Per questo motivo

all'evidente insoddisfazione del consumo urbano dovuta alle scarse eccedenze cerealicole immesse sul mercato si rispose riducendo l'esportazione di cereali, che persino nell'anno migliore del periodo postbellico non superò mai un terzo dell'ammontare prebellico.¹²¹

Sempre per questo motivo «nel periodo tra il 1925 e il 1930 la disoccupazione [specializzata e non] era ancora notevole e tese ancora ad aumentare».¹²²

La decisione, presa sul finire del decennio, di raddoppiare o triplicare il tasso dell'accumulazione di capitale nell'arco di cinque anni – gli obiettivi «minimi» e «ottimali» del primo Piano quinquennale¹²³ – imponeva la scelta tra una politica tesa a ridurre il tasso (ma non il costo) dei salari e una tesa a ridurre l'insieme dei consumi nelle campagne.¹²⁴ Ridurre i salari industriali significava inimicarsi la più rivoluzionaria tra le classi: il proletariato. E inoltre, sicuramente questa scelta avrebbe reso più difficile il reclutamento di nuove braccia nella forza lavoro industriale una volta esaurita la riserva della disoccupazione iniziale.¹²⁵ Non rimaneva altro da fare che demolire il controllo dei contadini sulla distribuzione del prodotto agricolo. È difficile non concordare con la conclusione di Dobb: «La conduzione collettiva dell'agricoltura costituiva un espediente (...) per risolvere le difficoltà nell'approvvigionamento dei prodotti agricoli ad una industria e ad una popolazione in continua espansione.»¹²⁶ Con la collettivizzazione, il governo stabilì finalmente non soltanto i termini commerciali, ma l'en-

tità del flusso di prodotti industriali e agricoli tra la città e la campagna.

Il problema economico posto dalla proprietà contadina della terra non era dunque l'insufficienza della produzione, né un'eccedenza insufficiente a nutrire la popolazione non agricola. Era invece il fatto che la proprietà della terra dava ai contadini troppa voce in capitolo nella determinazione del tasso di accumulazione del capitale. La «tecnica nuova e più progredita» non fu il movente dell'agricoltura collettiva più di quanto lo fosse stata, secoli prima, del mulino ad acqua. Se la collettivizzazione fosse stata causata dalla superiorità tecnologica invece che dall'esercizio di un controllo sull'eccedenza, il governo sovietico non avrebbe avuto bisogno di rinnegare la promessa di Stalin sull'«esempio e la persuasione» come unici metodi per ottenere il consenso del contadino,¹²⁷ così come il signore feudale aveva dovuto proscrivere la macina a mano per favorire il successo del mulino ad acqua. L'attenzione al ruolo del potere economico e dei limiti istituzionali all'uso del potere è dunque indispensabile per comprendere così lo sviluppo economico socialista come quello dei sistemi economici precedenti. Nel socialismo (quello di marca sovietica, quantomeno) non meno che nel feudalesimo e nel capitalismo, la determinante prioritaria delle scelte fondamentali in fatto di organizzazione della produzione non è la tecnologia, esogena e inesorabile, bensì l'esercizio del potere, endogeno e resistibile.

2.

Conoscenza e potere

Stephen A. Marglin

Il mio saggio *A che servono i padroni?* formulava l'ipotesi che la divisione parcellare del lavoro caratteristica della produzione capitalistica fosse dovuta più ai vantaggi offerti al capitalista sul piano del controllo che non a quelli sul piano dell'efficienza condivisi in misura più o meno eguale dall'intera popolazione. Questa ipotesi ha suscitato da più parti una critica precisa: se la divisione parcellare del lavoro fu, come sostenevo, una creazione artificiale del capitalista, e il capitalista un parassita come io lo delineavo, che cosa sostenne la produzione capitalistica nella concorrenza libera e aperta rispetto ad altre forme imprenditoriali? Che cosa impedì al singolo operaio di mettersi in proprio, producendo direttamente per il mercato invece che per il capitalista? Per citare Paul Samuelson, che si rifà all'aneddoto di Adam Smith sul castoro e il cervo, «Quale presa può avere il capitalista sull'operaio (...) che caccia a suo piacere su una terra sovrabbondante?»¹

Il controllo esercitato dall'imprenditore industriale non si spiega tanto facilmente quanto quello del capitalista nel settore agricolo, dove non vi fu mai sovrabbondanza di terra. Con l'espropriazione che accompagnò il movimento per le recinzioni l'antico contadino indipendente divenne un salariato, costretto dal costo elevato dei mezzi materiali di produzione a vendere il suo lavoro al capitalista. Lo stesso vale per l'attività mineraria, e persino per taluni rami di quella manifatturiera, in cui fin dall'inizio i costi capitale costituirono una barriera abbastanza insormontabile da costringere la maggioranza dei lavoratori a vendere la propria forza lavoro a pochi eletti.

In molti settori industriali del tardo Settecento, però, l'ostacolo costituito dal problema del capitale era relativamente supe-

rabile. Le attrezzature erano rudimentali, e il singolo operaio poteva permettersene l'acquisto. Con profitti di scala relativamente costanti la produzione poteva svolgersi in modo altrettanto efficiente nelle piccole unità come in quelle grandi. Nel caso di questi settori, l'interrogativo di Samuelson rimane senza risposta: se le recinzioni crearono una potenziale forza lavoro industriale, che cosa la trasformò in realtà?² Che cosa impedì a chi non era più in grado di provvedere a sé stesso lavorando la terra di mettersi in proprio come produttore indipendente nella filatura o nella tessitura della lana, o in un altro settore manifatturiero che richiedesse poche spese generali? Quale presa poteva avere il capitalista sull'operaio che fila a suo piacere su telai sovrabbondanti?³

Il controllo esercitato dal capitalista dipendeva in buona parte dal suo apporto di capacità organizzativa, conseguenza di un patrimonio di doti e di caratteristiche individuali – dalla straordinaria avidità alla straordinaria intelligenza – che lo distinguevano dai comuni mortali.

Ma dicendo questo, non mi do forse la zappa sui piedi? Non equivale forse al tacito riconoscimento del fatto che l'imprenditorialità non soltanto è rara, ma è anche produttiva, e dunque è un fattore che ogni mercato concorrenziale remunera in modo adeguato (nel senso paretiano del termine)? Niente affatto: l'ottimizzazione paretiana del criterio concorrenziale dei prezzi non dipende soltanto dalla scarsità e dalla produttività dei beni e dei fattori, ma anche dal loro essere beni puramente «privati», nel senso che se una persona ne possiede di più, di necessità un'altra ne possiederà di meno.

1. La capacità organizzativa come bene pubblico

I punti da chiarire sono parecchi. Comincerò al modo tipico della mia professione, raccontando una «storia proprio così». Immaginiamo che un sottogruppo della popolazione, i *cognoscenti*, possieda la capacità di concettualizzare le diverse fasi della produzione degli spilli, per fare un esempio, e di organizzare queste fasi in un insieme coerente. Il resto della popolazione, i *fuchi*, è in grado di fabbricare spilli, o parti di spilli, solo nella misura in cui qualcuno gli insegna il mestiere. (Potremmo definire i *cognoscenti* «capitalisti», poiché i capitalisti possono essere

ciò che desiderano, ma per ora sarebbe prematuro.) Quale valore attribuirà il mercato concorrenziale alla capacità organizzativa dei *cognoscenti*? Se questa dote fosse un bene puramente privato, la risposta sarebbe immediata: come ogni altro investimento, la capacità organizzativa avrebbe un prezzo preciso laddove la domanda, determinata dalla sua produttività marginale, fosse esattamente eguale all'offerta esogena.

Ma la capacità di organizzare la produzione è nella sua essenza un bene «pubblico» o «collettivo»: se un *cognoscente* condivide la sua conoscenza con un fuco, non per questo riduce la propria possibilità – e quella di altri fuchi, se così desidera – di accedere ad essa. Certo, è prevedibile che la diffusione della conoscenza riduca l'entità della retribuzione che i *cognoscenti*, in quanto individui o in quanto gruppo, possono pretendere per il proprio contributo alla produzione. Ma questo è tutt'altro affare: è nella natura dei beni pubblici che l'assegnazione sul mercato concorrenziale produca un sovrapprezzo e un sottoutilizzo generale rispetto al criterio ottimale di Pareto.

Ma questo è un gioco di destrezza, temo: l'equilibrio concorrenziale non si realizza davvero se ai *cognoscenti* non si impone una restrizione arbitraria sul piano delle dimensioni della clientela con la quale possono condividere le proprie conoscenze. Immaginiamo un equilibrio ipotetico in cui ogni *cognoscente* vende la propria conoscenza a un numero limitato di fuchi. Ogni *cognoscente* tende a espandere il cerchio dei propri clienti: può farlo, presumiamo, senza ridurre l'offerta (e, data l'esistenza di un prezzo, la relativa retribuzione) ai clienti già esistenti. Ma non è detto che gli altri *cognoscenti* rimangano con le mani in mano. È prevedibile anzi che passeranno alla rappresaglia, e non soltanto riducendo il prezzo dei servizi che rendono ai loro clienti: sono fortemente incentivati a invadere lo spazio dell'aggressore, anzi, ad aggredirsi a vicenda in una guerra di tutti contro tutti di puro stampo hobbesiano. L'unico punto di arrivo per questa guerra dei prezzi è il prezzo zero. Ma a prezzo zero nessun *cognoscente* sarà incentivato a mettere a disposizione la sua conoscenza!

La soluzione (dal punto di vista dei *cognoscenti*) consiste, sul piano negativo, nell'evitare la concorrenza dei prezzi, su quello positivo, nel legare a sé stessi la rispettiva clientela. Ma come farlo? Si può immaginare una certa gamma di alternative. Ogni *cognoscente* può imporre, come condizione per iniziare un fuco

ai misteri della fabbricazione degli spilli, un accordo a lunga scadenza che preveda il pagamento di un dato diritto su ogni spillo prodotto. Ma questa soluzione ci riporta alla domanda di Samuelson: quale controllo può esercitare il *cognoscente* sul fuco? Un conto è stipulare un accordo sul pagamento dei diritti, altro è imporne il rispetto, soprattutto quando i fuchi possono tenere nascosta la produzione e la sua immissione sul mercato, o altrimenti sono liberi di portare altrove, dove il *cognoscente* non può raggiungerli, la conoscenza acquisita. Non c'è modo, per il *cognoscente*, di impedire che la conoscenza venga rivenduta: una volta iniziato all'arte, il fuco può dividerla a sua volta con altri fuchi.

Assai meglio dunque, parrebbe, imporre ai fuchi un'organizzazione che renda loro impossibile prescindere dal *cognoscente*, così come il ruffiano fa sì che la prostituta non possa fare a meno di lui, o il signore feudale rende impossibile la produzione agricola in assenza della sua protezione.

Entra in scena la divisione del lavoro. I *cognoscenti* garantiscono la propria indispensabilità al processo di produzione imponendo ai singoli fuchi di specializzarsi nelle diverse mansioni che compongono la fabbricazione degli spilli, riservando a sé almeno una componente essenziale (spesso, ma non necessariamente, l'integrazione delle diverse componenti in un insieme commerciabile). In questo modo possono interporsi tra i fuchi e il mercato del prodotto, sostituendo un mercato della forza lavoro (per usare un termine marxiano) a un mercato degli spilli.

Nel contempo l'estensione della divisione del lavoro dal livello sociale (tra le diverse imprese) a quello tecnico (all'interno della stessa impresa) risolve il problema della concorrenza spietata tra i *cognoscenti* per espandere le rispettive riserve di fuchi: ognuno è limitato dalla portata del controllo diretto o indiretto che è in grado di esercitare. Data dunque l'offerta relativamente scarsa di *cognoscenti*, la loro retribuzione può rimanere elevata nonostante la natura «pubblica» dei servizi resi. Non sono le dimensioni del mercato (dei prodotti) a limitare la divisione del lavoro, ma è bensì la divisione del lavoro a limitare il mercato (della forza lavoro)!

Come ho già ammesso, la favola dei *cognoscenti* e dei fuchi è una «storia proprio così», che non va portata troppo oltre. Anzi, non sarebbe sbagliato obiettare che essa evita il nodo centrale del problema della distribuzione della conoscenza: non

conta tanto l'aspetto statico della distribuzione di un'offerta data, bensì quello dinamico degli incentivi alla produzione di nuove conoscenze. Questa obiezione mi trova abbastanza d'accordo, e ritornerò sul problema dell'innovazione nelle pagine successive. Per ora, basterà dire che nel contesto dinamico il mercato concorrenziale si presenta in una luce ancora peggiore che in quello statico: ci muoviamo evidentemente nella dimensione delle soluzioni di ripiego, e sostenendo la superiorità dell'appropriazione individuale (quella fornita dal sistema dei brevetti, ad esempio) ci limitiamo a proclamare i nostri pregiudizi.

Con tutti i suoi limiti, comunque, la favola dei *cognoscenti* e dei fuchi individua parecchi nodi importanti. In primo luogo, la sopravvivenza della divisione del lavoro all'interno dell'impresa non comporta di necessità il presupposto di una superiore efficienza, o di una limitazione dell'accesso imposta dai costi capitale, o di una collusione tra i capitalisti. Il momento chiave di questo modello è la natura peculiare dei servizi resi dai capitalisti: più precisamente, il fatto che, fornendo una quantità maggiore, di questo servizio a un dato individuo non si riduce l'entità dell'offerta a disposizione di altri. Per questo motivo la conoscenza è qualcosa di più che una merce, anche nelle società in cui si presume che tutto abbia un prezzo. Come il capitale stesso, la conoscenza diventa un rapporto sociale di produzione.

In secondo luogo, il modello induce a ritenere che laddove la regola è data dal principio di «ognuno per sé, e all'inferno gli ultimi» la presenza del produttore indipendente sia tutt'altro che caratteristica: chi potrebbe, non vuole; chi vorrebbe, non può. Un risultato, questo, affatto estraneo alla divisione in *caste* dell'economia. La distinzione tra *cognoscenti* e fuchi (o tra capitalisti e operai) è una divisione di classe, e il modello ammette senza difficoltà la mobilità tra le classi. Un capitalista fallito può diventare operaio, ed esiste la possibilità della promozione individuale dai ranghi della classe operaia, anche se in genere chi ce la fa ha pochi incentivi a mettersi in proprio. In una cultura il cui valore dominante è «ognuno per sé» solo gli individui più eccezionali nell'onda sociale montante saranno capaci di fermarsi all'autosufficienza. Tutti gli incentivi (la ricchezza, il potere, il privilegio) lo spingono a entrare nei ranghi dei capitalisti.

Il modello ci aiuta a capire anche per quale motivo il capitalismo (definito in quanto concentrazione della *proprietà* dei mezzi

di produzione nelle mani di una classe relativamente piccola) finisce per essere caratterizzato dall'esercizio del *controllo* da parte di quella classe. (Che le cose stiano o meno in questi termini anche oggi è un altro affare, intorno al quale c'è ovviamente spazio per più di un'opinione.) Il modello, insomma, fornisce una risposta a chi si chiede perché, in genere, i capitalisti non si contentino di vivere di rendita, noleggiando i beni capitale agli operai.⁴ Nel presente modello l'essenza dell'apporto del capitalista non è il capitale bensì la capacità organizzativa; per assicurarsi la retribuzione di questo servizio, deve imporre una forma organizzativa che lo renda definitivamente indispensabile al processo di produzione. Una classe *rentier* è una classe destinata all'espropriazione.

In terzo luogo, la divisione della società in *cognoscenti* e fuchi indica un risultato alquanto sorprendente, né accennato, né tantomeno sviluppato nel mio saggio *A che servono i padroni?* Se la divisione tecnica del lavoro facilita il controllo capitalistico, inibisce però l'espansione dell'impresa. I medesimi meccanismi che garantiscono un ruolo al capitalista all'interno della produzione ostacolano l'espansione della produzione oltre i limiti del controllo individuale. Anzi, la sequela dei tentativi di risolvere questo nodo costituisce un tema importante nella storia dell'impresa capitalistica fin dai tempi di Adam Smith. Su questo ritornerò più avanti.

Va osservato infine che, per meglio mettere in luce la funzione chiave dell'accesso alla conoscenza all'interno dell'organizzazione del lavoro, il modello parte dal presupposto che la conoscenza appartiene a chi ne è provvisto. Non cambierebbe molto se rinunciassimo a questo presupposto, decidendo che la conoscenza si conquista lottando, o si vince alla lotteria, o appartiene a chi è capace di impadronirsene e tenerla per sé. Non sarà necessario, in questa sede, affrontare la controversia tra natura e acquisizione, o prendere posizione sull'importanza relativa delle diverse componenti del vettore che costituisce la personalità imprenditoriale. Su questo piano, *cognoscenti* è forse un riferimento troppo stenografico all'ambizione e all'avidità, alla determinazione e al disinteresse per i bisogni e le esigenze altrui, allo spirito d'avventura e allo sradicamento, alle doti di comando e alla difficoltà di rapporto al di fuori del modello gerarchico: tutti elementi che concorrono con la conoscenza tecnica a plasmare la capacità di organizzare la produzione.

È viceversa importante, ai fini del modello, che le regole del controllo sociale diano ad ognuno libertà assoluta di esercitare o meno le proprie capacità organizzative, di stipulare qualsiasi accordo e di imporre qualsiasi restrizione che gli riesca di imporre agli altri. La virtù sociale della personalità imprenditoriale deriva dall'individualismo dell'«ognuno per sé», da un contesto sociale specifico. Non è un dato immutabile della natura umana, non è una qualche virtù sociale universale di quelle componenti, che fa dell'individualismo il fondamento della nostra organizzazione sociale.

In altre società le regole del gioco dell'accesso alla conoscenza sono altre, più evidenti forse nella dimensione del sacro, ma determinanti anche in quella mondana. Universale, forse, è soltanto la tendenza dei «conoscenti» e dei potenti ad accettare il fatto che la conoscenza conferisce potere, rifiutando però di ammettere che il potere controlla la conoscenza. Chi possiede un potere fondato su una conoscenza particolare, sacra o profana che sia, tende ad attribuire gli ostacoli frapposti all'accesso nei propri ranghi alla difficoltà intrinseca di acquisire le necessarie conoscenze. E gli fa comodo dimenticare di aver imposto lui stesso precisi limiti su chi, e a quali condizioni, può acquisire la conoscenza in questione. Parrebbe insomma che, per chi detiene il potere, il concetto del contagocce sia il criterio provvidenziale per dispensare la conoscenza.

L'apprendimento è sempre un'esperienza sociale. Per questo la conoscenza è una cosa assai diversa nella prospettiva dell'insegnante e in quella dello studente: quantomeno, cioè, quando la conoscenza dello studente costituisce una potenziale minaccia per gli interessi dell'insegnante. Quelli che per il maestro sono semplici segreti del mestiere, per l'apprendista sono competenze difficili da acquisire. Un termine più antico, «misteri», pone bene in evidenza la natura ambiguamente doppia della conoscenza. Tanto la conoscenza esoterica dei riti della Chiesa quanto i prosaici trucchi del mestiere del macellaio, del fornaio, del fabbricante di candele, un tempo erano misteri. E ognuno di essi era una pedina nel gioco del controllo.

Le nostre regole particolari per questo gioco ci appaiono normali e naturali più per motivi legati alla socializzazione che per una loro ineluttabile logica interna. Anzi, sicuramente per altre società l'appropriazione individualistica della conoscenza necessaria alla produzione potrà apparire un fatto bizzarro, come a

noi appare bizzarra l'appropriazione privata di danze e canzoni, nomi e rituali, simboli e oggetti religiosi.

2. L'appropriazione della conoscenza dal privato all'individuale

In Occidente l'appropriazione individualistica della conoscenza della produzione è un fenomeno relativamente recente. Quella dell'appropriazione privata, invece, è una storia assai più antica. Fondamentale nell'organizzazione medievale della produzione era l'appropriazione *corporativa* della conoscenza. Laddove la natura del processo di produzione richiedeva l'impiego di manodopera avventizia, come nel settore edilizio, accadeva persino che gli statuti delle corporazioni distinguessero formalmente gli esterni dagli interni per quanto riguardava la misura di accesso alla conoscenza. «Les maçons, les morteliers et les plâtriers pueent avoir tant aides et valès a leur mestier comme leur plaist – stabiliva il *Livre des Métiers* di Etienne Boileau (1293) – pour tant que il ne monstrent a nul des eus nul point de leur mestier.»⁵

Il rovescio di questa esclusione era la norma che regolava in modo altrettanto rigoroso la distribuzione della conoscenza *all'interno* della corporazione. Per convenzione, e spesso per contratto, il maestro era tenuto a insegnare il mestiere agli apprendisti entro un preciso numero d'anni. Poteva anche dispensare la conoscenza col contagocce, ma il contagocce doveva funzionare in modo più o meno costante.

Non ho alcuna intenzione di rendere omaggio al sistema corporativo. All'atto pratico, le corporazioni potevano essere dilaniate dai conflitti tra maestri, operai specializzati e apprendisti. La storia ci insegna, anzi, che col tempo il conflitto si andò aggravando, specie dopo il tramonto della grande espansione medievale alla fine del tredicesimo secolo. È ragionevole attribuire una parte almeno della responsabilità al fatto che i mercati non si espandevano abbastanza rapidamente da assorbire la proliferazione di apprendisti e operai specializzati in attesa di divenire maestri nei rispettivi mestieri. In un ambiente economico stagnante, la gerarchia lineare tipica della corporazione poteva facilmente degenerare (*de facto* se non *de jure*) in una gerarchia piramidale non molto diversa da quella della produzione nel capitalismo: maestri preoccupati di difendere la pro-

pria posizione di privilegio dall'assalto delle schiere di apprendisti e operai specializzati che non potevano più essere promossi di grado senza erodere le imprese esistenti.

Le barriere erette dai maestri delle corporazioni assunsero diverse forme. Le più note sono i contributi d'ammissione e il «capolavoro». Pare comunque che anche la possibilità di accedere alla conoscenza vi avesse una sua parte.

Alla fine del tredicesimo secolo compare una nuova forma di specializzazione. Nella sua descrizione della corporazione dei fornai Boileau elenca le diverse categorie di operai specializzati; tra i sottoposti figurano, come categorie a sé stanti, gli spulatori, i setacciatori, gli impastatori. Si tratta di un'enumerazione tutt'altro che definitiva, in quanto Boileau non indica se la specializzazione sia temporanea o definitiva. Se era permanente, però, il settore aveva già compiuto un passo da gigante nella direzione di quella che ho definito l'organizzazione della produzione caratteristica del capitalismo. E aggiungerei anche che ciò avvenne per motivi molto simili a quelli che inducono i capitalisti a imporre una divisione parcellare del lavoro. Come osserva Bronislaw Geremek, «non si può diventare maestro [fornaio] non essendo altro che vagliatore». ⁶ Il maestro fornaio conserva il controllo sulla produzione e limita le possibilità di accesso al proprio rango imponendo a particolari operai di specializzarsi in particolari mansioni.

Non ho intenzione di puntare tutto sui fornai parigini nel tardo Trecento. I dati inducono a sospettare che l'appropriazione corporativa della conoscenza stesse cedendo il passo a quella individuale proprio sotto gli occhi di Boileau, ma la cosa è tutt'altro che comprovata. Mi pare comunque indiscutibile che il processo prendesse l'avvio nel tardo Medioevo, anche se la data non può essere stabilita con maggiore precisione.

Il pensiero cristiano medievale esercitava tutta la sua influenza in senso contrario all'appropriazione individuale della conoscenza, ed è ragionevole supporre che questo ideale incidesse sul carattere della conoscenza nella dimensione mondana della produzione, oltre che nell'atmosfera rarefatta dell'università (se non altro in senso negativo, come consapevolezza della trasgressione). «*Scientia donum Dei est, unde vendi non potest*», dichiarava una glossa al *Decretum* compilato da Johannes Teutonicus agli inizi del dodicesimo secolo. ⁷ Un'idea tutt'altro che nuova, nel Medioevo, radicata tanto nelle Scritture – «gratui-

tamente avete ricevuto, gratuitamente date» (Matteo 10:8) ⁸ – quanto nell'ideologia greca classica: il vituperio riservato ai sofisti non dipendeva dal loro essere sofisti, ma dall'aver trasformato la conoscenza in un bene commerciabile. Socrate rivolgeva la sua ironia più mordace contro Ippia, che dava l'impressione di «considerare la fortuna che aveva ammassato con l'insegnamento quale misura del suo talento e della sua saggezza». ⁹

L'appropriazione individuale della conoscenza che caratterizzò le fasi formative del capitalismo presuppone un'affermazione dell'individualismo nel più vasto ambito della società. La vicenda della trasformazione della conoscenza in un bene suscettibile di appropriazione individuale può dunque essere raccontata soltanto nel contesto dello sviluppo dell'individualismo come ideologia dominante in Occidente. Non è certo questa la sede adatta, ma varrà la pena di proporre qualche osservazione.

Le origini dell'individualismo occidentale sono oscure: indubbiamente vi ebbe una parte anche il cristianesimo, ma più in senso permissivo che determinante. Anche la presenza del feudalesimo e la corrispondente assenza, nella storia occidentale, dello Stato teocratico vi contribuiscono in misura importante. Comunque sia, col diciassettesimo secolo l'individualismo era ormai abbastanza radicato da consentire a Thomas Hobbes di darlo per scontato: l'intera analisi hobbesiana della funzione dello Stato come catalizzatore della società risulta assurda se non nel contesto di una società individualistica caratterizzata dalla guerra di tutti contro tutti.

Se dunque era saldamente radicato già nel Seicento, lo sviluppo dell'individualismo precede di qualche secolo quello del capitalismo. L'ago della bilancia sociale pende a favore delle aspirazioni individuali, dell'imprenditore alla conoscenza, del latifondista alla terra, dell'operaio al lavoro, ed è in questo clima che prende piede il capitalismo. ¹⁰

3. La conoscenza agli albori dell'impresa capitalistica

Con la fine del diciottesimo secolo, la legittimità sociale, oltre che l'utilità privata, dell'appropriazione individualistica della conoscenza si sono ormai chiaramente affermate. Ne dà testimonianza il promemoria presentato sul finire dell'*ancien régime*

da un tale A. L. Breguet al sovrintendente generale di Francia in merito a un progetto di fabbrica di orologi. Secondo Breguet il progetto presenta molti aspetti positivi, in particolare la possibilità di fare a meno degli operai specializzati, «i pregiudizi e le abitudini dei quali (...) si opporrebbero al fine che ci proponiamo». In luogo della manodopera specializzata, Breguet consiglia di «impiegare in un primo momento una quantità adeguata di individui ignoranti, ma privi di pregiudizi». Il vantaggio di questo sistema consiste nella stabilità che ne deriverà all'intera operazione: «Quanto agli operai manuali, sarà loro diretto interesse legarsi a un'impresa che sola potrà garantire la loro sopravvivenza; essendo le loro conoscenze rigorosamente limitate, la loro destrezza [adresse] sarà specificatamente legata agli attrezzi che usano, i quali non saranno di loro proprietà.»¹¹

La Rivoluzione francese non cambiò molto, su questo piano, se non forse per il fatto di aver reso tutto molto più esplicito. Una decina d'anni dopo Breguet, un rapporto di Jacques Glaesner su un progetto analogo tornava a soffermarsi sul problema della creazione di una forza lavoro stabile. La soluzione di Glaesner si articolava in due parti distinte: in primo luogo scegliere operai sedentari e docili, preferibilmente donne; poi «iniziare soltanto alla conoscenza di un'unica parte dell'operazione, per far sì che rimangano sempre all'oscuro dell'insieme del processo». A suo vedere, la cosa più importante era non insegnare agli operai a fabbricare tutte le componenti: «Anzi, dovrebbero fabbricare sempre e soltanto il medesimo pezzo.»¹²

Il controllo sulla conoscenza ebbe funzioni analoghe nel progetto capitalistico sull'altra sponda della Manica. Nel tardo Seicento i fratelli Eler, due ceramisti di Delft che avevano seguito in Inghilterra Guglielmo d'Orange, si videro costretti a tutelare i segreti della loro arte dalla curiosità degli inglesi, tecnologicamente più arretrati. La soluzione? Secondo lo storico John Lord «preferivano impiegare al tornio degli idioti che non degli operai normali».¹³ Il progetto però era un'arma a doppio taglio: poiché «tutto era permesso contro gli stranieri, un inglese di nome Astbury si finse idiota, riuscì a farsi assumere dagli Eler e nel giro di due anni scoprì tutti i loro segreti».

Un secolo dopo Josiah Wedgwood, il più grande ceramista inglese, si trovò ad affrontare problemi analoghi, sia pure su scala assai più vasta. Wedgwood non arrivò mai a impiegare gli

idioti (reso forse più cauto della vicenda degli Eler), ma fece propria la massima di Breguet – addestrare gli operai, non ingaggiarli già esperti – e quella di Glaesner sulla specializzazione degli operai in mansioni particolari. Evidentemente Wedgwood conosceva i vantaggi che potevano derivargli, sul piano del controllo, dal fatto di addestrare e specializzare gli operai: nella corrispondenza col suo socio fa esplicito riferimento alla segretezza e alla disciplina.¹⁴ Ma Wedgwood, glielo dobbiamo riconoscere, era convinto anche che i suoi metodi fossero più efficienti in quanto, come diceva Smith, la ripetitività genera facilità.

Né si deve ritenere che fosse questo l'unico settore in cui la limitazione delle conoscenze degli operai andava a vantaggio del capitalista. Nel primo Ottocento Robert Cookson, manifatturiero laniero di Holbeck, presentò in forma interrogativa a una commissione parlamentare quello che era il punto essenziale del problema:

Immaginiamo che un operaio entri, o meglio sia relegato, in un capannone che contiene dodici, tredici o quattordici telai; come potrà quell'uomo rendersi utile in qualsiasi altro ramo dell'attività che non sia quello?¹⁵

Per fugare ogni dubbio residuo, Cookson dava anche la propria risposta: «È estremamente improbabile che un uomo addestrato in una fabbrica possa mai mettersi in proprio.»¹⁶ Mezzo secolo dopo Henry Ashworth Jr., socio accomandatario di una delle industrie cotoniere Ashworth, osservava con approvazione nel proprio diario che uno dei suoi concorrenti non soltanto si preoccupava di specializzare persino i sorveglianti, ma teneva per sé anche le conoscenze necessarie all'acquisto delle materie prime, e la relativa mansione:

il suo amministratore Henry Hargreaves non sa nulla sulla miscelazione o sui costi del cotone, e quindi non potrà mai spodestarlo; le mansioni di tutti i suoi sorveglianti sono affatto separate una dall'altra, e dunque nessuno se non lui sa che cosa stia avvenendo davvero.¹⁷

Dalla lettura del saggio *A che servono i padroni?* si ricava l'impressione che per i capitalisti la divisione parcellare del lavoro, insieme con la nascita della fabbrica, avesse risolto una volta per tutte i problemi di controllo. È un'idea di cui mi pento: non sono certo di aver mai avuto l'intenzione di sostenerla, e

ad ogni buon conto oggi mi pare totalmente errata. Per fortuna si è già provveduto a rimettermi in riga. Nel decennio trascorso da quando quell'articolo fece la sua comparsa nel circuito dei *samizdat* sono stati pubblicati numerosi studi di notevole importanza,¹⁸ che documentano con sufficiente plausibilità non soltanto la persistenza del conflitto tra padroni e operai, ma anche – cosa più pertinente al tema qui trattato – la costante centralità, in questo conflitto, dell'organizzazione del lavoro e della possibilità di accedere alla conoscenza.

4. La fabbrica e le nuove tecnologie

Per i capitalisti gli assetti istituzionali sviluppatisi nelle fasi iniziali della Rivoluzione industriale non bastarono a fornire una soluzione definitiva al problema del controllo, per due ordini di motivi. Al primo si è accennato nelle pagine precedenti di questo articolo: il ricorso alla divisione del lavoro come unico mezzo di controllo crea un problema altrettanto grave quanto quello risolto, poiché limita le dimensioni dell'impresa alla portata dell'intervento personale del capitalista.

Non occorre certo spiegare che di regola il capitalista ha tutto l'interesse a espandere l'impresa. Anche quando il saggio di profitto è indipendente dalle dimensioni dell'impresa, operare su scala più vasta comporta un *livello* più elevato di profitto. Ma aumentare la scala delle operazioni pone inevitabili problemi di sorveglianza e disciplina; col tempo, se si vuole impedire che questi problemi erodano i profitti, diviene necessaria una modifica dell'organizzazione stessa del lavoro. Così sostenevo nel saggio *A che servono i padroni?*, quantomeno, spiegando la transizione dal sistema a domicilio alla fabbrica. In questa prospettiva la fabbrica nasce non tanto a causa dei vantaggi offerti dalle nuove tecnologie fondate sull'acqua e sul vapore, quanto di quelli nell'economizzazione dei costi di disciplina e sorveglianza, costi dovuti al fatto che padroni e operai hanno interessi divergenti.

La divisione del lavoro è pur sempre assai utile come strumento di controllo anche nella fabbrica. Ma il problema del capitalista di fabbrica è assai più complesso. Con l'aumento delle dimensioni, nessun individuo può continuare a essere indispensabile. Non si riduce affatto, con questo, la funzione della conoscenza nel gioco del controllo, ma ormai non è più possibile che

un unico giocatore se ne arroghi il monopolio personale. Ne consegue che la specializzazione cessa di essere uno strumento di controllo sufficiente; la divisione del lavoro diviene uno dei tanti aspetti della sorveglianza e della disciplina.

Se non furono le nuove tecnologie a generare la fabbrica, la fabbrica offrì un importante stimolo all'innovazione tecnologica. Non si trattò tuttavia di un mero affrancamento dell'innovazione, della semplice abolizione dei condizionamenti che in precedenza avevano imposto alla tecnologia la compatibilità con le operazioni su scala ridotta dell'artigiano. Nell'eliminare i vecchi condizionamenti, il capitalismo ne costruiva contemporaneamente di nuovi: chiedeva tecniche compatibili con l'organizzazione di fabbrica su vasta scala.

Come sappiamo che fu proprio il capitalismo a imporre a sua volta nuovi condizionamenti allo sviluppo della tecnologia? La dimostrazione migliore ci viene dal fatto che, nei rari casi in cui gli operai riuscirono a mantenere il controllo sul processo produttivo, l'innovazione fu adattata alle *loro* esigenze.

Un buon esempio è quello dei tessitori di passamaneria «esterni» (cioè non di fabbrica) di Coventry. Per quanto pressati dalla concorrenza delle fabbriche, i tessitori esterni riuscirono a conservare l'indipendenza fino a quando l'intera industria fu sacrificata sugli altari del libero scambio nel 1860. A noi interessa, in questa sede, l'innovazione tecnica che si verificò nella tessitura «esterna». Una fonte centralizzata di energia veniva collegata ai telai dei singoli laboratori in cima a una schiera di abitazioni di tessitori. La macchina a vapore apparteneva a un proprietario immobiliare «capitalista», che la gestiva personalmente e ne affittava l'energia ai tessitori, insieme con lo spazio per vivere e lavorare.¹⁹ Per una volta, gli operai erano davvero riusciti a ingaggiare il capitale.²⁰

Ciò che conta è riuscire a distinguere tra cambiamento tecnologico e cambiamento tecnologico *autonomo*. Solo uno sciocco potrebbe negare l'importanza del progresso tecnologico negli ultimi duecento anni, ma è tutt'altro che sciocco porre in evidenza i condizionamenti che lo hanno indirizzato lungo una via particolare. Così l'Accademia nazionale delle Scienze statunitense definisce l'incidenza di questi condizionamenti ai giorni nostri:

L'interrogativo più importante in merito a una data tecnologia riguarda il suo possibile (o attuale) apporto agli interessi economici e istituzionali di chi decide se e come sfruttarla.²¹

Per un ulteriore motivo la specializzazione non bastò a risolvere i problemi del controllo: perché il principio del *divide et impera* possa funzionare davvero, occorre dare implicitamente per scontato il fatto che la solidarietà operaia non sia in grado di trascendere la specializzazione. È un presupposto, questo, che insiste sull'aspetto più meccanico di quella che Emile Durkheim definì la solidarietà «meccanica». Non dovremo certo accettare il modello durkheimiano nella sua completezza per riconoscere l'importanza del senso della comunità, della cultura e degli interessi comuni, oltre che del sentimento dell'interdipendenza reciproca. L'individualismo è forse l'antitesi della solidarietà «organica» di Durkheim, e coll'andare del tempo ha inflitto alla nostra società danni sempre più gravi. Non è ancora riuscito, però, a cancellare ogni traccia della solidarietà operaia, ed è ancora ben lontano dall'erosione la capacità di resistenza della classe.

Nella seconda metà dell'Ottocento la solidarietà operaia e il ritiro dei capitalisti dalla partecipazione diretta al processo produttivo consentirono spesso agli operai specializzati di utilizzare la loro conoscenza collettiva della produzione per esercitare su di essa una notevole misura di controllo (anche in presenza di un'estesa divisione del lavoro). Erano ad esempio gli operai metallurgici specializzati (addetti al puddellaggio, ai laminatoi e altri) non i proprietari, e nemmeno i loro agenti, a controllare la produzione delle ferriere (quantomeno fino a quando lo sciopero di Homestead demolì la forza dell'Amalgamated, il sindacato dei metallurgici, nel 1892). Stando a diverse testimonianze,²² questi operai trattavano con i padroni se non da pari a pari, quantomeno su un piede di parità. Le due parti concordavano l'entità della produzione che, occorre dirlo, veniva determinata in base alla forza relativa dei due gruppi oltre che alla produttività marginale delle fornaci, alle forniture di materie prime da parte dei capitalisti e alla produttività marginale della manodopera fornita dagli addetti al puddellaggio, ai laminatoi e alle fornaci. Fatto questo, tutto dipendeva dagli operai specializzati: distribuivano le mansioni, determinavano i ritmi di lavoro stabilendo quote individuali e distribuivano le retribuzioni stipulate. Esercitavano inoltre un ampio controllo sull'ingaggio della manodopera, comportandosi da padroni (quanto alle paghe e alle condizioni di lavoro, ad esempio) con i loro sottoposti.

In talune industrie questo sistema di «contrattazione interna», per cui il capitalista forniva l'attrezzatura e le materie prime e gli operai organizzavano la produzione, sopravvisse fino al ventesimo secolo inoltrato.²³ Ma anche in assenza di contrattazione interna, l'operaio specializzato era in grado di utilizzare le sue conoscenze per esercitare una notevole misura di controllo sulla produzione. Non che la conoscenza fosse di per sé sufficiente: per rendere efficaci le conoscenze operaie occorreva la solidarietà di classe, fondata su una struttura sindacale formalizzata o su una rete di rapporti informali.

Non ho intenzione di idealizzare l'operaio specializzato del Novecento più di quanto intendessi idealizzare, più sopra, il maestro della corporazione medievale. Di fatto il primo richiama per molti versi la figura del secondo, specie nei rapporti gerarchici coi sottoposti. Se la conoscenza era una pedina nel gioco con i capitalisti, lo era anche in quello con i sottoposti. Non intendo minimizzare le competenze degli addetti al puddellaggio e ai laminatoi e dei loro corrispettivi in altre industrie, ma è discutibile che sul piano di un calcolo del capitale umano la difficoltà intrinseca di queste mansioni bastasse a giustificare la differenza, ad esempio, tra i 19,75 cent per tonnellata assegnati al laminatore e i 5 cent per tonnellata assegnati al manovale che smistava le lamine finite in una ferriera del Midwest americano negli anni 1870-80.²⁴ Non sarebbe certo sorprendente scoprire che gli operai specializzati custodivano gelosamente le loro conoscenze tecniche, specie nei momenti in cui la domanda non cresceva abbastanza rapidamente da assorbire nuovi aspiranti nei ranghi della specializzazione.²⁵

William F. Whyte²⁶ descrive dettagliatamente il modo in cui un gruppo di operai specializzati, soffiatori di vetro, sfruttò la propria posizione sociale elevata all'interno di una comunità etnicamente omogenea e insieme il controllo che esercitava sul processo di produzione per limitare le possibilità di accesso alle proprie conoscenze. E analizza anche in quale modo quel tipo di controllo fu infranto. Un momento fondamentale, secondo Whyte, fu la disgregazione dell'omogeneità etnica della forza lavoro provocata dalla promozione sociale della generazione più giovane dei potenziali soffiatori di vetro, che trovarono più allettanti altre attività. Le nuove reclute, estranee alla comunità e dunque meno sensibili alla disapprovazione degli artigiani anziani, poterono dedicarsi ad attività inaudite quali il dedi-

care gli intervalli sul lavoro all'affinamento delle loro competenze, e all'acquisizione di nuove conoscenze. In tal modo ridussero in misura notevole il tempo necessario a impadronirsi del mestiere, da una vita intera di lavoro a pochi anni. Dal nostro punto di vista, l'aspetto più importante è che questa esperienza conferma un'ipotesi avanzata più sopra, cioè che le competenze e i segreti del mestiere sono spesso le due facce di una stessa medaglia, e che i limiti imposti alla possibilità di accedere alla conoscenza possono rivestire un'importanza pari a quella della sua complessità intrinseca nel determinare la durata del tempo necessario per acquisirla.

Nell'industria siderurgica americana dell'Ottocento parrebbe che le differenze etniche svolgessero un ruolo simile a quello che ebbero nell'episodio narrato da Whyte. Nelle ferriere, ad esempio, è possibile che la differenza etnica tra i maestri artigiani (in genere nati in America, in famiglie americane di vecchia data) e i sottoposti (spesso immigrati dall'Europa meridionale e orientale) abbia contribuito in modo decisivo al crollo del controllo corporativo. È plausibile, quantomeno, che le legioni di sottoposti «non specializzati» avessero precise rivendicazioni nei confronti dei capimastri almeno quanto in quelli della remota figura del capitalista. Quando i nodi vennero al pettine, come a Homestead, la divisione interna alla classe operaia non soltanto contribuì alla sconfitta degli scioperanti, ma fornì anche una riserva di rimpiazzi capaci di far funzionare le officine una volta che queste furono riaperte alle condizioni volute dai capitalisti.

5. *Il management scientifico e la comparsa della tecnostruttura*

Accadde di rado che il conflitto per il controllo arrivasse ai sanguinosi eccessi di Homestead; più spesso assumeva la forma di una guerriglia all'interno dell'officina. Frederick Taylor racconta per quale motivo questo genere di scontri lo indusse a proporre una radicale riorganizzazione della produzione, un «management scientifico», per sostituire quello più comune che lasciava troppo margine di discrezione all'operaio.²⁷

Lo stesso Taylor era stato promosso a caposquadra in un'officina meccanica, a motivo della sua provenienza di classe ma anche delle sue fenomenali prestazioni sul lavoro. A quanto dice

lui stesso, «poiché era stato preparato per gli studi superiori (...) produceva più degli altri addetti a torni simili».²⁸ La promozione gli offriva un'occasione d'oro, ma non era oro facile da guadagnare:

[Come era d'uso quindi] la fabbrica era realmente condotta dagli operai e non dai capi. Gli operai si erano intesi per stabilire esattamente il tempo nel quale ogni lavoro doveva essere fatto, e avevano fissata la velocità per ogni macchina.²⁹

Non sorprende che in seguito al tentativo di Taylor di modificare il sistema tradizionale «immediatamente scoppiò la guerra (...) che con il tempo divenne sempre più aspra». Taylor ricorse a varie tattiche «come retrocedere i più ostinati»;³⁰ gli operai risposero con il sabotaggio e persino minacciandogli la vita. Infine Taylor vinse: «Dopo circa tre anni di questo genere di lotta (...) la produzione delle macchine era realmente aumentata e in molti casi raddoppiata.»³¹

Ma fu una vittoria di Pirro:

Per un uomo saggio questo successo non poteva essere in alcun modo un compenso per le relazioni aspre che egli era costretto a mantenere con tutti quelli che gli erano attorno. La vita, quando sia una continua lotta con gli altri uomini, è appena degna di essere vissuta.³²

Secondo Taylor il problema risiedeva nel fatto che la direzione non sapeva con esattezza che cosa dovesse essere un'equa giornata di lavoro. Poiché il padrone era sempre convinto che gli operai battessero la fiacca, ogni aumento della produttività comportava una riduzione dei salari. L'unica soluzione possibile era che i dirigenti si appropriassero della conoscenza della produzione, per riorganizzarla sulla base di una nuova divisione del lavoro. Fin dagli esordi l'aspetto essenziale del «management scientifico» è dato dalla separazione della conoscenza dall'esecuzione: la conoscenza è saldamente in mano alla direzione, e agli operai rimane soltanto l'esecuzione.

La vicenda del «management scientifico» fu alquanto controversa. Critici come Harry Braverman³³ ne hanno probabilmente sopravvalutata l'importanza, dando forse per realizzato quello che era di fatto un progetto. Ma se Braverman era uno dei tanti marxisti che davano per attuata la mercificazione del lavoro, vi sono uomini d'affari e teorici dell'organizzazione del lavoro – a cominciare da Elton Mayo³⁴ e i suoi collaboratori

nella scuola delle «relazioni umane» – che riconoscono la necessità di trattare la forza lavoro umana come un qualcosa di più di una semplice estensione della volontà di un altro uomo.

Da un lato il tentativo di riassorbire la conoscenza operaia in un sistema di gestione si scontrava con l'interesse degli operai stessi a mantenere una certa misura di controllo sulla produzione. La vicenda è già abbastanza nota nei suoi dettagli, e non occorrerà ripeterla.³⁵

È forse meno ovvio, invece, il fatto che il tentativo del management di appropriarsi della conoscenza operaia recasse in sé il germe della propria distruzione, poiché una volta valicati i confini del controllo esercitato direttamente dai capitalisti, il management non può appropriarsi della conoscenza senza costituire una nuova classe di controllori capaci di organizzare la conoscenza stessa in base ai compiti dell'impresa. Da cui l'ovvia domanda: chi controllerà i controllori?

Per Taylor, questo sviluppo non presentava problemi di sorta: il «management scientifico» potrà creare una nuova classe, ma nel contempo abolirà il *conflitto* di classe, in quanto, egli sostiene, «il massimo di prosperità può raggiungersi solo come il risultato di un massimo di produttività».³⁶

I germi del conflitto, comunque, non erano scomparsi. Già nel 1921 il grande iconoclasta Thorstein Veblen indicava che gli interessi della nuova classe degli ingegneri erano essenzialmente contrapposti a quelli dei capitalisti. E l'incisiva analisi di John Kenneth Galbraith³⁷ presupponeva che il monopolio della conoscenza avesse già attribuito a quella classe – la «tecnostuttura», per dirla con Galbraith – il controllo effettivo sulla produzione, riducendo i capitalisti al ruolo cerimoniale di un monarca inglese nella conduzione degli affari dell'impresa.

È indubbio che la sua conoscenza monopolistica fa della tecnostuttura una forza di tutto rispetto all'interno dell'impresa capitalistica moderna. Non serve a nulla tentare di ridurla a mero agente della classe capitalista, o a segmento della classe operaia. È però prematuro assegnarle la vittoria nella complessa lotta di classe per il controllo della produzione. Potrà risultare che la tecnostuttura sta al capitalismo novecentesco come gli artigiani specializzati stavano al capitalismo di un secolo fa, e, a conti fatti, che il suo potere è di poco superiore al loro. Una cosa è certa: la conoscenza tecnica non sarà di per sé il fattore decisivo. L'organizzazione, l'intuizione, il coraggio, la disponi-

bilità di alleati e la scelta degli avversari (i medesimi fattori che determinano l'esito della lotta di classe da tempi immemorabili) decideranno il destino dei «colletti bianchi», la tecnostuttura del nostro secolo, allo stesso modo in cui decisero quello dei «colletti blu», gli artigiani di un secolo fa.

3.
A che servono davvero i padroni?

David S. Landes

Se dobbiamo credere alle maldicenze marxiste sul plusvalore, dovremmo assegnare una porzione assai vasta, per non dire spropositata, del prodotto alla voce «profitto». Ne deriva implicitamente un problema di grande interesse: se i padroni fanno (o scremano) tanto denaro, perché mai un'iniziativa imprenditoriale senza padroni (una cooperativa, un collettivo, un operatore autonomo su scala ridotta e via dicendo) non dovrebbe riuscire a far meglio delle imprese capitalistiche, che versano tributi tanto onerosi ai proprietari e ai dirigenti? Perché mai i lavoratori non possono unirsi, condividendo compiti e responsabilità e ingaggiando altrove il capitale e le competenze necessari, per poi vendere a un prezzo inferiore? L'indagine sui problemi posti da questi interrogativi ha generato un corpus vasto e ancor oggi crescente di letteratura di varia ispirazione, dal teorico-esortativo all'empirico-storico.

Come indica il suo titolo, questo saggio riprende un tema affrontato per la prima volta da Stephen Marglin nel 1974 nel suo stimolante scritto *A che servono i padroni?*¹ In un articolo successivo sul medesimo argomento, Marglin dice che il suo saggio era circolato negli ambienti accademici come un *samizdat*, un oggetto di contrabbando.² Si stenta a credere che il lavoro di un professore di economia della Harvard University possa andare incontro a un destino tanto gramo; ma se può confortare Stephen Marglin, farò del mio meglio per dar atto del suo contributo alla storia del capitalismo e dell'impresa capitalista, contributo la cui risonanza è stata assai maggiore di quanto lui stesso ritenga, o sia disposto ad ammettere.

In principio fu Smith, e fu Smith a parlarci della divisione del lavoro. Il capitolo 1 del primo libro della *Ricchezza delle*

nazioni (1776) si apre con queste parole: «Sembra che il grandissimo progresso della capacità produttiva del lavoro e la maggiore abilità, destrezza e avvedutezza con le quali esso è ovunque diretto o impiegato siano stati effetti della divisione del lavoro.»³

Ovviamente Smith non fu il primo. Stephen Marglin ci riporta addirittura a Platone: «L'attribuzione della divisione del lavoro ai criteri dell'efficienza precede Adam Smith di almeno due millenni [sic].»⁴ Ed Edwin Cannan, nella sua nota a questo passo, ci ricorda che Bernard de Mandeville, nella sua famosa quanto poco letta *Fable of the Bees* (1714), aveva già osservato il fenomeno, rilevando – se non distinguendo – la divisione sociale o occupazionale del lavoro da un lato, e dall'altro la divisione dei processi, o specializzazione, all'interno della medesima occupazione.⁵ Fu però Smith ad analizzare esplicitamente i vantaggi del procedimento, che Mandeville aveva dato quasi per scontati, facendone il perno del suo modello di sviluppo economico.

Per quanto interessato alla divisione del lavoro come fattore di differenziazione occupazionale, Smith concentrava la sua indagine sulla specializzazione interna alle occupazioni, scegliendo come esempio la manifattura degli spilli. Un caso di divisione del lavoro ancor più progredita gli veniva offerto dalla fabbricazione degli orologi, l'esempio preferito da buona parte dei suoi predecessori,⁶ ma l'evidente semplicità dello spillo in quanto oggetto rendeva ancor più impressionante il grado di specializzazione cui era giunta la sua manifattura. Si trattava, scriveva, di «una manifattura di scarsa importanza ma in cui la divisione del lavoro è stata molto spesso notata».⁷

«La divisione del lavoro – proseguiva – nella misura in cui può essere introdotta, determina in ogni arte un aumento proporzionale della capacità produttiva del lavoro.» Tre erano i motivi dell'incremento di produttività:

- 1) La specializzazione dell'operaio ne aumenta la destrezza.
 - 2) La specializzazione risparmia all'operaio la perdita di tempo e la fatica richieste dall'organizzare un compito nuovo.
 - 3) La semplificazione dei procedimenti porta ai progressi tecnologici e, tra le altre cose, all'invenzione delle macchine.⁸
- Occupandosi di un'unica operazione, l'operaio può concentrarvi la mente e le mani, il che lo induce a escogitare metodi di lavoro più facili e convenienti. Si osservi, a questo proposito, che Smith

non tiene conto del contributo della semplificazione all'imitazione o riproduzione meccanica del processo lavorativo. Un nesso, questo, che Karl Marx comprendeva assai meglio: «Il periodo della manifattura semplifica, perfeziona e moltiplica gli strumenti di lavoro adattandoli alle funzioni particolari esclusive dei lavoratori parziali: e così crea contemporaneamente una delle condizioni materiali delle macchine, che consistono d'una combinazione di strumenti semplici.»⁹

Con la sua attenzione per i vantaggi *psicologici* della specializzazione – potremmo definirla l'ispirazione della monotonia – Smith si è più volte esposto alla critica, se non alla derisione. Marx, ad esempio, d'accordo sulla tesi generale dei vantaggi offerti dalla divisione del lavoro sul piano dell'efficienza, lo accusava di aver attribuito agli «operai della manifattura» il merito di invenzioni dovute invece a «scienziati, maestri artigiani, perfino contadini».¹⁰ Dobbiamo comunque riconoscere che Smith cercò i suoi inventori anche al di fuori della sfera limitata del lavoro salariato. Se ad esempio, nel passo citato più sopra, non parla delle invenzioni dei datori di lavoro ma soltanto di quelle degli operai, sicuramente avrebbe sostenuto anche che la semplificazione fu portatrice di idee per entrambi, se non altro per il fatto che, nelle officine più piccole, lo stesso datore di lavoro era uno degli operai. E infatti, alla pagina immediatamente successiva, riconosce che spesso le invenzioni devono venire da altre fonti:

Non tutti i miglioramenti delle macchine sono stati tuttavia invenzione di coloro che hanno avuto occasione di usarle. Molti perfezionamenti sono dovuti all'inventiva dei costruttori di macchine, da quando la loro costruzione è diventata compito di una particolare professione; e taluni a quella dei cosiddetti filosofi o uomini di speculazione, la cui occupazione non è di fare, ma di osservare ogni cosa. Essi, per questa ragione, sono spesso capaci di combinare insieme le proprietà degli oggetti più distanti e disparati. Nel progresso della società, la filosofia o speculazione diventa, come ogni altra occupazione, il mestiere principale o esclusivo di una particolare classe di cittadini. Come ogni altra occupazione essa è parimenti suddivisa in un gran numero di rami differenti, ognuno dei quali dà occupazione a un particolare gruppo o classe di filosofi e questa suddivisione di occupazioni nella filosofia, come in ogni altra attività, migliora l'abilità e risparmia tempo. Ogni individuo diventa più esperto nel suo particolare ramo, nell'insieme viene fatto maggior lavoro e la scienza viene con ciò considerevolmente incrementata.¹¹

Marx non critica tanto l'analisi economica di Smith – ne riprende infatti sostanzialmente le argomentazioni a favore della divisione addotte da Smith e compagni – quanto le conseguenze sociali e morali di un sistema che priva l'operaio della sua autonomia, che «storpia l'operaio e ne fa una mostruosità favorendone (...) la abilità di dettaglio, mediante la soppressione di un mondo intero di impulsi e di disposizioni produttive».¹² L'unica integrazione portata da Marx sul piano economico era mutuata da autori borghesi quali Andrew Ure e Charles Babbage: si tratta del risparmio sui costi derivante dalla disaggregazione del processo produttivo in elementi diversificati sul piano della complessità e delle competenze richieste. È la disaggregazione che consente al datore di lavoro una selezione degli operai in base alle rispettive capacità, pagando ciascuno nella misura esatta richiesta dalla natura del suo compito. Scrive Babbage:

Il padrone fabbricante, dividendo il lavoro da eseguire in processi differenti, ciascuno richiedente gradi differenti di abilità o di forza, può acquistare esattamente quella precisa quantità di entrambe per ciascun processo; mentre, se l'intero lavoro viene eseguito da un unico operaio, quella persona deve possedere abilità sufficiente per eseguire la più difficile, e forza sufficiente per eseguire la più faticosa delle operazioni nelle quali quell'arte è suddivisa.¹³

A quanto mi è dato di sapere, soltanto in epoca recentissima la base economica – diversamente da quella morale – della divisione del lavoro è stata messa in discussione. La proposta revisionista è venuta dalla Sinistra, un termine onnicomprensivo, piuttosto vago ed eterogeneo, che uso per nascondere la mia ignoranza degli schieramenti settari. Tra i primi critici ci fu appunto Stephen Marglin col suo saggio *A che servono i padroni?* All'interno di un'argomentazione tendente a demistificare l'ideale capitalista dell'efficienza tecnologica, Marglin scriveva che i vantaggi ipotizzati da Smith non corrispondevano alla realtà. Mi si consenta di elencare i diversi punti nell'ordine in cui li enuncia Marglin (ma non Smith):

1) È vero che la divisione del lavoro consente di risparmiare tempo, ma ciò non comporta di necessità la specializzazione dei compiti. «Onde ottenere "il risparmio del tempo che comunemente viene perso passando da una specie di lavoro all'altro" occorre soltanto praticare una particolare attività abbastanza

a lungo da far sì che i tempi di organizzazione divengano una parte insignificante del tempo di lavoro complessivo.»¹⁴

2) La terza argomentazione di Smith, sugli incentivi all'innovazione, «non è del tutto convincente».¹⁵ Come osserva lo stesso Smith, il lavoro ripetitivo non stimola le facoltà creative; anzi, intontisce il lavoratore, rendendolo «tanto stupido e ignorante quanto può diventarlo una creatura umana».¹⁶

3) Quanto al primo vantaggio ipotizzato da Smith, la maggiore destrezza dovuta alla pratica, può avere senso se riferito a un musicista, un ballerino o un chirurgo, ma non a chi fabbrica spilli. Ne consegue, per implicazione, che nella routine industriale non esistono differenze sostanziali tra i lavori che parrebbero richiedere una misura di specializzazione definita dall'anzianità, dall'esperienza o dalla forza. Marglin non affronta specificamente l'analisi di Babbage-Ure, ma è un'omissione che di fatto equivale a un rifiuto. A mio modesto parere, essa pone dei problemi di rendimento dei costi che Marglin preferisce evitare, o che considera irrilevanti.

La tesi delle competenze paritetiche pare in parte contraddire la distinzione tracciata da Marglin tra divisione del lavoro e specializzazione, ovvero tra «separazione dei compiti» e «divisione capitalistica del lavoro». La prima, ammette l'autore, si riscontra in tutti i sistemi di produzione; se ne deduce quindi che trova la sua ragion d'essere nella natura del lavoro complesso. Di per sé, afferma Marglin, la cosa non è necessariamente negativa: «Nelle società precapitalistiche la produzione industriale veniva organizzata sulla base di una rigida gerarchia maestro-operaio specializzato-apprendista, che oggi sopravvive in forma quasi pura soltanto nei ranghi dell'Accademia.»¹⁷ Si tratta di un paragone valido? In questo genere di rapporti Marglin individua importanti virtù: sono, a suo dire, lineari, e lungo questa linea procede la promozione; e inoltre, il maestro «lavora fianco a fianco» coll'apprendista, invece di limitarsi a dirgli che cosa deve fare.¹⁸ Tutt'altra cosa sarebbero le strutture piramidali, in cui pochi dirigono molti, e solo un pugno di persone vengono prescelte per il passaggio a posizioni superiori.

È quanto avviene nel sistema capitalistico: la separazione dei compiti si trasforma in quello che Marx definiva lavoro parziale, cioè il sistema in cui diversi operai svolgono diverse porzioni del lavoro, producendo non-prodotti definibili in quanto oggetti privi di un «vasto mercato». In queste circostanze, scrive

Marglin, il produttore è costretto a «ricorrere al capitalista come intermediario per integrare il proprio lavoro con quello di altri, trasformando il tutto in un prodotto commerciabile».¹⁹ «Per quale motivo – passa poi a chiedersi – la divisione del lavoro nel sistema a domicilio imponeva la specializzazione, oltre che la separazione dei compiti? A mio vedere il motivo risiede nel fatto [*sic*] che senza la specializzazione il capitalista non avrebbe avuto alcun ruolo essenziale nel processo produttivo.»²⁰ E ancora: «La divisione capitalistica del lavoro, così come si sviluppò nel sistema a domicilio, esprimeva il medesimo principio che fu utilizzato dalle potenze imperiali “vincenti” per governare le rispettive colonie: *divide et impera*.»²¹ Creare un problema per poi risolverlo, inventando così un ruolo, ruolo assai redditizio, peraltro.

Lo storico dell'economia che si trova di fronte a questo genere di argomentazione aprioristica, con poche e rapide allusioni all'industria degli spilli gettate lì a mo' di omaggio alla dimostrazione empirica, e una possente metafora antimperialistica come prova di buona fede, si chiede perplesso da che parte cominciare. Sono almeno tre gli interrogativi che richiedono un esame. Il primo è di sostanza: Le cose andarono davvero così? Il secondo è un esercizio di sociologia della conoscenza: Da dove viene Marglin? Il terzo è: E allora?

Per quanto riguarda il primo – le cose andarono davvero così, o meglio, a che cosa servivano davvero i padroni? – mi atterro all'ordine, reale o fittizio, dei vantaggi della divisione del lavoro secondo Marglin.

1) I tempi di organizzazione. È vero che in linea di principio un operaio specializzato poteva svolgere tutti i compiti che concorrevano alla manifattura del prodotto finito, dalla preparazione, alla lavorazione, alla finitura. Ma l'operaio specializzato, se ne aveva la possibilità, rifiutava di sprecare il suo tempo e la sua esperienza nei compiti più semplici, o in quelli più sordidi, nocivi o ingrati. (Sappiamo bene che la legge del vantaggio comparato vale per gli scambi interpersonali quanto per quelli internazionali.) Se non si trattava di operazioni tanto faticose da richiedere la forza di un maschio adulto, per quei compiti bastavano le donne o i bambini. E d'altra parte quel genere di specializzazione caratterizzava già la struttura del nucleo domestico (quell'*oikos* al quale dobbiamo il termine «economia») e dell'officina, che esordì come ampliamento o estensione dell'unità produttiva domestica.

Non si deve ritenere, tra l'altro, che questa specializzazione, antica quasi quanto l'idea stessa del lavoro, fosse dovuta a mere considerazioni di efficienza e convenienza: era anche il veicolo dell'istruzione e dell'addestramento. Così i giovani apprendevano le tecniche dei maestri, cominciando dai lavori più semplici e meno impegnativi e passando poi, per gradi, a quelli più complessi. In questo senso non fu certo un caso se nelle botteghe artigiane, strutturate sul modello organizzativo del nucleo domestico, il rapporto tra maestro e apprendisti rifletteva, quantomeno in linea di principio, quello tra padre e figli. Esisteva persino un calcolo preventivo della proporzione tra apprendimento e vantaggio. Presso i fabbricanti di orologi, ad esempio, di regola nei primi anni all'apprendista non venivano affidate le lavorazioni più qualificate: sarebbe servito soltanto a rovinare il prodotto. Cominciava ad affrontarle nel terzo o quarto anno di apprendistato, e le perdite dovute a eventuali errori erano compensate dall'esiguità del suo salario. Poi, nell'ultimo paio d'anni, il maestro incamerava un'eccedenza sempre maggiore rispetto al costo del lavoro. Da ciò derivavano accese dispute tra il maestro e gli apprendisti che se ne andavano troppo presto, privandolo così degli anni migliori del contratto di apprendistato.²²

In questo senso, l'ipotesi che gli operai specializzati potessero ridurre i tempi di organizzazione grazie a un ordinamento seriale dei compiti è pura fantasia, potremmo definirla economia onirica. Avrebbero potuto, ma non volevano farlo, finché c'erano i bambini, le donne, gli immigrati clandestini o qualsiasi altra forma di manodopera disposta a lavorare a un salario più basso.

2) L'invenzione. È vero che il lavoro ripetitivo può rincrinire, e può ben darsi che gli operai parziali non siano la fonte più sicura delle nuove idee. Dico «può ben darsi» perché non sono affatto sicuro che sia sempre così. Da molte parti ci viene detto che gli operai, se adeguatamente incoraggiati e incentivati, possono rivelarsi una ricca fonte di proposte tecnologiche innovative, e che i datori di lavoro farebbero bene a sfruttare a fondo questo filone.

Lo stesso Smith si rendeva conto d'altra parte, l'abbiamo già detto, di come gli effetti del lavoro ripetitivo potessero essere deleteri, e spesso le invenzioni dovevano venire da fonti di altro genere. Una puntualizzazione, questa, comunque irrilevante ai

fini del concetto sostanziale: la semplificazione ispira e favorisce l'imitazione meccanica della manualità.

3) La destrezza. Tutte le testimonianze di cui disponiamo confermano l'aumento dell'abilità derivante dalla specializzazione. Lo affermano persino i testimoni più ostili: a proposito dei bambini al lavoro in un cotonificio di Manchester, il poeta Robert Southey ricordava «l'innaturale virtuosismo del gioco delle dita di quelle creature in mezzo agli ingranaggi».²³

In realtà Marglin non contesta questo dato di fatto, limitandosi ad affermare che vi sono competenze tanto elementari che chiunque può apprenderele: non stiamo parlando, dopotutto, di neurochirurgia.

Giustissimo, tant'è vero che proprio perché sono tanti i procedimenti facili da imparare, una volta semplificati, è decisamente conveniente ridurli alle forme più elementari: in questo modo il datore di lavoro non ha soltanto la possibilità di ingaggiare manodopera non qualificata a un costo inferiore, ma anche di inculcarle le abitudini e le prestazioni desiderate. Non è cosa da poco, tenendo conto che i vecchi del mestiere sono in grado di opporre un'accesa resistenza alle innovazioni; non a caso gli imprenditori desiderosi di sperimentare nuove tecniche si sono spesso insediati in località affatto inconsuete, attingendo a una manodopera non addestrata.²⁴

Marglin però si spinge ancora più in là. Se questi procedimenti sono tanto semplici, che bisogno c'è di specializzarsi? Che cosa impedisce a ogni singolo lavoratore di apprendere tutti? E ritorna sull'esempio di Smith, l'industria degli spilli: «Parrebbe insomma che i misteri della fabbricazione fossero relativamente facili da imparare, e il potenziale aumento di destrezza offerto da una dettagliata divisione dei compiti risultava annullato. È certo difficile sostenere l'utilità della specializzazione degli operai nei diversi procedimenti particolari rifacendosi all'esempio dell'industria degli spilli.»²⁵

Davvero? Ma allora, perché assumere dei maschi adulti? Se l'analisi di Marglin fosse corretta, ci troveremmo di fronte a un modello di comportamento imprenditoriale bizzarramente irrazionale. Marglin si rifà a un articolo di T. S. Ashton sulla fabbricazione degli spilli nel primo Ottocento, il quale dimostrerebbe, a suo vedere, che in quell'industria «non esistevano competenze particolari», né «discrepanze degne di rilievo tra i diversi rami della produzione degli spilli».²⁶

Per fortuna una lettura più attenta dell'articolo di Ashton rivela ben altre cose, salvando la razionalità dell'imprenditore. A quanto pare esistevano sostanziali differenze di competenza tra i diversi compiti: alcuni erano riservati agli uomini, che guadagnavano venti e più scellini alla settimana; altri potevano essere svolti dai bambini, che percepivano soltanto uno scellino, o uno scellino e mezzo. E in genere i bambini lavoravano fianco a fianco con le donne, che guadagnavano cinque volte più di loro, in parte per il lavoro vero e proprio, ma soprattutto per sorvegliare il lavoro minorile. E per picchiare i bambini: i minori venivano spesso trattati in modo brutale, così nell'industria a domicilio come, più tardi, nel sistema di fabbrica; e i genitori non erano molto più teneri degli estranei: «Quando avevo cinque anni mia madre mi portò a una scuola di merletto e diede uno scellino alla padrona. Mi insegnò per mezz'ora, mi picchiò in testa sei volte e mi strofinò il naso sugli spilli.» Quanto più erano giovani, tanto meglio: «Sei anni è l'età migliore, quando è più facile farglielo entrare in testa a suon di botte. Se arrivano più tardi, quando sono già stati per la strada, non fanno altro che pensare alla strada.» E se erano spaventati, ancora meglio; per citare una strofetta delle merlettaie:

*There's three pins I done today,
What do you think my mother will say?
When she knows I done no more,
She'll take and turn me out of door,
Never let me come in any more.²⁷*

Anche la più dura delle madri è meglio di un'estranea.²⁸

Tutto sommato, dunque, parrebbe che Smith e gli altri sostenitori (ammiratori) della divisione del lavoro ne avessero realisticamente percepiti i vantaggi economici; non così, però, i suoi svantaggi sociali (il Settecento era convinto che il lavoro facesse bene ai bambini, che rafforzasse il carattere). Di fatto essa rese possibili importanti risparmi sui costi di produzione e, a condizione di una domanda elastica, aprì nuovi mercati che a loro volta favorirono ulteriori specializzazioni. Riferendosi al mondo preindustriale Smith vide in questa dinamica il motore della crescita economica in un'epoca non meccanizzata. Un'osservazione ineccepibile. Ma era più «efficiente», questo sistema, rispetto alla produzione non specializzata? si domanda Marglin. Per

apprezzare appieno la sua risposta occorre ricordare che si parla di efficienza tecnologica, definita dal rapporto tra investimento e produzione, in cui l'investimento di lavoro viene misurato non sul costo bensì sulle ore lavorative in quanto fatica. I suoi commenti in merito valgono più per il passaggio dal lavoro a domicilio alla sorveglianza diretta che non per quello dalla bottega artigiana al lavoro a domicilio: «Se anche l'unico investimento era il lavoro, un nuovo metodo di produzione poteva richiedere un numero maggiore di ore lavorative, o uno sforzo più intenso, o condizioni di lavoro più disagiate, e dunque all'aumento della produzione corrispondevano investimenti maggiori»; la sua superiorità tecnologica non era dunque scontata.²⁹ Una trasformazione tecnologica che sostituisse il lavoro minorile a quello degli adulti, o quello non specializzato a quello specializzato, ottenendo quindi i medesimi livelli produttivi a minor costo, esula del tutto da questo modello concettuale.

L'efficienza tecnologica, dice Marglin, è momento centrale della sua tesi, ma per uno storico dell'economia che provi a comprendere le motivazioni delle scelte imprenditoriali non è che una parte della vicenda. Lo storico vuole conoscere le alternative che si presentavano al manifatturiere, un piano sul quale incidavano il rendimento dei costi e la prevedibilità (realizzabilità) della produzione. L'analisi di Babbage-Ure va dritta al bersaglio. L'organizzatore della produzione non si chiedeva se dei maschi adulti specializzati potessero lavorare con la stessa rapidità, producendo la stessa quantità di merce, di un'acozzaglia di gente con diversi gradi di specializzazione. Lui sapeva soltanto che una squadra di operai parziali poteva fare quel lavoro per meno, vendendo sotto prezzo una produzione non specializzata; e inoltre sapeva che le donne e i bambini potevano essere costretti a «fornire» lavoro che non sempre i maschi adulti erano disposti a svolgere.

Per Marglin, tuttavia, i costi sono irrilevanti e il lavoro parziale un'invenzione, un artificioso costruito dei «capitalisti», l'espedito che fornì loro una posizione che altrimenti non avrebbero posseduto: «Senza la specializzazione, il capitalista non avrebbe avuto alcun ruolo essenziale nel processo produttivo.»³⁰ Non sono certo di aver capito bene: il ruolo del capitalista era inutile? Chiunque abbia un po' di esperienza nel mondo degli affari si guarderebbe bene dall'affermarlo. La capacità di coordinare i fattori della produzione in modo da ridurre

il costo della merce è uno degli aspetti centrali dell'imprenditorialità.³¹ L'affermazione andrebbe rovesciata: in un'epoca premeccanica, la capacità dei «capitalisti» (mercanti-manifatturieri) di parcellizzare la produzione in tanti compiti semplici da distribuire a operai con diversi gradi di specializzazione ed esperienza – e dunque retribuiti in misura diversa – fu di fatto la loro mansione essenziale.

Marglin sostiene inoltre che se anche il capitalista fu utile nell'organizzare nuove forme e modi di produzione, una volta portato a termine questo compito l'operaio poteva fare a meno di lui:

Se ogni produttore potesse integrare egli stesso le diverse mansioni che costituiscono la manifattura degli spilli fino al prodotto commerciabile, scoprirebbe ben presto di non aver alcun bisogno della mediazione dell'imprenditore per trattare col mercato degli spilli. Può provvedere alla vendita diretta, appropriandosi dei profitti che il capitalista deriva dalla mediazione tra il produttore e il mercato.³²

Sì e no. La questione è: vendita diretta a chi? Ai fruitori o alla rivendita al dettaglio? Sono affari che richiedono tempo, e potrebbero avere effetti devastanti sulla produzione. Ai mercati lontani? I tempi sono ancora più lunghi, e spesso occorrono competenze linguistiche piuttosto rare tra i produttori industriali. E non faceva nemmeno bene alla salute: in Gran Bretagna, quantomeno, il viaggiatore commerciale si spostava a cavallo da una locanda all'altra, su pessime strade e con qualsiasi tempo, trasportando la sua merce (con relative operazioni di carico e scarico) e imbottendosi di rimedi contro il raffreddore, la tosse, la «terzana» (ecco una parola che si sente poco, ormai) e altre febbri non meglio specificate. Al più audace degli uomini tremavano i polsi, all'idea di un'altra stagione sulla strada, «preferirei rinunciare a tutto», scriveva J. B. Vacheron al suo socio a Ginevra. Era reduce dall'attraversamento degli Appennini (in carrozza, certo, ma prima che costruissero l'autostrada era, ed è ancora, un viaggio tremendo, anche sulla strada asfaltata con un'automobile ben molleggiata); e inoltre, come sanno bene gli appassionati di cinema, non c'è niente che attragga i briganti quanto una diligenza.³³

Ovviamente il manifatturiere poteva affidare la sua merce a un intermediario, un grossista; ma così sarebbe ritornato al punto di partenza, a produrre merci che altri avrebbero ven-

duto. Oppure poteva ingaggiare un commesso viaggiatore: ma per poter dare lavoro a un piazzista specializzato doveva produrre o acquistare un campionario di merci vasto e diversificato, e in tal caso – orrore! – il nostro piccolo fabbricante di spilli indipendente e «complessivo» si sarebbe a sua volta trasformato in un capitalista. E lo stesso poteva fare il suo dipendente: data la semiautonomia dei lavoratori a domicilio, il venditore poteva acquistare merce in proprio (compresi, possiamo presumere, prodotti derivati da materiali trafugati al suo datore di lavoro) da rivendere insieme con quella del datore di lavoro, finendo per diventare a sua volta un mercante-manifatturiere. L'avvicendamento dei dipendenti era rapido; l'unico venditore fidato era un socio, o ancor meglio un parente.³⁴

Tutto questo potrà a sua volta apparire ipotetico, ma così andava il mondo del commercio. Consideriamo, ad esempio, la manifattura degli orologi. Ne vale davvero la pena, perché richiede una gamma assai diversificata di competenze, e dunque fin dall'inizio si prestò alla specializzazione e alla divisione del lavoro. Anzi, molti tra i primi autori a trattare l'argomento la scelsero come esempio ideale. A parte tutto, comunque, è un'industria che conosco piuttosto bene, ed è sempre una buona idea parlare di ciò che si conosce.

La fabbricazione degli orologi avveniva in origine in botteghe organizzate secondo il modello artigianale classico (in tedesco, *das alte Handwerk*). Ogni bottega aveva il suo maestro, assistito da uno o più apprendisti, e forse uno o più lavoratori specializzati, cioè artigiani che avevano già portato a termine l'apprendistato, ma ancora non volevano o potevano mettersi in proprio. Assai presto le botteghe furono sottoposte a regolamenti corporativi, destinati in parte a garantire la qualità del lavoro, ma soprattutto a limitare la concorrenza interna ed esterna. In particolare, si limitavano le dimensioni delle botteghe e si proibiva ai maestri di acquistare e rivendere merce prodotta al di fuori della bottega stessa. Queste restrizioni erano ovviamente una risposta alle trasformazioni del mercato che minacciavano la stabilità della manifattura e la teorica parità tra i suoi esponenti.³⁵

Queste fonti di instabilità si manifestavano sia sul piano della domanda che su quello dell'offerta. Da un lato, i consumatori preferivano la merce di certi maestri a quella di altri, sicché alcune botteghe erano sovraccariche di lavoro mentre ad altre

le ordinazioni non bastavano. Dall'altro lato, la formazione degli apprendisti tendeva a essere sproporzionata rispetto alla domanda di maestri, dando luogo a una categoria di artigiani specializzati in cerca di lavoro e disposti a produrre per conto di altri in barba ai divieti. Alcuni maestri, che seppero approfittare di questo squilibrio, divennero a tutti gli effetti dei capitalisti. I migliori, o forse i più intraprendenti, si accorsero ben presto di dover dedicare buona parte del proprio tempo alla vendita piuttosto che alla produzione. Continuavano a firmare i loro orologi, ma non erano più loro a fabbricarli. Non ebbero bisogno di inventare la specializzazione per crearsi una posizione: la specializzazione esisteva già, i suoi vantaggi determinavano il mercato, e i produttori rispondevano alle opportunità di mercato.

Fianco a fianco con questi operai divenuti mercanti-manifatturieri procedevano i mercanti alla ricerca di operai. Alcuni di questi imprenditori provenivano da attività affini – gioiellieri e orafi, ad esempio – i cui clienti chiedevano anche orologi, o erano riusciti a trovare acquirenti per articoli diversi frequentando le fiere e viaggiando di città in città. In epoca medievale e nel primo evo moderno il mercante era un trafficante, pronto a comprare per poco e rivendere per molto, e a rintuzzare qualsiasi tentativo di metterlo nel sacco: in affari, come in amore, non esistono porte sprangate. Furono questi i mercanti che tornarono da Istanbul per affidare grosse ordinazioni di «orologi turchi» ai fabbricanti di Blois e Ginevra, a loro volta *établisseurs*, cioè mercanti-manifatturieri; che si insediarono a Canton richiedendo ai loro corrispondenti nel Giura partite di «orologi mandarini», dando origine all'importante settore Fleurier dell'industria degli orologi svizzera.

Non erano degli intrusi, che vittimizavano i produttori imponendo loro un balzello inutile, e dunque ingiustificato; anzi, portavano ordini, dando lavoro ai produttori. E alimentavano occasioni di sviluppo fondate su una tendenza costante alla divisione del lavoro accompagnata dalla specializzazione. Nel 1830 nelle montagne svizzere la manifattura di un orologio era già ripartita in cinquanta *parties brisées*, e ancora non si parlava di meccanizzazione.³⁶ E non fu una situazione limite: la tendenza alla semplificazione continuò, perché consentiva la riduzione dei costi nonché l'eliminazione delle restrizioni corporative al ritmo e al carattere del processo di produzione.

Se vogliamo davvero trovare esempi di una gerarchia «artificiale», parassitaria, nei rapporti industriali, faremo meglio a cercarli tra i produttori servili dell'Europa orientale.³⁷ Questi contadini erano legati alla persona del signore, e lavoravano a sua discrezione. Con l'evo moderno una parte sempre più consistente di questo lavoro assunse caratteristiche industriali, in particolare la filatura e la tessitura. Il lino filato, ad esempio, veniva venduto dai contadini a «raccoltori», a loro volta contadini o contadini divenuti osti e locandieri, che poi lo rivendevano alle fiere settimanali ai tessitori dei villaggi. Questi vendevano il tessuto ai mercanti, che a volte andavano di persona a controllare la qualità delle pezze sul telaio. Nel frattempo il signore imponeva un balzello su ognuno dei passaggi, un tributo che era pura e semplice rendita «feudale»: il signore metteva a frutto il lavoro dei suoi servi.

In questo sistema il signore era dunque un parassita; il contadino un proletario, pura fonte di forza lavoro; il mercante, un imprenditore. La disponibilità di questa vasta riserva di manodopera a basso costo (anche tenendo conto delle esazioni del signore) rese estremamente competitive le manifatture servili dell'Europa orientale e centrale. La produzione aumentava più velocemente, è ovvio, nei distretti dal suolo più avaro, poiché qui l'agricoltura era meno remunerativa, e inferiore era l'utilità marginale della forza lavoro. È significativo che i contadini più ricchi (quelli che avevano animali da tiro, e che erano sottoposti alla corvée completa) ne fossero del tutto estranei; ma i coloni, i contadini poveri e i braccianti (*Häusler, Kätner e Kosaten*), quelli erano cibo per l'industria.

A questo punto potremmo imitare il taglio di Marglin, ponendoci una domanda ipotetica: perché mai non fu il signore a gestire l'intera operazione, riscuotendo qualcosa di più che non i semplici tributi? Perché mai lasciò entrare quei mercanti esterni, permettendo che distribuissero e raccogliessero per poi trarre profitti assai più consistenti dalla compravendita? Dopo tutto, i signori non mancavano certo di esperienza: risalendo nel tempo, i contadini di queste regioni erano abituati a consegnare manufatti nell'ambito dei loro obblighi feudali; i signori in parte li consumavano, in parte li rivendevano. Ma proprio quando si presentò la possibilità di vendere su mercati lontani, permisero che dei mercanti esterni entrassero nelle loro tenute e fungessero da intermediari.

La risposta è duplice. In primo luogo, il mercante conosceva le opportunità di mercato e la composizione della domanda di consumo assai meglio che non il signore: a quest'ultimo, quindi, conveniva concedere al mercante una licenza di ingaggio, oltre che di caccia. Ma altrettanto importante era il codice dei valori sociali, secondo il quale alcune attività si confacevano alla condizione gentilizia (alla nobiltà) e altre no. Per usare il «linguaggio più neutro» di Marglin, lo snobismo del signore lo induceva a preferire una vita di svaghi raffinati e dispendiosi. Non a caso tutte le grandi tenute assumevano un intendente (in inglese *steward*, parola che significava in origine «guardiano del porcile»): l'ordinaria attività di sorveglianza in mezzo alla polvere o al fango non era lavoro che si confacesse a un gentiluomo. E per questo accadeva a volte che l'intendente divenisse più ricco e potente del suo padrone: da *styward* deriva *steward*, ma anche Stewart o Stuart, il nome della casa reale di Scozia.

Ma per trovare la gerarchia che convive con l'intermediazione non occorre perdersi nei meandri delle classi e degli status nelle società dell'Europa centrale e orientale. Anche nell'Inghilterra settecentesca tra i manifatturieri e i tessitori si inserirono degli intermediari: quello, ad esempio, che faceva sapere di essere «disponibile a un accordo con qualsivoglia manifatturiere per distribuire ordinazioni di tessuti su commissione (...) in quanto risiede in una città nota per la robustezza del suo articolo, e controlla una squadra di lavoratori tra i migliori. È in grado di procurarsi una certa quantità di filo di cotone».³⁸ E intermediari magliari si intromettevano anche tra i mercanti-manifatturieri, proprietari dei telai, e i lavoratori, che un tempo noleggiavano l'attrezzatura direttamente; gli intermediari noleggiavano un certo numero di telai che poi subaffittavano ai lavoratori. I proprietari accettavano quindi un nolo inferiore, mentre i lavoratori pagavano di più: la differenza la intascavano gli intermediari.³⁹ Un'altra domanda ipotetica: perché i grandi mercanti di maglieria accettarono questo stato di cose? Dopo tutto erano esperti uomini d'affari, che non avevano alcun bisogno di un'intrusione «artificiale». La risposta, ovviamente, è che la cosa conveniva, non sul piano del reddito del singolo telaio, ma su quello della stabilità della rendita e dei fastidi evitati (avevano anch'essi degli svaghi da coltivare). Ed è per questo che a un colosso come la società dei telefoni conviene vendere il servizio a prezzi forfettari ai grossisti, che poi lo

rivendono ai consumatori a un prezzo di dettaglio inferiore rispetto a quello praticato dalla società stessa. O perché alla città di Brookline, Massachusetts, conviene cedere in appalto i parcheggi municipali a gestori privati, che vendono lo stesso spazio alle stesse automobili, ma a un prezzo nuovo, più elevato.

Ritorniamo comunque all'inizio dell'evo moderno, a quell'industria a domicilio che fu fulcro originario dell'espansione industriale. Le corporazioni e i loro regolamenti erano fenomeni urbani; nonostante le violazioni continue, la città non era luogo adatto ad aumentare la produzione, se non altro perché la sovrapproduzione di artigiani specializzati si trasformò in penuria quando il mercato si estese ben oltre l'area locale. La soluzione consisteva nell'attingere a una nuova riserva di manodopera, esterna alla sfera delle corporazioni e per forza di cose meno specializzata dell'artigiano addestrato. La riserva ideale era la campagna, erano le popolazioni rurali il cui calendario lavorativo irregolare lasciava tempo per un'occupazione industriale. I mercanti-manifatturieri non si illudevano di poter trasformare questa gente in maestri dopo un apprendistato di parecchi anni. Volevano risultati immediati, e l'unico modo per ottenerli consisteva nell'assegnare mansioni semplici, frammenti di un processo più vasto. Giunti a questo grado di semplificazione, come abbiamo già visto, l'inesperienza degli operai diveniva di fatto un vantaggio, quello della tabula rasa: il datore di lavoro poteva addestrarli secondo le sue necessità. Mentre un operaio specializzato aveva acquisito abitudini e criteri normativi che potevano indurlo a opporsi alle novità, i nuovi venuti si limitavano a eseguire gli ordini. Nessuno espresse questa convinzione meglio di Josiah Wedgwood, un uomo che sapeva sempre bene ciò che voleva:

Osservate molto giustamente che si trovano ben poche mani capaci di dipingere i fiori nello stile da noi desiderato. Potrei aggiungere che ciò è altrettanto vero per ognuno dei nostri lavori — *siamo noi che dobbiamo crearle*. Non c'è alternativa. Siamo andati più avanti rispetto alle altre manifatture, e dobbiamo rassegnarci all'idea di addestrare operai capaci di soddisfare i nostri requisiti. Dove potrei trovare, tra i nostri ceramisti, un vasaio rifinito? No, in tutta la fabbrica non troverei un solo operaio capace di fare un piatto da portata, se prima non lo avrò addestrato a questo scopo. Dovrete rassegnarvi ad addestrare i pittori che vi si offrono, senza cacciarli via perché non riescono su due piedi a conformare la loro mano al nostro nuovo stile; cosa che, se pensiamo a ciò che hanno fatto per tutta la vita, non possiamo certo pretendere da loro.⁴⁰

La Wedgwood, come osservava lo stesso Josiah, era eccezionale, «più avanti rispetto alle altre manifatture». Tanto la causa quanto l'effetto dei suoi successi furono le innovazioni gestionali: l'organizzazione (e talvolta la creazione) di una miriade di mansioni amministrative e di controllo sia a livello di officina che di ufficio. Wedgwood assunse scrivani, pesatori, copisti, imballatori e altri specialisti, inventando mansioni e procedure per favorire l'impiego razionale di tutti i fattori produttivi. In tutto questo fu eccezionale solo in quanto precursore dei tempi: la crescente complessità delle mansioni direttive, tutt'altro che artificiosa, finì per imporre una divisione del lavoro sua propria.⁴¹ Alcuni di questi «colletti bianchi», come abbiamo già visto, divennero datori di lavoro a loro volta; alcuni divennero dirigenti industriali, una nuova professione. Se gli operai si rendono conto di poter fare a meno del capitalista, è soltanto perché sono divenuti essi stessi dei capitalisti.

È da questo diffuso modello di mobilità funzionale e occupazionale che trae significato la domanda retorica di Marglin: «Perché mai non ci fu qualcuno abbastanza intraprendente e intelligente da riuscire a organizzare i produttori per eliminare l'imprenditore capitalista?» La sua risposta è che costui non avrebbe potuto intascare i guadagni rimanendo un produttore, cioè un operaio. Magari i colleghi gli avrebbero regalato un orologio d'oro, ma nulla più. «Per ricavare qualcosa dal lavoro organizzativo, occorre diventare un imprenditore capitalista!»⁴² Precisamente. E non occorre nemmeno diventarlo: un organizzatore di quel tipo era già un capitalista.

Date la flessibilità e l'incertezza di quelle circostanze di transizione, non era ovviamente raro che i produttori continuassero a lavorare anche dopo aver ingaggiato altri per incrementare la produzione. Operaio e capitalista erano una cosa sola. La fusione del ruolo vecchio con il nuovo avveniva sovente nell'industria degli orologi, dove quasi tutti gli imprenditori erano veterani del mestiere. Ma la maggiore complessità del lato amministrativo e commerciale tendeva ad allontanarli dalla produzione, se non per quanto riguardava la progettazione dei pezzi e i controlli di qualità.⁴³ Il lavoro altamente specializzato, per di più, è molto impegnativo, e l'ozio non contribuisce certo all'agilità delle dita. Per dirla col pianista, «se non studio per un giorno, me ne accorgo io. Un altro giorno, e se ne accorgono i critici. Del terzo giorno, se ne accorge il pubblico».

A confronto coi salari della consuetudine corporativa, la manodopera rurale costava ovviamente poco; dal punto di vista di questa gente di campagna, però, le nuove fonti di reddito rappresentavano un importante apporto di benessere e indipendenza. E fu una simbiosi tanto efficace da trasformare la vita stessa dei villaggi: la popolazione crebbe rapidamente mentre l'industria si trasferiva nelle zone più facilmente insediabili, capaci di ospitare la loro nascente forza lavoro; i giovani, rassegnati ad attendere per lunghi anni l'autonomia di un podere proprio, ora erano in grado di mantenersi da sé, di sposarsi presto, e di rilevare il podere dei genitori.⁴⁴

Fu l'espansione nelle zone rurali a rendere concorrenziali in tutto il mondo i prodotti industriali europei e soprattutto inglesi (più avanti quelli dell'intera Gran Bretagna), ponendo le basi della Rivoluzione industriale, non le grandi manifatture (prototabbriche prive di energia centralizzata, e dunque dotate di attrezzi e macchinari manuali), per quanto simili possano apparire, quanto ad aspetto fisico e spirito organizzativo, alle fabbriche di epoca successiva, bensì la «manifattura a domicilio», che si fondava sulla specializzazione, cercava la manodopera più a buon mercato e riduceva i costi del prodotto finito.⁴⁵

L'espansione dell'industria col lavoro a domicilio e la sua capacità di assorbire nella manifattura una forza lavoro nuova e poco costosa prepararono il terreno per il passo successivo: l'introduzione di un nuovo modo di produzione, il sistema di fabbrica. A questo proposito è indispensabile specificare i *termini a quo e ad quem*. Il passaggio avvenne nella manifattura cotoniera, e si trattò di una transizione dall'industria a domicilio alla fabbrica, non dalle botteghe artigiane o dalle grosse officine o manifatture alla fabbrica.

In questo, mi pare, Marglin non sbaglia. Dovrei dirlo comunque, perché adotta il modello esplicativo da me proposto in *Prometeo liberato*. Devo confessare che questo è motivo di notevole soddisfazione, in parte perché l'approvazione (per quanto implicita) di un critico così attento non è cosa da poco, in parte perché è raro avere il piacere di veder riproposte le proprie idee quindici anni dopo la loro pubblicazione, quantomeno in un campo attivo come la storia dell'economia.

Diamo la parola a Marglin:

Dunque il successo stesso del capitalismo prima del sistema di fabbrica conteneva in sé i germi della propria trasformazione. Il commercio

interno e le esportazioni della Gran Bretagna si espandevano, e i lavoratori pretendevano di impiegare una parte dei loro guadagni per condurre una vita più agiata. Per quanto ragionevole dal loro punto di vista, questa pretesa non corrispondeva certo alle esigenze dei capitalisti più intraprendenti. E i capitalisti non erano gente da attendere passivamente l'intervento della provvidenza.⁴⁶

Il capitalista tentò allora di imporre all'operaio, infliggendogli multe (o peggio), il rispetto dell'impegno a portare a termine rapidamente il lavoro consegnando i prodotti finiti senza rubare sulle materie prime; ma fu inutile, poiché crescevano gli incentivi all'appropriazione indebita e la concorrenza sul mercato del lavoro: «Secondo Landes, date le esigenze della disciplina e della sorveglianza era ovvio, che "il pensiero degli imprenditori si volgesse alle officine, in cui gli uomini potevano essere riuniti a lavorare sotto l'occhio vigile dei sorveglianti".»⁴⁷

Marglin riconosce quindi che il passaggio dal sistema a domicilio alla fabbrica fu motivato dall'aspirazione del datore di lavoro a un maggiore controllo sul processo di produzione. Fabbrica uguale disciplina *più* sorveglianza.⁴⁸ Per citare Marx, che cita Ure, «"l'ordine" mancava nella manifattura poggiante sul "dogma scolastico della divisione del lavoro", e "Arkwright creò l'ordine"».⁴⁹ Marglin e io siamo invece meno d'accordo sul fatto che, a suo vedere, tanto bastò per attribuire alla fabbrica il margine di vantaggio necessario a divenire il modo di produzione predominante.

È evidente che così non fu. Prima di entrare in argomento, comunque, vorrei chiarire un punto che spesso è fonte di confusione. Una fabbrica, come si è già detto, non è soltanto una grossa officina o unità produttiva. Una fabbrica fa uso di macchine a energia meccanica, che non comparvero in Gran Bretagna prima del Settecento, prima nel settore della seta, poi in quello del cotone. Le grandi officine, invece, risalgono a parecchi secoli prima; e varrà la pena di rilevare in quali settori, e per quali motivi, fecero la loro comparsa. Le troviamo nella filatura e nella tintura dei tessuti, nella fabbricazione della birra, nella conceria, nella fabbricazione della carta, nella vetreria, nella ceramica, nella metallurgia, nella cantieristica e, in forma provvisoria, nell'edilizia (il *chantier*). Basta uno sguardo all'aspetto tecnologico per spiegare questa tendenza alla concentrazione;

tutte le attività nominate sono caratterizzate da uno o più dei seguenti fattori:

1) Consumano quantità relativamente grandi di calore o altre fonti di energia.

2) La lavorazione richiede più spazio di quanto ce ne sia in una stanza o in un *cottage*, perché l'oggetto prodotto è molto grande (una nave o un edificio), o perché i diversi procedimenti occupano spazio (i grandi tavoli per la pettinatura o la tipografia), o ancora perché lo occupano le riserve di materiali e prodotti semifiniti (mobili, cappelli).

3) I materiali impiegati sono tanto costosi (metalli preziosi, mercurio, seta o lana di prima qualità) che l'imprenditore non può permettersi il danno delle appropriazioni indebite, inevitabili quando il lavoro non è sorvegliato.

4) Gli attrezzi e le macchine (manuali) sono troppo costosi per la maggioranza degli operai (gli articoli di merceria prodotti col telaio meccanico).

5) Il rumore o la nocività ne determinano il luogo fisico di collocazione: non tutti sono disposti ad averle come vicine (la concia).

6) Vi sono particolari accorgimenti di sicurezza (gli arsenali; le tecniche di manifattura segrete, come nelle vetrerie di Murano).

In presenza di queste condizioni risulta conveniente raccogliere gli operai in unità più grandi della bottega artigiana. Certo, ad alcuni di questi risultati possono pervenire anche uno o due artigiani che lavorano in proprio: si possono tingere i tessuti, ad esempio, o fare cappelli su ordinazione. Ma non appena si comincia a produrre merci per una clientela generica, è assai più conveniente il lavoro cooperativo, assegnando le mansioni secondo la forza e le competenze di ciascuno, e crescendo in dimensioni fino a esaurire tutte le opportunità di economie di scala.⁵⁰

Considerazioni non valide, queste, per l'industria più importante tra tutte sul piano dei fattori impiegati e del valore del prodotto: la manifattura tessile, o meglio, più precisamente, la filatura e la tessitura. Le caratteristiche degli strumenti di produzione, l'arcolaio e il telaio, erano tali che nulla di quanto si poteva fare in una grande officina non poteva essere fatto altrettanto bene, e a un costo inferiore, nella casa dell'operaio. Anzi, la manifattura dispersa offriva al mercante-manifatturiere impor-

tanti vantaggi sul piano dei costi. Poteva scaricare sull'operaio le spese capitale (impianti e attrezzature), nonché i rischi di fluttuazione della domanda. Se diminuivano le ordinazioni, l'imprenditore non doveva far altro che sospendere gli acquisti: non gli restavano delle macchine inattive, divoratrici degli interessi sul capitale. E inoltre, nell'industria a domicilio il lavoro costava meno, anche perché gli operai preferivano lavorare in casa propria che non altrove, sotto l'occhio dei sorveglianti. In casa, quando occorreva, avevano l'aiuto della moglie e dei figli: come abbiamo già visto, anche il nucleo domestico aveva le sue specializzazioni. E in casa era l'operaio a stabilire i tempi: lavorava quando voleva, riposava quando voleva, mangiava quando voleva. Per attirare questa gente nelle officine occorrevano salari più alti, e data la ben nota propensione per le attività di svago, nemmeno quello bastava. Non stupisce dunque che la manifattura a domicilio resistesse tenacemente anche quando la fabbrica ne ebbe annullata la concorrenzialità tecnologica. Era la soluzione ideale per soddisfare la parte variabile della domanda, e numerose imprese di fabbrica – nel settore laniero, ad esempio – ingaggiavano e licenziavano a discrezione i tessitori a domicilio, mentre nei loro capannoni i telai non si fermavano mai.

Analoga era stata la tendenza precedente (tardo Settecento) della manifattura laniera a raccogliere taluni procedimenti manuali in unità concentrate. Marglin attribuisce grande importanza alla comparsa di queste manifatture, individuandovi una dimostrazione del fatto che «il successo della filatura in fabbrica non fosse dovuto alla superiorità della tecnologia meccanica»: bastava l'elemento della sorveglianza a rendere concorrenziale quel tipo di unità.⁵¹ A questo non corrispose però un impegno su vasta scala per imporre la disciplina a una manodopera indocile, ed è assai improbabile che i capannoni per la filatura o la tessitura a mano riuscissero di per sé a competere con il lavoro a domicilio. Quelle unità furono piuttosto una risposta all'introduzione delle macchine nelle prime fasi preparatorie della manifattura (cardatura e torcitura) e miravano a garantire l'alimentazione dei processi di finitura, ad alto consumo energetico (follatura, tintura, stampa). Se gli imprenditori tessili dovevano investire in fabbriche ai due estremi del processo di produzione, volevano essere sicuri che impianti e attrezzature lavorassero a pieno ritmo.⁵²

La penetrazione delle macchine nella manifattura laniera

costituì un problema per quel settore dell'industria che operava in unità piccole e autonome invece di affidare il lavoro a domicilio, e che dunque parrebbe meglio conformarsi all'ideale di Marglin. Mi riferisco alla produzione della lana (non a quella dei pettinati) nei dintorni di Leeds e Wakefield nel West Riding dello Yorkshire, che fin da quando fu descritta da Daniel Defoe nel suo classico *Tour thro' the Whole Island of Great Britain* divenne l'archetipo dell'impresa indipendente, non gerarchica, su scala ridotta:

questa divisione della terra in piccoli appezzamenti, questa dispersione delle case, sono dettate dalle esigenze dell'attività alla quale tutti lavorano, e a queste si deve anche il fatto che, pur non avendo noi visto anima viva per le strade, le case erano piene di gente. In poche parole, per quanto montagnosa sia la regione – e non si finisce di scendere un colle che già si sale su un altro – purtuttavia è popolatissima, ed è gente operosa: non si vede un mendicante, né un ozioso (...) La loro attività è l'industria tessile (...) quasi in ogni casa c'è un telaio, e quasi su ogni telaio una pezza di stoffa, di maglia, di panno (...) Tra i manifatturieri le abitazioni sono disperse, un numero infinito di casette e capanne in cui vivono gli operai, con mogli e figli sempre intenti a cardare, filare e via dicendo; sicché, poiché nessuna mano rimane oziosa, tutti possono guadagnarsi il pane, dai più giovani ai più anziani: non c'è quasi bambino che dopo i quattro anni non sia in grado di bastare a sé stesso.⁵³

Ma la manifattura laniera dello Yorkshire, come rivela la descrizione di Defoe, non era esattamente quella democrazia «senza padroni» di cui godeva la fama. Come scrive G. D. H. Cole nella sua introduzione alla ristampa del 1927, «i commentatori ne parlano spesso come se Defoe avesse descritto la campagna intorno a Halifax come un paradiso di prosperi artefici, ognuno dei quali si guadagnava una vita agiata con la vendita dei propri prodotti ai mercati di Leeds e Halifax, uomini senza padroni e senza servi». «Di fatto – prosegue – il manifatturiero del West Riding di Defoe non è tanto un artigiano indipendente quanto un piccolo datore di lavoro, le cui dimensioni produttive sono ancora limitate dall'assenza di macchinari mossi da energia inanimata.»⁵⁴

Il piccolo imprenditore laniero, per quanto affezionato ai vecchi metodi, non poteva rimanere indifferente alla nuova tecnologia. Fin dal Medioevo conosceva e utilizzava macchine a energia inanimata, i mulini per la follatura, ma li aveva sempre considerati complementari alla filatura e alla tessitura, vero è che

del processo produttivo. Solo quando la meccanizzazione cominciò a interessare queste fasi centrali riuscì davvero a contrapporsi al vecchio modo di produzione. Le nuove macchine cardatrici (usate per preparare le fibre per la filatura) erano incompatibili con il lavoro a domicilio, perché richiedevano fonti di energia inanimata, occupavano molto spazio diventando sempre più ingombranti da una generazione all'altra, e costavano più di quanto potesse permettersi un piccolo imprenditore. La loro capacità di lavoro, inoltre, superava le esigenze dell'unità produttiva media, e soltanto mettendole al servizio di più aziende a domicilio si poteva evitare una grave eccedenza di capitalizzazione. E proprio questo era lo scopo degli imprenditori: attingendo a piccole accumulazioni di capitale, e a prestiti garantiti da terreni in proprietà a titolo pieno o parziale, essi riunirono le rispettive risorse creando quelli che Pat Hudson definisce opifici consociati (forse sarebbe meglio dire «cooperative di produttori») per dotarsi di questi servizi meccanizzati. Ai membri si chiedeva di dedicarvi tutto il loro lavoro, e a sua volta la cooperativa garantiva condizioni di pagamento favorevoli e crediti nei momenti di difficoltà.⁵⁵

Grazie a questa simbiosi, il piccolo imprenditore tessile dello Yorkshire, col suo laboratorio a domicilio, riuscì a sopravvivere fino alla seconda metà del diciannovesimo secolo. Non dobbiamo sopravvalutare l'efficienza e la concorrenzialità di queste aziende. Crebbero le dimensioni e la qualità delle macchine, la proporzione di tessuti che usciva dalle fabbriche divenne sempre più consistente, e l'aumento dell'offerta riduceva i prezzi: questi produttori tenaci e ingegnosi tennero duro soltanto a prezzo di un orario di lavoro massacrante, bassi salari e il ricorso sempre più diffuso a materie prime scadenti.⁵⁶ Uno dei baluardi della produzione artigianale è l'insistenza sulla qualità e l'unicità a confronto con la produzione di massa. Ma ci sono anche i tempi duri, e anche chi tiene di più ai criteri di qualità può essere costretto a cedere per sopravvivere: anche i padroncini sono padroni.

Ora, il successo della fabbrica in Gran Bretagna non fu dovuto tanto alle intenzioni quanto alla potenza: le macchine e i motori. In loro assenza, la fabbrica non si dà, in quanto solo così è possibile annullare sul piano dei costi il vantaggio della manifattura dispersa.

Si pone però un quesito importante: dove potevano trovare la manodopera, questi pionieri dell'opificio? I lavoratori a domicilio, già lo sappiamo, non erano disposti a entrarvi se solo potevano evitarlo, per quanto le donne e i bambini, che provvedevano alla filatura, fossero più mobili, volenti o nolenti, rispetto ai maschi adulti che curavano la tessitura. È un problema pertinente, dato il successivo ricorso alla forza lavoro non volontaria: le donne giovani e i bambini, e in particolare gli apprendisti di parrocchia assegnati dalle autorità della «Legge sui poveri» legati da un contratto di natura quasi servile. Marglin non ne parla, ma data la sua insistenza sulla strutturazione «artificiale» di un sistema di mercato apparentemente o formalmente concorrenziale ad opera del potere istituzionale questo interrogativo diventa determinante per comprendere la «validità» economica e commerciale della funzione imprenditoriale, «a che servono i padroni».

Per darvi una risposta occorre una certa conoscenza dell'ordine in cui si sono susseguite le varie fasi dello sviluppo tecnologico. I primi inventori di macchinari tessili, tra il tardo Seicento e il primo Settecento, davano per scontata l'esistenza di una forza lavoro libera più che sufficiente a far funzionare i loro marchingegni. L'idea della coscrizione non passava loro per la testa; anzi, li preoccupavano (perché altri se ne preoccupavano) i possibili effetti negativi sull'occupazione, e tentavano di giustificare i loro progetti minimizzandone la portata o sottolineando che le macchine avrebbero dato lavoro a mani altrimenti oziose: i poveri, i giovanissimi (da redimere da una vita di vizio e delinquenza), i ciechi e gli storpi. Col senno di poi, certo, molti di questi ultimi ci appaiono come reclute involontarie; i bambini, lo abbiamo già visto, erano abituati a obbedire. Ma occorre immedesimarsi nella mentalità dell'epoca, riconoscendo che non era soltanto la loro capacità di produrre a rendere tanto interessanti e degni di attenzione questi lavoratori; contava anche il presunto gesto filantropico di offrire un'occupazione a chi correva i rischi spirituali (ancor più che materiali) dell'ozio.

Negli anni 1760-70, comunque, il timore della disoccupazione tecnologica appariva irrilevante: nessuno lo rinfacciò, ad esempio, a Richard Arkwright, «inventore» del telaio idraulico (1768). I principali centri manifatturieri attraversavano un periodo di scarsa disponibilità di filato, e manifatturieri e intermediari si contendevano energicamente i produttori. Un esterno

che controllasse una grossa scuderia di abili filatori poteva pubblicizzare le sue merci per poi scegliersi i clienti migliori. L'introduzione della *jenny* (il filatoio meccanico, a partire dal 1767) in questo tipo di mercato del lavoro non costituì in un primo momento una minaccia per la filatura a domicilio. Anzi, aumentò la produzione delle singole unità, e per chi era in grado di acquistare o noleggiare il nuovo attrezzo fu un momento di frenetica prosperità. Si parla di un periodo breve, forse una decina di anni.

In un primo tempo l'invenzione del telaio idraulico non modificò il quadro, perché produceva un filo robusto, da ordito, mentre la *jenny* produceva quello più morbido, per la trama: i due strumenti erano dunque complementari. Ma il telaio idraulico, come indica il suo nome, fu mosso da energia inanimata fin dall'inizio, e dunque veniva usato nelle fabbriche, mentre le dimensioni delle *jenny* continuarono ad aumentare fino a quando non fu più adatta al lavoro a domicilio. Dal 1779, inoltre, l'invenzione del *mule* (il filatoio intermittente, cosiddetto perché frutto di un incrocio tra la *jenny* e il telaio idraulico) consentì di produrre con macchine a energia inanimata anche il filato da trama. I primi filatoi intermittenti erano piccoli, con cinquanta fusi, ma erano già troppo per la forza di un solo uomo. Occorreva un nuovo tipo di forza lavoro.

Dapprima si pensò di ingaggiare altre braccia: esisteva una riserva di maschi adulti abituati a lavorare in settori in cui la tecnologia aveva già imposto la produzione cooperativa in grandi unità. Arkwright, ad esempio, si trasferì subito (1768) dal Lancashire, dove era difficile trovare operai, a Nottingham, patria della maglieria. Qui trovò capitali, manodopera e un ambiente ben disposto. In primo luogo a Nottingham non si filava, e dunque il filato doveva essere importato dall'esterno, a volte persino dall'India; non esisteva dunque un'opposizione locale all'introduzione delle macchine. In secondo luogo, nel settore della maglieria era presente un forte numero di filatori abituati a lavorare con una macchina manuale (il telaio da maglia) sotto gli occhi dei sorveglianti, e proprio tra loro Arkwright ingaggiò i suoi primi operai.

Ma fu soltanto una soluzione temporanea. Due anni dopo Arkwright fondò un nuovo impianto, molto più grande, a Cromford (Derbyshire) sul Derwent, che divenne il prototipo di molti stabilimenti concorrenziali, tutti costruiti sulla riva di un corso d'acqua per sfruttarne l'energia. Gli opifici rurali della prima

generazione sorsero per lo più a una certa distanza dai centri di grande insediamento, e dunque lontano dalle grandi riserve di manodopera. Ma la densità demografica era diseguale, anche in quella campagna apparentemente deserta, e come sempre i datori di lavoro andavano dove c'era più gente: «Decisi di vagare da nord a sud alla ricerca del luogo più abitato, dove la scelta di operai poteva essere più ricca, e dove supponevo che il lavoro sarebbe costato meno.»⁵⁷

Nel settore dei telai idraulici, questi «operai» erano soprattutto donne e bambini. Dove trovarli? Nel Derbyshire, ci dicono, si poteva cercare nelle famiglie dei minatori di piombo che già lavoravano nella regione: «Quando il signor Arkwright mise in piedi le sue officine (...), non scelse affatto un luogo dove la gente era già abituata a filare; scelse invece Cromford (...) dove fino ad allora il popolo [le donne e i bambini] era stato affatto disoccupato, se non per la lavatura del piombo.»⁵⁸ In altri casi – l'esempio più noto è quello di Samuel Oldknow a Mellor – si ingaggiavano le famiglie in blocco. Moglie e figli lavoravano nell'opificio, mentre il marito lavorava alle strade, o nei trasporti, o su un podere coltivato appositamente in quanto forniva un'occupazione al membro più costoso della squadra. Ma Oldknow utilizzava anche lavoro avventizio (vagabondi) e si faceva assegnare apprendisti di parrocchia fin da Londra.⁵⁹ Sempre più spesso, i manifatturieri attingevano agli ospizi per poveri, che erano ben felici di «affidare in apprendistato» decine di bambini e bambine in modo da sollevare i contribuenti dall'onere di mantenerli. (Si osservi che non si trattava di una novità: da anni i piccoli imprenditori artigiani indipendenti ingaggiavano apprendisti di parrocchia per colmare i vuoti nella loro manodopera domestica. Sarebbe troppo pretendere che ogni tessitore avesse tutti i figli di cui aveva bisogno. E chi ne aveva di più li cedeva ai vicini come manodopera industriale o servitù domestica.)

Era una forza lavoro relativamente economica e stabile. (Dico «relativamente» perché i lavoratori forzati non erano attenti e diligenti come gli operai liberi, e molti di loro fuggivano a causa dei maltrattamenti di un padrone troppo avido o di un sorvegliante troppo duro.) Si risparmiava anche sul capitale: quando gli opifici rurali sorsero in località isolate e sottosviluppate il datore di lavoro era spesso costretto a provvedere all'alloggio dei suoi dipendenti, e questi giovani potevano essere

sistemati in dormitori, una soluzione evidentemente meno costosa rispetto all'allestimento di vere e proprie abitazioni per famiglie.

La produzione di *jenny* più grandi (fino a ottanta fusi nel 1784) e l'invenzione del filatoio intermittente attribuirono la posizione chiave nel processo di filatura meccanica al maschio adulto: il carrello dei fusi era troppo pesante per le braccia delle donne o dei bambini. Nella seconda generazione della manodopera di fabbrica, dunque, fu meno forte la presenza del lavoro forzato, specie dopo (ma forse anche in precedenza) le sanzioni legislative che limitarono la disponibilità degli apprendisti di parrocchia.⁶⁰ Gli imprenditori dovevano reperire la manodopera sul mercato libero, e ancora una volta alcuni preferirono ingaggiare intere unità familiari: il padre lavorava al filatoio, i bambini lo aiutavano riparando i fili spezzati e le donne preparavano le fibre per la filatura meccanica. I dati di cui disponiamo, di carattere eminentemente locale, occorre ammetterlo, indicano però che solo un'esigua minoranza dei bambini veniva impiegata o sorvegliata da un parente. Il grosso della nuova forza lavoro proveniva dunque da un serbatoio meno ben definito.⁶¹

L'accesso a questo serbatoio fu facilitato da un'inversione di tendenza nella collocazione fisica della manifattura: con l'adattamento della macchina a vapore di Watt al movimento rotatorio, la produzione a energia inanimata si affrancò dal vincolo della località per trasferirsi verso i centri della popolazione; dapprima Manchester, poi Glasgow, poi ancora altre città. Tra gli effetti di questa trasformazione vi fu la comparsa di quello che potremmo definire l'opificio policellulare: un edificio contenente diversi locali per la filatura, ognuno dei quali feudo semindipendente di un maestro filatore assistito da ragazzi spesso legati a lui da vincoli di parentela o di vicinato.

Per un verso questi maestri filatori erano operai, erano il germe della futura aristocrazia operaia. Ma erano anche padroni, piccoli subappaltatori che intascavano la loro parte di surplus. Seguendo il metodo di Marglin, potremmo chiederci se il loro ruolo fu in qualche modo artificiale, se fu imposto a un sistema che non ne aveva bisogno. Tutto dipende, suppongo, dal valore attribuito dai proprietari a questa delega di funzioni e autorità: era certo conveniente scaricare su altri la responsabilità di buona parte degli ingaggi e dei licenziamenti, oltre che della sorveglianza. E un sistema che riflette i limiti gestionali delle prime

fabbriche, destinato col tempo a sparire. Nella manifattura tessile, però, si protrasse sino alla fine del diciannovesimo secolo; e in un settore come la cantieristica il cosiddetto sistema del *butty* (caposquadra) prevaleva ancora nel ventesimo.⁶²

Avrebbe trionfato, la tecnologia delle macchine a energia inanimata, se non fosse stato possibile utilizzare il lavoro forzato? Occorre distinguere tra il lavoro forzato degli apprendisti di parrocchia e quello implicitamente forzato delle donne e dei bambini dipendenti. Per un verso il lavoro degli apprendisti era più facile da reclutare in massa, ma lasciava molto a desiderare sul piano della produttività. In un primo tempo è probabile contasse soprattutto la facilità di reclutamento, e la disponibilità di quei servi a contratto incrementò gli utili delle imprese. Ma anche in loro assenza gli opifici avrebbero trovato ciò di cui avevano bisogno, pagandolo il dovuto e conservando comunque un margine di guadagno perché le cardatrici, il telaio idraulico e il filatoio intermittente erano tanto più efficienti del lavoro manuale. (Un'alternativa possibile era data dalla manodopera straniera: non molti irlandesi, ad esempio, erano impiegati negli opifici inglesi, ma la cosa sarebbe stata possibile, come avvenne in Scozia, offrendo salari molto inferiori alla media inglese.)⁶³ Tanto più che la differenza aumentò con incredibile rapidità, mano a mano che nuovi costruttori invadevano il campo, frustrando ogni sforzo monopolistico dei detentori di brevetti come Arkwright e introducendo quel fiume di piccole migliorie non brevettabili che costituì il grosso dei successivi progressi tecnologici.

La brusca ascesa della curva dell'apprendimento conferma inoltre l'ipotesi che, se anche le prime macchine non avessero avuto il sopravvento, la nuova tecnologia si sarebbe affermata comunque, con o senza gli apprendisti di parrocchia. È vero che il fallimento di un'innovazione può agire come deterrente al perseguimento di un determinato indirizzo di sperimentazione tecnica; ed è vero anche che esistono indirizzi di progresso alternativi, tali da consentirci quantomeno di immaginare la possibilità di invenzioni più compatibili con le forme di organizzazione industriale più antiche: tali furono, di fatto, le prime *jenny*. A mio vedere, però, in questo caso l'eventualità non si dava, né poteva darsi. In primo luogo, il progresso tecnologico non avanza in genere come un robot mosso da un principio di *feedback* che muta corso ad ogni ostacolo che incontra. Anzi, la sua

forma tipica consiste in una serie di sondaggi: prova un particolare indirizzo, ripiega e si modifica per procedere meglio, costruisce e si migliora sui fallimenti precedenti, seguendo un processo sperimentale dettato in genere dalla necessità e dall'opportunità. E così fu per l'industria tessile del Settecento: le prime invenzioni (Wyatt e Paul) erano destinate alla lana, che però si dimostrò un materiale relativamente intrattabile; si passò così al cotone, una fibra tessile che all'epoca rivestiva importanza assai inferiore. Ciò nonostante si presentarono ogni genere di difficoltà tecniche, che portarono al fallimento le prime imprese. Non per questo gli inventori cessarono i loro tentativi di forzare quella che era chiaramente una strettoia di importanza capitale, fino a quando, nel decennio 1760-70, riuscirono a sfondare. Ciò non significa che nessuno cadesse in preda allo scoraggiamento: lo stesso Arkwright ebbe i suoi momenti di sconforto. Ma l'interesse era tanto acceso, e i vantaggi sperati tanto grandi, che non mancavano certo i meccanici disposti a cimentarsi col problema, né i capitalisti disposti ad anticipare fondi.

In secondo luogo, il carattere delle tecniche da sperimentare viene in larga misura determinato dal compito che ci si prefigge e dalla natura degli strumenti esistenti. Anche la tecnologia ha le sue preferenze. Nel caso del settore tessile, il modello venne dagli arcolai: la macchina doveva moltiplicarne il numero in modo da consentire a una sola persona, o ancor meglio a un motore, di far lavorare più fusi contemporaneamente.⁶⁴ L'elemento nuovo, e più complesso, era dato dalla necessità di imitare in qualche modo il movimento della mano umana che tira e torce il filo. I due sistemi che finirono per affermarsi venivano già usati dalle macchine manuali: quello più antico, e più delicato (la *jenny*) imitava la conocchia facendo ruotare il fuso mentre il filo si staccava al capo opposto; il secondo (il telaio idraulico), più veloce ma meno preciso, faceva arrivare il filo al fuso attraverso un volano che ruotava a una velocità diversa ed era questa differenza a determinare la torsione. Furono questi precedenti a porre i presupposti delle innovazioni, indirizzando i successivi sviluppi nella direzione che portò al prevalere della manifattura di fabbrica. Una volta risolto il problema per più di un fuso, la soluzione poteva essere sostanzialmente applicata a cento o a mille. E così fu.

Arrivo così a un altro importante punto di disaccordo con Marglin: il contributo del modo di produzione di fabbrica al cambiamento tecnologico. È un aspetto che si dà quasi sempre per scontato, e Marglin fa bene a mettere in discussione le convenzioni costringendoci a riprendere in esame l'intera questione. Marglin non è disposto a riconoscere alla fabbrica una superiorità innovativa intrinseca. Nella misura in cui essa fornì maggiore stimolo all'inventività, si trattò comunque di un artificio: «La superiorità della fabbrica in questo ambito si basava a sua volta su un preciso insieme di assetti istituzionali, in particolare quello che premiava gli inventori concedendo loro il monopolio legale rappresentato dal brevetto.»⁶⁵ Nulla, ritiene Marglin, costringeva la società britannica a conferire questa ricompensa agli inventori. Esistevano altre forme di incentivazione – i premi, ad esempio – che avrebbero potuto invertire la tendenza incoraggiando le invenzioni favorevoli alle botteghe private e all'industria a domicilio. «Se il sistema dei brevetti non fosse andato a vantaggio dei capitalisti più potenti favorendo chi disponeva di risorse sufficienti per acquistare i diritti di sfruttamento (e contribuendo tra l'altro alla polarizzazione delle classi produttive in padroni e operai), la sua affermazione come metodo istituzionale di remunerazione degli inventori non sarebbe stata affatto scontata.»⁶⁶

In buona parte si tratta di una convinzione errata, basata su due presupposti. Il primo – che i brevetti fossero davvero un incentivo all'invenzione – non è mai stato sufficientemente dimostrato in termini empirici; pare comunque logico e plausibile. Il secondo – che sia più facile acquistare e sfruttare i profitti dei brevetti nella manifattura di fabbrica che non in quella di bottega o a domicilio – risulta più spinoso. Come il primo, si fonda più su un ragionamento a priori che su dati empirici. Stando a quanto so su un ramo dell'attività artigianale, la manifattura degli orologi, non pare che le prevedibili difficoltà nella riscossione dei diritti – nonché le spese per il conseguimento del brevetto – bastassero a scoraggiare gli inventori. Anzi, si tratta di un settore particolarmente creativo, contraddistinto da un'emulazione e un'inventività diffuse, in cui l'allettamento della fama pare avere il sopravvento sull'interesse pecuniario. E proprio a questo si deve il valore limitato dei brevetti: gli orologiai, come gli economisti, sanno da sempre che esiste più

di un modo per arrivare allo stesso risultato. Quando, nel 1783, Thomas Earnshaw inventò quello che era destinato a divenire il meccanismo regolatore di tutti i cronometri di precisione, non poté permettersi l'esborso di cento sterline necessario a garantirgli il brevetto. Ciò non gli impedì di vantarsi della sua invenzione, e quando si accorse di aver parlato troppo, col rischio che qualcuno lo precedesse, trovò un orologio più ricco che acquistò il brevetto per suo conto.

Ovviamente Earnshaw doveva rimborsare il prestanome, e lo fece fabbricando una serie di orologi dotati del nuovo scappamento, che il prestanome mise in vendita come se fossero suoi; e vendette orologi anche ad altri «fabbricanti», che gli versavano diritti nell'ordine di una sterlina per pezzo. Nel frattempo chi non era disposto a pagare Earnshaw trovò un'alternativa in uno strumento simile, fatto a imitazione del primo, inventato da Samuel Peto precisamente a questo fine. Earnshaw non aveva che disprezzo per il suo rivale, che a suo dire si era preso tanta briga per entrare dalla porta di servizio quando già era spalancata quella principale. Era vero, ma proprio questo era il senso dell'operazione: lo scappamento a denti incrociati di Peto era un'alternativa.

Che cosa dedurre da questa vicenda? Che i diritti di brevetto non valevano nulla? O invece che era possibile riscuoterli? Oppure entrambe le cose? Quello degli orologiai era un mondo piccolo, e forse l'evasione dei diritti poteva risultare più difficile che in altri settori. D'altro canto, però, l'orologio è un oggetto piccolo ed estremamente personale, e lo potremmo considerare come il tipo di merce che meglio si presta al sotterfugio. Senza dubbio doveva essere più facile evadere un brevetto sui movimenti nascosti di un orologio da panciotto che non, per fare un esempio, su un motore a vapore destinato a fornire energia a un opificio. Eppure sappiamo che Boulton e Watt furono costantemente impegnati nell'imporre il rispetto dei loro diritti, e i dati in nostro possesso indicano che circa la metà dei cavallivapore prodotti nel tardo Settecento uscivano da macchine non autorizzate. Sappiamo anche che lo stesso James Watt si vide costretto a trovare un'alternativa per evitare il brevetto preventivo di un asse di trasmissione a manovella per convertire in rotatorio un moto alternativo. Si stenta a credere che l'ufficio brevetti britannico, la cui puntigliosità sconfinava a volte nell'assurdo, fosse disposto a tutelare un'invenzione risalente al

Medioevo. Forse Watt avrebbe potuto opporsi al brevetto dimostrandone la non originalità. Ma era più facile aggirarlo, e così nacque l'ingranaggio epicicloidale.

A conti fatti, i brevetti non costituivano il principale incentivo all'invenzione. Chi voleva i guadagni più abbondanti e sicuri doveva applicare l'invenzione in un'impresa propria – un vantaggio schumpeteriano – e il brevetto, qualora esistesse la possibilità di ottenerlo, serviva a scoraggiare altri dal ricorso a tecniche analoghe. Ma anche la deterrenza aveva i suoi limiti: ogni innovazione riuscita provocava delle imitazioni, come riconosceva allegramente l'autore di una storia di Nottingham: «Sono stati registrati diversi brevetti (...) per la fabbricazione dell'ordito; ma le rivendicazioni avanzate sull'invenzione dei diversi movimenti e delle svariate forme di ingranaggi sono tanto numerose (...) che i detentori dei brevetti e gli altri inventori si fanno beffe dei rispettivi progetti, invadendo di continuo il campo degli altri.»⁶⁷ Ne risultò un intrico di cause legali che servì almeno ad arricchire gli avvocati. Ma era proprio questo il punto: far salire il costo delle imitazioni tutelando i vantaggi iniziali. Nel frattempo una grossa fetta, forse la parte maggiore, degli incrementi di produttività nella manifattura di fabbrica fu dovuta all'accumularsi di piccoli progressi non brevettabili, tanto difficili da tutelare che spesso conveniva, come nel settore del ferro e dell'acciaio, rassegnarsi a metterli a disposizione dei concorrenti sperando nella reciprocità.⁶⁸

Nei casi in cui tanto altruismo non veniva incoraggiato o imposto dalla ragione – in quelle arti e mestieri, ad esempio, che un tempo erano state circondate da un'aura di mistero – non sempre i brevetti erano il modo migliore per proteggere una determinata conoscenza. Gli inventori preferivano invece tentare di tenerne segreti i meccanismi e le tecniche, e uno dei possibili metodi consisteva nel suddividere a tal punto il processo di lavorazione da far sì che nessun operaio riuscisse a conoscerlo appieno. Questo si proponeva di fare il grande orologiaio francese Abraham-Louis Breguet quando progettò la produzione in massa di orologi con strumenti a energia inanimata e componenti intercambiabili: il problema non era la disciplina (per questo bastava ingaggiare donne sposate), bensì la sicurezza.⁶⁹

Non è facile trarre le conseguenze di queste osservazioni impressionistiche, che richiedono una base di ricerca empirica. Se dovessimo ragionare aprioristicamente, sarei portato a soste-

nera che i brevetti erano forse più utili nell'industria a domicilio che non nelle botteghe artigiane, nelle manifatture o nelle fabbriche, semplicemente perché sarebbe stato impossibile imporre la segretezza a una manifattura dispersa. Quanto alla possibilità di tener nascosto qualcosa in una bottega, grande o piccola che fosse, quanto più importante era il segreto, tanto maggiore doveva essere la tentazione di rivelarlo ad altri. Tanto più che ogni buon segreto reca in sé una potenzialità di sviluppo: una piccola impresa capace di costruire una trappola per topi migliore delle altre avrebbe certo faticato a non trasformarsi in qualcosa di più grande, magari in una fabbrica. Per parte sua, una fabbrica poteva fare molta strada sfruttando le proprie migliori non brevettate. È questo, più di ogni altra cosa, il motivo della tendenza del cambiamento tecnologico a favorire il sistema di fabbrica: era quello il modo migliore per arricchire. Da un lato erano possibili maggiori risparmi sul costo del lavoro, perché i salari di fabbrica erano più alti. Dall'altro, l'accumulazione delle piccole innovazioni progressive era in funzione del volume degli investimenti: un impianto nuovo comportava attrezzature nuove, e spesso migliori.⁷⁰ Dato il rapporto costante tra manodopera e sorveglianza, inoltre, l'ambiente di fabbrica favoriva l'individuazione dei possibili miglioramenti, e la loro applicazione. Un'ultima considerazione: la logica della tecnologia puntava verso una meccanizzazione sempre più diffusa, verso una produzione più rapida e intensa, sottolineando così i vantaggi della produzione di massa e del sistema di fabbrica. Ogni successo ne annunciava altri, dapprima aprendo la strada, poi creando una serie di strozzature in continuo movimento che prometteva nuove conquiste all'innovazione.

In questo campo la funzione dell'imprenditore era fondamentale, e questo costituisce un altro punto di disaccordo con Marglin. Dalla sua posizione strategica solo lui era in grado di percepire le necessità e le occasioni del cambiamento tecnologico, perché solo lui conosceva la situazione a monte e a valle, oltre che i concorrenti su entrambi i versanti. Non tutti i capitalisti seppero interpretare bene questa parte; è per questo che esiste la concorrenza negli affari. Molti però, e tra questi alcuni che non possedevano le competenze tecniche per trovare rimedi, riuscivano meglio di altri a cogliere le occasioni; e, quand'era necessario, potevano sempre ingaggiare l'assistenza tecnica. Si

noti che a volte il ruolo dello stratega veniva interpretato da altri, non dai proprietari dell'impresa ma da amministratori o anche, come nella Germania tardo ottocentesca, da banche d'investimento che finanziavano l'operazione e avevano accesso a una riserva di informazioni più vasta di quella di cui poteva disporre anche il migliore degli amministratori. Un ruolo simile svolgono, nelle economie socialiste, i tecnici e i programmatori. Ma il ruolo esiste, e per avere la visione d'insieme impossibile al livello dell'officina occorre essere collocati abbastanza in alto.

Di contro a questa concezione ottimistica dell'imprenditoria e della gerarchia, quella di Marglin è chiaramente negativa. Lo si capisce anche dalla scelta dei termini: la parola *cognoscenti*, riferita ai capitalisti nella versione del 1984 del suo modello, «è forse un riferimento troppo stenografico all'ambizione e all'avidità, alla determinazione e al disinteresse per i bisogni e le esigenze altrui, allo spirito d'avventura e allo sradicamento, alle doti di comando e alla difficoltà di rapporto al di fuori del modello gerarchico: tutti elementi che concorrono con la conoscenza tecnica a plasmare la capacità di organizzare la produzione». ⁷¹ Non ho intenzione di muovere eccezione ad alcuna di queste presunte caratteristiche, se non forse allo sradicamento, che non si verifica nel caso di molti imprenditori, e che comunque è il termine scelto dai sovietici e dai loro lacchè nell'Europa orientale per designare i gruppi, come gli ebrei, che desidererebbero abbandonare quel paradiso della classe operaia. Non sarebbe meglio «mobilità»? O anche «capacità di cogliere le opportunità»? Comunque sia, è indubbio che tutti gli imprenditori sono sempre stati caratterizzati da uno o più di questi vizi (virtù?), e che alcuni li manifestarono tutti. Ma quando si generalizza, ciò che conta è l'accento. Potremmo pensare, ad esempio, a un'altra serie di caratteristiche imprenditoriali: l'ambizione (se così fosse, sarebbe una colpa ben grave) e l'aspirazione; il desiderio di arricchirsi servendo gli altri, con la creazione di posti di lavoro o con la produzione di beni e servizi di utilità sociale; la pulsione a edificare monumenti più duraturi del bronzo; l'abitudine al comando; l'attenzione e la flessibilità; l'intelligenza e l'ingegno; la diligenza, la dedizione, la parsimonia, la gravità, e tutte le altre virtù weberiane; e così via. Ovvero, per affrontare la questione dal capo opposto: Marglin sostiene, nell'ambito della sua condanna dell'individualismo egoista, che «in una cultura il cui valore dominante è "ognuno

per sé", solo gli individui più eccezionali nell'onda sociale montante saranno capaci di fermarsi all'autosufficienza». ⁷² Potremmo anche chiamarli gli individui più pigri, nell'onda sociale montante; o i più facili da soddisfare; o gli sciocchi; o i santi; o gli aspiranti santi. E in tutto ci sarebbe qualcosa di vero.

È evidente che a Marglin non piace il capitalista come tipo, né l'imprenditoria come ruolo. Chi aveva bisogno di quella gente? E perché? Perché fornissero i capitali? È vero, dichiara, che «le macchine erano troppo costose per il singolo operaio, e [che] ad ogni effetto pratico non si poteva parlare di gruppo. Ma prima di allora il costo delle macchine non era proibitivo, e dopo di allora il movimento operaio è divenuto una forza capace di far fronte a una spesa tanto elevata, in nome del gruppo, se non dell'individuo». ⁷³ Ma proprio il sindacato, sostiene, è un altro aspetto del problema. Ha preferito la relativa pace della trattativa con gli assetti vigenti, accettando la gerarchia e la divisione del lavoro perché è questo il modo più semplice di muoversi in un'economia che cresce e cambia. Se Marglin mi consente di mettergli in bocca queste parole, il movimento operaio ha venduto la primogenitura per il piatto di lenticchie della trattativa.

Ma non diamo la colpa agli operai. In ultima analisi è il capitalista che non si rende disponibile. Scrive Marglin nel secondo saggio:

Il modello, insomma, fornisce una risposta a chi si chiede perché, in genere, i capitalisti non si contentino di vivere di rendita, noleggiando i beni capitale agli operai. Nel presente modello l'essenza dell'apporto del capitalista non è il capitale bensì la capacità organizzativa; per assicurarsi la retribuzione di questo servizio, deve imporre una forma organizzativa che lo renda definitivamente indispensabile al processo di produzione. Una classe *rentier* è una classe destinata all'espropriazione. ⁷⁴

L'enunciato pone problemi sia sul piano dei dati che su quello dell'interpretazione. Dai precedenti storici risulta che i capitalisti sono sempre stati disponibili a noleggiare le attrezzature agli operai quando la cosa conveniva, cioè quando il nolo producesse un reddito sicuro. Basta pensare ai magliai di Nottingham e al telaio da maglia nel diciassettesimo e diciottesimo secolo; o ai manifatturieri di merletti nel diciannovesimo, che vendevano ratealmente macchine per un valore di centinaia di

sterline, e noleggiavano spazio in fabbrica e cavalli-vapore agli acquirenti; o, al giorno d'oggi, al sistema dei noli negli autotrasporti. ⁷⁵ Quanto all'espropriazione, l'esperienza dimostra che quando un rivolgimento politico permette o vuole l'espropriazione, nessuna forma di capitale può considerarsi sicura, che lo amministri il diretto proprietario oppure qualcuno che l'ha ottenuto in concessione. Certo, vi sono forme di capitale più mobili di altre, capaci di fuggire all'avvicinarsi della tempesta; altre invece non possono muoversi e il capitalista è un bersaglio fisso. La vicenda dei canoni controllati è un buon esempio di confisca legalizzata, di trasferimento non spontaneo delle ricchezze da un gruppo all'altro: l'economia del «quel ch'è tuo è mio». Conta soltanto, in altre parole, il contesto politico e legale. I capitalisti, e Marx l'aveva capito bene, vogliono solo far soldi. Non hanno nulla da obiettare, sul piano filosofico e morale come su quello pratico alle imprese gestite dagli operai, come dimostra la loro disponibilità a disfarsi a prezzo di realizzo degli impianti improduttivi.

E non condividono nemmeno un qualche genere di ripugnanza collettiva per la condizione del *rentier*, dettata dal timore dell'espropriazione o altro. Anzi, i progressi tecnologici dell'ultimo secolo hanno svalutato il ruolo del capitalista, trasferendo buona parte del suo apporto imprenditoriale ai manager e ai tecnici. Ne è risultata una radicale modifica dei canali di controllo nell'impresa d'affari, con grave sconforto di molti datori di lavoro ormai ridotti al ruolo di proprietario assenteista. Non per questo i capitalisti hanno cessato di investire le loro fortune nelle nuove tecnologie: capiscono meglio di chiunque altro che sul piano gestionale come su quello della produzione la divisione del lavoro e la specializzazione procedono di pari passo con la crescita. Nella misura in cui taluni capitalisti si oppongono a questa tendenza, falliscono, o vengono eliminati per scarso rendimento. E sono i loro colleghi, gli altri capitalisti, a unirsi per licenziarli, per mandarli in pensione, per rilevare le loro attività. Tanto basta per escludere i modelli che, come questo, reificano una presunta classe capitalista presumendola mossa da un qualche senso unitario delle proprie funzioni ed esigenze.

D'altra parte, non ritengo che l'industria su scala ridotta, strutturata su basi non gerarchiche e non specializzate, potesse

davvero costituire un'alternativa, quantomeno non in senso economico. A questo proposito è istruttivo rileggere la relazione del 1806 della Commissione della Camera dei Comuni sulla manifattura laniera.⁷⁶ Secondo la commissione, nell'industria laniera esistevano tre forme organizzative principali: la fabbrica, l'industria a domicilio e la tessitura «indipendente» su scala ridotta. Quest'ultima, come abbiamo già visto, era il settore che più si avvicinava al coraggioso ideale di Marglin. Si trattava di piccole unità, che davano lavoro a pochi operai specializzati e, laddove necessario, pagavano i noli per le operazioni che la convenienza economica imponeva di eseguire negli impianti più grandi, mossi da energia inanimata. E per di più l'avvio era relativamente facile:

come è stato esplicitamente comunicato alla Vostra Commissione, un giovane di buona volontà può sempre ottenere a credito abbastanza lana per potersi costituire in piccolo maestro manifatturiero, e gli opifici pubblici, installati ormai ovunque nel distretto tessile, che lavorano a nolo per un modesto canone, gli consentono di disporre di macchine assai costose e complesse, la cui costruzione e indispensabile manutenzione gli richiederebbero notevoli investimenti di capitale. Si danno dunque casi tutt'altro che rari di uomini di umilissima origine che, se non conseguono ricchezze spropositate, si conquistano quantomeno una posizione agiata e indipendente.

La commissione si compiaceva dei vantaggi offerti dal sistema sul piano dell'igiene e della moralità, specie a confronto col sistema di fabbrica. Ma rilevava anche quelli offerti, sul piano tecnologico e commerciale, dalla grande impresa:

è infatti ovvio che i piccoli maestri manifatturieri non possono permettersi, come può invece chi possiede capitali considerevoli, di tentare gli esperimenti che sono indispensabili, né di affrontare i rischi, e persino le perdite, che si verificano quasi sempre nell'invenzione e perfezionamento dei nuovi manufatti, e nel portare a maggiore finitura gli articoli già affermati. Non è loro possibile apprendere, vedendole coi loro occhi, le esigenze e le abitudini, le arti, le manifatture e i progressi dei paesi stranieri; i requisiti del loro carattere sono la diligenza, l'economia e la prudenza, non l'invenzione, il gusto, lo spirito d'iniziativa.

E riconosceva che molti piccoli imprenditori si sentivano minacciati dal nuovo modo di produzione.

Ciò nonostante, non intendevano chiedere l'intervento del governo in favore di quello che definivano il sistema domestico.

La libertà di investimento era diritto costituzionale di ogni cittadino britannico, la base stessa della prosperità della nazione. Il commercio e la manifattura «fioriscono da sempre nei paesi liberi, e declinano in quelli dispotici». E inoltre, affermava la commissione, le fabbriche contribuivano al benessere del sistema domestico fornendogli nuovi disegni e materiali:

È inoltre assodato che i proprietari delle fabbriche sono tra i compratori più forti nei mercati, dove acquistano dall'imprenditore domestico i manufatti più affermati, o trovano modo di soddisfare su due piedi un'ordinazione imprevista; in sede intanto, sotto la loro diretta sorveglianza, producono beni più lussuosi, articoli di qualità nuova, più costosa, o più raffinata, nei quali il sistema domestico consente loro di investire una porzione assai più consistente del capitale.

In altre parole, simbiosi. Ma era un rapporto asimmetrico: una delle parti cavalcava l'onda del cambiamento tecnologico; l'altra lottava per rimanere a galla. La commissione presentò il suo rapporto proprio mentre il telaio a energia inanimata cominciava ad affermarsi nell'industria cotoniera. La lana avrebbe dovuto attendere ancora qualche decennio. Ma le stesse tecniche che funzionavano con il cotone si sarebbero perfezionate per la lana, e da quel momento avrebbero confinato i piccoli imprenditori indipendenti nelle fasce alte, sempre più strette, del mercato; o altrimenti relegandoli a semplici ausiliari del sistema di fabbrica. La loro sorte, come quella dei tessitori a mano nel settore cotoniero, sarebbe stata il calvario dell'indipendenza dipendente.

Gli stessi operai lo comprendevano: Eric Hobsbawm, chiedendosi per quale motivo il socialismo non riuscisse a conquistare la fantasia e la fede degli operai a metà Ottocento, fa osservare che il motivo principale furono «i progressi stessi dell'economia capitalista britannica rispetto a tutto ciò che già aveva reso sostanzialmente improponibile, o economicamente marginale, un'economia fondata sui piccoli produttori, individuali o collettivi».⁷⁷ La divisione del lavoro, in altre parole, accompagnata dalla specializzazione e dalla gerarchia, si era saldamente radicata, quantomeno nei principali settori della produzione per il consumo di massa. Non esisteva operazione complessa che potesse essere svolta a costi contenuti, concorrenziali, in assenza di queste strutture. Marglin lo riconosce quando si chiede se l'impiego in fabbrica fosse «preferibile alle forze di organizzazione della produzione alternative, che avrebbero con-

sentito all'operaio una certa misura di controllo sul prodotto e sul processo, *anche a costo di ridurre il livello della produzione e della remunerazione*». ⁷⁸ Solo una decisione politica avrebbe potuto invertire la tendenza verso una produzione di massa a basso costo.

A questo punto Marglin e io ci ritroviamo, anche se l'incontro non è perfetto. La sua tesi principale è che la chiave per comprendere le scelte tecnologiche è il potere, cioè il potere politico, e che la cosa vale per le economie socialiste come per quelle capitaliste. La tecnologia, sostiene, non è autonoma («esogena», dice Marglin) e inesorabile. È l'uomo che la crea, per poi compiere le proprie scelte; ovvero decide quali tecniche siano da ricercare. Sono d'accordo, fino a un certo punto. E il punto è che le scelte non sono accidentali. Come accennavo più sopra, il cambiamento tecnologico ha una sua logica inerente, retta dalla legge (condizione) della minimizzazione degli investimenti; o, viceversa, della massimizzazione della produzione. Lo scopo è ottenere il massimo con il minimo. Con questo non si vuole dire che le innovazioni capaci di soddisfare tale condizione siano intrinsecamente buone, o «preferibili», per dirla con Marglin. Si limitano a rendere di più, in denaro e in potere, secondo il sistema economico e sociale in cui operano. Per questo parrebbe che i paesi socialisti seguano le medesime tendenze tecnologiche di quelli capitalisti: definiscono gli obiettivi in modo diverso, ma anche loro vogliono ottenere di più con meno.

Se dunque vogliamo abrogare questo requisito, occorre una decisione deliberata e collettiva; e così è avvenuto, in alcuni campi. Ma non dobbiamo prenderci in giro, quando si tratta di questioni tanto importanti. La tecnologia ha le sue ragioni, e ignorarle costa salato: prima di comprare qualcosa, sarebbe bene conoscerne il prezzo.

Il secondo interrogativo che ponevo all'inizio di questo saggio è: Da dove viene Marglin? A mio vedere occorre situarlo all'interno di una più vasta corrente di critica alle strutture e alle condizioni di lavoro che risale all'epoca stessa della Rivoluzione industriale. È una critica multiforme: denuncia dello sfruttamento del lavoro (non soltanto nell'accezione marxista, tautologica, ma anche in quella reale, dell'estorsione del lavoro a condizioni imposte); condanna della specializzazione e della conseguente alienazione dell'operaio dal suo lavoro; rifiuto della

gerarchia in quanto fondamento economico della disuguaglianza psicologica e sociale.

Queste critiche si pongono come contraltare un sogno e un programma. Il sogno: Perché le cose non possono andare in modo migliore? Perché il lavoro non deve essere fonte di soddisfazione e gratificazione? Perché i lavoratori non possono fare ciò che piace loro di più percependo un salario proporzionale al rendimento, o ancor più idealisticamente, ai bisogni? Perché non possiamo essere tutti eguali, e occuparci come eguali delle nostre attività collettive? E il programma? Beh, il programma non può non variare: è più facile trovare il difetto che il rimedio, e più facile raccogliersi intorno a una bandiera negativa che su un insieme esplicito di obiettivi.

Nell'ultimo ventennio queste aspirazioni utopistiche sono risorte, trovando espressione, nel campo dell'economia, in un corpus crescente di letteratura revisionista sulla struttura dell'impresa. Si tratta in buona parte di scritti teorici, come quasi tutte le analisi neoclassiche. Gli autori si muovono nell'ambito tradizionale dell'economia onirica: i mercati sono concorrenziali; gli operai, come i padroni, sono razionali massimizzatori; tutti i lavoratori sono potenzialmente eguali, anche se possiedono forza e competenza in misura diversa; il management non è che una competenza tra le tante (su questo i radicali e le scuole per uomini d'affari si trovano d'accordo); se una cosa può essere acquistata dal capitale, può acquistarla anche il movimento operaio; e così via. Questo genere di speculazione teorica è molto stimolante sul piano intellettuale, ma risulta totalmente inutile se non poggia sull'osservazione empirica, meglio ancora se prolungata.

In questo sta il merito del contributo di Marglin: ha provato a studiare la storia e a usarla per dimostrare la sua tesi. Certo, la sua idea della storia non corrisponde alla realtà, come ho cercato di dimostrare, e ci sono storici secondo i quali basterebbe questo per togliere ogni interesse alla discussione. Ma questo saggio è di per sé una dimostrazione di come io sia convinto che sarebbe uno sbaglio. In primo luogo, per quanto incompleta o inaccurata la sua competenza storica, gli interessi e gli obiettivi di Marglin meritano seria considerazione. Come abbiamo visto, egli esprime un malcontento dai precedenti illustri, e tutt'altro che ingiustificato: nulla che sia tanto antico e tenace va preso alla leggera. In secondo luogo, è lo storico che deve rispon-

dere. Il suo compito principale consiste nella smitizzazione del passato, nell'impedire ad altri di mitizzarlo, nell'ambire sempre a raccontare le cose così come si svolsero. Ovviamente non si può mai sapere in quale misura si sia riusciti ad avvicinarsi a questo ideale. La storia è troppo complessa per concederci quel tipo di quasi-cerchezza che esiste invece in talune scienze della natura; e non esiste storico che non abbia i suoi pregiudizi: una combinazione che può rivelarsi pernicioso. Date le circostanze, il massimo che si possa pretendere è un buon livello di plausibilità. Lo storico è come un avvocato che si rivolge a una giuria, composta da altri storici, o dal grande pubblico. Prepara la sua arringa come meglio può, adduce le prove più efficaci, ragiona per inferenza laddove è possibile, verifica le alternative. Poi attende il verdetto, che giunge dopo molti anni.

Il che mi porta all'ultimo quesito con cui aprivo questo saggio: E allora? Intendevo dire: se anche Marglin avesse ragione sulle origini artificiali, truffaldine, del capitalismo industriale, rimarrebbe davvero incerto «l'apporto essenziale della produzione gerarchica a un tenore elevato di vita materiale»?⁷⁹ In altre parole, potremmo in tal caso pensare che oggi possiamo rinunciare alla tecnologia gerarchica – così nei paesi capitalisti come in quelli socialisti, sottolinea Marglin – perdendo poco o nulla?

Il mio modo di pensare (e ora non sto più parlando di storia) mi induce a rispondere di no. Nulla nel carattere degli avvenimenti o delle decisioni passate – la scelta di una via piuttosto che un'altra – prevede una loro eventuale reversibilità. Anche un incidente modifica irrimediabilmente il futuro. Forse non avremmo mai dovuto imboccare la strada che ci ha portati attraverso la specializzazione e l'industria a domicilio al sistema di fabbrica e alla produzione di massa, ma l'abbiamo fatto, e l'abbiamo percorsa a lungo, ormai: non possiamo far tornare indietro le lancette dell'orologio. Possiamo tentare di migliorare l'assetto ereditato: aumentare la partecipazione dei lavoratori alle decisioni gestionali, diversificare i compiti e avvicinare le mansioni. Ma non riusciremo ad abolire la gerarchia della responsabilità e dell'autorità, indipendentemente dalle dimensioni dell'impresa. Anche nei piccoli gruppi che operano in condizioni di assoluta parità occorre uno sforzo costante, un'abitudine continua all'eufemismo, per reprimere o nascondere le differenze. È assai diffuso l'espedito di tentare di coprire le differenze

usando definizioni più dignitose per quelli che si considerano gli scalini più bassi della gerarchia. Ma non basta per modificare la sostanza: a lungo andare, l'unico risultato è di allungare la lista delle definizioni peggiorative.

La differenza di fondo tra Marglin e me, sospetto, non è data tanto dal disaccordo sulle strutture e le insoddisfazioni del lavoro, che pure esiste, quantomeno in parte; né da quello, molto più netto, sul ruolo dell'imprenditore capitalista; né ancora da quello, altrettanto netto, sul carattere e la distribuzione di vizi e virtù individuali e sociali. La divergenza riguarda invece i possibili rimedi sociali e politici. Lui è un teorico dell'economia, e per un teorico tutto ciò che è concepibile è possibile. Io sono uno storico, e in genere gli storici sono gente resa disincantata dai precedenti dell'esperienza umana. Le promesse destano in noi gravi sospetti. Inutili i datori di lavoro (i capitalisti)? Inutile la specializzazione? Quanto più ambiziosa è la promessa, tanto più atroci diventano i nostri sospetti.

In ultima analisi, dunque, i saggi di Marglin mi paiono esercizi di economia ottativa, utili per gli interrogativi storici che suscitano, ma rivolti soprattutto ai fedeli cultori di una visione di ciò che sarebbe potuto e dovuto accadere. Il suo scopo, implicito se non esplicito, oggettivo se non soggettivo, è di privare di ogni legittimazione il capitalista di oggi – *per questo il verbo del titolo è al presente* – in modo da incoraggiare e giustificare un non meglio specificato atto di espropriazione. È nella natura della propaganda rivoluzionaria accentuare gli aspetti negativi. Come scriveva Moses Hess, allora direttore del feroce foglio di critica sociale «Neue Rheinische Zeitung», in risposta a uno dei suoi sostenitori borghesi (chi altri, sennò?) che protestava contro i toni pessimistici della rivista, era proprio quello il punto: «*Alles in Bewegung*», tutto in movimento. E allora, per prima cosa realizzate le promesse. Ci sarà tempo, poi, per fare i conti. Ma come sa ogni buon economista, l'utopia non esiste.

4.
Alternative storiche alla produzione di massa.
Politica, mercati e tecnologia nell'industrializzazione
del diciannovesimo secolo*

Charles F. Sabel e Jonathan Zeitlin

La produzione di massa – il combinarsi della macchina monovalente con la manodopera non specializzata al fine di produrre beni standardizzati – per tutto il nostro secolo ha rappresentato il simbolo indiscusso dell'efficienza industriale. Ora non più: potenti correnti di trasformazione tecnologica stanno ri-sumando questa lezione ormai sedimentata del passato per metterla in discussione. La comparsa di macchine a controllo numerico che possono essere programmate per eseguire automaticamente numerosi compiti diversi; l'impiego sempre più diffuso di queste macchine da parte di una serie di piccole aziende altamente competitive nei settori industriali più disparati, dall'ingegneria al tessile, e in regioni diverse tra loro come il Baden-Württemberg e l'Emilia-Romagna; la capacità sempre maggiore di alcune grandi aziende giapponesi, tedesco-occidentali e statunitensi di passare rapidamente da un prodotto all'altro; la creazione di nuovi impieghi che sfumano la distinzione tra lavoro specializzato e non: tutto ciò contribuisce a inficiare la concezione imperante dei moderni metodi di produzione. Ingegneri e dirigenti d'industria considerano con crescente interesse la possibilità che in futuro il successo economico dipenda dall'uso flessibile di macchine polivalenti o universali e di una forza lavoro specializzata per fabbricare un assortimento in continua

* Tra tante persone che hanno contribuito con consigli e critiche alla stesura di questo lavoro, desideriamo ringraziare in modo particolare Giacomo Becattini, Giovanni Contini, Alain Cottureau, Patrick Fridenson, Patrice Higonnet, Eric Hobsbawm, Istvan Hont, Pat Hudson, Jo Innes, Michael Piore, Alastair Reid, Merrit Roe Smith, Peter Temin, Steve Tolliday e Roberto Mangabeira Unger.

trasformazione di prodotti semipersonalizzati: un sistema che rovescerebbe i principi della produzione di massa.¹

Questi sviluppi si presentano in forma nuova, in quanto attribuiscono un valore di urgenza pratica ai dibattiti degli storici sul sopravvento della produzione capitalistica di massa nell'Europa occidentale. Fu forse il risultato della scoperta, in condizioni storiche ad essa favorevoli, dell'unica forma di meccanizzazione realizzabile all'epoca? Se così fosse, la storia ci autorizzerebbe a ritenere, che, oggi come allora, la forma assunta dalla società industriale verrà sostanzialmente determinata dalla logica immanente del cambiamento tecnologico. O invece il sopravvento della produzione di massa fu dovuto a una qualche scelta collettiva implicita, frutto di innumerevoli e oscuri minuscoli conflitti, in favore di questa forma di meccanizzazione e a scapito di altre, pure praticabili sul piano tecnologico? In questo caso saranno le lotte sociali, non le tecnologie in quanto tali, a dirimere le questioni dell'organizzazione industriale del futuro; e le economie meccanizzate di un passato ormai sepolto potrebbero fornire utili indicazioni su quanto è possibile oggi, in una vasta gamma di condizioni.

Questo saggio sostiene la seconda ipotesi. Nel quarto paragrafo affermiamo che sul finire del secolo diciottesimo comparvero in diverse regioni dell'Europa occidentale e del Nordamerica talune economie caratterizzate da un elevato livello di specializzazione e da macchine di tipo universale, che per molti versi anticipavano gli attuali sviluppi. Le regioni che avevano optato per questo sistema di manifattura – lo chiameremo specializzazione flessibile – spesso conservarono la loro vitalità tecnologica fino al nostro secolo; laddove entrarono in stagnazione, sosteniamo nel quinto paragrafo, ciò fu dovuto allo stallo sociale e a condizioni sfavorevoli di carattere generale, non all'esaurimento delle potenzialità tecnologiche.

Il resto del saggio prova a reinterpretare il cambiamento tecnologico e l'affermarsi della produzione di massa alla luce di questi fatti. Il sesto paragrafo propone un modello di scelta tecnologica in cui non l'efficienza, bensì l'energia e l'immaginazione nella progettazione meccanica determinano la scelta ultima tra le diverse soluzioni concorrenti proposte ai problemi industriali. Il settimo paragrafo spiega l'utilità di questo modello nella reinterpretazione della comparsa della produzione capitalistica di massa; nell'ottavo sosteniamo che una serie di fatti impossi-

bili da situare nell'interpretazione invalsa del progresso industriale trovano invece agevolmente posto nel modello del cambiamento tecnologico che ci proponiamo di esporre. Il punto di partenza sarà una riformulazione, che occupa i primi tre paragrafi, del sistema di pensiero – tanto più spesso abiurato in linea di principio di quanto non sia abbandonato nella pratica – al quale si informano quasi tutte le ricostruzioni storiche dell'industrializzazione.

1. *La concezione classica: produzione di massa e necessità storica*

L'aspetto centrale della teoria dello sviluppo economico così come venne elaborandosi da Ferguson, a Smith, a Marx, è l'idea che gli incrementi della produttività – l'output per imput unitario – dipendano da un uso delle risorse sempre più specializzato, o diretto a prodotti specifici. Per Adam Smith causa principale dell'incremento della produttività era la divisione del lavoro, intesa come continua suddivisione dei compiti manuali. Il lavoro specializzato era più produttivo, secondo Smith, perché concentrandosi su una gamma ristretta di compiti gli operai specializzati potevano perfezionare le proprie competenze più rapidamente, sprecando meno tempo nei passaggi da un'operazione all'altra di quanto non facessero gli operai generici ai quali si sostituivano. La maggiore efficienza, però, si pagava con una maggiore rigidità: quanto più i compiti venivano suddivisi e strutturati in una sequenza precisa, tanto più difficilmente la rete di operai dalle competenze ristrette poteva produrre altro che il prodotto ispiratore di quel tipo di organizzazione.²

Mezzo secolo dopo, elaborando un tema ricorrente nella *Ricchezza delle nazioni* a suo tempo ripreso anche da David Ricardo, Charles Babbage e Andrew Ure, Marx integrò il tema della suddivisione dei compiti con un'analisi della funzione delle macchine.³ Per Marx la specializzazione del lavoro manuale aveva dato un apporto decisivo all'incremento della produttività industriale in quanto aveva portato all'introduzione delle macchine automatiche monovalenti. Una volta ridotto un compito ai suoi movimenti elementari, diveniva possibile costruire un meccanismo che eseguisse uno, o una serie, dei gesti che lo costituivano; e una volta riorganizzata in questo senso una fase parti-

colare del processo di manifattura, quelle precedenti e successive andavano riorganizzate anch'esse perché tenessero il passo dei nuovi macchinari. Anche l'introduzione delle attrezzature automatiche dunque, per una sua logica intrinseca, contribuì ad aumentare la rigidità della produzione.⁴

Questa logica andava però soggetta a una condizione di importanza fondamentale. La dinamica della specializzazione poteva operare soltanto in risposta a un incremento della domanda. Perché riorganizzare la produzione aumentando l'output se questo non poteva trovare un mercato, e se il dirottamento delle risorse verso un impiego alternativo costava troppo? Per citare Smith, la divisione del lavoro era limitata dall'estensione del mercato.⁵ Il progresso nell'impiego efficiente delle risorse rimaneva bloccato fino a quando il mercato per un determinato articolo non veniva allargato con provvedimenti quali la riduzione delle barriere tariffarie e delle imposte; il contenimento dei costi di trasporto, la redistribuzione del reddito in favore di chi era troppo povero per acquistare o il consolidamento della domanda di merci strettamente affini in domanda di un unico prodotto standard. Una volta liberatasi dai vincoli, tuttavia, la divisione del lavoro diveniva capace, in teoria, di sostenersi da sé, in quanto la maggiore efficienza allargava il mercato riducendo i costi di produzione, e dunque mettendo i beni alla portata di chi in precedenza non avrebbe potuto permetterseli.

L'interesse per il nesso tra l'estensione del mercato e la divisione del lavoro conduceva direttamente al secondo grande tema dell'economia politica classica: la transizione dal mondo agrario del piccolo proprietario contadino obbligato al signore feudale a quello del capitalismo industriale, e più specificamente all'affermazione della Gran Bretagna e poi degli Stati Uniti quali grandi potenze industriali. Nonostante l'ottica diversa, tanto Smith quanto Marx vedevano in questa transizione la vicenda del progresso dall'autarchia alla specializzazione. E per entrambi la lezione ultima del declino dei sistemi feudali e mercantili stava nel fatto che gli interessi economici individuali o di gruppo erano in grado di ristrutturare le istituzioni politiche in base ai requisiti di una maggiore efficienza.⁶

L'idea dell'ineluttabilità del progresso attraverso la specializzazione era il terzo grande tema metastorico degli autori classici. Smith parlava dell'innata propensione dell'uomo a traffi-

care e barattare nella prospettiva di una determinata utilità, Marx di una tendenza allo sviluppo delle forze tecnologiche di produzione sul lungo periodo. Per entrambi, il trionfo del capitalismo dimostrava che la lotta per la sopravvivenza in un mondo in cui ogni soddisfazione creava nuovi bisogni si risolveva in una lotta costante per l'efficienza produttiva; ma ogni innovazione produttiva imponeva alla specie una logica ancor più rigorosa di divisione e meccanizzazione del lavoro. Per l'uomo il prezzo della liberazione era la soggezione (che Marx, fiducioso com'era nella forza liberatrice della fabbrica veramente automatica, considerava transitoria) alla logica disumana della specializzazione. La concorrenza garantiva che chi non era disposto a pagare questo prezzo venisse travolto da chi vi si assoggettava.⁷

La sintesi classica è ancor oggi la matrice, riconosciuta o meno, non soltanto delle analisi di vasto respiro sull'industrializzazione, ma anche dei programmi di ricerca più dettagliati. Uno dei più autorevoli resoconti dell'industrializzazione in Europa, ad esempio, il *Prometeo liberato* di David Landes, attribuisce il vantaggio iniziale della Gran Bretagna sui concorrenti continentali sia a un ordinamento sociale aperto che incoraggiava lo spirito d'iniziativa riconoscendo nobiltà alla ricchezza, sia a uno Stato che non poteva o voleva imporre barriere interne al commercio, né restrizioni corporative alla produzione, né leggi suntuarie che regolassero i consumi.⁸ Anche un recente studio sulla fase protoindustriale – il periodo compreso tra la comparsa del sistema a domicilio e il consolidamento della produzione sotto uno stesso tetto – integra la prospettiva classica considerando gli effetti dei mutamenti nella struttura familiare provocati dall'espansione dell'industria nelle campagne e dagli sviluppi successivi.⁹ L'ultimo esempio di come il modello classico continui a influenzare gli studiosi ci viene dalla tesi di Alfred D. Chandler Jr., secondo il quale la costruzione delle ferrovie americane – a loro volta considerate un prodotto dei progressi tecnologici precedenti – portò alla nascita della grande società per azioni moderna: le ferrovie, secondo Chandler, aggregarono la domanda ed elaborarono tecniche amministrative che si rivelarono indispensabili anche ai nuovi manifatturieri di massa estranei al settore dei trasporti.¹⁰

Ma sotto la tranquilla superficie del consenso andavano sviluppandosi talune controcorrenti intellettuali. Alcune suscitate

dalla persistente sensazione che esistessero all'interno dell'economia esperienze inconciliabili con l'idea di uno sviluppo tecnologico inevitabile, unitario e onnicomprensivo. Altre invece dalla sensazione altrettanto persistente che gli storici non fossero riusciti a definire in modo davvero rigoroso le particolari condizioni che consentirono a una data società di procedere lungo l'angusto sentiero del progresso.

2. I limiti economici della prospettiva classica: il dualismo industriale

Una delle note più dissonanti all'interno dell'economia della produzione di massa è la persistente presenza delle piccole aziende. Nel decennio 1970-80 il settanta per cento circa della produzione del settore metallurgico negli Stati Uniti era costituito da piccoli lotti,¹¹ un risultato che Smith e Marx non ci avrebbero certo indotti a profetizzare dopo quasi un secolo e mezzo di intensa meccanizzazione. Di fatto, però, per tutto il corso della storia dell'industria moderna gli osservatori sono rimasti più volte colpiti dalla sopravvivenza delle piccole aziende a dispetto delle previsioni sempre più recise sulla loro scomparsa. Con gli anni sessanta risultò evidente che la piccola industria non aveva alcuna intenzione di morire. Invece di ignorarla come semplice vestigia del passato, gli studiosi della struttura industriale si diedero dunque a ricercare i motivi della sua persistente vitalità.

Il tentativo di spiegare la sopravvivenza delle piccole aziende produsse la teoria del dualismo industriale,¹² imperniata sull'idea che, paradossalmente, nella logica stessa della produzione di massa fosse implicita una forma di produzione alternativa e contraria. I macchinari monovalenti necessari alla produzione di massa, infatti, non possono essere prodotti con criteri di massa. Le macchine per la produzione di massa devono essere costruite secondo una logica che è immagine speculare della produzione di massa stessa: la produzione di beni specializzati impiegando risorse generiche. Poiché il prodotto risponde alle esigenze particolari di un mercato limitato, la produzione deve essere continuamente riprogettata e riorganizzata, e una parte della manodopera deve possedere le competenze generali che la teoria classica attribuiva all'artigiano preindustriale. Secondo la teoria dualistica, dunque, l'industrializzazione dovrebbe di

fatto fornire nuova linfa vitale ad alcune parti almeno del settore artigianale, riorientandolo secondo le proprie necessità.

Una logica analoga si verifica ogniqualvolta le fluttuazioni o la scarsità a livello assoluto della domanda impediscono la creazione di un mercato abbastanza esteso da incoraggiare la produzione di massa. Ai margini di ogni settore industriale, dunque, le piccole aziende sopravvivono producendo una gamma mutevole di aggeggi o rispondendo alle impennate della domanda. In casi eccezionali – quello dell'abbigliamento femminile, ad esempio – buona parte del settore è costituito da questo tipo di industria.

In questo senso, il dualismo interpreta la produzione artigianale moderna come complemento necessario di quella di massa. Ma la forma tecnologicamente dinamica è la produzione di massa; la produzione specializzata è sempre subordinata. Potrà avvantaggiarsi delle innovazioni generate dalla produzione di massa, e di tanto in tanto produrre qualche nuova tecnica in proprio, ma non si può chiederle di generare quel flusso continuo del processo tecnologico che è il motore della crescita economica. Il dualismo industriale, dunque, faceva salva la regola classica dimostrando per quale motivo essa richiedeva un'eccezione.

3. *Obiezioni storiche alla sintesi classica*

La prospettiva classica non soddisfa gli storici in quanto si è ripetutamente dimostrata incapace di produrre un'analisi teoricamente valida e convincente della nascita del capitalismo in Europa occidentale. Un'analisi di questo genere dovrebbe elencare gli aspetti caratteristici della società europea che spiegano la comparsa, qui e soltanto qui, di un'economia tecnologicamente dinamica. E poiché la teoria parte dal presupposto che le istituzioni politiche e le predisposizioni culturali vengano modificate dalla ricerca dell'interesse economico, non sarebbe legittimo inserire nell'elenco delle caratteristiche che spiegano la nascita del capitalismo fattori legati all'organizzazione politica come l'esatta distribuzione del potere sovrano. Se così non fosse (e se i nodi politici non possono a loro volta essere spiegati, in qualche modo, dal gioco dell'interesse economico), allora il sopravvento della specializzazione sarebbe dipeso dagli accidenti della

lotta per il potere piuttosto che dalla logica inesorabile dell'interesse individuale, e l'idea del progresso come destino ineluttabile verrebbe messa in dubbio. Ovviamente esistono da sempre notevoli incertezze sull'esatta distinzione tra «politico» ed «economico». All'atto pratico la discussione ha tentato di stabilire soprattutto quali aspetti dell'organizzazione agricola – chi dissodava quanta terra, e a beneficio di chi – dovessero essere inseriti nell'elenco degli aspetti esplicativi generici.

La ricerca di una spiegazione sintetica della nascita del capitalismo si è rivelata tanto difficile quanto allettante. La discussione si è svolta sempre secondo un modello preciso: uno storico presenta un elenco delle differenze specifiche capaci di spiegare per quale motivo solo alcune economie fecero il passo decisivo verso il capitalismo industriale; subito dopo altri scovano altre economie che, pur soddisfacendo tutte le sue condizioni, non si svilupparono, o economie che si svilupparono pur non avendone i requisiti. La reazione tipica consiste nell'aggiungere nuovi aspetti che contraddistinguerebbero le economie progressive, fino a quando un arbitro dalla mentalità teorica non deciderà che l'elenco si è trasformato in una banale descrizione dei pionieri dell'industria, violando la norma che proibisce di spiegare l'economia con la politica.

Il dibattito sulla protoindustrializzazione ne è un buon esempio. In primo luogo – così sostiene l'ipotesi originaria – i capitalisti-mercanti alla ricerca di manodopera a basso costo collocarono l'industria nelle zone rurali, dove potevano approfittare del bisogno dei contadini di guadagnare un reddito integrativo. Il nuovo «secondo lavoro» industriale avrebbe prodotto un aumento del tenore di vita, un abbassamento dell'età matrimoniale, e di conseguenza un incremento della popolazione rurale. Ne sarebbe conseguito un fenomeno di sovrappopolazione che avrebbe costretto la comunità rurale a dipendere in modo più continuativo dai redditi industriali, creando di fatto uno strato proletario che in una fase successiva sarebbe stato concentrato nelle fabbriche.¹³

Ma quanto più si studiavano le singole fasi, tanto meno convincente appariva l'idea che ognuna di esse dovesse di necessità condurre all'altra; e anche considerandole isolatamente, nessuna risultava ineluttabile per un'economia in via di sviluppo. Si scoprì che laddove vigevano talune consuetudini matrimoniali e pratiche contraccettive, l'aumento del reddito rurale

dovuto al secondo lavoro industriale non aveva comportato l'abbassamento dell'età matrimoniale media; né questo, quando si verificò, provocò l'incremento irreversibile della popolazione. In altre circostanze, i piccoli proprietari contadini riuscivano a guadagnare abbastanza dal secondo lavoro da potersi trasformare in imprenditori indipendenti. In altre condizioni ancora, alcune zone si industrializzarono senza passare per la fase protoindustriale. Quella che si era proposta come una raffinata teoria capace di collegare i rapporti di proprietà, i mercati e il cambiamento tecnologico finisce per diventare un'accozzaglia di fattori irriducibilmente diversificati che contribuirono allo sviluppo economico.¹⁴

Il succedersi di queste ondate di speranza e disperazione nella forza esplicativa della concezione classica non fu certo un caso isolato. Anche i dibattiti tra gli studiosi dell'idea marxiana del modo di produzione asiatico,¹⁵ delle fasi della crescita economica proposte da W. W. Rostow,¹⁶ dell'analisi di Chandler sulla nascita della grande società per azioni moderna,¹⁷ e persino di eleganti astrazioni come la teoria dello sviluppo ritardato di Alexander Gerschenkron,¹⁸ seguono da vicino questo genere di sequenza.

I dubbi suscitati da questi dibattiti in merito alla validità della prospettiva del «percorso obbligato» furono accentuati da alcune indagini meno esplicite sul piano teorico intorno all'idea della Rivoluzione industriale in Gran Bretagna come *unico* momento di rottura in direzione della produzione di massa. Oggi sappiamo invece che altri paesi, e in particolare la Francia, ottennero risultati economici comparabili pur muovendosi in un assetto sociale assai diverso. È comprovato inoltre che la fabbrica centralizzata, il capitale fisso e la macchina a vapore, precursori classici della produzione di massa, ebbero nella primitiva economia industriale britannica un ruolo assai meno importante di quello proclamato dalla prospettiva del percorso obbligato: si può dunque sostenere che l'industrializzazione britannica non fu l'unica via alla modernizzazione, né si approssimò al modello previsto dalla teoria classica.¹⁹

Se l'effetto cumulativo di queste controversie ha potuto allentare la presa della prospettiva del percorso obbligato sull'immaginazione degli storici, non l'ha però spezzata del tutto. Qualche ottimista rimane convinto che, riformulando l'idea dello sviluppo per stadi, questa riuscirà a soddisfare i requisiti teo-

rici. Ma anche i tanti pessimisti che rinnegano l'interpretazione classica del cambiamento nella storia finiscono per accettare, a scatola chiusa, l'idea classica dell'efficienza produttiva. La maggioranza degli storici è ormai certa che non può darsi un resoconto sintetico delle vie alla meccanizzazione. Eppure, come gli studiosi della struttura industriale, anche gli storici rimangono aggrappati alla convinzione che la specializzazione del lavoro e l'impiego di macchine monovalenti siano requisiti essenziali della vitalità tecnologica.²⁰

4. *Un modello di industrializzazione alternativo: la specializzazione flessibile*

Se pure la teoria del dualismo industriale può fornire un quadro accurato della struttura economica odierna, se pure la migliore interpretazione attuale dei prerequisiti storici della produzione di massa presenta infinite sfaccettature, nessuna delle due rende adeguata giustizia all'organizzazione economica di molte tra le più famose regioni industriali dell'Ottocento. Le sete di Lione; la passamaneria, le ferramenta e gli acciai speciali della vicina Saint-Etienne; gli utensili da taglio, la coltelleria e gli acciai speciali di Solingen, Remscheid e Sheffield; i calicò d'Alsazia; i pannilana di Roubaix; i cotoni di Pawtucket, Rhode Island; i tessuti di ogni tipo di Filadelfia: la vicenda di tutte queste industrie smentisce la concezione classica del progresso economico. In questi «distretti industriali» (la definizione è di Alfred Marshall, riferita a Sheffield e alcune zone del Lancashire)²¹ la piccola industria spesso escogitò o sfruttò le nuove tecnologie senza espandersi; mentre le grandi industrie che fin dall'inizio impiegarono una tecnologia costosa e sofisticata non si concentrarono esclusivamente sulla produzione di merci standardizzate. Il persistente dinamismo tecnologico di entrambi i settori smentisce clamorosamente l'idea che la produzione artigianale debba essere necessariamente una forma di attività economica tradizionale o subordinata. E induce invece a ritenere che esistesse un'alternativa artigianale alla produzione di massa in quanto modello di progresso tecnologico.

Anche questa forma di produzione alternativa ebbe i suoi araldi visionari. Tutti, in una forma o nell'altra, propugnavano l'idea di una repubblica di artigiani indipendenti legati dalla reci-

proca necessità delle rispettive competenze. Un personaggio tipico fu Pierre-Joseph Proudhon, il filosofo francese che aspirava a una rivoluzione sociale che trascendesse l'individualismo senza però portare al collettivismo statalista; un altro fu Terence Powderly, capo dei Cavalieri del Lavoro americani e finanziatore di cooperative di produttori; un altro ancora fu Hermann Schulze-Delitzsch, che organizzò un sistema di banche cooperative al servizio degli artigiani tedeschi. Diversamente da Smith e Marx, questi uomini erano direttamente coinvolti nella vita delle classi operaie: Proudhon, che aveva lavorato come tipografo, conosceva a fondo il mondo semiclandestino delle confraternite di mestiere e delle società di mutuo soccorso sopravvissute alla Rivoluzione e fiorite in Francia nei decenni precedenti il 1848, e ne era stato chiaramente influenzato;²² Powderly si era specializzato nel mondo tecnologicamente sofisticato delle officine meccaniche di Filadelfia;²³ Schulze-Delitzsch, avvocato, era entrato nel mondo degli artigiani durante la fallita rivoluzione del marzo 1848 in qualità di *rapporteur* dell'Assemblea nazionale di Francoforte, con l'incarico di rispondere alle richieste di riforma avanzate dagli *Handwerker* (artigiani).²⁴ Furono loro i portavoce dei movimenti operai fino al 1890 e – di nuovo diversamente da Marx e Engels, che ebbero scarso seguito popolare prima della fine del secolo – le loro idee riuscirono spesso a ispirare o catalizzare progetti di produzione cooperativa.

Ma proprio a causa di questa identificazione con comunità ed epoche particolari, l'opera dei tre personaggi presuppone la conoscenza di un contesto di linguaggi e condizioni di produzione che sono estranee agli scritti dei più eruditi teorici della produzione di massa. Quando quel contesto fu distrutto dall'avanzata della grande industria e dalle trasformazioni nel lessico politico, le idee di questa tradizione alternativa assunsero una connotazione utopistica, se non incomprensibile; i temi portanti risaltano in modo più netto nello sprezzante riflesso degli avversari che non nei manifesti originali. Ma la ricerca storica moderna ha ricostruito il contesto, e con nostra grande sorpresa alcune delle idee a suo tempo individuate come dimostrazione decisiva della loro frivolezza utopistica oggi ci offrono illuminanti indicazioni sul funzionamento di un sistema economico più che praticabile: se, ad esempio, Marx (e molti dei successivi ammiratori di Proudhon) consideravano clamorosamente

falsa la convinzione di Proudhon che la concorrenza e l'associazione dei produttori fossero forme complementari, e non reciprocamente esclusive, di comportamento economico, e che le macchine potessero estendere la gamma delle competenze umane invece di accelerarne la decomposizione, oggi invece essa richiama la nostra attenzione sul meccanismo interno dei distretti industriali.²⁵

A definire i distretti concorrono tre caratteristiche reciprocamente dipendenti. La prima, la più ovvia, era data dai loro rapporti col mercato. Non soltanto producevano una vasta gamma di prodotti capaci di corrispondere alle esigenze di mercati regionali estremamente differenziati in patria e all'estero, ma sapevano anche e soprattutto aggiornare di continuo il loro assortimento, in parte per seguire il mutare dei gusti, in parte nel tentativo di modificarli per aprire nuovi mercati. Nei distretti industriali i produttori stentavano a capire: i lionesi, ad esempio, non riuscirono mai a stabilire se era la moda a determinare loro, o loro a decidere la moda.²⁶

Questo rapporto col mercato stimolava e dipendeva a un tempo dall'uso flessibile di una tecnologia sempre più produttiva e versatile, e inoltre dalla creazione di istituzioni regionali capaci di equilibrare la cooperazione e la concorrenza tra le diverse aziende in modo da favorire l'innovazione continua: le condizioni che Proudhon dava tanto per scontate da non ritenere necessario soffermarsi sulla loro interpretazione, e che Marx considerò una contraddizione in termini. La tecnologia doveva essere flessibile nel senso più stretto del termine, permettendo il passaggio rapido ed economico da un prodotto all'altro nell'ambito di ogni categoria di merci affini, e in quello più ampio, consentendo l'espansione costante della gamma dei materiali lavorati e delle operazioni eseguite, in modo da facilitare la transizione da una categoria di merci all'altra. Le istituzioni dovevano creare un ambiente in cui il rapporto tra competenze e beni capitale potesse mutare di continuo in modo da produrre un assortimento di merci capace di modificarsi rapidamente; il prerequisito indispensabile era che le aziende fossero dissuase da una concorrenza basata sulla riduzione dei salari e dei prezzi, favorendo invece quella che passava per la creazione di nuovi prodotti e processi di produzione.

Nel settore tessile l'esempio più spettacolare di una tecnologia che ridusse i costi del passaggio da un prodotto all'altro

fu il telaio Jacquard, il precursore dei moderni strumenti meccanici a controllo numerico. Fu perfezionato per l'uso industriale tra il 1800 e il 1820 dai tessitori di seta lionesi, decisi a sfruttare l'innovazione per riaffermare il proprio predominio tradizionale sui mercati di fronte all'incalzante concorrenza inglese, tedesca e italiana. Il telaio tesseva complesse *façonnées* (broccati) seguendo le istruzioni fornite da carte perforate che facevano alzare o abbassare automaticamente i fili dell'ordito. L'impiego delle schede perforate come meccanismo di controllo ridusse realmente il tempo necessario per predisporre il telaio per un nuovo disegno perché, come per il programma di un moderno calcolatore, le carte potevano essere rapidamente sostituite. Il meccanismo Jacquard, inoltre, consentiva di fare a meno delle operaie che un tempo sollevavano e abbassavano a mano i fili dell'ordito, riducendo i costi di manodopera e aumentando la precisione del risultato, sicché i disegnatori poterono realizzare numerosi effetti un tempo impossibili. Per questi motivi il nuovo telaio ridusse i costi della produzione tessile in lotti troppo piccoli per compensare la spesa necessaria per un'attrezzatura monovalente, destinata alla produzione di massa.²⁷ In quanto supporto alla produzione flessibile, il meccanismo Jacquard era tanto versatile che le aziende, da Saint-Etienne a Roubaix, a Filadelfia, lo adattarono alla manifattura di tessuti di moda dalle caratteristiche diversissime come la passamaneria, la lana e i tappeti.²⁸

Un'altra innovazione importantissima per ridurre il costo del passaggio da un prodotto all'altro nell'ambito dell'industria tessile fu il differenziale, inventato dai manifatturieri del cotone di Pawtucket, Rhode Island, nel primo Ottocento. Questo meccanismo consentiva rapidi passaggi da un filo o da un disegno all'altro, e permise alle aziende di Pawtucket tanto di strappare il mercato dei tessuti di moda fatti a macchina ai produttori di massa del Massachusetts quanto di superare quelli fatti a mano importati dalla Gran Bretagna.²⁹

I centri di produzione tessile furono precursori anche nell'invenzione di nuove fibre, tinture e tecniche di stampa. Dal 1880 al 1960 i lionesi, ad esempio, contribuirono a elaborare o inventare raffinate applicazioni dapprima di fibre naturali quali la seta, poi di fibre artificiali quali il rayon, il nylon e il rylsal: fino a tempi recentissimi la zona poteva essere considerata, come afferma un osservatore moderno, un gigantesco «laboratorio per

la sperimentazione di nuove fibre». I lionesi e gli alsaziani di Mulhouse inventarono anche una vasta gamma di tinture e perfezionarono le tecniche di stampa per ottenere elaborati disegni policromi direttamente sulla stoffa, con effetti realizzabili in precedenza soltanto utilizzando fili di colore diverso al momento della tessitura.³⁰

Anche dalla storia dei distretti metallurgici si desume un modello analogo, caratterizzato dalla sperimentazione di tecniche flessibili e nuovi materiali. Le industrie delle ferramenta di Birmingham, ad esempio, si dedicarono precocemente allo sviluppo e all'applicazione degli stampi e delle presse, delle trafilatrici e della galvanoplastica, imparando a lavorare dapprima il ferro, poi il rame, l'ottone, l'acciaio e gli smalti con una gamma di prodotti che andavano dai bottoni alle lettiere, alle biciclette, alle armi leggere.³¹ A Sheffield l'industria della coltelleria sviluppò le tecniche dell'argentatura elettrolitica ed ebbe una funzione guida, insieme con le aziende di Remscheid che servivano l'industria degli utensili da taglio, nella produzione di acciai speciali e per scalpelli e nell'impiego industriale dei forni ad arco.³² Saint-Etienne divenne uno dei maggiori centri europei per le fusioni di precisione e gli acciai speciali.³³

Un'ulteriore indicazione della vitalità tecnologica di questi distretti viene dalla rapidità e dalla sofisticazione con cui adattarono alle proprie esigenze le nuove fonti di energia. Le grandi imprese tessili d'Alsazia non furono soltanto tra le prime a impiegare l'energia del vapore, ma finanziarono istituti di ricerca divenendo il nucleo portante di una tra le maggiori scuole teoriche di termodinamica.³⁴ Negli anni centrali dell'Ottocento le piccole industrie di Saint-Etienne sperimentarono l'aria compressa come forza motrice, prima di seguire Remscheid e Solingen nello studio delle macchine a vapore e a gasolio su scala ridotta. Nel decennio 1890-1900 queste tre regioni furono tra le prime a sperimentare i piccoli motori elettrici per uso industriale.³⁵

L'assetto istituzionale che rese possibile tanta flessibilità variava secondo la tecnologia e la base economica di ciascuna industria. Sul piano analitico è possibile distinguere tre sistemi che facilitarono la redistribuzione innovativa delle risorse: uno fondato sulla municipalità, un altro sulla società capitalista paternalista o assistenziale, il terzo sulla confederazione delle aziende familiari. Ogni industria poteva però passare da un sistema all'altro mano a mano che adottava nuove tecnologie

o entrava in nuovi mercati; e si davano numerosi casi ibridi, in cui le istituzioni fondevano le caratteristiche di due dei sistemi fondamentali.

Il sistema municipale prevaleva laddove le unità produttive erano piccole e gli investimenti di capitale ridotti. Il combinarsi della frammentazione industriale con il coordinamento commerciale indusse gli osservatori ottocenteschi, ispirati da Le Play, a definire questi distretti *fabriques collectives*.³⁶ Ne furono esempi l'industria della seta a Lione fino agli ultimi anni dell'Ottocento; le industrie della passamaneria, delle ferramenta e delle biciclette a Saint-Etienne fino alla metà del Novecento; e considerevoli settori delle coltellerie di Solingen e dell'industria degli utensili da taglio di Remscheid quantomeno fino alla seconda guerra mondiale. Si trattava di confederazioni di piccoli laboratori, ciascuno specializzato in una fase precisa della produzione: la filatura, la lucidatura, o la fusione. In genere il processo della lavorazione veniva coordinato da un mercante-manifatturiere che forniva i crediti e le materie prime e si occupava di vendere il prodotto finale, o da una grande impresa che non soltanto svolgeva le medesime funzioni del mercante, ma assemblava anche il prodotto finale.

Quando in alcune fasi della produzione la concentrazione appariva indiscutibilmente più efficiente del decentramento, accadeva spesso che la rete delle piccole imprese realizzasse le economie di scala senza però demolire la struttura di base esistente. Prima della diffusione dei motori elettrici, ad esempio, i laboratori si raccoglievano in grandi edifici dotati di una macchina a vapore; un sistema di cinghie trasmetteva alle officine l'energia necessaria, che veniva affittata alla giornata.³⁷ Un altro esempio è dato dalla creazione di grandi fornaci cooperative per azioni da parte delle industrie delle ferramenta di Birmingham per garantirsi la fornitura di materie prime.³⁸

Il variare della domanda comportava un continuo riassetto delle condizioni di subappalto; le aziende abbastanza previdenti da attrezzarsi per soddisfare la domanda di un anno intero finivano per ricevere ordini in eccedenza, che subappaltavano ai concorrenti che stentavano ad adattarsi al mercato. L'anno dopo, però, la situazione poteva essere inversa, e i vincitori dell'anno prima svendevano le attrezzature a quelli che erano stati i perdenti. Le aziende non erano unità di produzione permanenti, ma piuttosto aggregazioni temporanee di macchinari e compe-

tenze destinate al conseguimento di particolari obiettivi: la «costante» nell'industria tessile di Filadelfia era «la costruzione delle officine, non l'azienda».³⁹

In quei sistemi fondati sulle piccole unità la municipalità doveva assicurare la mobilità delle risorse proteggendo le aziende da eventuali impatti paralizzanti del mercato, doveva fornire l'accesso a competenze e conoscenze che esse non potevano conseguire di propria iniziativa, e infine doveva controllare la concorrenza punendo ogni abuso del marchio locale e coordinando complessi sistemi di stabilizzazione dei salari destinati a evitarne la riduzione strumentale, sventando guerre dei prezzi dagli effetti disastrosi. I lionesi, ad esempio, crearono un sistema di *caisses des prêts* per fornire crediti ai tessitori nei periodi di contrazione della domanda, mentre a Saint-Etienne le imposte municipali erano tra le più salate di Francia, onde finanziare un vasto sistema di sussidi alla disoccupazione destinato a tenere legati gli operai specializzati al loro mestiere nei periodi di scarsa attività. Remscheid, Solingen, Saint-Etienne e Filadelfia, per limitarci a pochi esempi, fondarono scuole professionali per insegnare agli operai le tecniche manuali, ma anche, dove necessario, i primi rudimenti di progettazione. Sul finire degli anni venti Remscheid creò un istituto di ricerca destinato ad aggiornare le piccole aziende sugli ultimi sviluppi della tecnologia metallurgica. Quasi tutte queste regioni disponevano inoltre di un equivalente delle *conditions des soies* lionesi o del *banc d'épreuve* di Saint-Etienne, ambedue discendenti da istituzioni nate nell'*ancien régime* che provvedevano a garantire la qualità, rispettivamente, delle sete e delle armi di produzione locale.⁴⁰

Le municipalità si occupavano inoltre dei rapporti sempre più complessi tra i piccoli subappaltatori e i loro dipendenti da un lato e i manifatturieri e le grandi società dall'altro. Se pure tutte le parti in causa erano allettate dalla possibilità di evitare guerre dei prezzi escludendo l'aspetto salariale dal confronto competitivo attraverso l'imposizione di ritmi e condizioni di lavoro uniformi, nei periodi di difficoltà era difficile resistere alla tentazione di sabotare la concorrenza; dunque le istituzioni politiche assumevano un ruolo di grande importanza nella stabilizzazione dell'industria. Sul finire del secolo a Saint-Etienne, ad esempio, i tessitori di passamaneria, agendo attraverso un governo municipale socialista, controllavano la durata della giornata lavorativa semplicemente con lo stabilire gli orari in cui

la locale centrale erogava energia per i telai.⁴¹ I governi municipali di Remscheid e Solingen, sostenuti dalla forza della manodopera socialdemocratica, operarono attivamente per migliorare le condizioni igieniche e di sicurezza nell'industria metallurgica;⁴² a Lione il *conseil des prud'hommes*, un'altra diffusa vestigia del sistema corporativo dell'*ancien régime*, mediava le dispute tra i tessitori (*canuts*) e i mercanti (*fabricants*).⁴³

All'estremo opposto si dava il caso in cui la produzione avveniva in grandi fabbriche poiché la manifattura, pur rimanendo flessibile e richiedendo competenze particolari, utilizzava attrezzature costose, che il singolo artigiano non si poteva permettere. Viste da lontano le grandi aziende siderurgiche, meccaniche e tessili di questo tipo si potevano facilmente confondere con le fabbriche per la produzione di massa, specie se si tiene conto dell'associazione sempre più stretta, nell'idea popolare dell'industrializzazione, tra le dimensioni dell'impianto e la produzione di massa. Un esame più attento rivela però che queste aziende erano raggruppamenti di lavoratori artigiani sotto il medesimo tetto, assai più che fabbriche organizzate secondo i criteri della catena di montaggio. Negli anni trenta, ad esempio, un osservatore definì «autentiche farmacie metallurgiche» gli impianti per la produzione di acciai speciali nella zona di Saint-Etienne;⁴⁴ e uno storico moderno della regione lionese del secondo Ottocento scrive: «Si potrebbero citare infiniti esempi dai quali la fabbrica risulta essere non l'organismo articolato del nostro secolo, bensì una semplice aggregazione di attività individuali in cui il lavoro di ogni giorno conserva il suo aspetto artigianale.»⁴⁵

Quando le aziende di questo tipo predominavano in una data località, adottavano un sistema di capitalismo assistenziale o paternalistico creando molte istituzioni analoghe a quelle di cui si dotavano i piccoli produttori attraverso il governo municipale. L'esempio classico è dato dalle industrie del calicò stampato a Mulhouse. Già nel 1882 le principali aziende avevano fondato a proprie spese, e con l'approvazione del consiglio municipale da esse controllato, un corso di chimica e un laboratorio di ricerca che sarebbero poi divenuti l'Ecole nationale de chimie. Per addestrare e tenere legata a sé una manodopera specializzata, della quale nel loro «Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse» non cessavano di sottolineare l'imprescindibilità, a partire dal 1850 gli industriali crearono una straordinaria rete

di istituzioni assistenziali: un'associazione per favorire il risparmio, un ricovero per gli anziani, bagni pubblici, alloggi per gli operai, un'associazione di assistenza alla maternità, associazioni per prevenire gli incidenti sul lavoro e accertarne le cause, scuole di tessitura e filatura meccanizzata, oltre a un'Ecole supérieure de commerce.⁴⁶ Il progetto esplicito era di trasformare quella piccola repubblica commerciale in una comunità in cui le competenze artigianali, la conoscenza scientifica e l'immaginazione artistica potessero rigenerarsi e progredire di continuo.

La terza struttura istituzionale destinata a garantire l'impiego flessibile delle risorse si fondava sulla confederazione delle aziende familiari. Si affermò soprattutto nelle situazioni intermedie in cui la produzione, non essendo concentrata come nei casi in cui vigeva il paternalismo né dispersa come in quelli dove prevaleva il municipalismo, richiedeva una alleanza elastica e affidabile tra le aziende piccole e medie specializzate nelle diverse operazioni particolari. L'idea di sfruttare i legami familiari come base di queste alleanze fu esplicitamente formulata come progetto organizzativo da un importante manifatturiere tessile di Roubaix, Alfred Motte. Nel decennio 1850-60, a seguito del fallimento di un tentativo di competere con i produttori di massa, forti di una tradizione e di una collocazione vincenti, Motte cambiò strategia e si dedicò alla costruzione di una confederazione di aziende adatte alla produzione congiunta di tessuti di moda. Il *système Motte*, come fu chiamato, prevedeva di affiancare ad ogni membro maggiorenne della famiglia un esperto sorvegliante richiamato da una delle imprese esistenti, fornendo loro il capitale d'avviamento (in buona parte, ovviamente, controllato dall'erede) e dando vita così a una nuova società specializzata in una delle fasi richieste dalla produzione. Spesso le nuove aziende trovavano mercati anche al di fuori della famiglia, ma i legami finanziari e affettivi con la casata ne facevano dei soci fidati anche nei momenti più difficili. Le singole aziende si affrancavano così dalla necessità di rivedere gli schieramenti di fronte al mutare delle mode, mentre le lealtà residuali garantivano tutti dalle fluttuazioni estreme nella domanda dei diversi processi particolari e costituivano la base della fiducia necessaria a mantenere un comune sistema di riserve finanziarie, di commercializzazione e di acquisti.⁴⁷

I lineamenti strutturali dei distretti industriali avevano infine inevitabili effetti collaterali sulla vita di ogni giorno: esperienze

e atteggiamenti caratteristici che nascevano dallo spirito innovatore della regione e contribuivano a rafforzarlo. L'insieme di questi sentimenti si fondeva in un ethos capace di conciliare e dotare di contenuto umano immediato le pulsioni dell'ambizione e della concorrenza da un lato, quelle della comunità e della cooperazione dall'altro.

L'esperienza fondamentale e caratterizzante di ogni generazione era l'ingresso collettivo e automatico nell'industria locale. I giovani parevano assorbire le conoscenze necessarie alla produzione come un momento naturale del processo di crescita. Nel 1922 Marshall rilevava che nei distretti industriali inglesi a lui noti: «I misteri dell'industria non sono più tali; è come se stessero nell'aria, e i fanciulli ne apprendono molti inconsapevolmente.»⁴⁸ Gli fanno eco numerosi commenti su altre economie locali analoghe nell'Ottocento. A Saint-Etienne, ad esempio, si dava per scontato che non fosse possibile acquisire le competenze più sofisticate attraverso un normale addestramento: «Si può diventare tessitori di sete comuni [*unis*], ma si nasce tessitori di Jacquard.»⁴⁹ O meglio, per rifarsi a un resoconto di vita vissuta, Harry Brearley, inventore dell'acciaio inossidabile e figlio di un fonditore d'acciaio di Sheffield, ricordava: «Giocavo con le scorie marchiate del ferro in barre prima ancora di andare a scuola, e mi piace pensare che quei marchi furono le prime lettere che imparai a leggere.»⁵⁰

E mentre imparavano tutto sui prodotti e sui metodi di produzione, i giovanotti di quei distretti imparavano anche le regole della concorrenza, e a distinguere di chi ci si poteva fidare. *Intuitus personae*, si chiamava nel lionese la capacità, acquisita nel tempo, di giudicare se un potenziale socio d'affari avrebbe rispettato tutte le norme non scritte che governavano le transazioni, troppo fluide per consentire una formalizzazione del loro andamento.⁵¹ Era una dote importante per chi avrebbe trascorso tutta la vita in una grande azienda come per chi si sarebbe messo in proprio. Nelle acciaierie di Sheffield, ad esempio, il «ragazzo di magazzino» appena assunto assorbiva le conoscenze sui materiali e i metodi della metallurgia imparando nel contempo a valutare il carattere dei compagni di lavoro e dei superiori.⁵²

L'acquisizione apparentemente senza sforzo delle conoscenze relative ai mercati, alle tecnologie, ai criteri della concorrenza e all'affidabilità dei soci contribuì su due piani diversi alla per-

sistenza dei distretti industriali. In primo luogo garantiva la continuità del flusso di reclute in un tipo di industria che, osservato da lontano, imponeva investimenti a lunghissimo termine nell'acquisizione di competenze assai limitate senza compensarli con una prospettiva di sicurezza economica a termine altrettanto lungo per chi le acquisiva. Ma nei distretti industriali i giovani entravano nell'industria locale prima ancora di aver imparato a soppesare i rischi e i vantaggi: e quando arrivavano a farlo, le competenze ormai già acquisite costituivano un incentivo a rimanere.

In secondo luogo, la diffusione di un codice non scritto della concorrenza scoraggiava talune forme di comportamento potenzialmente destabilizzante associandovi una sanzione morale: in un mondo in cui i giovani venivano spesso addestrati allo studio del carattere altrui come forma di sopravvivenza economica era importante possedere un carattere capace di sostenere il giudizio. Non esisteva ovviamente codice morale capace di escludere del tutto le violazioni al codice della concorrenza innovativa. Ma le regole non scritte contribuivano a contenere anche i danni delle infrazioni che non riuscivano a impedire, fornendo quelle definizioni dell'equità fondate sul buon senso cui si informava la soluzione ufficiale, istituzionale, delle dispute.⁵³

Il processo della socializzazione creava dunque un senso della comunità tra le generazioni e all'interno della stessa generazione, che proteggeva l'insieme dell'economia dalle conseguenze dei calcoli d'utilità a breve termine. Come tutte le comunità, anche quelle dei distretti industriali potevano essere usate per coprire lo sfruttamento, certo, ma potevano anche produrre spettacolari manifestazioni di solidarietà nei momenti di crisi. Durante la Guerra di secessione, ad esempio, i manifatturieri tessili di Filadelfia costituirono reparti di volontari coi loro operai, continuarono a pagare i salari dei lavoratori assenti e li guidarono in battaglia in difesa della repubblica. Viceversa, i proprietari degli opifici tessili per la produzione di massa di Lowell, Massachusetts, mandarono a spasso i loro operai fin dall'inizio della guerra, convinti che il conflitto si sarebbe risolto al più presto.⁵⁴

L'esperienza della comunità, comunque, procedeva di pari passo con la convinzione che il talento e l'energia eccezionali dovessero essere premiati. L'impegno a consentire a chi conosceva le regole del gioco dell'innovazione di giocarlo davvero

si accompagnava con l'impegno a premiare con la promozione sociale chi sapeva giocare meglio degli altri. Un chiaro esempio di economia in cui era il talento a determinare le possibilità di carriera è il caso di Saint-Etienne. A proposito della locale industria delle armi negli anni trenta, un osservatore scriveva: «Parecchi manifatturieri sono ex operai che hanno approfittato delle circostanze favorevoli per mettersi in proprio (...) In genere ogni manifatturiere impiega un procedimento affatto particolare nella manifattura dei suoi fucili. I brevetti ottenuti per tutelare i meccanismi da loro inventati sono estremamente numerosi.»⁵⁵ Sebbene la promozione sociale fosse più facile in regioni come quella di Saint-Etienne, dove il costo di avviamento di una nuova azienda era basso, anche laddove quei costi erano tanto elevati da rendere assai rare le nuove iniziative esistevano notevoli possibilità di carriera all'interno delle aziende già affermate. Nella Fabrique-Neuve di Cortaillod, dall'altra parte del confine svizzero di fronte a Mulhouse, i bambini cominciavano a lavorare sui calicò stampati fin dall'età di cinque o sei anni, assistendo i genitori nelle mansioni meno pesanti, e solo a ventun anni portavano a termine il difficile apprendistato in una delle operazioni di stampa. Chi continuava ad accrescere le proprie competenze veniva premiato in base a un complesso sistema di punteggi amministrato dalla squadra operaia stessa.⁵⁶ Anche nelle acciaierie di Sheffield i ragazzi salivano lungo una complicata gerarchia occupazionale, da ragazzo di magazzino a laminatore, a addetto alla colatura, e all'aumento delle competenze e della responsabilità corrispondevano costanti aumenti salariali; un giovane di talento poteva diventare sorvegliante, capo officina, e in casi eccezionali persino direttore della società.⁵⁷

Oltre a incoraggiare l'innovazione (quasi tutti i miglioramenti apportati ai telai di Saint-Etienne furono dovuti ai tessitori stessi),⁵⁸ l'importanza attribuita in queste regioni all'ambizione competitiva contribuì alla loro sopravvivenza rafforzando in modo indiretto i sentimenti di solidarietà che mantenevano la lotta per la promozione entro i limiti di sicurezza. Poiché molti erano arrivati al vertice salendo dalla gavetta, e potevano anche ricaderci, era meno probabile che maltrattassero i sottoposti, sia perché conoscevano di persona le loro condizioni, sia perché temevano che, dopo una annata andata male, loro stessi avrebbero potuto ritrovarvisi. Alla fine del secolo a Saint-Etienne «non esisteva, a rigore di termini, una classe borghese»;

nella gerarchia dell'industria della passamaneria «si saliva e si scendeva con la medesima rapidità».⁵⁹ E fino agli anni sessanta Lione continuò a essere nota per la rapidità con cui individui e aziende potevano fare e perdere una fortuna.⁶⁰

Ma se è vero, come ipotizza questa sezione del nostro saggio, che molte economie regionali erano organizzate in modo da consentire l'estensione costante delle tecnologie flessibili secondo criteri artigianali, perché non sopravvissero conservando i loro tratti distintivi fino ad oggi? E perché non furono più numerose e influenti anche nelle fasi iniziali dell'industrializzazione? Soffermandosi su questi interrogativi si giunge a una sintesi della storia della meccanizzazione che demolisce la saga della produzione di massa.

5. Il destino delle economie artigianali

Le storie individuali dei distretti industriali non fanno che confermare l'impressione della loro vitalità tecnologica. In alcuni casi le economie regionali flessibili continuarono a rinnovarsi, conservando la struttura artigianale e il rapporto flessibile con il mercato, fino a dopo la seconda guerra mondiale, quando i governi nazionali, più attenti alle profezie generiche sulla tendenza dello sviluppo economico che ai risultati economici conseguiti dalle singole regioni, ne favorirono il passaggio alla produzione di massa. In altri casi furono le scoperte stesse compiute all'interno delle aziende a spingerle verso i mercati di massa, e spesso il prezzo fu la modifica permanente della loro struttura e di quella del loro ambiente. In altri casi ancora i supporti istituzionali della flessibilità non ressero la sfida, e si trasformarono in ostacoli per l'innovazione. Ma la cosa più importante è che la ricerca di macchine capaci a un tempo di maggiore produttività e maggiore flessibilità non fu mai vana. Chi cercava, trovava sempre.

Senza dubbio Lione fu uno dei distretti industriali più fortunati, riuscendo a superare una crisi dopo l'altra e cadendo vittima soltanto della campagna per la modernizzazione economica lanciata dallo Stato francese negli anni sessanta. Quando, sul finire del decennio 1850-60, un'epidemia di *pébrine* decimò l'industria della seta naturale francese, facendo decollare i prezzi della seta grezza, i lionesi reagirono inventando nuove tecni-

che di tintura che aumentavano il peso della preziosa seta grezza e consentivano la creazione di nuovi disegni basati sulla vivacità dei colori invece che sulla complessità della tessitura. Tra il 1870 e il 1890, quando la passione vittoriana per questi *unis* vivaci ma costosi e rigidi fu sostituita dalla domanda di tessuti serici più economici e meno impegnativi, fabbricati con cascami di seta e cotone in Svizzera e in Germania, i lionesi reagirono inserendo nei loro speciali tessuti misti la seta asiatica (la cui maggiore resistenza rendeva possibile la tessitura meccanica), ed escogitando nuove tecniche di stampa e tintura che a loro volta generarono nuovi disegni più concorrenziali.⁶¹

Certo, in quel periodo la comparsa di un filato di seta più robusto e dei telai a vapore indusse alcuni imprenditori lionesi a puntare sulla produzione di massa. Ma poiché la voga delle sete lionesi dipendeva dai colori e dai disegni, non dalla tessitura, i manifatturieri avevano scarso interesse ad accumulare i tessuti semirifiniti, ancora molto costosi; e inoltre l'elevata produttività della fabbrica risultava più che compensata dalla flessibilità e dal basso costo fisso dei tessitori a mano delle campagne circostanti. Furono dunque pochi gli industriali lionesi che imboccarono la via della produzione di massa; e quando, dopo il 1914, l'elettrificazione nelle campagne rese possibile l'applicazione dei motori elettrici, coi loro costi contenuti, anche ai telai a mano, fu evidente che il destino della fabbrica che utilizzava l'energia a vapore era definitivamente segnato.⁶²

Durante la depressione degli anni trenta i lionesi sfruttarono la vasta esperienza con le fibre artificiali accumulata nei decenni precedenti per escogitare, in collaborazione con i setaioli dell'Ardèche, nuovi metodi di lavorazione per le fibre acetate e viscose, lanciando così la moda internazionale dei crespanti artificiali che li avrebbe mantenuti sino alla fine degli anni quaranta. Una scoperta, tra l'altro, che fu solo il preludio di tutta una serie di altre innovazioni nel campo delle fibre artificiali che avrebbe consentito loro di superare anche il decennio successivo.⁶³

Negli anni sessanta, però, il governo francese decise di favorire una campagna di fusioni e ristrutturazioni che mutò il volto della struttura produttiva della regione. Le aziende locali passarono sotto il controllo di grandi multinazionali francesi, come la Rhône-Pulenc e l'alsaziana Dolfuss, Mieg et C. ie, o straniere, come la Burlington o la J. P. Stevens. In entrambi i casi le libere

confederazioni di specialisti furono smantellate, e le loro componenti integrate in modo sempre più vincolante nella struttura delle nuove case madri, improntata alle strategie della produzione di massa per il mercato mondiale. La Rhône-Pulenc seguì il modello tipico, sfruttando il controllo che esercitava sulle grandi aziende di filatura e tessitura nell'industria dei tessuti a rete nella zona di Tarare per costringere i subappaltatori del settore a investire in macchinari specializzati e a conformarsi alle norme di produzione standardizzate.⁶⁴ Esisteva però un'altra via d'uscita: la produzione specializzata con criteri artigianali si trasferì oltreconfine, nel distretto di Como, dove oggi prospera accanto all'industria della moda milanese, tradizionale rivale di quella parigina.⁶⁵

In altri settori però i produttori artigianali persero la loro capacità di innovare o furono allettati alla produzione di massa da quelli che consideravano i suoi vantaggi, invece di essere spinti in quella direzione dal governo. Un chiaro esempio di arresto dell'innovazione è il caso delle coltellerie di Sheffield. Tra il 1830 e il 1870 l'industria conobbe un periodo di boom: l'occupazione raddoppiò, e i prodotti venivano costantemente rinnovati. Durante la seconda metà del secolo, però, l'industria cominciò a dedicarsi esclusivamente a un settore più lento, quasi di lusso, del mercato; i gusti si erano comunque stabilizzati, e i manifatturieri, consapevoli dell'angustia del loro mercato, esitavano a meccanizzarsi nel timore di abbassare i livelli di qualità e di incoraggiare la concorrenza straniera.⁶⁶ La tendenza all'irrigidimento fu consolidata dalla forza delle associazioni artigianali locali, ognuna delle quali organizzava un settore ristretto, ed era abbastanza potente da riuscire a difendere la divisione del lavoro esistente.⁶⁷

Ancora una volta, non vi fu nulla di inevitabile, in questi risultati: come rilevarono gli osservatori britannici, a Solingen l'industria si modernizzò edificando fabbriche adatte a contenere le fonderie meccanizzate e altri macchinari capaci di offrire maggiori economie di scala, e fornendo ai lavoratori esterni l'energia elettrica necessaria per far funzionare le attrezzature più moderne. Diversamente dal caso di Sheffield, un movimento operaio confederale costrinse i datori di lavoro all'innovazione, all'incremento della produttività e all'aumento dei salari.⁶⁸

Un altro esempio di arresto del processo innovativo, protrattosi più a lungo nel tempo, fu il graduale declino dell'industria

della passamaneria di seta a Saint-Etienne dopo la prima guerra mondiale. Come abbiamo già visto, Saint-Etienne era stata in prima fila nello sviluppo di istituzioni capaci di collegare la regolamentazione della concorrenza alla promozione del progresso tecnico. Così facendo la regione era riuscita ad affrontare, nel tardo Ottocento, la crescente concorrenza della produzione di massa svizzera e tedesca della seta comune inventando nuove fibre miste, migliorando il meccanismo Jacquard ed elettrificando i telai, in modo da stimolare la domanda di passamaneria per l'alta moda.⁶⁹

Quelle istituzioni però non riuscirono a far fronte alle crescenti pressioni economiche degli anni tra le due guerre. L'industria della passamaneria entrò in un circolo vizioso: i conflitti di interesse ritardavano gli adattamenti innovativi, e il rallentamento dell'innovazione fu fonte di nuovi conflitti. Di fronte alla concorrenza sempre più forte dei produttori tedeschi (che utilizzavano tecniche di tintura migliori), e al graduale declino della domanda di passamaneria, l'industria locale non riuscì a riconquistare l'utilità derivante dall'innovazione sul suo mercato tradizionale, né a riorganizzare l'impiego delle risorse per conquistare nuovi mercati. I manifatturieri volevano investire in attrezzature più veloci e specializzate, mentre i maestri tessitori chiedevano una modernizzazione ispirata alla flessibilità; vi furono conflitti anche per decidere chi dovesse sostenere il costo dell'addestramento degli apprendisti nelle mansioni fondamentali della tessitura. Gli investimenti languivano, la qualità dei programmi di addestramento peggiorava e, mentre le prospettive di adattamento si facevano sempre più buie, la comunità – diversamente dalla più fortunata cugina maggiore, Lione – cominciò a rinunciare all'innovazione: molte aziende tessili passarono a nuovi prodotti standardizzati nella speranza di sfuggire una volta per tutte all'insicurezza di quei mercati aleatori; i figli dei tessitori abbandonarono l'industria dei padri per cercare un posto più sicuro nell'attività metallurgica in espansione.⁷⁰

La reazione di molte officine metallurgiche di Birmingham alla crescita esplosiva del mercato delle biciclette dopo il 1890 è un altro esempio di come il settore artigianale fu amalgamato nell'economia della produzione di massa. Poiché le prime fabbriche di biciclette si limitavano ad assemblare componenti pressate, stampate o forgiate altrove, era ovvio che si rivolgessero

ai laboratori di ferramenta come subappaltatori; poiché i loro mercati tradizionali si espandevano lentamente a seguito della grande depressione e della scomparsa dei gusti vittoriani, i laboratori furono felici di soddisfare quella domanda, anche se ciò significava adattarsi alla produzione standardizzata. Lo sviluppo della produzione di automobili e apparati elettrici li richiamò ancor più nell'orbita della produzione di massa. In questo caso, come in quello della metallurgia a Saint-Etienne, il risultato complessivo fu la lenta scomparsa dell'autonomia delle piccole aziende, al punto che, ben lontane ormai dal lancio pionieristico di nuovi prodotti, esse persero ogni capacità di produrre alcunché se l'azienda dominante non forniva loro i progetti.⁷¹

Il diverso sviluppo dell'industria delle armi leggere a Birmingham dimostra però la vitalità della produzione flessibile in circostanze economiche più propizie. I produttori di fucili da caccia di alta qualità – una nota specialità di Birmingham – inventarono profilatrici e frese adatte alle esigenze della produzione flessibile, rifiutando nel contempo il ricorso a macchine specializzate per la fabbricazione di componenti intercambiabili in quanto incompatibile con le particolari richieste della loro clientela, che voleva armi da fuoco fabbricate su misura. Questa strategia consentì alle aziende britanniche di dominare il mercato interno, e di vendere consistenti quantitativi di fucili negli Stati Uniti nonostante una tariffa doganale del trenta per cento. Solo dopo il 1900, con la contrazione dei mercati, l'industria dei fucili da caccia imboccò il percorso seguito da altre attività di Birmingham, e i suoi artigiani altamente specializzati cercarono un posto più sicuro e meglio pagato come fabbricanti di utensili nel settore della produzione di massa, in via di rapida espansione.⁷²

Da tutto ciò risulta che gli ostacoli al progresso della meccanizzazione secondo i criteri artigianali non furono dovuti a un qualche blocco interno al modello di sviluppo tecnologico stesso, bensì all'ambiente politico, istituzionale ed economico sfavorevole con il quale si trovò a contendere. E tuttavia, nella prospettiva dello sviluppo storico fondata sull'idea del percorso obbligato, la vitalità tecnologica dei distretti industriali appare come un'incomprensibile violazione delle leggi del progresso. Per dare ragione di questa vitalità, dunque, occorre cambiare prospettiva, immaginando un mondo teorico in cui la tecnologia può, in linea di principio, svilupparsi in modi diversi: un

mondo che sarebbe potuto diventare diverso da quello che è, e dunque un mondo la cui storia è quella delle alternative abbandonate, ma potenzialmente praticabili, a ciò che di fatto esiste.⁷³

6. La riformulazione del cambiamento tecnologico: politica, mercati e macchine

Primo, e ovvio, postulato di un mondo siffatto è che ogni insieme di conoscenze relative alla manipolazione della natura può essere elaborato e applicato alla produzione in diversi modi, alcuni dei quali più flessibili di altri. Il secondo è che la determinazione delle possibilità tecnologiche da realizzare dipende essenzialmente dalla distribuzione del potere e della ricchezza all'interno della società: chi controlla l'assegnazione delle risorse e il reddito degli investimenti sceglie tra le possibili applicazioni della tecnologia quella più favorevole ai propri interessi così come egli li concepisce. Il terzo postulato è che, una volta decise, le scelte tecnologiche comportano cospicui investimenti in attrezzature e competenze il cui ammortamento condiziona le scelte future.

La funzione della politica e della concorrenza in questo mondo è in netto contrasto con quella che esse rivestono nel mondo classico della produzione di massa. Nella concezione classica, l'abbiamo già visto, la politica è estranea allo sviluppo economico, sul quale interviene soltanto quando impedisce l'estensione del mercato. Nel mondo ipotetico delle possibilità alternative, non soltanto il tasso ma anche la direzione della crescita dipendono dalla distribuzione dei titoli di diritto economici: e poiché il potere dello Stato di privilegiare e penalizzare gruppi e individui incide su tale distribuzione, ne consegue che la direzione presa dallo sviluppo tecnologico è un riflesso della sfera politica.

A questo contrasto ne corrisponde un altro in merito alla rispettiva funzione della concorrenza nei due sistemi. Nella concezione classica, la concorrenza stimola l'umanità a scoprire il migliore di tutti i mondi attualmente possibili. Il vincitore di ciascuna contesa è anche l'eroe dell'efficienza universale. Nel mondo delle possibilità alternative, la concorrenza contrappone l'una all'altra le combinazioni potenzialmente praticabili delle

macchine e delle competenze. Nulla garantisce che la concorrenza spinga la società ai limiti massimi delle sue capacità produttive; e i fatti contingenti che accompagnano la sequenza precisa dei tempi di ogni grande balzo in avanti della tecnologia incidono sulla direzione generale dello sviluppo.

Così avviene, tra l'altro, per un motivo legato al calcolo dei rischi. Il progresso in una determinata direzione può soffocare la sperimentazione delle alternative più promettenti, perché i concorrenti preferiscono emulare una soluzione già verificata piuttosto che correre il rischio di non riuscire a trovarne una più adatta alle loro esigenze.

Un secondo motivo per cui un determinato passo in avanti impedisce l'elaborazione delle alternative è legato al fatto che il successo modifica la percezione del mondo fisico, più che la valutazione degli interessi. Un progresso tecnologico imperante consolida una nuova concezione, o paradigma, dell'efficienza produttiva: un insieme di interpretazioni e pratiche propagate dai manuali ed esemplificate dalle fabbriche modello. Il paradigma tecnologico sanziona alcuni tentativi di padroneggiare il mondo materiale e ne scredita altri. Lo sguardo del tecnologo si concentra dunque sugli obiettivi prefissati, ma così facendo diviene cieco alle possibilità alternative rivelategli dalla sua esperienza con le macchine. Col tempo la logica del paradigma imperante diviene tanto scontata che gli indirizzi innovativi concorrenti appaiono quasi inconcepibili.⁷⁴ Nel mondo delle possibilità alternative, quindi, periodi relativamente brevi di crescente differenziazione tecnologica si alternano a periodi più lunghi in cui impera una tendenza all'uniformità. Durante i brevi intervalli di apertura, la conoscenza tecnologica accumulata crea la possibilità di alternative divergenti. In corrispondenza di questi bivi le diverse circostanze politiche indirizzano la tecnologia lungo percorsi diversi. La concorrenza, però, elimina la possibilità di alcuni tra questi esperimenti, e ne rimodella altri piegandoli alle esigenze di un obiettivo comune. L'aumento degli investimenti nella tecnologia dominante irrigidisce i limiti imposti dalla concorrenza, fornendo anche a chi vi si era forse opposto in un primo momento, un interesse diretto nella sua perpetuazione. Le possibilità tecnologiche non corrispondenti al modo di pensare invalso vengono guardate come semplici curiosità, se pure vengono guardate. La tendenza all'uniformità si inverte soltanto quando una fortuita coincidenza degli sviluppi del mer-

cato e delle capacità di dominare la natura rende plausibili, sul piano economico l'indifferenza per i costi d'ammortamento e su quello tecnologico la sperimentazione in nuove direzioni. Se nel mondo dell'economia politica classica l'immagine più efficace della storia della tecnologia è data dal percorso obbligato, nel nostro mondo la metafora migliore dell'evoluzione della progettazione meccanica sarebbe un albero ramificato, o un percorso zigzagante.⁷⁵

Per quanto l'idea di un mondo ramificato possa apparire fantasiosa alla luce del modo di pensare più radicalmente deterministico, i principi che la informano di fatto inquadrano buona parte degli attuali dibattiti più sofisticati sull'innovazione nelle industrie particolari. Studi dettagliati dimostrano che nelle prime fasi dell'industria automobilistica, aeronautica e dei computer, per fare soltanto gli esempi più significativi, le possibili soluzioni alternative ai problemi tecnici erano sovrabbondanti al punto di bloccare il progresso stesso. Ciascuna variante, per il suo verso, era potenzialmente migliore delle altre; e i suoi vantaggi rinviavano alle particolari circostanze e ai particolari interessi di chi le proponeva, a scapito degli altri concorrenti. Nessun produttore era disposto a rinunciare alla propria proposta per timore di fare il gioco della concorrenza; ma nel contempo, esitava a procedere davvero temendo un fallimento, o che i suoi errori pionieristici servissero ad altri per costruire un modello superiore.

Lo stallo venne quasi sempre risolto da un esercizio di potere economico. Un'azienda, o gruppo di aziende, abbastanza forte sul mercato nascente da garantirsi il livello minimo indispensabile di domanda per la sua soluzione, e provvista di capitale sufficiente a coprire i costi degli errori, procedeva di prepotenza imponendo il progetto preferito: l'esempio classico è il modo in cui l'IBM impose il Fortran come linguaggio di programmazione dominante nei computer della prima generazione. Una volta affermati i suoi prodotti, i concorrenti furono spinti a emularli, in modo più o meno totale.⁷⁶ L'elaborazione di un progetto radicalmente diverso, per quanto promettente, costava troppo, e la potenziale redditività di un'innovazione tanto costosa diminuiva costantemente mano a mano che la clientela si abituava alle soluzioni esistenti.

In base alle medesime considerazioni, è possibile interpretare gli sviluppi economici negli Stati Uniti e in Europa occi-

dentale nel diciannovesimo secolo come tentativi concomitanti e concorrenti di elaborare una particolare variante della tecnologia industriale adatta alle circostanze precise di ciascuna nazione. Sul piano ideale, tale reinterpretazione consentirebbe di ricostruire il progresso della meccanizzazione nell'arco di tre periodi sovrapponibili. La prima parte dell'analisi si concentrerebbe sulla costituzione dei distretti industriali nei secoli diciassettesimo e diciottesimo, e in particolare sui motivi per cui alcune economie regionali scelsero la produzione flessibile, altre quella di massa. La seconda analizzerebbe la formazione e la logica operativa delle grandi economie nazionali, considerate come insiemi a sé stanti, ciascuno dei quali rappresentante di uno stile tecnologico preciso, più o meno flessibile. L'ultima parte dimostrerebbe come lo scontro tra queste varianti nazionali della produzione nella concorrenza internazionale provocò la rinuncia agli esperimenti collettivi di produzione flessibile a favore di un'emulazione sempre più diffusa delle tecniche della produzione di massa.

Come vedremo subito, gravi ostacoli insidiano ogni grande sintesi del cambiamento economico ispirata a queste considerazioni, e dunque il giudizio preciso sulla validità esplicativa della concezione multidimensionale. Anche tenendo conto di questi limiti, però, la vicenda delle alternative storiche alla produzione di massa è già abbastanza ricca da indurci a ritenere che vi sia ancora molto da dire in proposito.

7. *Per una storia delle alternative storiche dell'industrializzazione*

Attenti come sono alle reazioni di adattamento degli agenti economici ai particolari ambienti nazionali, i più recenti studi sulla storia economica degli Stati Uniti, della Francia e della Gran Bretagna concorrono a costruire le basi di un'interpretazione macrostorica – o di lunga durata, strutturale – delle origini e delle fondamenta macroeconomiche dei grandi esperimenti industriali dell'Ottocento. Spogliati di ogni presupposto deterministico sull'esclusività del dinamismo tecnologico della produzione di massa, questi studi forniscono la base empirica alla parte centrale, la seconda, della storia « multidimensionale » dell'industrializzazione.

In questa prospettiva furono gli Stati Uniti ad avvicinarsi

più di ogni altra nazione al tipo ideale di un sistema di fabbrica diretto alla produzione di massa. Nel primo Ottocento l'offerta di manodopera, e in particolare di manodopera specializzata, era scarsa; non esistevano corporazioni che condizionassero la riorganizzazione della produzione; un agiato ceto di liberi agricoltori, la cui tradizionale varietà di gusti era stata di fatto annullata dal trasferimento nel Nuovo Mondo, poteva e voleva acquistare i prodotti rozzi e standardizzati che uscivano dalle prime macchine utensili monovalenti. Le materie prime, come il legname, erano abbastanza abbondanti da rendere economicamente irrilevante l'iniziale inefficienza delle macchine. Poiché i datori di lavoro erano interessati a favorire l'invenzione di macchinari a basso impiego di manodopera, e poiché la clientela era disposta ad acquistare i prodotti fatti a macchina, la svolta verso la produzione di massa fu del tutto naturale.⁷⁷

Nonostante talune superficiali analogie, il modello francese fu sostanzialmente diverso. Come i liberi agricoltori americani, i contadini francesi controllavano la propria terra. Durante la Rivoluzione erano riusciti a bloccare, come già avevano fatto in epoche precedenti, i tentativi di spossessarli messi in atto nei decenni precedenti da nobili e ricchi borghesi: in Francia non esisteva dunque una fonte di manodopera mobile. I Contadini praticavano un'economia di sussistenza su piccoli appezzamenti, in buona parte estranea alla sfera monetaria. La domanda di manufatti veniva da gruppi di nobili aggregati su basi regionali, oltre che dai borghesi abbienti e da qualche ricco contadino che in ogni provincia ne scimmiettava lo stile di vita. Gusti e mercati si differenziavano quindi anche da regione a regione. Le corporazioni, risorte a nuova vita a partire dal tardo Cinquecento, imponevano rigorosi criteri di qualità e coltivavano i canoni d'eccellenza tradizionali. Ma il controllo che esercitavano sulla produzione nelle campagne era abbastanza debole da consentire la sperimentazione di nuovi prodotti e processi di lavorazione; qualche corporazione urbana, anzi, incoraggiava attivamente l'innovazione. Tanto più che la corte parigina esentava dai controlli corporativi i suoi artigiani preferiti, favorendo la fabbricazione di nuovi prodotti quali i cronometri navali, utili nelle guerre vere e proprie, o la porcellana, utile nella più subdola battaglia per il prestigio nazionale. Già nel primo Settecento, dunque, l'economia cominciava a specializzarsi nella produzione di un'ampia gamma di beni di lusso impiegando tecnologie e tecniche organizzative flessibili.⁷⁸

L'economia francese continuò a funzionare sulla base di questi principi anche nell'Ottocento. Con l'aumento dei redditi, dovuto in parte a una maggiore produzione agricola, il mercato dei manufatti si estese, senza però omogeneizzarsi. I modelli di consumo un tempo limitati alle élite interessarono gradualmente gruppi sociali più ampi. Sintomo dell'estensione dei consumi particolari fu la comparsa dei grandi magazzini parigini, il Bon Marché, ad esempio: diversamente dai grandi dettaglianti americani – le analogie erano soltanto superficiali – essi vendevano i prodotti specializzati dei distretti industriali francesi, spesso confezionati appositamente per loro, la cui personalizzazione era ulteriormente favorita dalla diffusa pratica delle modifiche nella vendita al dettaglio. All'interno di questo sistema la rete ferroviaria non comportò, come hanno osservato gli storici moderni, la creazione di un mercato di massa; servì piuttosto a facilitare per l'intero paese l'accesso alla produzione flessibile dei distretti sparsi sul territorio.⁷⁹

La Gran Bretagna fu un caso intermedio. Da un lato, molti contadini inglesi avevano perduto il controllo sulla propria terra ed erano stati costretti a emigrare in città a seguito della riorganizzazione agraria iniziata nel Quattrocento: esisteva dunque un mercato urbano di massa per i beni di consumo economici. Lo stesso genere di merci veniva richiesto dai mercati coloniali. I produttori artigiani, incoraggiati nel Seicento nell'ambito della campagna nazionale del governo per il contenimento delle importazioni, riuscirono in seguito a evitare i controlli statali e corporativi avvalendosi della manodopera a domicilio nelle campagne, e su queste basi avviarono una riorganizzazione della produzione. La crescita poté dunque procedere, in parte, lungo le direttrici del modello del percorso obbligato.⁸⁰

D'altro canto, in parte a causa del modello stesso assunto dall'industrializzazione, i gusti della clientela rimasero più differenziati che negli Stati Uniti: poiché l'industria offriva occupazione nelle zone rurali, l'incremento demografico prese in parte la forma di un «addensamento» nelle campagne, il che a sua volta favorì il consolidamento di gusti differenziati sul piano provinciale. Esisteva inoltre un'offerta abbondante di manodopera specializzata e non, e dunque gli imprenditori non erano interessati alla ricerca incessante di strumenti a basso impiego di manodopera. In Gran Bretagna si sviluppò dunque una certa misura di produzione di massa (in settori quali la fila-

tura del cotone, la lavorazione dei generi alimentari e le birrerie) ma la sua economia – come dimostrano i casi di Sheffield e Birmingham – rimase per molti versi più simile a quella francese che a quella americana.⁸¹

Se è possibile definire in questi termini i principali tipi industriali nazionali, le loro origini regionali – la prima parte dell'ideale ricostruzione storica multidimensionale – rimangono invece oscure. Dal dibattito sulla fase protoindustriale appare chiaro che abbiamo ancora molto da imparare sulla comparsa e il consolidamento dei primi distretti industriali; e poiché l'indifferenza alla possibilità che lo sviluppo assumesse più di una forma è aspetto tipico della ricerca, per trovare una risposta agli interrogativi in proposito occorrerebbe riesplorare buona parte del terreno che consideriamo ormai familiare.

Le fonti disponibili consentono comunque una conclusione di importanza fondamentale: le sequenze evolutive che portano alla produzione flessibile sono diverse tra loro quanto quelle che conducono alla diffusione delle macchine monovalenti. In altre parole, è altrettanto difficile ridurre a un elenco di cause puramente «economiche» la spiegazione del modo in cui si sviluppa una regione in via di industrializzazione quanto spiegare i motivi per cui si sviluppa *quella* particolare regione. L'industria della seta a Lione, ad esempio, fu il risultato di un programma di sostituzione delle importazioni messo in atto da una coalizione seicentesca tra le corporazioni urbane e lo Stato mercantilista.⁸² L'industria del calicò a Mulhouse fu fondata a metà Settecento dal locale patriziato protestante con il supporto finanziario dei banchieri svizzeri: fin dall'inizio essi erano consapevoli della necessità di produrre oggetti speciali, il cui elevato valore unitario annullasse gli effetti delle tariffe protezionistiche francesi.⁸³ Birmingham e Sheffield si svilupparono senza l'aiuto dello Stato grazie al combinarsi della disponibilità locale di materie prime con una ricca agricoltura pastorale che offriva a molti piccoli proprietari contadini il tempo e il capitale necessari per impiegare in modo produttivo le loro competenze industriali.⁸⁴ Quanto ai tessitori di passamanerie di Saint-Etienne – che avevano cominciato come operai esterni dell'industria lionese – scoprirono la propria vocazione alla flessibilità nel tentativo di conquistare l'emancipazione economica dalla città vicina: soltanto nel Settecento, mentre lottavano per progettare e vendere prodotti propri, organizzarono l'economia locale come un insieme integrato.⁸⁵

Molti vivai della tecnologia flessibile, inoltre, non si distinguono da quelli della produzione di massa. Così, ad esempio, «l'assenza di controlli signorili e la forza dei piccoli proprietari contadini» che contribuirono nel Leicestershire protoindustriale all'affermazione del magliaio «come imprenditore indipendente che spesso univa il lavoro artigianale all'agricoltura pastorale», a Birmingham e Sheffield favorì la comparsa di imprenditori altrettanto ibridi, ma che operavano partendo da presupposti tecnologici diversi.⁸⁶ Più avanti tenteremo una descrizione sommaria dei regimi di proprietà estremi che potrebbero favorire una determinata forma di sviluppo in modo tale da escluderne altre. In molte delle maggiori regioni industriali dell'Europa occidentale, comunque, parrebbe che la direzione ultima del cambiamento tecnologico non dipendesse dall'assetto sociale iniziale del microcosmo locale, bensì dal processo – ancora in larga misura sconosciuto – grazie al quale esse furono inserite nel più vasto macrocosmo politico ed economico degli Stati nazionali.

Il problema dell'incidenza del contesto più ampio sull'orientamento dell'industria riveste uguale importanza per la comprensione delle vicende dei tipi tecnologici nazionali dopo il 1870 circa – il terzo passo nella storia multidimensionale dell'industria moderna – e per la determinazione delle loro origini regionali. Abbiamo già visto che nella concezione multidimensionale della divisione del lavoro la minore vitalità dell'industria organizzata su basi flessibili fu dovuta al circolo vizioso della concorrenza. I successi iniziali della produzione di massa scoraggiarono ulteriori esperimenti con la tecnologia flessibile, rendendo ancor più facile la vittoria della rivale. Per sostenere adeguatamente questa prospettiva occorre dimostrare però che la produzione flessibile progredì davvero quando il contesto le era favorevole, e che il declino della sua concorrenzialità complessiva fu dovuto sostanzialmente agli accidenti della cronologia storica e agli effetti soffocanti dell'esempio della produzione di massa.

L'esame delle vicende dei distretti industriali abbozzato sopra fornisce quantomeno una parte dei dati necessari: gli esempi della seta di Lione, della coltelleria di Solingen e dei fucili di Birmingham dimostrano che in un ambiente propizio le economie flessibili potevano continuare sulla via dell'innovazione e dell'apertura di nuovi mercati. Esistono inoltre alcuni studi det-

tagliati su settori quali l'industria calzaturiera in Gran Bretagna dai quali risulta una prematura rassegnazione dei produttori artigiani di fronte alla crescente concorrenza della produzione di massa.⁸⁷ Oltre a questo, è sufficientemente documentata l'ipotesi che una serie di colpi disastrosi subiti dall'economia francese negli ultimi trent'anni dell'Ottocento – la guerra franco-prussiana e la depressione agricola – ne avesse atroffizzato la capacità di reagire alla crescente sfida della produzione di massa infondendo nuova vita alla specializzazione flessibile.⁸⁸

I dati però sono troppo frammentari per comprovare in modo definitivo la validità della concezione multidimensionale, né pare facile la ricerca di prove inconfutabili sulle cause della subordinazione della produzione flessibile. Mano a mano che i produttori flessibili venivano scoraggiati dal declino delle loro fortune, dobbiamo presumere che perdessero anche la volontà di sperimentare, e la mancata disponibilità a verificare i limiti della loro situazione avrebbe in teoria privato il mondo storico a venire di una fonte quasi empirica di conoscenza sui condizionamenti che essi di fatto subirono.

Altrettanto difficile è decidere come e in quale misura la tecnologia della produzione di massa fu di fatto diffusa dalla guerra e dall'apparato militare. È proprio vero che l'apporto della produzione di massa alla potenza militare fu tanto decisivo da far sì che chi non lo adottava in tutti i settori fosse automaticamente condannato alla sconfitta? O invece accadde che in un particolare momento storico le nazioni che impiegavano i metodi della produzione di massa si trovarono, per una serie di motivi del tutto indipendenti, a vincere sul campo, e che questo, per il consueto meccanismo dell'imitazione competitiva, indusse altri a seguirne l'esempio?⁸⁹

La difficoltà di un'osservazione diretta della concorrenza tra i principi tecnologici non esclude però ogni possibilità di valutare i rispettivi meriti delle concezioni contrapposte. L'inadeguatezza della spiegazione dell'origine della produzione di massa in termini di mercato e di efficienza da un lato, dall'altro il declino della specializzazione flessibile, rendono plausibile la concezione multidimensionale che individua, oltre alla concorrenza dei costi, anche quella tra i modi diversi di organizzare la produzione.

8. *Tecnologie in rotta di collisione*

Il difetto principale dell'idea del percorso obbligato, secondo la quale i cambiamenti nei mercati e l'innovazione nel progetto delle macchine monovalenti si rinforzano costantemente a vicenda, sta nel fatto che molte delle macchine monovalenti che caratterizzarono la produzione metallurgica di massa negli Stati Uniti furono ispirate da idee elaborate al di fuori del mercato. L'aspirazione a produrre componenti intercambiabili per le armi da fuoco, ad esempio, fu trasmessa agli Stati Uniti dalla Francia grazie all'influenza di quest'ultima nella fondazione dell'accademia militare di West Point; e proprio nelle fabbriche d'armi federali, soprattutto in quella di Springfield, Massachusetts, prese forma la tecnologia della produzione di massa. Qui furono addestrati molti dei meccanici che poi l'avrebbero portata nell'industria privata.⁹⁰ Ed è improbabile che, in assenza della produzione di armi, il mercato americano avrebbe davvero richiesto la tecnologia delle macchine monovalenti. A partire dal 1840 una serie successiva di ondate di immigrazione rese assai più abbondante l'offerta di manodopera rispetto ai decenni precedenti. Eppure, questo afflusso di forza lavoro a basso costo non provocò, come indurrebbe a ritenere la logica della determinazione del mercato, una sostituzione del lavoro al capitale nell'organizzazione della produzione. Pare più ragionevole sostenere, di fatto, che in industrie quali le acciaierie e i calzaturifici fu la tecnologia a determinare il modo di impiego del lavoro, non viceversa.⁹¹

In termini più generali, la recente storiografia della tecnologia ha trovato indiscutibili testimonianze a conferma dell'esistenza della visione – del tutto utopistica, alla luce delle circostanze attuali – della produzione meccanica automatica in quanto principio strutturante dello sviluppo tecnologico angloamericano, e statunitense in particolare. A partire dal primo Ottocento gli entusiasti della produzione di massa si concentrarono sull'introduzione di sempre nuove attrezzature o tecniche organizzative, individuandovi il segno di come l'abilità, genericamente intesa come partecipazione attiva della manodopera al controllo sul flusso della produzione, fosse destinata a divenire del tutto superflua nella fabbrica. Come le idee degli ingegneri francesi, questa concezione contribuì a mutare il corso degli

eventi proprio perché dichiarava inevitabile un dato futuro. Il filatoio intermittente automatico, il tornio con slitta portautensile, i metodi scientifici di direzione aziendale di Frederik W. Taylor, le macchine utensili a controllo numerico: in ciascun caso gli osservatori sopravvalutarono la misura in cui l'innovazione consentiva l'automazione e la ripetitività della produzione, sottovalutando la possibilità di utilizzare le nuove macchine per aumentare la forza produttiva dell'abilità invece di cancellarla.⁹²

Il rovescio della medaglia era dato dal disorientamento degli specialisti polivalenti: la convinzione che i cambiamenti in corso nei centri di produzione di massa stessero sopravanzando la loro capacità di comprenderli era indicativa della caparbia adesione a un paradigma tecnologico almeno quanto lo era l'autocompiamento, costantemente prematuro, dei produttori di massa. James Nasmyth, ad esempio, uno dei più noti imprenditori meccanici inglesi, durante una visita alla filiale inglese della fabbrica di pistole di Samuel Colt osservò che mentre in America «la familiarità con i principi corretti è stata diffusa nel modo più coraggioso e magistrale», tra i meccanici inglesi «esiste una certa esitazione dovuta alle idee tradizionali e all'attaccamento ai vecchi sistemi, anche tra le persone dotate di maggiore talento».⁹³ Tanta rassegnazione indusse gli osservatori dei distretti industriali sul Continente all'inizio del Novecento a considerare la definitiva scomparsa della produzione su scala ridotta come una conclusione scontata, nonostante le numerose testimonianze contemporanee che indicavano il contrario.⁹⁴

Con gli anni venti, comunque, bastava il suo trionfo materiale a fare della produzione di massa un paradigma quasi irresistibile. Tutti i maggiori industriali del mondo ne erano affascinati; ma la vera misura del suo potere d'attrazione non è data tanto dal fascino che esercitava su coloro ai quali prometteva ricchezza e potenza, quanto dal suo ascendente su chi era cresciuto nell'odio per la produzione di massa: gli operai allevati nella tradizione artigianale. Poche dimostrazioni del fascino delle idee americane sono più convincenti della vicenda di un capo del riformismo socialista francese, operaio metallurgico specializzato per mestiere e mutualista per professione politica, che visitò Detroit negli anni tra le due guerre, lavorò nelle fabbriche automobilistiche e ritornò in Francia convertito alle tecniche fordiste. Era come se Proudhon in persona si fosse svegliato

dopo un sonno di cinquant'anni per scoprire non soltanto che il mondo aveva realizzato le idee dei suoi avversari, ma anche che questi avevano avuto ragione.⁹⁵

9. Conclusione

L'esperienza ci insegna, e il pensiero politico classico ne è convinto, che la meccanizzazione ebbe come prerequisito il capitalismo, e come conseguenza la produzione di massa. Ma la nostra analisi di una forma alternativa di organizzazione industriale dimostra che questa catena è soltanto una riaffermazione di ciò che avvenne, non l'espressione riassuntiva della logica inevitabile dell'interesse e dell'efficienza. Anche nel contesto del regime di proprietà capitalistico occidentale fin qui esaminato, la tecnologia risulta essere più malleabile, e i suoi legami con la politica assai più complessi, di quanto non siano disposti a riconoscere i divulgati scritti dell'economia politica classica. Un'indagine di maggior respiro sulle alternative cui rinunciò l'industrializzazione angloamericana rivelerebbe probabilmente combinazioni ancor più sorprendenti tra la proprietà non capitalistica e la produzione industriale. La discussione precedente ci dà un'idea della portata di queste possibilità; un'occhiata a quelle ipotesi assurdamente improbabili servirà a situare e riconsiderare gli avvenimenti del passato.

A un estremo sta quella che potremmo definire l'industrializzazione corporativa, o dei piccoli proprietari liberi, un mondo comunitario di produttori su scala ridotta legato all'organizzazione municipale dei distretti industriali dell'Ottocento. Le unità di produzione tipiche sono piccole e soddisfano una domanda differenziata utilizzando tecniche flessibili. Operai e datori di lavoro si scambiano spesso il posto. Insieme costituiscono un collettivo di produttori che controlla le macchine e le istituzioni dirette a realizzare le economie di scala. Il collettivo fornisce credito e sicurezza alle aziende e agli individui per tutelarli dai rovesci di un mercato fluttuante, e controlla la concorrenza per garantire il rispetto delle norme dell'innovazione continua.

Si tratta, insomma, di una versione tecnologicamente dinamica delle antiche democrazie dei piccoli proprietari indipendenti, in cui l'uso della proprietà era troppo legato al mantenimento dell'ordine collettivo per poter essere definito privato

nell'accezione oggi invalsa del termine. Elementi di questo tipo si riscontrano nelle economie corporative urbane del primo evo moderno, come Leida e Lilla, oltre che in quelle municipali flessibili.⁹⁶ Con un grande sforzo d'immaginazione, sarebbe potuto diventare un modello di sviluppo determinante se l'Inghilterra avesse perduto la sua battaglia con l'Armada spagnola, e se i contadini francesi avessero avuto più successo nella loro lotta contro l'aristocrazia.

All'estremo opposto sta il mondo ipotizzabile basandosi sull'esempio degli entusiasti della produzione di massa nel Settecento francese. Potremmo definirla l'industrializzazione assolutistica. In questo caso uno Stato potente, legato – ma non in modo condizionante – a una casta di magnati terrieri favorisce il cambiamento tecnologico in vista dei vantaggi che può trarne sul piano internazionale. Le unità produttive sono grandi fabbriche per la produzione di massa di *matériel* di guerra e delle merci a buon mercato, standardizzate, richieste dalle masse dei lavoratori agricoli delle grandi tenute. Molte delle fabbriche più dinamiche sono di proprietà dello Stato; le altre appartengono ai magnati. Il lavoro industriale è assimilato a quello agricolo, e i nuovi proletari versano parte dei salari ai vecchi padroni sotto forma di obbligazioni feudali. Alcuni elementi di questo sistema si riscontrano nelle manifatture francesi e prussiane; altri nel vecchio Sud americano, nel Brasile coloniale e nella Russia pre-rivoluzionaria, dove la manodopera servile veniva impiegata con successo anche nelle fabbriche più sofisticate.⁹⁷ È ancor più difficile prospettarsi il trionfo di questo mondo che non quello del suo opposto. Ma se, ancora una volta, l'Inghilterra fosse stata sconfitta dall'Armada, e se viceversa i contadini francesi del Settecento fossero stati completamente sbaragliati dagli aristocratici, la vicenda ci suonerebbe forse assai più familiare.

Su questo sfondo di vasto respiro, il sopravvento dell'industrializzazione in Europa occidentale ci appare come una via di mezzo dettata dalle contingenze storiche. I contadini si conquistarono una misura di libertà sufficiente a scongiurare il tipo di meccanizzazione che sarebbe piaciuto a Federico il Grande, che mandava i suoi soldati servi della gleba a lavorare nelle manifatture tessili quando non erano in servizio attivo; ma non riuscirono a ottenere la libertà di realizzare l'economia immaginata da Proudhon. Chiunque voglia credere che questa via di mezzo fu il *sine qua non* dell'industrializzazione sarà sempre

libero di farlo: la storia non allestirà certo un esperimento per verificare l'attendibilità di questa convinzione. Ma dato il proliferare delle vie aperte verso una società industriale, e la plasticità sempre più evidente della tecnologia, è difficile pensare che a far pendere il piatto della bilancia dalla parte di questa interpretazione possa esserci qualcosa di più del peso degli eventi passati.

Oggi a Londra, a Bonn, a Vienna e a Washington i partiti politici si azzuffano in modo sempre più scoperto per asservire la nuova tecnologia ai gruppi che rappresentano.⁹⁸ Per la prima volta dopo i dibattiti tra Marx e Proudhon a metà Ottocento si parla sempre più diffusamente ed esplicitamente delle future direzioni dello sviluppo tecnologico. Se la nostra interpretazione delle origini della produzione moderna, e dei principi del cambiamento tecnologico, è corretta, sarà la politica, non il carattere immanente delle tecnologie, a determinare la progettazione delle nuove macchine. In questo caso un'indagine più approfondita sulle alternative storiche alla produzione di massa è uno dei tanti modi per far sì che le attuali potenzialità non vengano inavvertitamente scartate come utopistiche solo perché, in passato, non sono riuscite a trionfare.

5.
Piccolo è bello. Ma è bello davvero?

David S. Landes

1. *Il problema*

Vorrei collocare i problemi di cui tratterà questo saggio in due linee di pensiero distinte. La prima mira a confutare o rivedere una vecchia idea, proposta per la prima volta da Marx nella prefazione al *Capitale*: «Il paese industrialmente più sviluppato non fa che mostrare a quello meno sviluppato l'immagine del suo avvenire.» Secondo la versione convenzionale di questa tesi, la Gran Bretagna fu «la prima nazione industriale», inseguita ed emulata dai cosiddetti paesi seguaci (non occorrerà soffermarci sul senso della parola). Nella sua forma più forte, quella ipotizzata da Rondo Cameron, l'emulazione fu necessariamente imitazione: i paesi seguaci non potevano far altro che copiare il modello di innovazione tecnologica e crescita economica proposto dalla Gran Bretagna.¹

Nella sua forma più debole, però, questa tesi presenta numerosi aspetti positivi. Possiamo riassumerla, ritengo, in tre proposizioni:

1) L'industrializzazione fece il suo primo grande passo avanti in un unico paese, la Gran Bretagna.

2) La conseguente adozione di nuove tecnologie precipitò gli altri paesi in una posizione di marcata inferiorità economica, e dunque politica. Produse inoltre una massa crescente di competenze ed esempi, mettendo contemporaneamente in luce importanti opportunità di proficue innovazioni.

3) Gli altri paesi si sforzarono strenuamente di tenere il passo, ricorrendo a diverse combinazioni tra imprese pubbliche e private, e selezionando le tecnologie più adatte alle rispettive risorse, ai costi dei fattori relativi, ai valori sociali e culturali, agli obiettivi politici.

Tra le critiche più recenti a questa tesi, mi si consenta di citare le seguenti:

1) L'idea che forse la Gran Bretagna non fu la prima nazione industriale; in base ai criteri di arretratezza stabiliti da Gerschenkron, fu probabilmente la Francia il primo paese a industrializzarsi, proprio perché per farlo impiegò più tempo (Roehl).²

2) La convinzione che nella fase cruciale, il Settecento, la crescita e l'industrializzazione della Francia procedesse di pari passo con quella inglese (Crouzet); teoria che indusse Crafts a ipotizzare che la Rivoluzione industriale fosse un processo «stocastico», che aveva la medesima possibilità di verificarsi in Francia come in Gran Bretagna.³

3) Una variante di quest'ultima tesi, approfondita da O'Brien e Keyder. Questi studiosi sostenevano, fondandosi su statistiche gravemente rimaneggiate, che anche per tutto l'Ottocento la crescita della Francia fu uguale a quella della Gran Bretagna, nonostante l'adozione assai più lenta delle tecniche della produzione di massa che in genere vengono associate alla Rivoluzione industriale. La conclusione? Esisteva (esiste) più di una via all'industrializzazione (ovvero, la crescita economica moderna di Kuznets).

Quest'ultima interpretazione si è intersecata con una seconda linea di pensiero che potrei definire storia ottativa: la storia di ciò che sarebbe *potuto*, o *dovuto*, accadere. La dobbiamo soprattutto agli storici radicali che, insoddisfatti dell'oggi, hanno provato a cercare le svolte sbagliate di ieri. Un ottimo esempio è il saggio *A che servono i padroni?* di Stephen Marglin, secondo il quale il ruolo del manifatturiere (datore di lavoro) è un'invenzione del potere; il padrone non dà nulla all'efficienza della produzione, ma ricorrendo a mezzi extraeconomici riesce a imporsi al processo; se gli operai fossero stati capaci di opporsi a questa usurpazione fin dall'inizio, oggi vivremmo in un mondo più egualitario di piccoli produttori autonomi, in cui non esisterebbe la figura del proletario che non possiede altro che la sua forza lavoro, ed è costretto a venderla al capitalista.⁴

A sua volta la posizione ottativa si interseca con la più vasta scuola degli economisti dello sviluppo, che non credono più alla crescita per imitazione e chiedono l'invenzione e l'impiego di «tecnologie alternative». Perché mai le nazioni preindustriali di oggi dovrebbero essere costrette a forza nel letto di Procuste

dell'Occidente? Perché condannarle a ripetere i nostri errori?

Giusto, perché? La salva più recente in questa direzione è il controverso libro di M. J. Piore e C. F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities of Prosperity*, apparso nel 1984, che si proietta verso un mondo industriale nuovo, più umano. Le nuove tecnologie elettroniche, scrivono Sabel e Zeitlin, offrono nuove possibilità all'organizzazione del lavoro e allo sviluppo delle competenze, e dunque trovano una risposta all'antico problema dell'alienazione: «[Esiste] la possibilità che in futuro il successo economico dipenda dall'uso flessibile di macchine polivalenti o universali e di una forza lavoro specializzata per fabbricare un assortimento in continua trasformazione di prodotti semi-personalizzati: un sistema che rovescerebbe i principi della produzione di massa.»⁵

Il libro di Piore e Sabel è soprattutto proiettato verso il futuro, e non mi fingerò capace di discutere su ciò che ancora deve accadere. (Mi accontenterei di rimanere al mondo abbastanza a lungo per poterlo scoprire.) Ma in una qualche misura la loro tesi si fonda anche su precedenti storici, e successivamente questi sono stati approfonditi nell'articolo di Sabel e Zeitlin appena citato, presentato nell'ottobre 1984 alla «Settimana internazionale di Storia e studi sull'impresa» svoltasi a Terni e Perugia dedicata al «Problema storico della piccola e grande impresa».

Questo articolo delinea il contrasto tra due scuole. La prima, che gli autori definiscono «prospettiva del percorso obbligato» (aggettivo che fin dal primo momento ci fa capire quanto sia sbagliata) parte dal nucleo portante dell'economia classica «come venne elaborandosi da Ferguson, a Smith, a Marx» per arrivare fino a recenti neofiti della storia economica come Alfred Chandler e David Landes (*sic*), o a esponenti della scuola della «protoindustrializzazione» quali Franklin Mendels e il trio tedesco Kriedte, Medick e Schlumbohm. Il nucleo dell'analisi classica è dato dall'insistenza sulla divisione del lavoro e la specializzazione come chiavi di volta della crescita. La dinamica tendeva ad alimentare sé stessa: l'espansione dei mercati favorì la specializzazione, che ridusse i costi; e l'abbassamento dei costi comportò ulteriori espansioni dei mercati, dunque maggiore specializzazione, dunque costi ancora inferiori, e così via all'infinito. Si trattò per di più di una tendenza inevitabile: secondo Smith perché dovuta all'«innata propensione dell'uomo a traf-

ficare e barattare nella prospettiva di una determinata utilità»; secondo Marx perché legata alla «tendenza allo sviluppo delle forze tecnologiche di produzione sul lungo periodo».⁶

Non mi risulta chiaro per quale motivo il mio nome venga inserito nella corrente di questa tradizione. Non che mi dispiaccia la compagnia: chiunque voglia farmi camminare sullo stesso percorso, per quanto obbligato, di Smith e Marx è il benvenuto. Non capisco però perché il mio tentativo di attribuire il precoce primato industriale della Gran Bretagna (*inter alia*: gli autori sarebbero stati più fedeli all'originale se avessero riportato anche queste parole) «sia a un ordinamento sociale aperto che incoraggiava lo spirito d'iniziativa riconoscendo nobiltà alla ricchezza, sia a uno Stato che non poteva o voleva imporre barriere interne al commercio, né restrizioni corporative alla produzione, né leggi suntuarie che regolassero i consumi» (versione in prosa secondo Sabel e Zeitlin: vedi sopra, p. 126) debba di necessità sostenere o contraddire una tesi sull'«ineluttabilità del progresso attraverso la specializzazione» (p. 125). (Leggendo questo sunto massacrato di alcune decine di pagine di testo ho provato quel senso di disperazione così comune negli insegnanti quando correggono i compiti degli allievi: Questo hanno capito, di quel che ho detto?)

E non capisco nemmeno perché mai gli importanti studi comparsi di recente sull'industria rurale e la divisione del lavoro nella manifattura dispersa debbano essere interpretati come implicite conferme dell'ineluttabilità, o del «percorso obbligato». Il processo in sé non implica necessità. Lo stesso vale per Chandler: in realtà il nesso che egli ritiene di individuare tra determinati tipi di struttura dirigenziale e le esigenze della produzione e della commercializzazione di massa è estraneo alle questioni suscitate da Sabel e Zeitlin.

Quali sono dunque le questioni, i problemi reali? Userò le parole stesse di Sabel e Zeitlin: esiste (esisteva) una logica «inevitabile, unitaria e onnicomprensiva» dello sviluppo tecnologico? Una logica che presuppone il necessario trionfo della produzione di massa su quella per lotti o personalizzata; una logica per la quale il grande è meglio del piccolo, lo standardizzato è meglio dell'unico, le alte tirature sono meglio delle basse, i meccanismi intercambiabili sono meglio di quelli adattati a mano? Sabel e Zeitlin dicono di no: la storia dimostra che le piccole unità esistono da sempre, e spesso ebbero modo di prosperare; che

il lavoro specializzato, flessibile, è sempre stato redditizio, e spesso ebbe la meglio nella concorrenza con la manifattura meccanica standardizzata. Si rifanno a un gran numero di esempi tratti dall'esperienza europea e americana deducendone quella che essi definiscono una concezione *multidimensionale* (e subito capiamo che è questa, quella buona): esisteva, ed esisterà sempre, più di una via all'industrializzazione; e non dobbiamo considerarci necessariamente prigionieri del mondo che abbiamo ereditato.

Con un volo di immaginazione storica, ci propongono alcune alternative mancate: se l'Inghilterra avesse perduto la sua battaglia con la Spagna, e se i contadini francesi avessero avuto più successo nella lotta contro l'aristocrazia, oggi potremmo vivere, invece che di quella che Marx definiva l'industria moderna, di un'economia fondata su controlli corporativi del tipo un tempo vigente a Leida o a Lilla; o altrimenti, se l'Inghilterra fosse stata comunque sconfitta dalla Spagna, e se i contadini francesi fossero stati sbaragliati dall'aristocrazia, vivremmo forse in un sistema industriale fondato sui principi della piantagione, o della grande tenuta, in cui «i nuovi proletari versano parte dei salari ai vecchi padroni sotto forma di obbligazioni feudali» (vedi sopra, p. 160). So bene che al giorno d'oggi le ricostruzioni ipotetiche vanno molto di moda; ma queste non sono convincenti nemmeno in quanto tali. Sono «grandi sforzi d'immaginazione» assai più adatti a un romanziere che a uno storiografo. Mi fanno pensare alla spaventosa congettura di Edwin Gibbon, che se Carlo Martello avesse perduto a Poitiers oggi tutti gli abitanti dell'Europa del nord sarebbero circoscisi.

Che la piccola e la media impresa esistano e siano sempre esistite è una verità lapalissiana. Ed è altrettanto noto che hanno resistito alla concorrenza delle unità più grandi, che richiedono più intensi investimenti di capitale. Gli unici che potrebbero rimanerne sorpresi sono i fedeli della teologia marxiana, che rinunciano al principio della realtà per seguire una religione secolare.

Da sempre gli storici dell'economia sono consapevoli di questo dato, che risulta chiaramente da qualsiasi censimento industriale. A ciò dobbiamo studi quali la *Deutsche Kleingewerbe* di Gustav Schmoller (1870) o il famoso secondo volume della *Economic History of Modern Britain* di Clapham, che si apriva con

un'analisi del censimento del 1851, avvertendo che a dispetto del suo nome la Rivoluzione industriale non era stata una trasformazione improvvisa, bensì un processo di cambiamento articolato nell'arco di qualche decennio; che tre quarti di secolo dopo il suo esordio le maggiori aree occupazionali (agricoltura, edilizia, servizio domestico) riflettevano ancora una forma di economia più antica; e che il settore industriale moderno era ancora minoritario rispetto alla produzione su scala ridotta, non soltanto nei campi ancora indenni dal cambiamento tecnologico, ma anche in quelli (il tessile, il metallurgico) che rappresentavano il centro della cosiddetta rivoluzione.

Né è sfuggito agli storici dell'economia che esistevano diverse vie all'industrializzazione, e che anzi ogni economia studiata manifesta caratteristiche diverse, nella composizione del prodotto, nella distribuzione della forza lavoro, nella scelta delle tecniche, e via dicendo. Buona parte della letteratura è anzi dedicata alla spiegazione di queste differenze. Clapham ad esempio, nel suo *Economic Development of France and Germany* (uno dei primi libri a usare l'espressione «sviluppo economico») sottolineava l'incidenza della dotazione di risorse individuando una differenza cruciale tra i due paesi, un indirizzo successivamente seguito da Rondo Cameron, che lo riassunse con una metafora gastrica: la Francia aveva subito le conseguenze di una dieta povera di minerali.

Era questa l'opinione dominante, convenzionale, all'epoca in cui io proposi un'interpretazione fondata sul momento imprenditoriale: la Francia si industrializzò più lentamente che la Gran Bretagna a causa della sopravvivenza delle aziende a conduzione familiare, che esitavano a crescere o modificarsi per timore di cadere in mano a estranei, e operavano in un ambiente protetto (non propriamente concorrenziale). Giusto o sbagliato che fosse, questo era un indirizzo di ricerca radicalmente diverso, e rientrava in una visione più ampia, pluralistica (oso dire «multidimensionale») dell'industrializzazione europea.

Poi venne Alexander Gerschenkron, col suo modello ormai classico del «problema storico dell'arretratezza economica»: per tenere il passo i paesi seguaci devono compiere sforzi particolarmente gravosi, sforzi che comportano un approccio assai diverso da quello che era stato possibile alla Gran Bretagna. Certo, Gerschenkron si rifaceva alla sola Europa, concentrandosi soprattutto sulla Germania e la Russia: per questo vedeva

uno sviluppo industriale convergente verso il modello dell'industria pesante, ad alta intensità di capitale. Ma non c'è nulla, in questo tipo di analisi del grande inseguimento, che imponga quel preciso risultato; qualche anno dopo un allievo di Gerschenkron di nome Henry Rosovsky dimostrò che lo schema non poteva essere applicato, senza adeguate modifiche, al caso del Giappone. La crescita giapponese non passò per l'industria pesante, ma furono comunque necessari vasti cambiamenti istituzionali per consentire l'apprendimento e l'applicazione della tecnologia moderna, e la via del Giappone alla crescita fu caratterizzata dall'idiosincrasia.

Certo, la neonata scuola multidimensionale sostiene qualcosa di più che non la mera esistenza di vie diverse all'industrializzazione. Non presuppone soltanto che esistano molte alternative, ma anche che alcune siano migliori delle altre. Clapham e altri – e io stesso tra questi – volevano trovare una spiegazione alla lentezza dello sviluppo francese senza tener conto della relativa qualità della vita. O'Brien e Keyder negano che lo sviluppo fosse lento, sostenendo che la Francia aveva trovato una via migliore all'industrializzazione fondata sulla diversità dei gusti, sulla produzione flessibile e sull'impresa su scala ridotta. Anche se l'operaio inglese veniva pagato meglio, non viveva bene quanto il suo corrispettivo francese. Come sa ogni buon gourmet, è meglio mangiare formaggio e vino che non pesce, patate fritte e birra.

Sabel e Zeitlin aggiungerebbero che persino in Gran Bretagna importanti settori della produzione conservarono queste caratteristiche (più simpatiche?); e che nella misura in cui il modello del «percorso obbligato» trionfò, ciò fu dovuto alle circostanze politiche più che ai suoi vantaggi economici intrinseci. «Da un lato, molti contadini inglesi avevano perduto il controllo sulla propria terra ed erano stati costretti a emigrare in città a seguito della riorganizzazione agraria iniziata nel Quattrocento: esisteva dunque un mercato urbano di massa per i beni di consumo economici [ai contadini, invece, i beni di consumo economici non interessano?]. Lo stesso genere di merci veniva richiesto dai mercati coloniali» (vedi sopra, p. 153).

D'altro canto, però, la crescita dell'industria rurale dispersa, lontana dai controlli del governo e delle corporazioni, indirizzò la manifattura verso i mercati di massa omogenei.

A questo punto parrebbe che Sabel e Zeitlin volessero soste-

nere che, quantomeno nell'esperienza britannica, fu il mancato intervento del governo – «la sua incapacità di controllare (...) l'espansione della produzione» (vedi p. 210, nota 80) – a favorire il trionfo della grande industria e della produzione di massa. Non ci dicono perché mai il governo avrebbe dovuto intervenire in questa direzione, ma il lettore capisce bene che questo tipo di intervento avrebbe sicuramente contribuito al benessere di tutti. In questo – ironia della sorte – si riallacciano alle precedenti analisi di J. U. Nef (*Government and Industry in Britain and France*), esponente della scuola che si chiede come mai la Francia fu più lenta, e attribuisce il primato inglese proprio al *laissez-faire*. Ma Nef è schierato dalla parte dei più forti; e dalla parte dei più forti stanno anche, come può confermare ogni buon marxista, tutti i governi. Si danno eccezioni, certo (DuPlessis e Howell), ma ha davvero senso che una piccola impresa non concorrenziale riponga tanta fiducia nei principi? Forse non le resta altra scelta.

A dispetto delle forze implicite – mai esplicitate, e certamente mai meglio specificate – che operavano in favore della grandezza e della produzione di massa, le imprese flessibili, su scala ridotta, sopravvissero e prosperarono in Gran Bretagna come in Francia: le ferramenta di Birmingham, le coltellerie e gli acciai speciali di Sheffield, e vorrei aggiungere gli orologi e i cronometri di Prescot (Lancashire) e Clerkenwell. Lo stesso vale per la Germania: a Remscheid e Solingen, a ridosso dei colossi del ferro e dell'acciaio della Ruhr, gruppi di agili imprese si dedicavano a un'ampia gamma di prodotti metallurgici speciali, spesso protetti da un marchio di fabbrica. Persino negli Stati Uniti, per Sabel e Zeitlin l'epitome del modello del «percorso obbligato», si riscontrano centri manifatturieri flessibili, su scala ridotta: Filadelfia e Paterson nel settore tessile, e vorrei aggiungere la valle del Connecticut nella metallurgia.

Una rapida panoramica di questi esempi costituisce il cuore dell'analisi di Sabel e Zeitlin. A loro interessano le presunte virtù della scala ridotta: la flessibilità; la capacità di reagire in modo agile e creativo al cambiamento; la dedizione (e la passione?) al lavoro, un'organizzazione umana, la moderazione della concorrenza di mercato. È una panoramica davvero rapida e, a dispetto delle abbondanti note a piè di pagina, non poggia su un esame attento del materiale; soffermiamoci dunque, a questo punto, a dare uno sguardo più dettagliato ad alcuni esempi

di manifattura flessibile, tentando di valutarne i vantaggi e i difetti.⁷

2. La lana di Filadelfia e la seta di Paterson

Sabel e Zeitlin accennano all'opera di Philip Scranton, *Proprietary Capitalism: The Textile Manufacture at Philadelphia, 1800-1885*, apparsa a New York nel 1983, su un tipo di organizzazione della produzione assai diverso da quello che caratterizzava le città industriali di Lowell e Lawrence nel Massachusetts. A Filadelfia la manifattura avveniva per unità piccole o medie, occupate nella fabbricazione di una gamma vasta e mutevole di prodotti per il mercato della moda. L'accesso era facile, grazie al credito concesso da chi forniva gli spazi e le attrezzature; ma era facile anche l'uscita, poiché le fortune del commercio andavano ora a uno, ora all'altro; col tempo, le perdite di un dato settore venivano comunque più che compensate dai guadagni di un altro. Per citare Sabel e Zeitlin: «Il variare della domanda comportava un continuo riassetto delle condizioni di subappalto; le aziende abbastanza previdenti da attrezzarsi per soddisfare la domanda di un anno intero finivano per ricevere ordini in eccedenza, che subappaltavano ai concorrenti che faticavano ad adattarsi al mercato. L'anno dopo, però, la situazione poteva essere inversa, e i vincitori dell'anno prima svendevano le attrezzature a quelli che erano stati i perdenti. Le aziende non erano unità di produzione permanenti, ma piuttosto aggregazioni temporanee di macchinari e competenze destinate al conseguimento di particolari obiettivi: la "costante" nell'industria tessile di Filadelfia era "la costruzione delle officine, non l'azienda"» (vedi sopra, pp. 36 sg.).

Il problema di questi quadri rosei delle situazioni sta proprio nel fatto di essere rosei fino all'irrealtà. Non c'è nulla di più doloroso e stressante di quel genere di alti e bassi. La facilità di accesso è una gran bella cosa; ma dietro alla facilità di uscita si nasconde un universo di delusioni e miserie. E chi ci assicura che i perdenti saranno sempre in grado di raccogliere le forze per ricominciare daccapo? Sabel e Zeitlin avrebbero fatto bene a seguire la vicenda di Filadelfia più avanti nel tempo, nel Novecento, quando la comparsa delle fibre artificiali concentrò le fonti delle materie prime, ridusse il margine di van-

taggio offerto dalla competenza e dai rapporti personali e favori i grandi produttori di grosse partite di tessuti standardizzati. Ora Filadelfia se la vedeva brutta, e quando le piccole aziende se la vedono brutta, hanno poche vie d'uscita. Mi si consenta di citare direttamente Scranton, a proposito di un suo prossimo volume dal titolo rivelatore: *Silent Looms, Empty Rooms* [Telai silenziosi, capannoni vuoti]:

Nella misura in cui la domanda si va omogeneizzando, le imprese tessili di Filadelfia ripiegano sulle sacche in cui permane la differenziazione (i mercati «di lusso»), o altrimenti devono rinunciare a tutte le strategie un tempo così efficaci per dedicarsi alla produzione in grosse partite di una gamma più ristretta di merci. Difficilmente la domanda nella fascia alta dell'attività basterà a mantenere più di pochi specialisti, e sicuramente procederà a singhiozzo, gravida dei rischi che le mode comportano. Le implicazioni del passaggio a una gamma più ristretta di prodotti sono altrettanto minacciose. Si avvia infatti il processo che altrove ho definito la dequalificazione della forza lavoro, ben diverso dall'investimento dei capitali in sistemi meccanici che comprimono le competenze, di cui scrivono Braverman e altri. I proprietari, invece, puntano tutto sull'organizzazione del lavoro esistente, decurtando i salari, pretendendo lavoro straordinario nei periodi di maggiore frenesia, ai quali si alternano prolungate stagioni morte, accelerando i ritmi delle macchine, attaccando le consuetudini di fabbrica nel tentativo di arrestare il corso degli eventi. La reazione degli operai (...) è rigida, difensiva, condannata alla sconfitta.

Scranton ci offre anche un'analisi della vicina *fabrique* di seta a Paterson, a partire dal 1870 erede americana della derelitta manifattura di Macclesfield, in Inghilterra. Anche in questo caso l'accesso era facile, tanto che gli operai diventati padroni avevano un nome preciso: erano i «diplomati» delle botteghe in cui avevano imparato il mestiere. Si trattava di unità di ogni genere: aziende integrate, specialisti «interni», specialisti consulenti (esterni), e così via: era impossibile riconoscere i giocatori senza un tabellone dei punteggi, e il tabellone (l'annuario commerciale) era già superato al momento di andare alle stampe. Data la situazione, le materie prime passavano di mano in mano, con una certa perdita sul piano delle appropriazioni indebite. Il fatto ad esempio che nella torcitura (la manifattura del comune materiale intermedio, il filo di seta) si utilizzassero il sapone e l'olio significava che quasi certamente alla fine della lavorazione il prodotto pesava di più. Quanto di più? In altre parole, quanto margine di tolleranza per il furto? E gli sprechi? Quanto margine di tolleranza per la negligenza?

Questo genere di perdite costituiva una potenziale fonte di conflitto all'interno dell'industria (vedi Landes sulle «contraddizioni interne» dell'industria a domicilio britannica nel Settecento). Ma fintanto che rimaneva entro i limiti tacitamente riconosciuti e accettati (vedi il tema dell'«economia morale» in Thompson), la cosa non costituiva un problema. Ma provate a modificare l'ambiente economico, a tener conto delle contrazioni del mercato, e l'appropriazione indebita diverrà intollerabile. I tempi duri induriscono anche gli uomini.

Il medesimo equilibrio instabile predomina anche nel mercato del lavoro. Le piccole aziende, costrette a scavarsi una nicchia e a difenderla dagli assalti delle altre piccole aziende affamate, possono puntare al risparmio in due ambiti soltanto: quello dei salari e quello delle materie prime. L'industria della seta fu caratterizzata da agitazioni operaie frequenti e accessissime, che culminarono nel 1913 in un grande sciopero che ridusse quasi sul lastrico gli irremovibili vincitori. Frattanto, nel tentativo di aggirare questi conflitti, i datori di lavoro presero ad aprire «filiali» al di fuori della zona di Paterson, a Allentown, Bethlehem, Scranton, Wilkes-Barre. Quella era terra di carbone e di acciaio: gli uomini lavoravano in miniera o in fonderia e per la manifattura tessile restavano le donne. Ma i manifatturieri tentarono anche di sostituire la docilità del capitale alla riottosità della manodopera. Con l'andare del tempo i progressi dei macchinari consentirono ritmi più veloci e maggiori carichi di lavoro. Le innovazioni comparvero dapprima nelle aziende impegnate nella produzione di base: la torcitura della seta o la preparazione dei tessuti neri standardizzati. Erano accettabili nei periodi favorevoli, quando la domanda superava l'offerta e le aziende capaci di effettuare consegne rapide facevano soldi a palate. Ma poi le ordinazioni calavano, e gli operai sapevano bene come ridurre quelle macchine a più miti consigli: un po' di sapone sulla cinghia di trasmissione, un po' d'olio sulle bobine, niente di meglio del lubrificante nei punti sbagliati.

Alla fine, l'industria fu rovinata proprio dalla flessibilità, dalla facilità di accesso, dall'agile e affannosa ricerca dell'utilità. Troppi ometti, mal preparati a reggere il massacrante ritmo alternato della crapula e della fame, fecero ricorso a mezzi estremi pur di salvarsi. La prima a cadere fu la qualità: l'uso di seta compressa di tipo inferiore per dare falso corpo al tessuto, l'uso di tinture scadenti che da nere diventavano verdi nell'arco di pochi

anni (obsolescenza automatica). I risparmi sui materiali comportavano prezzi inferiori, avviando una spirale al ribasso incoraggiata con fervore dai dettaglianti non legati dalla fedeltà al marchio, che vendevano in quantità tali da rendere interessante anche una riduzione di mezzo centesimo. In queste situazioni, ognuno pensa per sé: chi impresta non concede credito; gli assicuratori non assicurano. E se non si riesce a far soldi, né a salvarsi bruciando le proprie riserve, c'è sempre la possibilità di rubare quelle degli altri.

3. L'industria degli orologi nel Giura svizzero

Si rimane sorpresi, in un primo momento, dal fatto che Sabel e Zeitlin non abbiano pensato di utilizzare anche questa tra i loro esempi. Nel suo periodo di splendore, infatti, veniva considerata come esempio classico della *fabrique collective*, e attirò l'attenzione di un osservatore del calibro di Karl Marx. Si trattava di un'industria rurale dispersa, costituita da uno sciame di piccole botteghe, unità familiari e singoli lavoranti e artigiani a domicilio che operavano alle dipendenze di un mercante-manifatturiere (l'*établisseur*) producendo le migliaia di componenti necessarie alla fabbricazione di un'infinita varietà di orologi, venduti poi nell'ordine delle centinaia di migliaia (più tardi dei milioni) in tutto il mondo. Non era semplicemente un settore flessibile specializzato di un'industria più grande: era l'*industria* vera e propria, che negli anni d'oro produsse ben più della metà di tutti gli orologi venduti nel mondo. Ed era caratterizzata dall'impiego di utensili manuali, dall'ingegno autotono, dall'apprendimento fin dall'infanzia, dalla dedizione a una vita di lavoro. In poche parole, era l'epitome del tipo di impresa su scala ridotta che Sabel e Zeitlin ammirano tanto, nota e invidiata per le sue virtù fin dal lontano diciottesimo secolo.

Ma forse Sabel e Zeitlin sapevano dove sarebbero andati a parare. Quella rosa, infatti, aveva le sue spine. Nell'Ottocento la pressione (la tentazione) della domanda produsse un crescente interesse per la meccanizzazione. Con la metà del secolo buona parte del lavoro preliminare si svolgeva ormai in grandi unità di fabbrica a energia idraulica, o a vapore; e la tendenza fu confermata dalla comparsa delle fabbriche di orologi integrate negli Stati Uniti, a partire dagli anni sessanta. Dovevano passare altre

due generazioni per invertire il rapporto proporzionale tra il vecchio settore e quello nuovo, e anche allora alcune unità più piccole sopravvissero per occuparsi dei lavori più complessi, su ordinazione, per conto delle grandi marche o per la vendita diretta ai dettaglianti. Gli orologi sono gioielli, oltre che strumenti; gioielli significa moda, e moda significa gusti che cambiano. Come nella seta, dunque, pareva ci fosse sempre posto per l'ometto ricco di talento creativo ed estro artistico.

Per forza di cose queste piccole unità erano vulnerabili. Innanzitutto, quegli stessi capricci della moda che facevano la loro fortuna potevano anche rovinarle. In secondo luogo, il successo stimola l'interesse dei grossi calibri, che sono anche disposti a tollerare l'esistenza di qualche nicchia nel mercato per le ditte specializzate, purché sia sempre una semplice nicchia, e non si appropri di una fetta più consistente delle vendite. Ogni novità riuscita rappresentava un invito all'imitazione.

Nel frattempo le macchine, sempre più rapide e intelligenti, cominciarono a riprodurre l'opera di quei meravigliosi artigiani (aristocrazia operaia nel senso più perfetto dell'espressione), che costituivano ancora la spina dorsale del successo straordinario dell'industria, ma che proprio per la loro abilità erano estremamente costosi, e fastidiosamente insubordinati. Con gli anni cinquanta la manifattura arrivò finalmente all'intercambiabilità completa: poteva dunque fare a meno degli aggiustatori (la prima fu la Timex). Negli anni settanta, poi, la nuova tecnologia dei cristalli di quarzo e dei circuiti integrati rese possibile la fabbricazione degli orologi più complessi con costi stracciati, e con tirature nell'ordine dei milioni. Gli americani e quindi i giapponesi conquistarono il primato nella produzione di massa di questo tipo di orologi, lasciandosi dietro il Giura, coi suoi trecento anni di esperienza, di competenza, di estro artistico e di passione. Esistono ancora certi *artistes* capaci di creare gli antichi capolavori; e qualche fabbricante li produce ancora in tirature limitate, a prezzi astronomici; ma non si costruisce un'industria sulla base delle tirature limitate. Il futuro è altrove: mi dicono che il «personale» delle catene di montaggio nel più recente impianto della Seiko (lunghe più di cento metri) è costituito da robot dotati di controlli numerici e capaci di produrre tirature limitate (due di questi e cinque di quelli) allo stesso prezzo - bassissimo - delle grosse partite. Ecco la nuova flessibilità.

4. *Analisi*

Considerando con maggiore attenzione questi esempi selezionati, non privi di pertinenza al tema in discussione, è possibile ipotizzare un indirizzo di analisi che ci consenta di valutare quello di Sabel e Zeitlin.

Innanzitutto dobbiamo chiederci quali siano le circostanze che favoriscono la comparsa della «specializzazione flessibile» e, di contro, quali ne minaccino la prosperità e la sopravvivenza. Non dobbiamo illuderci, infatti: nonostante tutti i meriti della specializzazione flessibile nelle sue manifestazioni migliori, essa è stata ripetutamente sconfitta nella concorrenza con l'industria della produzione di massa su vasta scala e ad alta intensità di capitale. A quanto mi è dato di sapere, non uno dei centri citati da Sabel e Zeitlin è riuscito a evitare, presto o tardi, l'eliminazione o la trasformazione ad opera delle grandi imprese. Alcuni erano già in decadenza nel Cinquecento, altri hanno ceduto in anni recenti. A quanto pare Sabel e Zeitlin attribuiscono questo massacro seriale a un intreccio di forze politiche, sociali e persino intellettuali (un'insensata propensione per la grandezza, l'accettazione acritica della prospettiva del «percorso obbligato»), a qualsiasi fattore, insomma, fuorché quelli economici. (Parrebbe che le influenze politiche sfavorevoli fossero a un tempo positive e negative, peccati di azione e di omissione.) Questo modo di ragionare mi lascia particolarmente scettico. Una vicenda che si conclude sempre allo stesso modo, in epoche e luoghi tanto diversi? Un esito tanto uniforme deve certo avere qualche buona ragione non specifica, endogena.

Non occorre andare troppo lontani, per trovarla. I vantaggi economici (non parlerò per ora di quelli sociali, morali e spirituali) della specializzazione flessibile sono quelli elencati più sopra: creatività, agilità, facilità di accesso. Di conseguenza, le piccole aziende esisteranno sempre, non soltanto per quanto offrono ai consumatori, ma anche per i servizi che rendono alle grandi imprese, che entro certi limiti preferiscono subappaltare che tentare di far tutto da sé.

D'altro canto, però, le piccole aziende hanno gravi difetti. Non godono del credito e delle risorse (umane e materiali) di cui dispongono le unità più grandi, e dunque sono meno capaci di adottare le innovazioni, anche quelle da loro stesse escogi-

tate. In linea di massima preferiscono cambiare il prodotto, non il processo, e dunque sono particolarmente esposte agli effetti del progresso tecnologico. Per lo stesso motivo sono spesso costrette a operare negli spazi marginali e dunque, quando cominciano i problemi, nulla le aiuta ad attutirne l'impatto; non dimentichiamo che la piccola impresa ha parecchi lati negativi, oltre a quelli positivi: l'autosfruttamento, le condizioni di lavoro scadenti, la dipendenza personale. È capitato spesso, nella storia, che fosse esentata dalle normative e dai criteri di qualità imposti alle unità più grandi: esenzioni, queste, che sono un fattore tutt'altro che trascurabile della loro capacità di sopravvivere alla concorrenza.⁸

Nella misura in cui le piccole imprese sono a proprietà e conduzione familiare, inoltre, devono risolvere il problema della continuità: chi ci assicura che i figli vorranno prendere in mano l'azienda? O che ne saranno capaci? Su questo piano il successo costituisce una minaccia quanto il fallimento. Se diventano troppo grandi, possono perdere le virtù della specializzazione flessibile che ne hanno determinato il successo, o qualche pesce più grosso potrà tentare di ingoiarle. Anche in questo le aziende familiari corrono i rischi più gravi: è il successo stesso di nonno e papà, e la promozione sociale che ne è derivata, a offrire il motivo migliore per vendere tutto e occuparsi d'altro. Non mancheranno certo gli aspiranti: «piccolo è bello» è sempre una prospettiva allettante.

E che dire del modello della grande azienda, della produzione di massa? Anch'essa ha i suoi difetti, alcuni dei quali sono il rovescio delle virtù dell'impresa su scala ridotta. La sua struttura è quasi immancabilmente burocratica, e soffre di tutte le rigidità e discontinuità implicite nelle organizzazioni amministrative complesse. A volte le manca la capacità di controllare efficacemente il livello delle prestazioni, fatica a tutelare la qualità, non esistono i legami personali tra datori di lavoro e dipendenti indispensabili a garantire il massimo impegno nel lavoro. Spesso si sclerotizza, non concepisce un modo diverso di fare le cose, e i suoi forti legami politici la rendono sensibile alla continua tentazione di sostituire all'efficienza competitiva altre considerazioni estranee al mercato. E se anche è ricca di risorse e di credito, questa stessa forza le consente di commettere errori madornali senza provvedere a correggerli in modo tempestivo ed efficace.

A questi difetti, però, occorre contrapporre i suoi grandi vantaggi, in particolare il fatto che la produzione di massa non è un'alternativa tra tante – quella sbagliata, tra l'altro, un'aberrazione – bensì il modo di produzione più adatto alle esigenze e ai mezzi della maggioranza dei consumatori. La produzione di massa costa meno, e anche se i figli dei ricchi possono permettersi di fare i difficili sui dettagli delle merci che acquistano, lo stesso non vale per la maggioranza dei consumatori. Il mercato di massa, inoltre, si contraddistingue per la maggiore elasticità della domanda: per i poveri le differenze dei prezzi contano davvero. Tale era senza dubbio il mercato delle manifatture nei decenni della Rivoluzione industriale e in quelli immediatamente precedenti, e proprio alla maggiore capacità di soddisfare questo tipo di domanda la Gran Bretagna dovette il suo primato. Sul lato dell'offerta, la grande innovazione tecnica fu la macchina, instancabile e ripetitiva; e la logica della macchina spinge verso l'uniformità e la standardizzazione.

Non ha senso quindi parlare della specializzazione flessibile come se si trattasse di un'alternativa storica realistica: la logica dell'industrializzazione ha spinto tutte le economie verso la produzione di massa, alcune prima di altre. E fino a quando la maggioranza della popolazione mondiale sarà costituita da consumatori poveri con bisogni superiori alle loro risorse, e la maggioranza della forza lavoro sarà composta da «braccia» non specializzate, questa pregiudiziale sarà comunque determinante. E non basteranno certo le macchine a controllo numerico per modificarla, così come non bastarono, in epoche passate, l'elettricità e i motori frazionari. Le nuove macchine intelligenti possono lavorare per le grandi unità come per le piccole, e le prime possono permettersi meglio delle seconde. E inoltre, sono anche capaci di produrre oggetti standardizzati in grandi quantità, utilizzando, sul piano dell'officina, una quantità minore, anziché maggiore, di manodopera specializzata.

Rimane ovviamente la possibilità di un intervento «benevolo» dall'alto in favore della piccola impresa. Come accennavo più sopra, la specializzazione flessibile ha molti pregi dal punto di vista sociale e morale. Il lavoro specializzato è per sua natura più gratificante di quello non specializzato, ed è infinitamente preferibile all'abbruttimento del lavoro ripetitivo. La piccola impresa, per di più, è una via maestra della mobilità: la soglia dell'accesso è bassa, e i piccoli imprenditori, lavorando sodo e

amministrando con prudenza, possono raggiungere una posizione agiata e dignitosa. E inoltre, nella misura in cui la piccola impresa è la norma, e quella grande non esiste, si danno le basi economiche di una società democratica, parallele, nella sfera industriale, all'ideale di Thomas Jefferson di una comunità di piccoli proprietari contadini.

Queste considerazioni contribuiscono a spiegare il favore di cui ha sempre goduto la piccola impresa in quasi tutti i paesi industriali, sotto forma di agevolazioni fiscali, concessioni legali (il diritto di stabilire i prezzi e limitare gli scambi), controllo dei costi (compresi i canoni), o di veri e propri sussidi. Il costo delle agevolazioni ricade su tutti i contribuenti, nell'interesse, si presume, del benessere generale. Che sia davvero giustificato, comunque, è difficile da stabilire, in quanto si tratta di decisioni che riflettono considerazioni elettorali oltre che morali, e sono frutto dell'ignoranza, oltre che della conoscenza.

Laddove gli uomini politici vivono di miti, però, gli studiosi sono tenuti ad affrontare la realtà, specie quelli tra loro che ambiscono alla conoscenza per informare le decisioni politiche e cambiare il mondo. Che significa questa bizzarra, romantica ricerca delle svolte mancate e delle utopie dimenticate? (Si pensi solo ai commenti di Marx, a questo proposito.) È un modo per screditare il presente? Vogliono dichiarare che la storia li ha delusi, che non ha mantenuto le sue promesse? Vogliono ricordarci che non dobbiamo accettare supinamente il nostro destino, che il futuro è una dimensione multipla? O si tratta di una fuga nell'irrealtà?

Se fossi uno storico radicale, sarei molto preoccupato.

Note

Note all'Introduzione (pp. 7-12)

1. Vedi R. W. Fogel, *Railroads and American Growth: Essays in Econometric History* (The Johns Hopkins Press, Baltimora 1964).

2. Si vedano per esempio le ricerche raccolte a cura di C. G. Waugh e M. H. Greenberg, *Alternatives Histories: Eleven Stories of the World as It Might Have Been* (Garland, New York 1986). L'ampiezza di questa antologia è significativa della disinvolta e divertente speculazione cui si presta il genere. Tra le ipotesi: Cartagine sconfigge Roma; i mori sconfiggono i franchi a Tours; l'Inghilterra vince la guerra rivoluzionaria; Benjamin Franklin inventa il motore a combustione interna; la Rivoluzione francese ha una diversa conclusione, il Sud vince la Guerra civile; la bomba atomica non è sganciata su Hiroshima.

Oppure si ascolti Sir Crispin Tickell, Segretario permanente della British Overseas Development Administration, che mette al loro posto i suoi concittadini:

«Cominciamo con una fantasia, supponendo che: gli arabi, con le loro conoscenze della matematica e dell'astronomia, fossero rimasti il popolo più importante; gli africani avessero progredito al di là delle prime città e non fossero stati soggetti a fattori debilitanti come le malattie; i cinesi avessero sfruttato le loro molte invenzioni per diventare la prima società industriale, e avessero portato avanti le loro prime iniziative navali nell'Oceano indiano; gli aztechi e i maya avessero imparato a gestire le loro risorse come le loro città; noi in Europa fossimo rimasti come mille anni fa.

Che cosa avrebbero detto gli arabi, gli africani, i cinesi, gli aztechi nel risalire l'estuario del Tamigi? Poveretti: con un clima che impedisce l'agricoltura per metà dell'anno e un solo raccolto; con la qualità molto variabile del suolo, compresi acquitrini e foreste; con delle economie che richiedono grandi investimenti per la protezione contro il maltempo, per la produzione di energia e per le comunicazioni in un paese impervio, ovviamente sarebbero candidati a un programma di aiuto.

Le cose non sono andate così. Ma presento questa fantasia perché lo avrebbero potuto» (Discorso del 26 novembre 1986, *Science in Parliament*, vol. 44, N. 186, marzo 1987, p. 5).

3. Resoconto dattilografato del seminario di Sabel e Zeitlin, p. 3.

Note al primo saggio (pp. 13-59)

1. F. Engels, *Dell'autorità* (s.l., s.d.), testo dell'«Almanacco repubblicano per l'anno 1874», anno 3° (1873); ora in K. Marx e F. Engels, *Scritti italiani*, a cura di G. Bosio (Edizioni Avanti!, Milano e Roma 1955) p. 95. Il corsivo è mio.
2. L'attribuzione della divisione del lavoro ai criteri dell'efficienza precede Adam Smith di almeno due millenni. Già Platone sosteneva la necessità delle istituzioni politiche della Repubblica mediante un'analogia con la virtù della specializzazione caratteristica della sfera economica. Quanto alle specifiche considerazioni di Smith, furono anticipate da Henry Martyn ben tre quarti di secolo prima della pubblicazione della *Ricchezza delle nazioni*. Vedi H. Martyn, *Considerations on the East India Trade* (Londra 1701).
3. Per una discussione concisa ed elegante sul rapporto tra efficienza tecnologica e minimizzazione dei costi di produzione, vedi T. C. Koopmans, *Three Essays on the State of Economic Science* (McGraw-Hill, New York 1957), saggio 1, in particolare pp. 66-126.
4. Perlomeno nella versione dell'economia concorrenziale detta dei profitti di scala costanti. Ogni altra versione implica l'esistenza di un fattore di produzione (quale lo «sforzo imprenditoriale») non negoziabile sul mercato, e rispetto al quale, quindi, il modello non è competitivo.
5. «Possiamo perciò supporre: o che il proprietario terriero assuma i lavoratori per un salario (...) o che i lavoratori stessi prendano in affitto la terra» (K. Wicksell, *Lectures on Political Economy*, trad. ingl. Routledge & Kegan Paul, Londra 1934 [ed. or. Gleerups Förlag, Lund 1926; trad. it. *Lezioni di economia politica*, Utet, Torino 1950, p. 124]).
«Non si deve dimenticare che in un mercato perfettamente concorrenziale è irrilevante quale parte venga messa a servizio; si può quindi ipotizzare che l'operaio ingaggi il "capitale"» (P. A. Samuelson, *Wages and Interest: A Modern Dissection of Marxian Economic Models*, *The American Economic Review*, vol. 47, N. 6, dicembre 1957, pp. 884-912).
6. A. Smith, *La ricchezza delle nazioni* (1776), trad. it. (Utet, Torino 1975) pp. 83 sg.
7. *Ibid.*, pp. 949 sg.
8. *Ibid.*, pp. 80 sg.
9. T. S. Ashton, *The Records of a Pin Manufactory, 1814-21*, *Economica*, vol. 5, N. 15 (novembre 1925) pp. 281-92.
10. Un'altra competenza a quanto pare di facile acquisizione era la tessitura a mano del cotone, anche se a descrivercela sono J. L. e B. Hammond nel loro volume intitolato *The Skilled Labourer* (Longmans Green, Londra 1919) p. 70. Secondo la dichiarazione resa da un manifatturiere britannico a una commissione parlamentare, «nel giro di sei settimane un ragazzino di quattordici anni poteva acquisire una competenza sufficiente per quel genere di lavoro». Nel suo *The Handloom Weavers* (Cambridge University Press, Cambridge 1969), da cui ho riportato la testimonianza del manifatturiere, Duncan Bythell è esplicito: «La tessitura a mano del cotone fu, fin dagli esordi, un'occupazione avventizia, accessibile senza alcuna specializzazione, capace di garantire a migliaia di donne e bambini un'attività domestica integrativa» (p. 270).
L'apparente facilità con cui, stando agli Hammond, i tessitori lanieri costretti a partire per la guerra contro Napoleone vennero rimpiazzati dalle donne ci

induce a credere che neppure la tessitura della lana comportasse competenze di ardua acquisizione (*op. cit.*, pp. 60-62). Tale era in verità la concorrenza femminile in alcuni rami della manifattura laniera che, in una località almeno, gli uomini si sentirono obbligati a impegnarsi collettivamente a «non consentire a nessuna donna di imparare il mestiere» (*ibid.*, p. 162), un'azione che non si sarebbe resa necessaria qualora i requisiti di forza fisica e di abilità avessero travalicato le possibilità femminili. L'abbattimento delle artificiali barriere sessuali indotto dalla carenza di manodopera in tempo di guerra, e la difficoltà di erigerle nuovamente che ne conseguì, ricordano l'esperienza americana della seconda guerra mondiale.

11. Ciò non significa che i mercanti-manifatturieri, o *master manufacturers*, non apportarono alcun contributo tecnologicamente rilevante al processo produttivo. Ma laddove il capitalista si faceva apportatore di un'innovazione tecnologica, poteva efficacemente appropriarsi dei guadagni (di quello che in termini economici è un «bene pubblico») coll'impedire ad altri, per primi i suoi operai, di apprendere, e imitare, i segreti del mestiere. E quale modo migliore di ottenere la segretezza che insistere perché ciascun lavoratore conoscesse solo una parte del tutto? Come ben si sa, infatti, il sistema dei brevetti era inefficace, né si poteva contare sulle troppo capricciose beneficenze di una nazione colma di gratitudine, in specie per i progressi marginali, il massimo cui tutti potessero aspirare, fatta eccezione per un esiguo pugno di innovatori.
12. G. Unwin, *Industrial Organization in the Sixteenth and Seventeenth Centuries* (Clarendon Press, Oxford, 1^a ed. 1904; rist. Cass, Londra 1957) p. 96.
13. *Ibid.*
14. Cit. in R. Boyson, *The Ashworth Cotton Enterprise* (Oxford University Press, Oxford 1970) p. 52.
15. *The Spectator* (Londra, 26 maggio 1866) p. 569. Il corsivo è mio.
16. *Ibid.*
17. E. L. Trist e K. W. Bamforth, *Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting*, *Human Relations*, vol. 4, N. 1 (1951) p. 6. Il corsivo è mio.
18. *Ibid.*
19. *Ibid.*
20. *Ibid.*, p. 9.
21. *Ibid.*, pp. 23 sg.
22. *Ibid.*, p. 11.
23. Come vedremo, quello della sorveglianza fu, nel sistema a domicilio, un problema endemico della specializzazione per mansioni. Una soluzione fu la fabbrica, sistema, si obietterà, che rispecchiava gli interessi dei capitalisti piuttosto che una sua presunta superiorità tecnologica.
24. Harvard Business School Case Study, *British Coal Industries (C)*, redatto da G. W. Dalton sotto la direzione di P. R. Lawrence e basato su E. L. Trist e H. Murray, *Work Organization at the Coal Face*, doc. N. 506 (Tavistock Institute, Londra).
25. Harvard Business School Case Study, *British Coal Industries (B)*, *ibid.*
26. *British Coal Industries (C)* cit.

27. *Ibid.*

28. La nazionalizzazione non modificò il concetto della proprietà, limitandosi a trasferire allo Stato la titolarità delle miniere.

29. Quella di Paul Jacobs è una voce che grida nel deserto: «Se i sindacati intendono sopravvivere ed evolversi nel prossimo futuro devono farla finita con i vecchi modelli. In primo luogo, con il modello che rifiuta la riflessione sul lavoro, sulla sua natura, sul rapporto del sindacato con il lavoro, e su come intervenire nel lavoro. Quali sono ora come ora le nostre iniziative sul lavoro? Beh, diciamo di voler fissare i livelli retributivi, di cercare di imporre quelle che a nostro avviso dovrebbero essere le condizioni di lavoro minimali, di voler rallentare la catena di montaggio e di volerne discutere i ritmi. Ma ci capita mai di dire: è l'intero concetto di produzione a catena di un'automobile che puzza; è la cosa in sé che non va; dovremmo provare a immaginarci nuove prospettive per considerare il problema del lavoro? No, di fronte a questo genere di interrogativi tutti i sindacati fanno marcia indietro.

Ho sentito il vicepresidente della Kaiser illustrare il nuovo accordo firmato con il sindacato dei siderurgici, e alla domanda su quanta voce in capitolo avrebbe avuto il sindacato in merito alla natura dei processi lavorativi dell'impianto, rispose: «Nessuna. Mai e poi mai il sindacato dei siderurgici si sognerebbe di avventurarsi su questo terreno» (Center for the Study of Democratic Institutions, *Labor Looks at Labor*, Fund for the Republic, Santa Barbara 1963, pp. 14 sg.).

30. Vedi T. S. Ashton, *An Eighteenth Century Industrialist* (Manchester University Press, Manchester 1939) capp. 2-3 per un resoconto sull'importanza degli anticipi sul salario nell'industria metallurgica. Frequenti anche gli anticipi ai tessitori dell'impresa a domicilio gestita da Samuel Oldknow, per quanto di importo relativamente modesto, nell'ordine di un salario settimanale (G. Unwin e altri, *Samuel Oldknow and the Arkwrights*, Manchester University Press, Manchester 1924, p. 49). Se, di fatto, gli anticipi sul salario furono uno strumento importante del controllo capitalistico solo nel settore metallurgico, sarebbe interessante conoscerne il motivo. Unwin fornisce un esempio del nesso debito-impiego nella manifattura delle stoffe risalente niente meno che al regno di Enrico VIII (*Industrial Organization* cit., p. 52).

31. Affermare che alla dipendenza l'operaio accedeva «liberamente» sarebbe come dire che l'adescamento di sprovveduti compiuto dallo spacciatore è meno distruttivo perché uno ha pur sempre il diritto di rifiutare la lusinga.

32. Benché, presumo, non impossibile. L'appropriazione indebita, nel sistema a domicilio, era un problema continuo, e oggi è facile capire come il principale vantaggio della fabbrica all'epoca della sua nascita fosse dato dalla possibilità di esercitare la sorveglianza necessaria a curare questi e altri mali.

33. F. Shannon, *The Farmer's Last Frontier* (Holt, Rinehart & Winston, New York 1945) p. 88.

34. *Ibid.* p. 92.

35. *Ibid.*

36. T. S. Ashton, *The Industrial Revolution 1760-1830* (Oxford University Press, Londra 1948) [trad. it. *La rivoluzione industriale, 1760-1830* (Laterza, Bari 1972) p. 39]. Il corsivo è mio.

37. *Ibid.*, p. 79.

38. P. Mantoux, *The Industrial Revolution in the Eighteenth Century* (Harper & Row, New York 1962) [ed. or. Bellais, Parigi 1906, 2^a ed. riv. Génin, Parigi

1959; trad. it. *La rivoluzione industriale* (Editori Riuniti, Roma 1971) p. 68].

39. D. S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge University Press, Cambridge 1969) [trad. it. *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri* (Einaudi, Torino 1978) p. 108].

40. Ashton, *La rivoluzione industriale* cit., p. 141. Vedi anche Ashton, *An Eighteenth Century Industrialist* cit., p. 26.

41. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 290.

42. Landes, *Prometeo liberato* cit., p. 80.

43. D. S. Landes (a cura di), *The Rise of Capitalism* (Macmillan, New York 1966) p. 14.

44. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 290.

45. Landes (a cura di), *The Rise of Capitalism* cit., p. 44. Vedi inoltre C. F. H. Heaton, *The Yorkshire Woollen and Worsted Industries* (Oxford University Press, Oxford 1920): «La maggior parte dell'utilità economica della fabbrica deriva dall'impiego di macchine capaci di compiere rapidamente il lavoro, e dall'uso dell'energia inanimata che ne consente il funzionamento ad alta velocità» (p. 352).

46. Ronald Coase sembra essere l'unico a riconoscere l'incompatibilità dell'esistenza stessa dell'impresa capitalistica con la fiducia, tipica della concorrenza perfetta, nei meccanismi del mercato quali coordinatori dell'attività economica. L'azienda capitalistica non gli appare però finalizzata all'assoggettamento degli operai, quanto a far risparmiare i costi delle operazioni di mercato: «Un'azienda tenderà a espandersi fintanto che i costi organizzativi di un'operazione aggiuntiva al suo interno non eguaglieranno quelli del mercato aperto, ovvero i costi per l'organizzazione di un'altra azienda.» Vedi R. H. Coase, *The Nature of the Firm*, *Economica*, nuova serie, vol. 4, N. 16 (novembre 1937) pp. 386-405, ristampato in Stigler e Boulding (a cura di), «Readings in Price Theory» (Irwin, Chicago 1952) pp. 331-51. La citazione è tratta da p. 341 della ristampa.

47. A. Ure, *The Philosophy of Manufacturers* (Charles Knight, Londra 1835) pp. 15 sg. I corsivi sono miei. Le considerazioni dei contemporanei sulle prime fabbriche ridondano di analogie militari. Mathew Boulton, socio di Watt nella manifattura di macchine a vapore, venne descritto da Boswell (cit. in Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 440), dopo una visita agli stabilimenti nel 1776, come «un capitano di ferro in mezzo alle sue truppe».

48. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 271. Su posizioni diverse A. P. Wadsworth e J. DeLacy Mann, vedi il loro *The Cotton Trade and Industrial Lancashire, 1600-1780* (Manchester University Press, Manchester 1931) pp. 482 sg.

49. Cit. in J. DeLacy Mann, *The Transition to Machine-Spinning*, in Wadsworth e Mann, *The Cotton Trade* cit., p. 433.

50. *Ibid.*, p. 436.

51. *Ibid.*, p. 437.

52. «Fino alla fine del periodo (1820), e probabilmente fino a dopo il 1830, data dell'"automatizzazione" del filatoio intermittente di Crompton, non si ebbe alcun progresso nell'industria laniera» (W. B. Crump, *The Leeds Woollen Industry 1780-1820*, Thoresby Society, Leeds 1931, p. 25).

53. J. L. e B. Hammond, *op. cit.*, p. 146.

54. *Ibid.*, p. 148.

55. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 304.
56. Crump, *op. cit.*, in particolare pp. 24 sg. e 34.
57. *Ibid.*, p. 24.
58. A. P. Usher, *An Introduction to the Industrial History of England* (Houghton Mifflin, Boston 1920) riporta alcune statistiche relative al 1840, senza però indicarne la fonte: «Di tutti i telai a mano esistenti nel distretto di Coventry, sede della manifattura di passamaneria, 545 si trovavano nelle fabbriche, 1264 erano impiegati dai capitalisti fuori di esse e 121 erano in mano a padroni indipendenti. A Norwich, sui 3398 telai presenti in tutto il distretto, 656 erano all'interno di fabbriche» (p. 353).
59. Bythell, *op. cit.*, p. 33.
60. *Ibid.*, pp. 33 sg.
61. Wadsworth e Mann, *op. cit.*, p. 393.
62. Ashton, *An Eighteenth Century Industrialist* cit.
63. *Ibid.*, p. 26.
64. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., pp. 237-40. Nel caso di Lombe e del fratello, la genialità consisteva, oltre che nel talento organizzativo, nel plagio di un'invenzione italiana.
65. Sul potere dei padroni sugli operai, vedi, fra gli altri, Landes, *Prometeo liberato* cit., pp. 75 sg.; E. P. Thompson, *The Making of the English Working Class* (Random House, New York 1963) [trad. it. *Rivoluzione industriale e classe operaia in Inghilterra*, 2 voll. (Il Saggiatore, Milano 1969) cap. 9, e in particolare le citazioni alle pp. 283, 305]. Adam Smith è assolutamente esplicito: «I datori [di lavoro] sono sempre e ovunque in una specie di tacita ma costante e uniforme intesa a non aumentare i salari del lavoro al di sopra del loro saggio corrente. Violare questa intesa è ovunque una azione assai impopolare, che solleva critiche al datore tra i suoi vicini ed eguali. Invero, raramente sentiamo parlare di queste intese, perché esse costituiscono lo stato normale o quasi naturale, cui nessuno presta mai attenzione» (Smith, *Ricchezza delle nazioni* cit., p. 155).
66. J. Smith, *Memoirs of Wool* (1747), cit. in Thompson, *Rivoluzione industriale e classe operaia* cit., p. 280.
67. La definizione è di Landes, *Prometeo liberato* cit., p. 79.
68. Contrariamente alla deduzione di Landes, non è necessaria «un'idea abbastanza rigida di ciò che per lui [il lavoratore] era un decente tenore di vita» (*ibid.*, p. 78) per avere una curva discendente dell'offerta di un bene o di un servizio che (come il tempo) procura un profitto a chi lo vende.
69. Noteremo non senza una certa ironia come un'importante condizione per l'applicabilità del modello della curva di indifferenza a uno dei fondamentali problemi della scelta economica sia incompatibile con il capitalismo. Per poterlo applicare alle scelte relative al rapporto tra acquisto di merci e tempo libero, è infatti indispensabile che il controllo dell'orario di lavoro sia lasciato all'operaio. Ma ciò è incompatibile con il controllo capitalistico del processo lavorativo, e quindi con il capitalismo stesso.
70. A. Young, *Northern Tour* (1769), cit. in Wadsworth e Mann, *op. cit.*, p. 389.
71. Heaton, *op. cit.*, p. 422. Queste leggi hanno dei precedenti storici. Unwin riferisce di un'ordinanza municipale nella località di Bury St. Edmunds in base

- alla quale, a partire dal 1570, le filatrici furono tenute a produrre sei libbre settimanali di filato di lana. I datori di lavoro venivano invitati a comunicare alla guardia cittadina ogni eventuale inadempimento (Unwin, *Industrial Organization* cit., p. 94).
72. Heaton, *op. cit.*, p. 418.
73. Vedi *ibid.*, pp. 418-37, per un resoconto sull'industria laniera, e Wadsworth e Mann, *op. cit.*, pp. 395-400, per quella del cotone.
74. Heaton, *op. cit.*, p. 422.
75. *Ibid.*, p. 428.
76. Cit. in Bythell, *op. cit.*, p. 72.
77. In termini tecnici, il passaggio dal controllo operaio delle scelte relative al rapporto acquisto di merci-tempo libero al controllo capitalistico significò un cambiamento *parallelo* non interno, a una data funzione produttiva.
78. Ogni commento sulla presunta immoralità di queste parole di difesa è probabilmente superfluo. Si trattava in fondo di un'epoca in cui i sindacati erano considerati «associazioni» illegali, proscriette in base alla legge sulla cospirazione (e successivamente per decreto parlamentare).
79. I salari di fabbrica per la tessitura su telaio manuale erano più elevati di quelli percepiti per il medesimo lavoro realizzato a domicilio: probabilmente una forma di ricompensa sia per il più oneroso orario lavorativo che per l'assoggettamento alla sorveglianza e alla disciplina di fabbrica. Vedi Bythell, *op. cit.*, p. 134.
80. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., pp. 439 sg.
81. Qui attribuisco al termine «preferibile» un senso più ampio di quello convenzionalmente usato dagli economisti nel paragonare fasci diversi di prodotti, perfino quando si prendono la briga di includere nel computo dei beni anche il tempo libero. L'integrità – personale e culturale – può difficilmente venire rappresentata su una curva di indifferenza. Per una discussione sugli effetti del cambiamento economico sull'integrità culturale, vedi K. Polanyi, *Class Interest and Social Change*, pubblicato per la prima volta in *The Great Transformation* (Rinehart, New York 1944); rist. in Id., *Primitive, Archaic and Modern Economies*, a cura di G. Dalton (Doubleday, Garden City 1968) pp. 38-58 [trad. it. *Interesse di classe e mutamento sociale*, in K. Polanyi, *Economie primitive, arcaiche e moderne*, a cura di G. Dalton (Einaudi, Torino 1980) pp. 38-57].
82. Sulle dimensioni del fenomeno della tessitura di cotone a domicilio, vedi Landes, *Prometeo liberato* cit., pp. 114 sg.; Bythell, *op. cit.*, pp. 54-57. Sui salari, vedi Bythell, *ibid.*, cap. 6 e appendici; S. J. Chapman, *Lancashire Cotton Industry* (Manchester University Press, Manchester 1904) pp. 43 sg.
83. La cosa sorprendente è che i tessitori a domicilio tennero duro più a lungo che poterono, a testimonianza, per dirla con Landes, «dell'ostinata tenacia di uomini mal disposti a barattare la propria indipendenza per la meglio retribuita disciplina degli stabilimenti» (*Prometeo liberato* cit., p. 115).
- La riotosità a sottomettersi alla disciplina di fabbrica rivelata dai tessitori a domicilio fu ampiamente commentata dai contemporanei. Nel tardo 1836, John Fielden, un noto avversario della fabbrica, scriveva: «Non ci andranno loro [nelle fabbriche], né sopporteranno di vederci andare i loro figli» (cit. in Bythell, *op. cit.*, p. 252). E un altro dichiarò dinanzi a una Commissione parlamentare che un tessitore a domicilio non avrebbe mai cercato lavoro in fabbrica perché «ci si dovrebbe sottomettere a una disciplina che un tessitore a

mano non accetterà mai» (Select Committee on Handloom Weavers' Petitions, 1834, cit. in Thompson, *Rivoluzione industriale e classe operaia* cit., p. 309).

Se l'incapacità dei tessitori a domicilio di adattarsi alla fabbrica fosse un problema di gusti ovvero riflettesse l'assenza delle doti psicologiche essenziali ad accettarne la disciplina, rimane una questione di interesse attuale, oltre che storico. (Ure, per quel che può valere la sua opinione, si schiera decisamente con quanti sostengono un'incapacità di adattamento, e non un difetto di volontà.) Per la teoria secondo cui sarebbe preciso compito della scuola inculcare atteggiamenti atti a favorire la disciplina del lavoro, vedi H. Gintis, *Education, Technology, and the Characteristics of Worker Productivity*, *The American Economic Review*, vol. 61, suppl. (maggio 1971), Relazioni e Atti dell'83° Incontro annuale dell'American Economic Association (Detroit, 28-30 dicembre 1970).

84. Per gli uomini, il lavoro in fabbrica poteva riservare delle attrattive. Poiché infatti l'aggregazione degli operai non risolveva di punto in bianco tutti i problemi disciplinari, i maschi adulti, nelle filande per esempio, si costituivano in un corpo di sottufficiali, laddove le donne e i bambini rappresentavano la bassa forza. Si capisce come per questi «aristocratici del lavoro» l'impiego in fabbrica apparisse abbastanza appetibile. Per citare Ure: «È naturale che l'economista politico si chieda in quale modo (...) i salari dei filatori di fino possano mantenersi all'attuale livello elevato. Quando gli rivolsi questa domanda, uno dei manifatturieri meglio informati mi rispose: "A noi pare che un modesto risparmio sui salari sia ben poca cosa rispetto alla soddisfazione, e dunque facciamo in modo di tenerli al massimo livello che ci possiamo permettere, per poter pretendere un lavoro della massima qualità. Per un filatore ottenere la responsabilità di un paio di filatoi nella nostra fabbrica significa aver fatto fortuna, e dunque farà tutto il possibile per conservare la posizione, e per mantenere elevata la qualità del nostro filato."» (Ure, *op. cit.*, p. 366).

85. Ad esempio, nella filanda Oldknow di Mellor solo il dieci per cento degli operai erano capifamiglia maschi, anche escludendo dal conto i bambini apprendisti (Unwin e altri, *Samuel Oldknow* cit., p. 167).

86. Vedi Ashton, *An Eighteenth Century Industrialist* cit., p. 28, che cita come fonte O. J. Dunlop, *English Apprenticeship and Child Labour* (Fisher Unwin, Londra 1912) p. 196. Vedi inoltre Bythell, *op. cit.*, p. 52; Wadsworth e Mann, *op. cit.*, pp. 407 sg.

87. *Whealers Manchester Chronicle* (7 agosto 1784) cit. in Wadsworth e Mann, *op. cit.*, p. 408. Chi fosse stato invece interessato a lavorare su una scala un po' più modesta poteva lasciarsi tentare dall'offerta di una fabbrica con sedici telai e la manodopera di dodici apprendisti (*Manchester Mercury*, 1 dicembre 1789, cit. in Bythell, *op. cit.*, p. 52).

88. Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 477.

89. Unwin e altri, *Samuel Oldknow* cit., pp. 166-75.

90. I suoi mali parlano da sé: basterà osservare che una persona come Unwin rivela la povertà della sua immaginazione soprattutto quando, alla disperata ricerca dell'obiettività, difende questo sistema sostenendo che era comunque preferibile alle case di lavoro (*ibid.*, pp. 170-75).

91. Il campione interessava poco più di un quinto di tutti gli operai addetti alla produzione.

92. C. R. Walker e R. H. Guest, *The Man on the Assembly Line* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1952) cap. 6. Sarebbe affascinante dar seguito a questo libro con un'indagine sugli atteggiamenti degli operai: in quale

misura chi aveva inizialmente opposto resistenza agli aspetti disumanizzanti del lavoro alla catena di montaggio fini per accettarli, in cambio di un salario relativamente alto e della sicurezza del posto? In base a quale processo i valori e i gusti degli operai si modificarono a seguito dell'assunzione alla General Motors? Quanti di essi finirono poi per cercare un impiego più congeniale?

93. *Ibid.*, p. 88. In qualche caso parrebbe che il problema del reclutamento di una forza lavoro adeguata venisse risolto con modalità che inibivano, piuttosto che favorire, l'atteggiamento nei confronti del lavoro necessario all'espansione del capitalismo industriale. In India, ad esempio, l'abbondanza di lavoratori disoccupati o sottoccupati avrebbe consentito agli imprenditori stranieri e indiani di sovrapporre alla società indigena un sistema di fabbrica che le era estraneo senza imporre le caratteristiche disciplinari del lavoro di fabbrica. Gli operai indiani sono assai più liberi dei colleghi occidentali di andare e venire a loro piacere, poiché c'è sempre un contingente di disoccupati pronto a sostituirli. Vedi A. K. Rice, *Productivity and Organization: The Ambedabad Experiment* (Tavistock, Londra 1958) pp. 79 e 118, che accenna a questa ipotesi.

94. T. Frank, *An Economic History of Rome* (Johns Hopkins University Press, Baltimora, 2ª ed. riveduta 1927) cap. 14.

95. *Ibid.*

96. Va detto che anche alcuni liberti erano salariati, ma non lavoravano nelle fabbriche. L'esistenza di un proletariato pare fuori discussione (*Ibid.*, pp. 269 sg. e cap. 17).

97. Unwin, *Industrial Organization* cit., p. 199.

98. 3 e 4 Philip & Mary, c. 11, cit. in Mantoux, *La rivoluzione industriale* cit., p. 65.

99. Unwin, *Industrial Organization* cit., p. 93.

100. *Ibid.*

101. In M. Bloch, *Land and Work in Medieval Europe*, trad. ingl. (Harper & Row, New York 1969) [l'art. cit. nel testo apparve originariamente in «Annales d'histoire économique et sociale», vol. 7 (1935) pp. 538-63; trad. it. in Id., *Lavoro e tecnica nel Medioevo* (Laterza, Bari 1959) pp. 48-87].

102. Cit. in R. Bennett e J. Elton, *History of Corn Milling* (Simpkin, Marshall & Co., Londra 1900), vol. 3, p. 155.

103. *Ibid.*, pp. 221, 253.

104. *Ibid.*, cap. 9.

105. *Ibid.*, p. 242. All'epoca di Enrico VIII le istituzioni feudali erano ormai entrate in decadenza, ed è difficile stabilire se le osservazioni del dotto giudice siano da interpretarsi come un riflesso di tale decadenza, o se invece la bannalità dei mulini fosse legata alla rendita fondiaria.

106. Bloch, *Lavoro e tecnica* cit., p. 95.

107. *Ibid.*

108. *Ibid.*, p. 101.

109. *Ibid.*, p. 103.

110. *Ibid.*, p. 100.

111. *Ibid.*, p. 99.

112. *Ibid.*, p. 103. Bennet e Elton, *History of Corn Milling* cit., dedicano un intero capitolo (cap. 8) all'istituzione del *socagium*.

113. Bloch, *Lavoro e tecnica* cit., p. 103.
114. *Ibid.*, pp. 104 sg.
115. Rapporto al 15° Congresso del Partito comunista dell'Unione Sovietica (dicembre 1927). Cit. in M. Dobb, *Soviet Economic Development since 1917* (Routledge & Kegan Paul, Londra, 5ª ed. 1960) [trad. it. *Storia dell'economia sovietica* (Editori Riuniti, Roma 1972) p. 255].
116. *Ibid.*, in particolare il cap. 9.
117. Stando alle cifre ufficiali sovietiche, nel 1926-27 meno del due per cento della produzione cerealicola totale proveniva dalle aziende collettive e di Stato (*ibid.*, p. 251).
118. *Ibid.*, p. 246.
119. *Ibid.*, p. 149.
120. A. Bergson, *The Structure of Soviet Wages* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1944) p. 203, cita uno studio basato su statistiche sovietiche secondo il quale tra il 1913 e il 1928 i salari reali aumentarono dell'undici per cento.
121. Dobb, *Storia dell'economia sovietica* cit., pp. 246 sg.
122. *Ibid.*, p. 217.
123. *Ibid.*, p. 268.
124. Non fu necessario abbassare il tenore di vita medio, come risulta evidente dal fatto che il piano prevedeva un incremento dei consumi totali. La parte della forza lavoro disoccupata o sottoccupata negli anni venti avrebbe trovato occupazione e salari a seguito dell'espansione prevista dal piano, e l'aumento del suo tenore di vita avrebbe più che compensato il deterioramento imposto a tutti gli altri, sia sul piano della giustizia distributiva che su quello delle medie statistiche.
125. Le possibili riduzioni dei salari reali che accompagnarono il primo Piano quinquennale furono probabilmente, come sostiene Dobb, una conseguenza imprevista dell'opposizione contadina alla collettivizzazione, e della conseguente riduzione della produzione agricola (Dobb, *Storia dell'economia sovietica* cit., pp. 271 sg.).
126. *Ibid.*, p. 259.
127. *Ibid.*, pp. 260 sg.

Note al secondo saggio (pp. 60-79)

1. P. A. Samuelson, *Understanding the Marxian Notion of Exploitation: A Summary of the So-Called Transformation Problem between Margin Values and Competitive Prices*, *Journal of Economic Literature*, vol. 9, N. 2 (giugno 1971) pp. 399-431.
2. L'interpretazione revisionista del movimento per le recinzioni, inaugurata da J. D. Chambers (*Enclosures and Labor Supply*, *The Economic History Review*, 2ª ser., vol. 5, N. 3, 1953, pp. 319-43), insiste sul fatto che il capitalismo agrario fornì una domanda forte e crescente di manodopera per la terra, e ne conclude che le recinzioni non furono tra le cause della nascita della forza lavoro

industriale inglese. Come ha osservato W. H. Lazonick (*Karl Marx and Enclosures in England*, *Review of Radical Political Economics*, vol. 6, 1974), questa interpretazione confonde il luogo fisico dell'occupazione con il rapporto di lavoro. La trasformazione rurale storicamente nota col nome piuttosto fuorviante di movimento per le recinzioni può aver mantenuto o persino aumentato il livello dell'occupazione agricola. Ma si trattò nondimeno di un passo fondamentale verso la creazione del proletariato industriale, in quanto trasformò i rapporti di produzione fondati sulle istituzioni del terreno dominicale, del villaggio e della coltura a campi aperti in rapporti basati sull'istituzione capitalistica del lavoro salariato. Una volta modificati i rapporti di produzione in agricoltura, trasferire il lavoratore salariato a un altro settore di attività, o persino trapianarlo fisicamente dalla campagna alla città, fu un passo relativamente facile.

3. In quanto fenomeno generale, l'ostacolo costituito dal capitale fu caratteristico di un periodo storico particolare. Il periodo si apre quando la tecnologia più aggiornata comincia a riflettere adeguatamente l'aumento dei profitti di scala che le piccole imprese non possono più produrre in modo efficiente quanto le grandi. Si chiude quando le organizzazioni operaie non soltanto divengono legittime, ma abbastanza forti da poter mobilitare le risorse necessarie alla produzione su vasta scala.

Il motivo per cui in grembo al capitalismo non si sono sviluppate imprese di proprietà dei lavoratori – se non per evitare, in extremis, la chiusura di un impianto – è una vicenda a sé stante. Basterà dire che la cosa non può essere imputata ai costi capitale.

Non fu certo una coincidenza che Karl Marx elaborasse la sua analisi del capitalismo proprio durante quel periodo di tempo relativamente limitato in cui la barriera del capitale riuscì a restringere l'accesso a una classe particolare. Ma se possiamo capire perché Marx fu indotto a identificare nei costi capitale il maggiore ostacolo, meno facile risulta spiegarsi come mai i marxisti di oggi non abbiano riesaminato i fondamenti del capitalismo alla luce delle condizioni specifiche dell'epoca di Marx.

4. Vedi P. A. Samuelson, *Wages and Interest: A Modern Dissection of Marxian Economic Models*, *The American Economic Review*, vol. 47, N. 6 (dicembre 1957): «Non si dimentichi che in un modello concorrenziale non conta, di fatto, chi si serva di chi: la forza lavoro, quindi, potrebbe benissimo ingaggiare il "capitale"» (p. 894).

5. Cit. in B. Geremek [ed. or. pol. *Panstwowe Wydawnictwo Naukowe*, Varsavia 1962; trad. it. *Salariati e artigiani nella Parigi medievale* (Sansoni, Firenze 1975) p. 137, nota 8].

6. *Ibid.*, p. 30.

7. G. Post, K. Giocarnis e R. Kay, *The Medieval Heritage of a Humanistic Ideal: «Scientia donum Dei est, unde vendi non potest»*, *Traditio*, vol. 11 (1955) p. 198.

8. L'Antico Testamento si muove in una prospettiva diversa. La torre di Babele è il primo caso noto in cui il controllo sulla conoscenza viene impiegato ai fini di una strategia di controllo sociale. Non è chiaro se Dio fosse rimasto più offeso dalla potenziale invasione della sua sfera privata – «Orsù, costruiamoci una città e una torre con la cima al cielo» – o dalla rivendicazione del potere popolare – «Fabbrichiamoci così un segnacolo (di unione), altrimenti saremo dispersi sulla faccia della terra» (Genesi 11:4). In ogni caso, nella Sua analisi il proposito si fondava su un'unità data dal linguaggio comune: «Ecco, essi sono un popolo solo e hanno tutti un medesimo accento: questo è il principio dell'opera loro»

(Genesi 11:6). Una precoce formulazione della teoria del domino annuncia terribili conseguenze: «Niente ormai li impedirà di condurre a termine tutto quello che hanno in mente di fare» (Genesi 11:6). Il rimedio non tardò ad affacciarsi alla Sua mente: «Orsù dunque, scendiamo e confondiamo quivi il loro accento, in modo che uno non comprenda l'accento del suo vicino» (Genesi 11:7). Altro che *divide et impera!*

9. Cit. in Post, Giocarnis e Kay, *The Medieval Heritage* cit., p. 212.
10. Non intendo certo proporre una legge universale: sarebbe fin troppo facile controbattere con l'esempio del Giappone, in cui pare che la catena della causalità passi dal capitalismo all'individualismo.
11. Archives Nationales, Parigi, F [12] 1325A, promemoria di A. L. Breguet intorno al progetto di fondazione di una fabbrica di orologi al sovrintendente generale, 6 settembre 1786. Ringrazio David Landes che mi ha fornito questo e il riferimento successivo, entrambi prodotti collaterali della sua ricerca sulla storia dell'industria degli orologi. A tanto arriva l'astuzia della storia!
12. Archives Nationales, Parigi, F [12] 1325B, promemoria di J. Glaesner sulla manifattura degli orologi all'estero, e sul modo di introdurla in Francia, 25 Nevoso, anno III (1795).
13. J. Lord, *Capital and Steam Power, 1750-1800* (King, Londra 1923) p. 49.
14. N. McKendrick, *Josiah Wedgwood and Factory Discipline*, *The Historical Journal*, vol. 4, N. 1 (1961) pp. 30-55.
15. *Report from the Select Committee to Consider the State of Woolen Manufacture in England*, «British Parliamentary Papers» (1806), vol. 1, p. 74 (cit. in F. Morris, *From Cottage to Factory*, tesi inedita, Harvard College, 1972).
16. *Ibid.*, p. 77.
17. Cit. in R. Boyson, *The Ashworth Cotton Enterprise: The Rise and Fall of a Family Firm* (Clarendon Press, Oxford 1970) p. 52.
18. Vedi, tra gli altri, l'analisi di K. Stone (*The Origins of Job Structures in the Steel Industry*, *Review of Radical Political Economics*, vol. 6, 1974) sull'attività ferriera e siderurgica nell'America di metà Ottocento; i confronti di W. H. Lazornick (*Industrial Relations and Technical Change: the Case of the Self-Acting Mule*, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 3, N. 3, settembre 1979, pp. 231-62; *Id.*, *Production Relations, Labour Productivity and Choice of Technique: British and US Cotton Spinning*, *The Journal of Economic History*, vol. 41, N. 3, settembre 1981, pp. 491-516) tra il settore tessile britannico e quello americano; lo studio di D. Montgomery (*Workers' Control of Machine Production in the Nineteenth Century*, *Labor History*, vol. 17, N. 4, autunno 1976, pp. 485-509) sugli operai industriali americani nell'Ottocento; l'analisi di R. Edwards (*Contested Terrain. The Transformation of the Workplace in America*, Basic Books, New York 1980) sulle trasformazioni dell'organizzazione del lavoro nell'America del Novecento; lo studio di D. Noble (*America by Design. Science, Technology and the Rise of Corporate Capitalism*, Knopf, New York 1977) sulla funzione della scienza e della tecnologia nell'evoluzione del capitalismo americano nel Novecento.
19. J. M. Prest, *The Industrial Revolution in Coventry* (Oxford University Press, Londra 1960) capp. 5 e 6.
20. Vedi sopra, nota 4.
21. National Academy of Sciences, *Technology, Processes of Assessment and Choice* (U. S. House of Representatives, Washington D.C. 1969) p. 26.

22. Vedi Montgomery, *Workers' Control* cit.; Stone, *The Origins of Job Structuring* cit.; W. T. Hogan, *Economic History of Iron and Steel Industry in the United States* (Heath, Lexington, Mass. 1971) vol. 1, pt. 1 e 2.
23. J. Buttrick (*The Inside Contract System*, *The Journal of Economic History*, vol. 12, N. 3, estate 1952, pp. 205-21) ricostruisce la storia della contrattazione interna nell'industria delle armi della valle del Connecticut fino alla sua scomparsa durante la prima guerra mondiale.
24. Montgomery, *Workers' Control* cit., p. 488.
25. Hogan, *Economic History of Iron and Steel Industry* cit., p. 228.
26. W. F. Whyte, *Men at Work* (Dorsey Press, Homewood, Ill. 1961) pp. 149-76.
27. F. W. Taylor, *The Principles of Scientific Management* (Harper, New York 1911) [trad. it. *L'organizzazione scientifica del lavoro* (Roma 1915) p. 43; si è preferita questa alla nuova trad. it. *Principi di organizzazione scientifica del lavoro* (Angeli, Milano 1975)].
28. *Ibid.*, p. 55.
29. *Ibid.*, p. 55.
30. *Ibid.*, pp. 56 sg.
31. *Ibid.*, p. 58.
32. *Ibid.*, p. 60.
33. H. Braverman, *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century* (New York e Londra 1974) [trad. it. *Lavoro e capitale monopolistico. La degradazione del lavoro nel XX secolo* (Einaudi, Torino 1978)].
34. E. Mayo, *The Social Problems of an Industrial Civilization* (Harvard University, Boston 1945) [trad. it. *Problemi umani e socio-politici della civiltà industriale* (Utet, Torino 1969)].
35. Vedi, ad esempio, W. F. Whyte e altri, *Money and Motivation: An Analysis of Incentives in Industry* (Harper, New York 1955), o G. Brown, *Sabotage: A Study in Industrial Conflict* (Spokeman, Nottingham 1977). Una ventina d'anni fa il film *I'm All Right Jack* offrì una rappresentazione cinematografica di questo stesso problema.
36. Taylor, *L'organizzazione scientifica* cit., p. 11.
37. J. K. Galbraith, *The New Industrial State* (Houghton Mifflin, Boston 1967) [trad. it. *Il nuovo Stato industriale* (Einaudi, Torino 1968)].

Note al terzo saggio (pp. 80-121)

1. Vedilo, in questo volume, alle pp. 13-59.
2. Marglin, *Conoscenza e potere*, in questo volume, pp. 60-79. In realtà, l'articolo rientra in una più ampia corrente di letteratura revisionista sull'organizzazione del lavoro e sulla struttura aziendale; le sue fonti sono da ricercarsi tanto nel pensiero economico dominante che in quello radicale. Vedi per esempio O. E. Williamson, *The Organization of Work: a Comparative Institutional Assessment*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 1 (marzo 1980) pp. 6-11; e C. P. Kindleberger, *The Historical Background: Adam Smith and the Industrial Revolution*, in T. Wilson e A. S. Skinner (a cura di), «The Market and the State: Essays in Honour of Adam Smith» (Clarendon Press, Oxford

- 1976). Nell'ultimo saggio di Marglin si colgono, rispetto alle sue tesi iniziali, alcuni cambiamenti, ai quali accennerò ogniqualvolta risulteranno attinenti al procedere della nostra discussione.
3. A. Smith, *La ricchezza delle nazioni* (1776), trad. it. (Utet, Torino 1975). A questa edizione si riferiscono i rimandi di pagina dati nel seguito.
4. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 180 nota 2. Kindleberger (*The Historical Background* cit.) ritiene che l'accento posto da Smith sulla divisione del lavoro non abbia le sue origini negli immediati predecessori dello studioso né nell'esperienza, ma sia invece di derivazione platonica; cita a questo proposito V. Foley, *The Division of Labor in Plato and Smith*, *History of Political Economy*, vol. 6, N. 2 (estate 1974) pp. 220-42.
5. Analogamente a Marx, che non perde occasione di sminuire Smith: *Il Capitale*, libro I, p. 391, nota 44. (I rimandi al *Capitale* si riferiscono all'edizione a cura di Delio Cantimori, Editori Riuniti, Roma, 8^a ed. 1974).
6. Come è il caso di H. Martyn (Martin), *Considerations on the East India Trade* (Londra 1701), e B. de Mandeville, *The Fable of the Bees* (Londra, 1714, 5^a ed. 1728).
7. Smith, *La ricchezza delle nazioni*, p. 80. Kindleberger (*The Historical Background* cit., p. 7) fa notare come le conseguenze della divisione del lavoro « si possono trovare perfettamente valutate con riferimento agli spilli » in E. L. Carl, *Traité de la richesse des princes et des leurs états; et des moyens simples et naturels pour y parvenir* (Parigi 1722).
8. Le « macchine » di Smith non vanno necessariamente intese come congegni azionati da motore; anche la macina a mano, come egli fa espressamente notare, è una macchina (*Lectures*, p. 167, citate da Cannan in Smith, *The Wealth of Nations*, p. 9, nota 17). Inoltre, nella sua analisi degli incrementi di produttività rispetto alla divisione del lavoro, Smith tralascia ogni riferimento esplicito a quella che potremmo definire una fabbrica, vale a dire una grossa unità manifatturiera dotata di macchine azionate da una forza motrice non umana. Non risulta che Smith avesse mai visto unità di questo genere, introdotte peraltro da poco nella filatura del cotone. Ma poiché ne esistevano fin dagli inizi del secolo nella manifattura della seta, Smith doveva senz'altro esserne al corrente. Ciò nonostante la mia sensazione è che quello di Smith sia il mondo delle macchine preindustriali, precedenti l'applicazione dell'energia inanimata; e che in lui non vi fosse consapevolezza della Rivoluzione industriale, allora ai suoi albori. È una tesi sulla quale non tutti concordano: secondo la maggior parte degli storici dell'economia egli ne era consapevole, mentre gli storici del pensiero economico sono di opinione contraria. Allo stesso modo di Charles Kindleberger (*The Historical Background* cit.), penso che siano questi ultimi ad avere ragione. Per una posizione analoga, vedi H. Caton, *The Preindustrial Economics of Adam Smith*, *The Journal of Economic History*, vol. 45, N. 4 (dicembre 1985) pp. 833-53.
- Per questo motivo trovo assurdo affermare che « Marglin e Smith concordano nell'ammettere, per le prime fabbriche, tanto quelle meccanizzate che quelle non meccanizzate [cioè sia azionate da energia inanimata sia dall'uomo], un elevato potenziale di crescita produttiva regolare » (K. L. Sokoloff, *Was the Transition from the Artisanal Shop to the Nonmechanized Factory Associated with Gains in Efficiency? Evidence from the U.S. Manufacturing Censuses of 1820 and 1850*, *Explorations in Economic History*, vol. 21, N. 4, ottobre 1984, p. 352). Non per questo Smith avrebbe avuto difficoltà a incorporare nel suo paradigma della divisione del lavoro anche le vere e proprie fabbriche, quelle mosse da energia inanimata.

9. Marx, *Il Capitale*, libro I, pp. 384 sg.
10. *Ibid.*, p. 392, nota 44.
11. Smith, *La ricchezza delle nazioni*, pp. 88 sg. Ma se dunque le critiche di Marx (*Il Capitale*, libro I, p. 392, nota 44) non sono giustificate, ciò significa che in Smith egli vide quello che voleva vedere.
12. Marx, *Il Capitale*, libro I, p. 404. E in un altro volo retorico: « Come sulla fronte del popolo eletto stava scritto ch'esso era proprietà di Geova, così la divisione del lavoro imprime all'operaio manifatturiero un marchio che lo bolla a fuoco come proprietà del capitale » (p. 404). Una beffa tipica di Marx, sulle cui stesse fattezze era impresso il marchio « proprietà di Geova ». Un bell'esempio della sorte che attende chi aspira a sfuggire alle proprie origini, questa reincarnazione di profeta biblico, ebreo di discendenza, cristiano per decisione dei genitori, ateo e antireligioso per convinzione e dichiaratamente anti-ebraico per deliberata rottura con un illustre lignaggio della sua stirpe.
13. C. Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures* (Londra 1832) cap. 19. Vedi anche i commenti in H. Braverman, *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century* (New York e Londra 1974) [trad. it. *Lavoro e capitale monopolistico. La degradazione del lavoro nel XX secolo* (Einaudi, Torino 1978) pp. 80-84 (cit. Babbage, p. 81)]. La ripresa di questa tematica da parte di Braverman si è rivelata quanto mai necessaria.
14. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 20.
15. *Ibid.*
16. Smith, *La ricchezza delle nazioni*, p. 949.
17. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 17.
18. A un atteggiamento di critica verso la società corrisponde l'irresistibile tentazione di idealizzare, per contrasto con una attualità indesiderabile, alcune pratiche del passato (vedi il punto di vista di F. Engels sul sistema a domicilio in *La condizione della classe operaia in Inghilterra*). In realtà il contratto con l'apprendista tradizionale prevedeva l'ubbidienza al padrone in tutto quanto questi richiedeva, fino all'adempimento di commissioni estranee all'attività lavorativa, non esclusi i servizi domestici. Una relazione dunque senza limiti precisi, com'è nella natura del rapporto fra « genitori » e « figli ». Quanto poi allo status dei nostri ricercatori universitari, è vero che costoro, a differenza degli apprendisti, godono di un elevato grado di autonomia. Sempre con i suoi limiti, però, come quelli posti, per fare un esempio, dalle divergenze d'opinione, in un corso di lunga durata, tra il professore e i suoi assistenti sul metodo e i contenuti.
19. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 18.
20. *Ibid.*, pp. 22 sg.
21. *Ibid.*, p. 23.
22. Vedi, per esempio, E. Develle, *Les horlogers blésois au XVI^e et au XVII^e siècle* (Nogent-le-Roi, 3^a ed. 1978) pp. 58 sg.
23. Cit. in C. Aspin, *Lancashire, the First Industrial Society* (Helmshore Local History Society, Rosendale 1969) p. 36, dove però manca il rimando alla citazione.
24. Fra quanti si sono cimentati nella critica del concetto di protoindustrializzazione, vi è stato chi ha cercato di screditarlo facendo notare come solo in alcune (o in quasi nessuna) delle regioni a industria domiciliare si sia successi-

vamente pervenuti allo stadio della fabbrica (l'industria moderna di Marx). Ma questo è quanto ci si doveva aspettare. Per un esempio di tale impostazione del problema, vedi R. Houston e K. D. M. Snell, *Proto-industrialization? Cottage Industry, Social Change and the Industrial Revolution*, *The Historical Journal*, vol. 27, N. 2 (giugno 1984) pp. 490 sg. Va detto per correttezza verso Houston e Snell, che la parola «protoindustrializzazione» sembra effettivamente contenere una promessa; e visto che il suo realizzarsi non è regolare, avremmo fatto meglio ad attenerci al vecchio termine di «industria a domicilio».

Sulla nuova dislocazione dell'industria e la nuova manodopera, vedi G. Clark, *Authority and Efficiency: The Labor Market and the Managerial Revolution of the Late Nineteenth Century*, *The Journal of Economic History*, vol. 44, N. 4 (dicembre 1984) p. 1077 e nota 31; D. S. Landes, *Revolution in Time: Clocks and the Making of the Modern World* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1983) [trad. it. *Storia del tempo: l'orologio e la nascita del mondo moderno* (Mondadori, Milano 1984) pp. 293 sg. e 384 tab. 2] sull'introduzione nell'industria degli orologi svizzera della lavorazione meccanica e l'incorporazione della nuova manodopera; C. Heim, *Structural Transformation and the Demand for New Labor in Advanced Economies: Interwar Britain*, *The Journal of Economic History*, vol. 44, N. 2 (giugno 1984) pp. 585-95. Appare pertanto parziale il rilievo attribuito dagli economisti alle competenze «strettamente settoriali». Il significato di tale settorialità può emergere solo nell'ambito di un preciso contesto tecnologico; basta però modificare il tipo di tecnologia (con l'introduzione di nuovi macchinari, per esempio), e quello che era un titolo preferenziale si trasforma in uno svantaggio. Sul valore delle competenze strettamente settoriali, vedi O. Williamson, *Markets and Hierarchies: Analysis and Anti-Trust Implications* (Free Press, New York 1975).

25. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 22.

26. T. S. Ashton, *The Records of a Pin Manufactory, 1814-21*, *Economica*, vol. 5, N. 15 (novembre 1925) pp. 281-92.

27. Ho fatto tre spilli in una giornata, / Cosa credete farà mia madre? / Quando saprà che non ne ho fatti di più / Mi cacerà fuori dalla porta / e non vorrà che rientri mai più.

28. Il disturbo più diffuso era il mal di stomaco di origine nervosa. Le citazioni sono tratte da G. F. R. Spenceley, *The Health and Disciplining of Children in the Pillow Lace Industry in the Nineteenth Century*, *Textile History*, vol. 7 (1976) pp. 166-69. Depressivo ma importante. Vedi anche lo studio classico di I. Pinchbeck, *Women Workers and the Industrial Revolution, 1750-1850* (Routledge, Londra 1930) pp. 232-35.

29. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 18.

30. *Ibid.*, p. 23.

31. Nel suo secondo articolo (*Conoscenza e potere*), Marglin riconosce esplicitamente che «l'essenza dell'apporto del capitalista non è il capitale bensì la capacità organizzativa» (vedi sopra, p. 65). Dopodiché prosegue negando la necessità di tale competenza: è solo perché il capitalista ha «imposto» una forma organizzativa nella quale occupa un posto essenziale, che egli è in grado di «assicurarsi la retribuzione di questo servizio» reso al processo di produzione. Dunque del capitalista si potrebbe fare a meno. Vedi anche A. Gorz, *The Tyranny of the Factory: Today and Tomorrow*, trad. ingl. in Id. (a cura di), «The Division of Labour: The Labour Process and Class Struggle in Modern Capitalism» (Londra 1976) p. 55 [ed. or. fr. Seuil, Parigi 1973].

32. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 23.

33. Landes, *Storia del tempo* cit., pp. 257 sg.

34. Notizie utili sono reperibili in S. R. H. Jones, *The Country Trade and the Marketing and Distribution of Birmingham Hardware, 1750-1810*, *Business History*, vol. 26, N. 1 (marzo 1984) pp. 24-42.

35. Vedi Landes, *Storia del tempo* cit., cap. 13 «Il buon tempo antico che non c'è mai stato», pp. 207-23.

36. *Ibid.*, p. 447, nota 30. Da un resoconto del 1798-99, risulta che alla fabbricazione di un orologio contribuivano, in un modo o nell'altro, centocinquanta operai: una chiara testimonianza, per quanto probabilmente esagerata, della strategia grazie alla quale la Svizzera è divenuta sinonimo di orologi.

37. Nei paragrafi che seguono ho attinto a piene mani da R. Millward, *The Early Stages of European Industrialization: Economic Organization under Serfdom*, *Explorations in Economic History*, vol. 21, N. 4 (ottobre 1984) pp. 406-28. Un lavoro importante, anche se appare appesantito dal gergo. Ma gli storici dell'economia avvertono davvero la necessità di vendere le proprie competenze agli economisti? Non farebbero poi male a comunicare anche agli storici le conclusioni dei loro studi: ciò forse guadagnerebbe nuove leve alla disciplina.

38. A. P. Wadsworth e J. DeLacy Mann, *The Cotton Trade and Industrial Lancashire, 1600-1780* (Manchester University Press, Manchester 1931) p. 277.

39. Sugli intermediari nella maglieria, vedi J. Rule, *The Experience of Labour in Eighteenth-Century Industry* (Croom Helm, Londra 1981) pp. 141 sgg., che forse non dice esattamente le medesime cose che dico io. Vedi anche analoghe soluzioni nel settore delle ferramenta in Jones, *The Country Trade* cit., p. 25.

40. Lettera di Josiah Wedgwood a Thomas Bentley del 19 maggio 1770, in A. Finer e G. Savage (a cura di), *The Selected Letters of Josiah Wedgwood* (Cory, Adams & MacKay, Londra 1965) p. 92.

41. Sullo sviluppo delle specializzazioni da «colletti bianchi», vedi M. B. Rowlands, *Masters and Men in the West Midlands Metalware Trades before the Industrial Revolution* (Manchester University Press, Manchester 1975) pp. 84-87.

42. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 24.

43. Un ulteriore stimolo alla separazione dei ruoli viene dal desiderio di evitare le confusioni ingenerabili dal cameratismo e dalla familiarità. Considerazione rilevante per entrambe le parti in causa, soprattutto in situazioni di disaccordo o di conflitto d'interessi. Vedi R. Price, *Masters, Union and Men: Work Control in Building and the Rise of Labour, 1830-1914* (Cambridge University Press, Cambridge 1980) p. 129: quello che probabilmente fu il primo manuale per imprenditori edili, li esortava a non lavorare fianco a fianco con gli operai, onde scongiurare ogni confusione di ruoli.

Per il punto di vista degli operai, vedi Hobsbawm che cita Stedman-Jones, che cita a sua volta Hodgskin: i capi che appartengono alle «classi utili» sono «lavoratori alla stregua dei loro lavoranti», e vanno bene nella misura in cui servono «a dirigere e sovrintendere al lavoro, come a distribuirne i prodotti»; se non che essi sono anche «capitalisti o agenti di capitalisti, e in questo senso hanno interessi diametralmente opposti a quelli dei loro operai» (E. J. Hobsbawm, *Artisan or Labour Aristocrat*, *The Economic History Review*, 2ª ser., vol. 37, N. 3, agosto 1984, p. 361).

44. La migliore descrizione di questo modello è offerta da R. Braun nel suo *Industrialisierung und Volksleben: die Veränderungen der Lebensformen unter Einwirkung der verlagsindustriellen Heimarbeit in einem ländlichen Industriegebiet*

(Zürcher Oberland) vor 1800 (Reutsch, Erlenbach e Zurigo 1960; Vandenhoeck & Ruprecht, Gottinga, 2^a ed. 1979). Benché antecedente alla coniazione del termine protoindustrializzazione, l'opera rappresentò il primo studio di rilievo su questo fenomeno, come sui suoi aspetti socioculturali ed economici, e rimane a tutt'oggi il miglior libro sull'argomento. Vedi inoltre F. F. Mendels, *Proto-Industrialization: The First Phase of the Industrialization Process*, *The Journal of Economic History*, vol. 32, N. 1 (marzo 1972) pp. 241-61; e P. Kriedte, H. Medick e J. Schlumbohm, *Industrialization before Industrialization: Rural Industry in the Genesis of Capitalism*, trad. ingl. (Cambridge University Press, Cambridge 1981) [ed. or. ted. Vandenhoeck & Ruprecht, Gottinga 1977; trad. it. *L'industrializzazione prima dell'industrializzazione* (Il Mulino, Bologna 1984)].

45. Scettici in proposito Houston e Snell (*Proto-Industrialization?* cit.). Se fosse stata l'industria a domicilio a gettare le basi dell'industria moderna si dovrebbe constatare, a loro vedere, una presenza di fabbriche nelle aree di diffusione della manifattura a domicilio. A una simile argomentazione sfuggono le implicazioni, in termini di estensione del mercato e di crescita della domanda, di una manifattura rurale meno costosa, e quindi capace di stimolare cambiamenti del modo di produzione, non necessariamente *in situ*.

Non potendo disporre delle informazioni oggi in nostro possesso sul ruolo storico dell'industria a domicilio, Karl Marx enfatizzò l'importanza delle botteghe artigiane quali fase preliminare dell'industria moderna. A influenzarlo in questo senso fu forse la storia economica del Continente, ove gli sforzi di industrializzazione dall'alto accordarono alla manifattura lo speciale ruolo di veicolo del cambiamento tecnologico e delle forme d'investimento. Marx sarebbe stato felicissimo di inserire in questo schema il lavoro a domicilio, perché ne avrebbe ricavato una congeniale spiegazione sociale del passaggio dagli attrezzi e macchine manuali alle attrezzature a motore, attraverso le contraddizioni interne della fase precedente. Vedi D. S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge University Press, Cambridge 1969) [trad. it. *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri* (Einaudi, Torino 1978) pp. 58-60]. La trattazione in Marx dei problemi provocati dall'insubordinazione operaia si riferisce alla manodopera artigiana specializzata (*Il capitale* cit., libro I, p. 411).

46. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 43.

47. *Ibid.*, p. 34.

48. Devo al mio insegnante A. P. Usher questo importante concetto, che oltre a esserci stato ribadito a lezione, è suggerito nel suo ancora prezioso *An Introduction to the Industrial History of England* (Houghton Mifflin, Boston, New York 1920).

49. Marx, *Il Capitale*, libro I, pp. 411 sg.

50. Queste economie, come fu rilevato da Marx, sono in gran parte determinate da un raggruppamento adeguato di specialisti: un'unità è efficiente quando esaurisce il contributo potenziale di ciascun operaio (*ibid.*, pp. 390-92). Sulla tendenza a espandersi delle botteghe artigiane manifestatasi negli Stati Uniti, vedi Sokoloff, *Was the Transition from the Artisanal Shop* cit. Si tratta di un'analisi dei dati di un censimento sulla cui base vengono definitivamente costatate la tendenza alla crescita e l'acquisizione di maggiore efficienza come conseguenze della crescita di scala. D'altra parte però il porre in relazione dimensioni ed efficienza non costituisce ancora una spiegazione; l'articolo richiama l'attenzione sulle tecniche dei settori studiati.

51. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 37.

52. Nella manifattura laniera della regione occidentale, le grandi officine erano quasi sempre destinate ai processi produttivi iniziali e finali dove necessitavano energia e calore, e impiegavano nuovi macchinari (per la cardatura in fino e in grosso e il filatoio meccanico) di dimensioni superiori (filatoi a ottanta fusi) che l'operaio a domicilio non avrebbe potuto permettersi. In questo settore dell'industria, si verificò un ritardo nell'introduzione dell'energia idraulica e del vapore per la propulsione delle ruote, azionate invece da maschi adulti (talvolta ciechi) o da argani fatti girare da cavalli - un metodo più sporco e più laborioso della ruota idraulica. Ricco di materiale lo studio di K. Rogers, *Wiltshire and Somerset Woolen Mills* (Edington, Wilts. 1976).

Perfino nella più progredita manifattura laniera dello Yorkshire, i primi mulini non comparvero che negli anni 1770-80, per poi moltiplicarsi man mano che venivano risolti i problemi del trattamento meccanico delle fibre naturali ad esso refrattarie. Vedi le tabelle e le mappe in D. T. Jenkins, *The West Riding Wool Textile Industry, 1770-1835: A Study of Fixed Capital Formation* (Pasold Research Fund, Edington 1975) pp. 15, 17, 20 sg.; anche Id., *Early Factory Development in the West Riding of Yorkshire, 1770-1880*, in N. B. Harte e K. G. Ponting (a cura di), «Textile History and Economic History» (Manchester University Press, Manchester 1973) pp. 247-80.

53. D. Defoe, *A Tour thro' the Whole Island of Great Britain*, 3 voll. (Londra 1724-26); rist. in 2 voll. (Londra 1927) vol. 2, pp. 600-02.

54. *Ibid.*, vol. 1, pp. XIV sg. Ciò nonostante egli si differenziava alquanto dai sempre più numerosi fabbricanti di pettinati dell'area di Bradford, i quali distribuendo tutto il lavoro a tessitori a domicilio, occupavano un numero molto maggiore di uomini, disponevano di capitali nettamente più ingenti, e passarono molto più rapidamente dal sistema a domicilio alla fabbrica. Sulla diversa natura dei due settori, vedi l'eccellente e ben documentato articolo di P. Hudson, *Proto-industrialisation: The Case of the West Riding Wool Textile Industry in the 18th and Early 19th Centuries*, *History Workshop*, N. 12 (autunno 1981) pp. 34-61. Un'unica precauzione: analogamente a Houston e Snell (vedi nota 24), la Hudson tende spesso (troppo spesso?) a correggere ciò che le appare un erroneo «modello protoindustriale», rappresentato in modo lineare: l'industria rurale, essenzialmente omogenea, progredisce normalmente e naturalmente verso lo stadio successivo della produzione di fabbrica. La Hudson dimostra chiaramente che le cose non stanno così, e (sulle tracce di Braun) che il contesto agrario modella le forme tanto dell'industria rurale quanto del suo evolversi.

55. P. Hudson, *From Manor to Mill: The West Riding in Transition*, in M. Berg, P. Hudson e M. Sonenscher (a cura di), «Manufacture in Town and Country before the Factory» (Cambridge University Press, Cambridge 1983) pp. 124-44. Come fa notare la Hudson, siffatti servizi erano forniti, almeno inizialmente, dai mulini costruiti e finanziati dai proprietari terrieri, che conducevano le loro operazioni di investimento in base ai bisogni dei fittavoli imprenditori, e consideravano la terra, il laboratorio e l'accesso al mulino come un tutto unico appetibile agli occhi degli affittuari e conveniente per le rendite della tenuta. Il maggiore tra questi operatori, Lord Dartmouth, possedeva nel 1805 diciannove mulini (p. 139). Non è che una parte delle molteplici iniziative di una società intraprendente.

56. Sulle difficoltà dell'industria laniera, vedi *ibid.*, p. 143.

57. Testimonianza resa nel 1785 alla Camera dei Lord da un importante fabbricante di fustagno di Manchester, cit. in S. D. Chapman, *Workers' Housing in the Cotton Factory Colonies, 1770-1850*, *Textile History*, vol. 7 (1976) p. 118.

58. *Ibid.*

59. Sull'importanza del lavoro avventizio per gli stabilimenti tessili, vedi M. M. Edwards e R. Lloyd-Jones, *N. J. Smelser and the Cotton Factory: A Reassessment*, in «Textile History and Economic History» cit., p. 309.

60. Comprensibilmente non motivati, se non addirittura apertamente ostili, i lavoratori forzati erano meno produttivi della manodopera libera. Vedi l'affascinante testimonianza resa alla Commissione per l'occupazione infantile del 1841-42 da J. McConnel, in «Parliamentary Papers» (1843) vol. 14, b-63. La McConnel & Kennedy, la più grossa ditta dell'epoca, dopo aver acquistato un opificio di campagna che impiegava apprendiste di parrocchia, aveva deciso di concedere loro la libertà: potevano andarsene oppure restare come manodopera libera salariata. Questa apparente benevolenza nasceva da considerazioni esclusivamente pratiche: non potendo che essere infelici, suscettibili e litigiose per ogni nonnulla, pronte alla ribellione, quelle giovani donne vincolate al lavoro davano più fastidi di quel che valevano. Cantavano, così disse, canzoni rivoluzionarie, e percorrevano la strada che le separava dallo stabilimento marciando incolonnate.

61. Sull'ingaggio della manodopera per le prime fabbriche e sulla creazione di una forza lavoro operaia nel corso di più generazioni, vedi F. Collier, *The Family Economy of the Working Classes in the Cotton Industry, 1784-1833* (Manchester University Press, Manchester 1964) (è la sua tesi di dottorato discussa nel 1921); N. Smelser, *Social Change in the Industrial Revolution: An Application of Theory to the Lancashire Cotton Industry, 1770-1840* (University of Chicago Press, Chicago 1959).

Per una critica della tesi condivisa da Collier e Smelser, vedi Edwards e Lloyd-Jones, *N. J. Smelser and the Cotton Factory* cit., pp. 304-19. Questi ultimi si sono serviti del rapporto presentato nel 1816 alla Camera dei Comuni per mostrare come a Preston (Lancashire) appena l'11,6 per cento della popolazione infantile venisse impiegata da un genitore, un fratello o una sorella. (E gli amici e i vicini?) Ad analoga conclusione sono giunti, in un recente articolo basato sul rapporto del 1819 alla Camera dei Lord, H. Freudenberger, F. J. Mather e C. Nardinelli (*A New Look at the Early Factory Labor Force*, *The Journal of Economic History*, vol. 44, N. 4, dicembre 1984, pp. 1085-90): «dal documento si può evincere che nei cotonifici l'unità lavorativa di base non era costituita dalle famiglie, bensì dagli individui» (p. 1087).

62. Soluzioni di questo genere riflettono l'incapacità della gestione centralizzata di sfruttare appieno la manodopera salariata: un gruppo poco numeroso che si offrisse spontaneamente per un lavoro, procedendo poi di comune accordo alla suddivisione dei compiti, o lavorasse sotto il diretto controllo di un produttore-imprenditore, risulterebbe, a parità di compenso, più produttivo. Il passaggio al controllo centralizzato fu una risposta ai tentativi degli operai di vincolare, o trattenerne, per ragioni più o meno valide, le loro prestazioni, ciò che portò alla messa a punto di nuove e più efficaci tecniche di sorveglianza e di registrazione del lavoro. Sul «monitoraggio» e questioni simili, vedi A. A. Alchian e H. Demsetz, *Production, Information Costs, and Economic Organization*, *The American Economic Review*, vol. 62 (dicembre 1972) pp. 777-95, un'originale analisi teorica che ha saputo stimolare tutta una serie di commenti e reazioni; vedi inoltre Williamson, *Markets and Hierarchies* cit.; Id., *The Organization of Work* cit.; e l'articolo ricco di suggestioni di Clark, *Authority and Efficiency* cit., pp. 1069-83. Scrive Clark: «Se la posizione degli economisti radicali [affidare il controllo della produzione agli operai genererebbe maggiore efficienza] è corretta, allora i responsabili della scomparsa dell'efficienza orga-

nizzata furono proprio, per ironia della sorte, gli operai, che usarono il controllo sulla produzione per gonfiare i salari e limitare il rendimento. Se agli operai non fosse riuscito di esercitare alcun potere negli stabilimenti, avrebbero avuto un maggior controllo delle loro attività produttive» (p. 1072).

63. L'impiego di manodopera straniera nelle officine più grandi che adottavano nuove tecnologie aveva parecchi precedenti: l'industria della seta e degli articoli da merceria, ad esempio, dopo l'introduzione del telaio olandese; la reazione dei tessitori convenzionali contro questa «develiches invention» finì con l'assumere la forma della rivolta xenofoba (Wadsworth e Mann, *The Cotton Trade* cit., pp. 101 sg.).

64. Non mancavano i precedenti capaci di costituire un modello; si veda il caso del telaio olandese o telaio a motore, inventato nel 1604 e adottato nella manifattura degli articoli da merceria (nastri, fiocchi, giarrettiere e simili), che pur essendo una macchina per la tessitura, e non per la filatura, servì ugualmente d'esempio a quest'ultima con la sua moltiplicazione per replica delle parti operative, in modo che ad azionarle fosse un unico motore e un solo individuo potesse fare una dozzina o più di pezzi alla volta. I primissimi congegni per la filatura seguivano una logica di questo tipo: si veda il brevetto concesso nel 1678 a Richard Dereham e Richard Haines, che prometteva un dispositivo capace di azionare da sei a cento fusi, grazie alla sola forza umana (*ibid.*, pp. 98-106, 413 sg.).

65. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 40.

66. *Ibid.*, p. 41.

67. J. Blackner, *History of Nottingham* (Nottingham 1816) cit. in S. D. Chapman, *Enterprise and Innovation in the British Hosiery Industry, 1750-1850*, *Textile History*, vol. 5 (ottobre 1974) p. 25.

68. Sull'importanza delle invenzioni non brevettate per il progresso tecnico nell'industria siderurgica britannica, vedi R. C. Allen, *Collective Invention*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 4 (1983) pp. 1-24. Allen pone in rilievo lo scambio di informazioni nell'ambito di un settore industriale: «Se una ditta costruiva un impianto ispirato a un nuovo progetto e questo si rivelava capace di produrre a costi inferiori rispetto agli altri impianti, ne venivano informate anche le altre ditte del settore e i potenziali imprenditori.» Allen offre inoltre alcune preziose intuizioni sui vantaggi materiali dell'altruismo.

69. Archives Nationales, Parigi, F[12] 1325A, promemoria di A. L. Breguet al sovrintendente generale, 6 settembre 1786.

70. Vedi Allen, *Collective Invention* cit., pp. 13 sg.; J. Schmookler, *The Level of Inventive Activity*, *Review of Economics and Statistics*, vol. 36 (maggio 1954); e Id., *Changes in Industry and in the State of Knowledge as Determinants of Industrial Invention*, in R. R. Nelson (a cura di), «The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors» (Princeton 1962) pp. 195-232.

71. Marglin, *Conoscenza e potere*, vedi sopra, p. 65.

72. *Ibid.* p. 64.

73. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 30.

74. Marglin, *Conoscenza e potere*, vedi sopra, p. 65.

75. Sulla manifattura dei merletti, vedi l'introduzione di S. D. Chapman allo studio di W. Felkin, *History of the Machine-Wrought Hosiery and Lace Manufactures* (1867) (Newton Abbot 1967) p. xxviii. Vedi l'analogo trasferimento della proprietà (e del rischio) nella manifattura della seta in America: un modo

altamente efficace di trasformare degli operai polemici in capitalisti fortemente motivati. P. J. McLewin, *Labor Conflict and Technological Change: The Family Shop in Paterson*, in P. B. Scranton (a cura di), «Silk City: Studies on the Paterson Silk Industry, 1860-1940» (New Jersey Historical Society, Newark 1985) pp. 135-58.

76. «Parliamentary Papers» (1806) vol. 3 (268). Le tre citazioni seguenti sono tratte dalle pp. 10, 12 e 13.

77. Hobsbawm, *Artisan or Labour Aristocrat* cit., p. 362.

78. Il corsivo è mio; Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 46. Nel suo saggio del 1984, Marglin ammetteva di avere effettivamente sottovalutato la possibilità, per la manodopera, di mantenere una certa misura di controllo sul processo e sul ritmo di lavoro, anche nell'ambiente della fabbrica (vedi sopra, p. 190 nota 18). Va riconosciuto tuttavia che, storicamente, tale potere compensativo fu perlopiù esercitato da una piccola percentuale della forza lavoro, composta da artigiani altamente qualificati la cui destrezza ed esperienza rimanevano, anche in presenza delle macchine, preziose, e che quindi erano in grado di aprire o bloccare il flusso del lavoro. Le più aspre lotte operaie a cavallo tra la fine dell'Ottocento e il Novecento hanno avuto in massima parte come obiettivo i tentativi fatti dalla direzione di affrancarsi da questa restrizione, mediante la sostituzione del capitale al lavoro, dequalificando con ciò stesso le suddette competenze particolari. Ciò nonostante, tale era il potere organizzato di questi mestieri da riuscire a mantenersi forte anche in assenza di una situazione di necessità tecnologica. Ma come rileva Hobsbawm (*Artisan or Labour Aristocrat* cit., pp. 367 sg.), la base del loro potere era precaria, tanto più che questi operai privilegiati tendevano a distinguersi, se non contrapporsi, rispetto al resto della manodopera, non specializzata. Per parafrasare Marglin, i diritti di proprietà non sfruttati sono un invito all'espropriazione. Per un recente studio di questo conflitto nell'industria americana delle macchine utensili, con particolare riferimento alla General Electric, vedi D. F. Noble, *Forces of Production: A Social History of Machine Tool Automation* (New York 1984) da me recensito in *Machines and Their Masters*, The New Republic (19 novembre 1984) pp. 37-41.

79. Marglin, *A che servono i padroni?*, vedi sopra, p. 14.

Note al quarto saggio (pp. 122-61)

1. Una rassegna più completa degli attuali sviluppi è in M. J. Piore e C. F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity* (Basic Books, New York 1984) [trad. it. *Le vie dello sviluppo industriale* (Isedi, Torino 1987)]; parti di una precedente versione del presente testo appaiono nel cap. 2 del volume cit.

2. A. Smith, *La ricchezza delle nazioni* (1776), trad. it. (Utet, Torino 1975) pp. 79-90.

3. Sulla storia di queste idee vedi M. Berg, *The Machinery Question and the Making of Political Economy, 1815-48* (Cambridge University Press, Cambridge 1980) [trad. it. *La questione del macchinismo e la nascita dell'economia politica* (Il Mulino, Bologna 1983)].

4. K. Marx, *Il Capitale*, a cura di Delio Cantimori (Editori Riuniti, Roma 1974) libro I, pp. 382-412.

5. Smith, *La ricchezza delle nazioni* cit., pp. 96-101.

6. Per le opinioni di Smith in merito al mercantilismo e al declino del feudalesimo, vedi *ibid.*, pp. 218-50, 523-35. Un'utile sintesi della posizione di Marx è in M. Dobb, *Studies in the Development of Capitalism* (New York 1946) [trad. it. *Problemi di storia del capitalismo* (Editori Riuniti, Roma 1971)]; l'autore la difende dalle critiche ricevute in R. H. Hilton (a cura di), «The Transition from Feudalism to Capitalism» (Verso, Londra 1976) pp. 17-67, 98-101, 165-69.

7. Una convincente interpretazione dell'opera di Marx (e implicitamente di tutta l'economia politica classica) come teoria dello sviluppo tecnologico è in G. A. Cohen, *Karl Marx's Theory of History: A Defence* (Oxford University Press, Oxford 1978).

8. D. S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge University Press, Cambridge 1969) [trad. it. *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri* (Einaudi, Torino 1978)].

9. F. F. Mendels, *Proto-Industrialization: The First Phase of the Industrialization Process*, The Journal of Economic History, vol. 33, N. 1 (marzo 1972); P. Kriedte, H. Medick e J. Schlumbohm, *Industrialization before Industrialization: Rural Industry in the Genesis of Capitalism*, trad. ingl. (Cambridge University Press, Cambridge 1981) [ed. or. ted. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttinga 1977; trad. it. *L'industrializzazione prima dell'industrializzazione* (Il Mulino, Bologna 1984)].

10. A. D. Chandler Jr., *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business* (Cambridge, Mass. 1977) [trad. it. *La mano visibile. La rivoluzione manageriale nell'economia americana* (Angeli, Milano 1981)].

11. La quota della produzione per lotti nel settore metallurgico americano è indicata in *Machine-Tool Technology*, American Machinist (ottobre 1980) p. 106, fig. 2.

12. Vedi M. J. Piore, *Dualism as a Response to Flux and Uncertainty*, e Id., *The Technological Foundations of Dualism and Discontinuity*, in S. Berger e M. J. Piore (a cura di), «Dualism and Discontinuity in Industrial Societies» (Cambridge University Press, Cambridge 1980) pp. 13-81, che fa riferimento alla letteratura antecedente. [Trad. it. *Il dualismo come risposta alle fluttuazioni e all'instabilità e I fondamenti tecnologici del dualismo e delle discontinuità*, in Berger e Piore (a cura di), «Dualismo economico e politico nelle società industriali» (Il Mulino, Bologna 1982) pp. 45-123.]

13. Vedi Mendels, *Proto-Industrialization* cit.; Kriedte, Medick e Schlumbohm, *L'industrializzazione prima dell'industrializzazione* cit.

14. Rassegne critiche del dibattito, da prospettive contrapposte, sono D. C. Coleman, *Proto-Industrialization: A Concept Too Many*, The Economic History Review, 2ª ser., vol. 36, N. 3 (agosto 1983) pp. 435-48; M. Berg, P. Hudson e M. Sonnenscher (a cura di), *Manufacture in Town and Country before the Factory* (Cambridge University Press, Cambridge 1983), Introduzione. Le obiezioni ai presupposti demografici della teoria sono riassunte in P. Jeannin, *La proto-industrialisation: développement ou impasse?*, Annales E. S. C., vol. 35, N. 1 (gennaio-febbraio 1980) pp. 52-65; S. Pollard, *Peaceful Conquest: The Industrialization of Europe, 1760-1970* (Oxford University Press, Oxford 1981) pp. 63-78. Mendels stesso ammette che in Giappone l'estensione dell'industria rurale non comportò un incremento demografico: vedi il suo *Proto-Industrialization: Theory and Reality. General Report*, articolo presentato all'8° Congresso Internazionale di Storia economica (Budapest 1982). Un buon esempio della transizione dal piccolo proprietario contadino all'imprenditore indipendente è in P. Hudson, *From Manor to Mill: The West Riding in Transition*, in Berg e Hudson (a cura di), «Manufacture in Town and Country» cit.

15. Vedi A. M. Bailey e J. R. Llobery (a cura di), *The Asiatic Mode of Production: Science and Politics* (Routledge & Kegan, Londra 1981); S. P. Dunn, *The Fall and Rise of the Asiatic Mode of Production* (Routledge & Kegan, Londra 1982).
16. Vedi W. W. Rostow, *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto* (Cambridge University Press, Cambridge 1960) [trad. it. *Gli stadi dello sviluppo economico* (Einaudi, Torino 1962)]; e Id. (a cura di), *The Economics of Take-Off into Sustained Growth* (St. Martin, Londra 1963).
17. Di alcuni dei problemi suscitati dai tentativi di estendere la teoria di Chandler all'Europa occidentale si parla in A. Chandler e H. Daems (a cura di), *Managerial Hierarchies: Comparative Perspectives on the Rise of the Modern Industrial Enterprise* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1983). Una critica del modello di Chandler nei suoi sviluppi riferiti al caso americano è in Piore e Sabel, *The Second Industrial Divide* cit.
18. Vedi A. Gerschenkron, *Economic Backwardness in Historical Perspective* (Cambridge, Mass. 1966) [trad. it. *Il problema storico dell'arretratezza economica* (Einaudi, Torino 1965)]. Il modello di Gerschenkron è stato criticato, sul piano storico, da W. A. Ashworth, *Typologies and Evidence: Has Nineteenth-Century Europe a Guide to Economic Growth?*, *The Economic History Review*, 2^a ser., vol. 30, N. 1 (febbraio 1977) pp. 140-58; D. F. Good, *Backwardness and the Role of Banking in Nineteenth-Century European Industrialization*, *The Journal of Economic History*, vol. 33, N. 4 (dicembre 1973) pp. 845-50; C. Trebilcock, *The Industrialization of the Continental Powers, 1780-1914* (Longmans, Londra 1982), in particolare pp. 403-25.
19. La nuova concezione, più ottimistica, della vicenda economica francese è riassunta in P. O'Brien e C. Keydar, *Economic Growth in France and Britain, 1780-1914: Two Paths to the Twentieth Century* (Allen & Unwin, Londra 1978); l'analisi critica dei loro calcoli, in N. F. R. Crafts, *Economic Growth in France and Britain, 1830-1910: A Review of the Evidence*, *The Journal of Economic History*, vol. 44, N. 1 (marzo 1984) pp. 49-67, pone però in evidenza i difetti di tali confronti di carattere statistico. Per la concezione revisionista della prima industrializzazione in Gran Bretagna, vedi l'Introduzione di Berg e altri a *Manufacture in Town and Country* cit.; D. Greenberg, *Reassessing the Power Patterns of the Industrial Revolution: An Anglo-American Comparison*, *The American Historical Review*, vol. 87, N. 5 (dicembre 1982) pp. 1237-61; P. Mathias, *Capital, Credit and Enterprise in Industrial Revolution*, *Journal of Economic History*, vol. 2 (1973); E. Hopkins, *Working Hours and Conditions during the Industrial Revolution: A Re-Appraisal*, *The Economic History Review*, 2^a ser., vol. 35, N. 1 (febbraio 1982) pp. 52-66; R. Samuel, *The Workshop of the World: Steam Power and Hand Technology in Mid-Victorian Britain*, *History Workshop*, N. 3 (primavera 1977) pp. 6-72.
20. Un esempio particolarmente efficace di come il presupposto dell'ineluttabilità della produzione di massa persista anche tra i critici più convinti della concezione classica è O'Brien e Keydar, *Economic Growth in France and Britain* cit. Dopo aver dimostrato che l'industrializzazione francese seguì un percorso particolare, fondato sull'impegno intensivo dell'abilità individuale, pur raggiungendo per buona parte del diciannovesimo secolo livelli di produttività paragonabili a quelli inglesi, gli autori giungono comunque alla conclusione che nel lungo periodo la concorrenza della fabbrica era destinata a far scomparire l'economia di bottega: vedi in particolare pp. 146-84.
21. A. Marshall, *Industry and Trade, a Study of Industrial Technique and Busi-*

- ness Organization* (Macmillan, Londra 1919) pp. 283-88. Per una spiegazione dettagliata delle idee di Marshall vedi G. Becattini, *Dal «settore» industriale al «distretto» industriale*, *Rivista di Economia e Politica industriale* (1979); M. Bellandi, *Il distretto industriale in Alfred Marshall*, *L'industria*, nuova ser., vol. 3 (1982).
22. Su Proudhon, vedi P. Ansart, *Naissance de l'anarchisme* (PUF, Parigi 1970), in particolare pp. 141-68.
23. Su Powderly, i Cavalieri del Lavoro e i loro rapporti con il movimento cooperativo, vedi C. A. D. Horner, *Producer's Co-operatives in the United States, 1865-89*, tesi di dottorato inedita (Università di Pittsburgh, 1978); P. Buhle, *The Knights of Labour in Rhode Island*, *Radical History Review*, vol. 17 (1978) pp. 39-73; per un'analisi più ampia delle idee dei Cavalieri del Lavoro, vedi G. S. Kealey e B. D. Palmer, *Dreaming of What Might Be: The Knights of Labour in Ontario, 1880-1900* (Cambridge University Press, Cambridge 1982).
24. Su Schulze-Delitzsch, vedi H. Faust, *Schulze-Delitzsch und sein genossenschaftliches Werk* (Simons-Verlag, Marburg Lahn 1949) in particolare pp. 16-31.
25. Secondo Proudhon la meccanizzazione della produzione contribuisce ad ampliare, non a scomporre, le mansioni: P.-J. Proudhon, *Système des contradictions économiques ou philosophie de la misère*, a cura di R. Picard, 2 voll. (Riviera Parigi 1923) p. 171 [trad. it. *Sistema delle contraddizioni economiche. Filosofia della miseria* (Biblioteca dell'economista, Utet, Torino 1882, 3^a ser., vol. 9, pt. 1; nuova ed. riveduta, Edizioni della rivista Anarchismo, Catania 1975)]. «Niente di più assurdo - scrive Marx - che vedere nelle macchine l'antitesi della divisione del lavoro, la sintesi che ristabilisce l'unità nel lavoro frazionato» (*Misera della filosofia*, in Marx e Engels, *Opere*, vol. 6: 1845-1848, Editori Riuniti, Roma 1973, p. 195). Il curatore del testo di Proudhon la riconosce in una nota a piè di pagina (Proudhon, *Système des contradictions économiques* cit., nota 44).
26. Laferrère osserva che per tutto il corso della sua storia l'industria della seta lionese ebbe una «doppia faccia». Era «a un tempo serva e padrona (...) tanto avvezza a eseguire alla perfezione gli ordini ricevuti da finire per ispirarli essa stessa» (M. Laferrère, *Lyon, ville industrielle*, PUF, Parigi 1960, p. 235). Un commento di analogo tenore sui tessitori di passamaneria di seta a Saint-Etienne è in H. Guitton, *L'industrie des rubans de soie en France* (Sirey, Parigi 1928) p. 36.
27. Sull'evoluzione del telaio Jacquard, vedi D. M. Hafter, *The Programmed Brocade Loom and the «Decline of the Drawgirl»*, in M. M. Trescott (a cura di), «Dynamos and Virgins Revisited: Women and Technological Change in History» (Metuchen, N. J. 1979); P. Cayez, *Métiers Jacquard et hauts fourneaux: aux origines de l'industrie lyonnaise* (Presses Universitaires de Lyon, Lione 1978) pp. 105-08. Sul rapido ricambio dei disegni come fonte della superiorità concorrenziale dei lionesi vedi C. Poni, *Competition monopoliste, mode et capital: la marché international des tissus de soie au XVIII^e siècle*, articolo inedito cit. G. Corrales e R. Gaeta, *Mutamenti strutturali nell'industria tessile-abbigliamento mondiale: posizione competitiva e strategie internazionali delle aziende italiane*, *Rivista di Economia e Politica industriale*, vol. 39 (1983) p. 153; M. Lévy-Leboyer, *Les banques européennes et l'industrialisation internationale dans la première moitié du XIX^e siècle* (PUF, Parigi 1964) pp. 37 sg. Sul contributo del telaio Jacquard allo stimolo di nuovi disegni e all'espansione della domanda di tessuti dai disegni complessi vedi E. Pariset, *Histoire de la fabrique lyonnaise des soieries, étude sur le régime social et économique de l'industrie de la soie à Lyon, depuis le XVI^e siècle* (Rey, Lione 1901) pp. 300-02; A. Beauquis, *Histoire économique de la soie* (Grenoble 1910) pp. 215 sg.

28. Sugli adattamenti del telaio Jacquard in questi distretti vedi Guitton, *Industrie des rubans* cit., pp. 19-30; C. Fohlen, *Esquisse d'une évolution industrielle: Roubaix au XIX^e siècle*, Revue du Nord, vol. 33, N. 130-31 (aprile-settembre 1951) pp. 92-102; P. Scranton, *Proprietary Capitalism: The Textile Manufacture at Philadelphia, 1800-1885* (Cambridge University Press, Cambridge 1983) pp. 219, 332. Sulla tardiva diffusione del telaio Jacquard in Gran Bretagna vedi N. Rothstein, *The Introduction of the Jacquard Loom to Great Britain*, in V. Gervers (a cura di), «Studies in Textile History in Memory of Harold Burnham» (Toronto 1977); T. Kusamitsu, *British Industrialisation and Design, 1830-1851*, tesi di dottorato inedita (Università di Sheffield, 1982) pp. 53-59.
29. D. Jeremy, *Transatlantic Industrial Revolution: The Diffusion of Textile Technologies between Britain and America 1790-1830* (Mit Press, Cambridge, Mass. 1981) pp. 204-08; J. W. Lozier, *The Forgotten Industry: Small and Medium-Sized Cotton Mills South of Boston*, «Working Papers from the Regional Economic History Research Center», vol. 2 (1979).
30. Sull'innovazione a Lione vedi Laferrère, *Lyon, ville industrielle* cit., pp. 190-241 (la citazione riportata nel testo è tratta da p. 99). Sugli alsaziani di Mulhouse vedi Y. Schwartz, *Pratiques paternalistes et travail industriel à Mulhouse au XIX^e siècle*, Technologies, ideologies et pratiques, vol. 1, N. 4 (ottobre-dicembre 1979) pp. 9-77; R. Fox, *Presidential Address: Science, Industry and the Social Order in Mulhouse, 1798-1871*, British Journal of Historical Science, vol. 17 (1984).
31. Su Birmingham vedi M. B. Rowlands, *Masters and Men in the West Midlands Metalware Trades before the Industrial Revolution* (Manchester University Press, Manchester 1975) capp. 7-8; G. C. Allen, *The Industrial Development of Birmingham and the Black Country 1860-1927* (Allen & Unwin, Londra 1929) pp. 17-19, 43 sg.; S. Timmins (a cura di), *The Resources, Products, and Industrial History of Birmingham and the Midland Hardware District* (Londra e Birmingham 1866, 2^a ed. 1967); W. Hawkes Smith, *Birmingham and its Vicinity, as a Manufacturing and Commercial District* (Londra e Birmingham 1836) pt. 3.
32. Su Sheffield vedi D. G. Hey, *The Rural Metalworkers of the Sheffield Region*, Department of English Local History Occasional Paper Series, N. 5 (Leicester 1972) pp. 32, 36-41; G. I. H. Lloyd, *The Cutlery Trades: An Historical Essay in the Economics of Small Scale Production* (Longmans, Londra 1913) p. 208; J. G. Timmins, *Concentration and Integration in the Sheffield Crucible Steel Industry*, Business History, vol. 24, N. 1 (marzo 1982) pp. 61-78; G. Tweedale, *Sheffield Steel and America: Aspects of the Atlantic Migration of Special Steel-making Technology, 1850-1930*, Business History, vol. 25, N. 3 (novembre 1983) pp. 225-39; P. W. S. Andrews e E. Brunner, *Capital Development in Steel: A Study of the United Steel Companies Ltd* (Blackwell, Oxford 1952) pp. 107-09, 138-40. Su Remscheid, vedi P. Legers, *Die Remscheider Werkzeug- und Eisenindustrie vor der Einführung des Gewerbefreiheit bis zum Ausbruch des Weltkrieges*, in W. Engels e P. Legers, *Aus der Geschichte der Remscheider und Bergischen Werkzeug- und Eisenindustrie* (Bergischer Fabrikanten-Verein, Remscheid 1928) pp. 281-83, 313.
33. Sulla lavorazione dei metalli a Saint-Etienne, vedi M. Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* (Arrault, Tours 1937) pp. 225-39; J. Schnetzler, *Les industries et les hommes dans la région stephanoise* (Saint-Etienne 1975) pp. 95-98.
34. Schwartz, *Pratiques paternalistes* cit., p. 11.
35. Guitton, *Industrie des rubans* cit., pp. 29 sg.; Perrin, *La région industrielle*

- de Saint-Etienne* cit., pp. 280-82; E. Dubois e A. Julin, *Les moteurs électriques dans les industries à domicile* (Bruxelles 1902) pp. 193-270; Legers, *Die Remscheider Werkzeug- und Eisenindustrie* cit., p. 298; Lloyd, *Cutlery Trades* cit., pp. 365-87.
36. Sul concetto di *fabrique collective*, vedi F. Le Play, *La réforme sociale en France*, 3 voll. (Mame, Tours, 5^a ed. 1874) vol. 2, pp. 150-58; e le osservazioni critiche di A. Cottereau, *The Distinctiveness of Working-Class Cultures in France, 1848-1900*, in I. Katznelson e A. R. Zolberg (a cura di), «Working-Class Formations: Nineteenth-Century Patterns in Western Europe and the United States» (Princeton University Press, Princeton 1985). Una descrizione della tessitura di passamaneria a Saint-Etienne in quanto *fabrique collective* è in Guitton, *L'industrie des rubans* cit., p. 44.
37. Gli esempi di Sheffield sono tratti da Lloyd, *Cutlery Trades* cit., pp. 221-24; S. Pollard, *A History of Labour in Sheffield* (Liverpool University Press, Liverpool 1959) pp. 54 sg. Su Birmingham vedi Allen, *Industrial Development of Birmingham* cit., pp. 117 sg., 159 sg.; Smith, *Birmingham* cit., pt. 3, pp. 8 sg.
38. H. Hamilton, *The English Brass and Copper Industries to 1800* (Longmans, Londra 1926) pp. 215-39. Esempi analoghi di opifici cooperativi per la follatura e la cardatura nell'industria laniera dello Yorkshire occidentale si trovano in Hudson, *From Manor to Mill* cit.
39. Scranton, *Proprietary Capitalism* cit., p. 50; osservazioni analoghe su Lione nella seconda metà del diciannovesimo secolo si trovano in P. Cayez, *Crises et croissance de l'industrie lyonnaise, 1850-1900* (Editions du CNRS, Parigi 1980) pp. 64 sg.
40. Sulle caisses des prêts vedi Guitton, *L'industrie des rubans* cit., pp. 242-44, 273 sg.; Pariset, *Histoire de la fabrique lyonnaise* cit., p. 315. Sul rinnovamento delle istituzioni dell'*ancien régime* vedi Cayez, *Métiers Jacquard* cit., pp. 99 sg.; Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* cit., p. 286; L.-J. Gras, *Histoire de la rubanerie et des industries de la soie à Saint-Etienne et dans la région stephanoise* (Saint-Etienne 1906) pp. 172-81, 234-64. Sull'istituzione di un organismo addetto ai controlli di qualità a Birmingham vedi C. Harris, *The History of the Birmingham Gun Barrel Proof House* (Birmingham 1946); sul Philadelphia Textile School Project, vedi Scranton, *Proprietary Capitalism* cit., pp. 405-13.
41. Vedi Guitton, *L'industrie des rubans* cit., pp. 225-34; G. Martin, *Le tissage du ruban à domicile dans les campagnes du Velay* (Tenin, Parigi 1913) pp. 173-80; G. Clerc, *Passementiers stephanois en 1912: la crise du ruban* (J. Thomas, Saint-Etienne 1913) pp. 44 sg.
42. Su Solingen vedi Lloyd, *Cutlery Trades* cit.; G. I. H. Lloyd, *Labour Organization in the Cutlery Trade of Solingen*, The Economic Journal, vol. 18 (settembre 1908) pp. 373-91. Rafforzatisi a Remscheid in seguito alla revoca delle leggi antisocialiste nel 1890, i socialdemocratici tentarono di strappare ai liberali, che sino a quel momento le avevano dominate, il controllo delle diverse società di sicurezza sociale fondate dall'associazione degli imprenditori. Vedi Erhard Lucas, *Zwei Formen von Radikalismus in der deutschen Arbeiterbewegung* (Stern, Francoforte 1976) pp. 130 sg.
43. Sulla mediazione a Lione vedi Cayez, *Métiers Jacquard* cit., pp. 99 sg. Nel 1848, a seguito delle pressioni popolari, la struttura dei *conseils des prud'hommes* fu trasformata per garantire ai maestri artigiani la medesima rappresentanza dei mercanti-manifatturieri; Napoleone III, comunque, vi sovrappose nel 1854 un presidente di nomina governativa. Vedi M. David, *L'évolution histori-*

que des conseils des prud'hommes en France, Droit social, N. 2 (febbraio 1974), Numero speciale «La juridiction du travail in France», pp. 3-21.

44. Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* cit., p. 233.
45. Y. Lequin, *La formation du proletariat industriel dans la région lyonnaise au XIX^e siècle: approches methodologiques et premiers resultats*, Le mouvement social, N. 97 (ottobre-dicembre 1976) p. 125. Negli anni venti lo storico della J. A. Henckels, la più grossa produttrice di coltelleria di Solingen (all'epoca aveva più di mille operai), poteva dare ragione al commentatore tardo ottocentesco secondo il quale dietro a quella che ai suoi stessi contemporanei appariva come una facciata moderna si celava un'organizzazione del lavoro di tipo tradizionale; sosteneva inoltre che ora l'azienda poteva veramente definirsi una fabbrica in quanto impiegava le macchine più progredite in tutte le fasi della produzione, e concludeva che ormai la società poteva vantare più di diecimila prodotti diversi adatti ad ogni uso, e ad ogni gusto nazionale. Vedi H. Kellerer, *Geschichte der Familie J. A. Henckels, in Verbindung mit einer Geschichte des Solinger Industrie* (Solingen 1924) pp. 189 sg.
46. Schwartz, *Pratiques paternalistes* cit., p. 15; R. Oberle, *Le textile facteur d'expansion à Mulhouse, 1750-1870*, in P. Delsalle (a cura di), «L'industrie textile en Europe du nord aux XVIII^e et XIX^e siècles» (Tourcoing 1984) pp. 80-83.
47. Del système Motte si parla in P. Descamps, *La Flandre française. Les patrons de l'industrie textile*, La science sociale, vol. 25, N. 66 (febbraio 1910), cap. 4 «La famille patronale», pp. 74-85, e in particolare pp. 82-85; M. Battiau, *Les industries textiles de la région Nord-Pas de Calais* (Champion, Lilla e Parigi 1976) pp. 175-88. Contrastante, invece, l'esame dell'organizzazione di fabbrica a Roubaix in D. Landes, *Religion and Enterprise: The Case of the French Textile Industry*, in E. C. Carter II, R. Foster e J. N. Moody (a cura di), «Entreprise and Entrepreneurs in Nineteenth- and Twentieth-Century France» (Johns Hopkins, Baltimora 1976) pp. 41-86, che, nonostante il titolo, si concentra soprattutto sui fattori psicologici.
48. A. Marshall, *Principles of Economics* (Londra, 8^a ed. 1922) [trad. it. *Principi di economia*, a cura di A. Campolongo (Utet, Torino 1972) pp. 395 sg.]; altrove Marshall porta Sheffield e Solingen come tipici esempi di distretti la cui collocazione industriale dipende dalla trasmissione intergenerazionale delle competenze specializzate: vedi Marshall, *Industry and Trade* cit., p. 287.
49. Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* cit., p. 284.
50. H. Brearley, *Steel-Makers* (Longmans, Londra 1933) p. 16.
51. Guitton, *L'industrie des rubans* cit., p. 104, individua nell'intuitus personale il «motore principale» della *fabrique stephanoise*; vedi anche Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* cit., pp. 275, 361. Sulla prevalenza dei contratti verbali a Lione nel decennio 1950-60, vedi Laferrère, *Lyon, ville industrielle* cit., p. 108.
52. Brearley, *Steel-Makers* cit., pp. 51 sg.
53. I *conseils des prud'hommes*, ad esempio, si attenevano spesso alle norme consensuali dell'equità: ancor prima delle riforme del 1848, dunque, la maggioranza delle cause discusse da questa istituzione nella regione di Roubaix non erano promosse dai mercanti-manifatturieri bensì da comuni tessitori a domicilio disposti a fare anche trenta chilometri a piedi per ottenere giustizia. Vedi P. Delsalle, *Les tisserands à domicile de la région de Roubaix: relations professionnelles et conflits du travail au XIX^e siècle*, articolo presentato all'8° Congresso

internazionale di Storia dell'Economia (Budapest 1982), Sezione A2; e Id., *Le livret ouvrier et les conflits du travail dans la région de Roubaix-Tourcoing*, in «Industrie textile en Europe du nord» cit.

54. Scranton, *Proprietary Capitalism* cit.
55. M. Arbogast, *L'industrie des armes à Saint-Etienne* (Saint-Etienne 1937) pp. 137, 143. Un commento analogo sulla locale industria delle biciclette è in M. Devun, *L'industrie du cycle à Saint-Etienne*, Revue de géographie alpine, vol. 35, N. 1 (1947) p. 47.
56. P. Caspard, *Gérer sa vie? Étude statistique sur le profil de carrière des ouvriers de l'indiennage (1750-1820)*, Revue du nord, vol. 63, N. 248 (gennaio-marzo 1981) pp. 207-32.
57. Brearley, *Steel-Makers* cit., pp. 36-81. Dopo un breve periodo come magazzino, Brearley frequentò le scuole serali divenendo un importante analista chimico, poi dirigente di un laboratorio metallurgico sperimentale, e infine direttore di una fabbrica di acciai speciali a Sheffield. Socialista da sempre, Brearley trovava nella propria esperienza e nelle situazioni osservate nelle acciaierie di Sheffield una conferma delle idee teoriche di Carlyle, Ruskin e Morris, ed era un appassionato ammiratore dei loro scritti in favore della produzione artigianale: vedi H. Brearley, *Knotted String: Autobiography of a Steelmaker* (Longmans, Londra 1941).
58. Guitton, *L'industrie des rubans* cit., p. 31; H. de Boisseau, *La rubanerie stephanoise*, in P. Pic e J. Godart (a cura di), «Le mouvement économique et social dans le région lyonnaise en 1901» (Lione 1902) vol. 1, pp. 87 sg. Prima del 1850, anche a Birmingham vennero concessi più brevetti industriali che in qualsiasi altra città britannica, Londra esclusa: vedi R. Prosser, *Birmingham Inventors and Inventions* (Birmingham 1881), cit. in D. Smith, *Conflict and Compromise: Class Formation in English Society, 1830-1914. A Comparative Study of Birmingham and Sheffield* (Routledge & Kegan, Londra 1982) p. 40.
59. De Boisseau, *Rubanerie stephanoise* cit., pp. 87 sg.
60. Laferrère, *Lyon ville industrielle* cit., pp. 84-119.
61. *Ibid.*, pp. 126-64, 175-201; Cayez, *Crises et croissance* cit.; G. J. Sheridan Jr., *Household and Craft in an Industrializing Economy: The Case of the Silkweavers of Lyon*, in J. M. Merriman (a cura di), «Consciousness and Class Experience in Nineteenth-Century Europe» (Holmes & Meir, New York 1979).
62. Sugli esperimenti nella produzione di fabbrica centralizzata a Lione vedi Laferrère, *Lyon, ville industrielle* cit., pp. 177-90; Cayez, *Crises et croissance* cit., pp. 53-87. Sul trasferimento della tessitura nelle campagne e l'elettrificazione dei telai rurali vedi J. Jouanny, *Le tissage de la soie dans le Bas-Dauphiné* (Didier & Richard, Grenoble 1931); J. Moreau, *L'industrie de la soierie dans le département de l'Isère*, Revue de géographie alpine, vol. 15, N. 4 (1927) pp. 615-25; Beauquis, *Histoire économique de la soie* cit., pp. 339-50.
63. Laferrère, *Lyon, ville industrielle* cit., pp. 190-241.
64. La riorganizzazione della regione lionese è stata accuratamente studiata da una serie di relazioni a cura del Centre des recherches et l'Etude sociologiques appliqués de la Loire (CRESAL) e dell'Organisation d'Etude d'Aménagement de la Metropole Rhône-Alpes (OREAM Rhône-Alpes). Vedi J. Roux e E. de Banville, *Internationalisation et région: le cas de l'industrie en Rhône-Alpes* (CRESAL, giugno 1979); OREAM Rhône-Alpes, *Rhône-Alpes 1985: une région s'interroge sur son avenir industriel*, Etudes de politique industrielle, vol. 22 (1978) [La documentation française]. Sulla Rhône-Poulenc e il Tarare, vedi E. de Ban-

- ville e J. Roux, *Perspectives de l'évolution de l'industrie des monts de Tarare* (CRESAL, aprile 1977).
65. Nel 1985 il distretto della seta comasco impiegava circa trentacinquemila operai con un valore di produzione pari a circa 950 milioni di dollari. Seicento di questi provenivano dalle esportazioni. Vedi Patricia McColl, *Spinning an Italian Yarn*, New York Times Magazine (21 marzo 1982) pp. 86, 88, 108; Unione Industriali Como, *Como distretto tessile* (Como 1983).
66. Lloyd, *Cutlery Trades* cit., pp. 199 sg., 348 sg.; Pollard, *History of Labour in Sheffield* cit., pp. 78-82, 156-64.
67. Lloyd, *Cutlery Trades* cit., pp. 110-47, 235-327; Pollard, *History of Labour in Sheffield* cit., pp. 65-77, 134-58. Nel suo *Conflict and Compromise* cit., Smith contrappone la visione ristretta delle società commerciali di Sheffield a quella più aperta all'innovazione delle loro corrispettive a Birmingham.
68. Il confronto con Solingen è di Lloyd, *Cutlery Trade* cit., pp. 301, 392-95.
69. Il momento culminante del processo di costruzione delle istituzioni fu l'affermarsi della contrattazione interna nell'industria della passamameria alla vigilia della prima guerra mondiale. In un primo momento la lista dei prezzi fu imposta ai manifatturieri da un neonato *syndicat* di piccoli maestri e operai specializzati, che si impegnavano a non accettare ordinazioni al di sotto delle tariffe concordate. In quanto contratto tra imprenditori formalmente indipendenti, piuttosto che accordo fondato sulla contrattazione collettiva, anche i tribunali francesi ratificarono la lista dei prezzi; allora i manifatturieri cominciarono a trattare gli aggiustamenti dei prezzi direttamente con il *syndicat*, e il nuovo accordo fu definito *le compromis*. Vedi Guitton, *L'industrie des rubans* cit., pp. 84-112; J. P. Trimoula, *Rubannerie et soierie en Yssengelais*, Cahiers de la Haute-Loire (1968); Clerc, *Passementiers stéphanois* cit. La vicenda di un precedente sciopero nell'industria della passamaneria che mise in evidenza certi temporanei attriti tra il piccolo maestro e l'operaio specializzato, è in J. Lorcin, *Un essai de stratigraphie sociale: chefs d'ateliers et compagnons dans le grève des passementiers de Saint-Etienne en 1900*, Cahiers d'histoire, vol. 13 (1968).
70. Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* cit., pp. 208-309; Guitton, *L'industrie des rubans* cit., pp. 135-97, 234-59; Trimoula, *Rubannerie et soierie* cit.
71. Allen, *Industrial Development of Birmingham* cit., pp. 119-21, 138-40, 197-201, 291, 369; A. E. Harrison, *The Competitiveness of the British Cycle Industry, 1890-1914*, The Economic History Review, 2^a ser., vol. 22, N. 2 (agosto 1969) pp. 287-303. Su analoghi sviluppi a Saint-Etienne, vedi Schmetzler, *Industries et hommes* cit., pp. 98-101.
72. R. I. Fries, *British Response to the American System: The Case of the Small Arms Industry after 1850*, Technology and Culture, vol. 16, N. 3 (luglio 1975) pp. 377-403; H. White e R. Trudgeon, *Birmingham's Gun Quarter: A Skilled Trade in Decline*, Oral History, vol. 11, N. 2 (autunno 1983) pp. 69-83.
73. Vedi inoltre l'acuta discussione di questi temi in R. M. Unger, *Politics* (Cambridge, di prossima pubblicazione) pt. 1 «False Necessity».
74. Questa concezione dei paradigmi tecnologici è derivata dalla teoria del cambiamento scientifico elaborata da T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago 1962) [trad. it. *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* (Einaudi Torino 1969)]; un'analogia applicazione della teoria alla storia delle trasformazioni tecnologiche è in E. W. Constant II, *A Model for Technological Change Applied to the Turbojet Revolution*, Technology and Culture, vol. 14, N. 4 (ottobre 1973) pp. 553-72.

75. L'idea di un mondo ramificato è un adattamento dei più recenti sviluppi della biologia evolutiva, che hanno ormai rinunciato alle concezioni precedenti, più lineari, del processo evolutivo: vedi S. J. Gould, *Ever since Darwin: Reflections in Natural History* (Norton, New York, 1^a ed. 1977; rist. Penguin, Harmondsworth 1980) cap. 6 «Bushes and Ladders in Human Evolution» [trad. it. *Questa idea della vita. La sfida di Charles Darwin* (Editori Riuniti, Roma 1984), cap. 6 «Cespugli e scale nell'evoluzione umana», pp. 48-54].
76. Sull'incidenza delle decisioni a livello di progettazione sul sistema operativo dell'IBM 360, vedi F. P. Brooks Jr., *The Mythical Man Month: Essays on Software Engineering* (Reading, Mass. 1975); sullo sviluppo del linguaggio di programmazione FORMula TRANslating, vedi J. Backus, *The History of Fortran I, II and III*, Annals of the History of Computing, vol. 1 (1979). Gli autori gestiscono i rispettivi progetti, e dunque la loro discussione sulle soluzioni alternative risulta particolarmente illuminante. Un caso analogo è quello del trionfo dell'automobile a benzina su quella a vapore, nei primi decenni del nostro secolo: vedi C. C. McLaughlin, *The Stanley Steamer: A Study in Unsuccessful Innovation*, in H. G. J. Aitken (a cura di), «Explorations in Enterprise» (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1965). «Il principale fattore della scomparsa dell'automobile a vapore - scrive McLaughlin - non fu né l'inadeguatezza tecnica, né una congiura degli interessi ad essa ostili, bensì il fatto che il suo destino fu lasciato nelle mani dei piccoli manifatturieri» (p. 271).
77. Una sintetica presentazione dello sviluppo economico americano in questa prospettiva è in N. Rosenberg, *Technology and American Economic Growth* (Sharpe, White Plains, N. Y. 1972). Per un'analisi più dettagliata della comparsa della produzione di massa negli Stati Uniti, vedi O. Mayr e R. C. Post (a cura di), *Yankee Enterprise: The Rise of the American System of Manufactures* (Smithsonian Inst., Washington 1982); H. J. Habakkuk, *American and British Technology in the Nineteenth Century* (Cambridge University Press, Cambridge 1962); N. Rosenberg, *Perspectives on Technology* (Cambridge University Press, Cambridge 1976); D. A. Hounshell, *From the American System to Mass Production 1800-1932: The Development of Manufacturing Technology in the United States* (Johns Hopkins, Baltimore 1984).
78. Gli studi classici sui contratti agrari francesi sono: M. Bloch, *Les caractères originaux de l'histoire rurale française* (Parigi 1952) [trad. it. *I caratteri originali della storia rurale francese* (Einaudi, Torino 1973)] e Id., *Seigneurie française et manoir anglais* (Colin, Parigi 1960) [trad. it. *Signoria francese e maniero inglese* (Feltrinelli, Milano 1980)]; una recente analisi dei rapporti tra il settore agrario e quello industriale nell'Ottocento è in C. Heywood, *The Role of the Peasantry in French Industrialisation, 1815-1880*, The Economic History Review, 2^a ser., vol. 34, N. 3 (agosto 1981) pp. 359-76. Sul ruolo della corte come stimolo all'innovazione, vedi P. Deyon e P. Guignet, *The Royal Manufactures and Economic and Technological Progress in France before the Industrial Revolution*, Journal of Economic History, vol. 9 (1980); M. Stürmer, *An Economy of Delight: Court Artisans of the Eighteenth Century*, Business History Review, vol. 53, N. 4 (inverno 1979) pp. 496-528; sulle corporazioni come promotrici di innovazione a Lione, vedi Hafter, *Programmed Brocade Loom* cit., p. 54. Sulla vitalità delle tradizioni corporative nell'industria francese dell'Ottocento, vedi W. H. Sewell Jr., *Work and Revolution: The Language of Labor from the Old Regime to 1848* (Cambridge 1980) [trad. it. *Lavoro e rivoluzione in Francia. Il linguaggio operaio dall'ancien régime al 1848* (Il Mulino, Bologna 1987)], in particolare pp. 142-62. Sulla conseguente specializzazione della produzione francese, vedi O'Brien e Keyder, *Economic Growth* cit.; M. Lévy-Leboyer, *Les processus d'industrialisation: le cas de l'Angleterre et de la France*, Revue Historique, vol. 239

(aprile-agosto 1968) pp. 281-98; F. Caron, *An Economic History of Modern France* (Londra 1979) pp. 1-176.

79. Sull'incremento dei redditi, vedi Caron, *Economic History of Modern France* cit., pp. 87-90; sulla lenta diffusione dei gusti aristocratici differenziati tra le classi popolari vedi T. Zeldin, *France*, 2 voll. (Oxford University Press, Oxford 1977) vol. 2, pp. 420-23, 725-55. Sulla mancata omogeneizzazione del mercato nazionale ad opera del sistema ferroviario vedi M. Lévy-Leboyer, *The Large Corporation in Modern France*, in «Managerial Hierarchies» cit., pp. 122 sg. Sul Bon Marché, vedi M. B. Miller, *The Bon Marché: Bourgeois Culture and the Department Store, 1869-1920* (Allen & Unwin, Londra 1981); una reinterpretazione della sua analisi è in Piore e Sabel, *The Second Industrial Divide* cit., p. 329 nota 38; Lévy-Leboyer, *The Large Corporation* cit., p. 157 nota 15.

80. Sulla controversa questione delle fonti della domanda di manufatti britannici vedi W. A. Cole, *Factors in Demand, 1700-80*, in R. Floud e D. McCloskey (a cura di), «The Economic History of Britain since 1700», 2 voll. (Cambridge University Press, Cambridge 1981) vol. 1. Sull'incoraggiamento dello Stato alla manifattura, e sulla sua incapacità di controllare la conseguente espansione della produzione vedi J. Thirsk, *Economic Policy and Projects: The Development of a Consumer Society in Early Modern England* (Oxford University Press, Oxford 1978).

81. Sulla persistenza, nell'Ottocento inglese, della domanda differenziata e delle forme organizzative artigiane, vedi Habakkuk, *American and British Technology* cit.; Samuel, *Workshop of the World* cit.; L. Hannah, *Visible and Invisible Hands in Great Britain*, in «Managerial Hierarchies» cit.; C. K. Harley, *Skilled Labour and Choice of Technique in Edwardian Industry*, *Explorations in Economic History*, vol. 9, N. 4 (estate 1974) pp. 391-414; R. H. Campbell, *The Rise and Fall of Scottish Industry 1707-1939* (Donald, Edimburgo 1980); J. H. Zeitlin, *The Labour Strategies of British Engineering Employers, 1890-1922*, in H. F. Gospel e C. R. Littler (a cura di), «Managerial Strategies and Industrial Relations: An Historical and Comparative Study» (Heinemann Educational, Londra 1983).

82. Su Lione, vedi S. Ciriaco, *Silk Manufacturing in France and Italy in the XVIIIth Century: Two Models Compared*, *Journal of Economic History*, vol. 10 (1981).

83. Su Mulhouse, vedi R. Lévy, *Histoire économique de l'industrie cotonnière en Alsace* (Alcan, Parigi 1912) in particolare pp. 75-81; Schwartz, *Pratiques paternalistes* cit.

84. Su Birmingham, vedi Rowlands, *Masters and Men* cit., pp. 1-26; P. Frost, *Yeomen and Metalsmiths: Livestock in the Dual Economy in South Staffordshire, 1560-1720*, *The Agricultural History Review*, vol. 29, parte 1 (1981) pp. 29-41. Su Sheffield, vedi Hey, *Rural Metalworkers* cit.; D. G. Hey, *A Dual Economy in South Yorkshire*, *The Agricultural History Review*, vol. 17, parte 2 (1969) pp. 108-19.

85. Su Saint-Etienne, vedi Guitton, *L'industrie des rubans* cit., pp. 4-9, 34-39; Perrin, *La région industrielle de Saint-Etienne* cit., pp. 269-73; Gras, *Histoire de la rubanerie* cit., pp. 52-54, 136 sg. Il modello dei subappaltatori che conquistano l'indipendenza attraverso l'innovazione è tema comune nella storia dell'industrializzazione. Pierre Deyon, ad esempio, definisce la battaglia settecentesca di Roubaix per affrancarsi dal predominio di Lilla, centro mercantile nell'*ancien régime*, «una scuola permanente di iniziativa e immaginazione creativa (...) Fu proprio inventando nuovi disegni e tessuti, e creando nuovi

accostamenti di fibre miste (...) che essi riuscirono a sconfiggere gli avversari» (Pierre Deyon, *Un modèle à l'épreuve: le développement industriel de Roubaix de 1762 à la fin du XIX^e siècle*, *Revue du nord*, vol. 63, N. 248 (gennaio-marzo 1981) pp. 59-66. Su un processo analogo nei distretti metallurgici dell'Italia centrale durante gli anni settanta vedi C. F. Sabel, *Work and Politics: The Division of Labour in Industry* (Cambridge University Press, Cambridge 1982) pp. 220-27.

86. D. R. Mills, *Proto-Industrialisation and Social Structure: The Case of the Hosiery Industry in Leicestershire, England*, articolo presentato all'8° Congresso internazionale di Storia dell'Economia (Budapest 1982), sezione A2 «Proto-Industrialisation: Theory and Reality», pp. 13 sg. Per la successiva evoluzione della maglieria nel Leicestershire, vedi S. D. Chapman, *The Early Factory Masters: The Transition to the Factory System in the Midlands Textile Industry* (Kelley, New York 1967). Un tentativo di ricollegare in termini più generali l'industria rurale con l'agricoltura pastorale è J. Thirsk, *Industries in the Countryside*, in F. J. Fisher (a cura di), «Essays in the Economic and Social History of Tudor and Stuart England» (Cambridge University Press, Cambridge 1961); un'interessante ipotesi di nesso tra i mutamenti nelle strutture agrarie e industriali è in P. Hudson, *Proto-Industrialisation: The Case of the West Riding Wool Textile Industry in the 18th and Early 19th Centuries*, *History Workshop*, N. 12 (autunno 1981) pp. 34-61.

87. Nell'ultimo decennio dell'Ottocento, i manifatturieri inglesi adottarono le macchine per la produzione di massa americane per timore, in caso contrario, che gli americani finissero per invadere il loro mercato interno. Il pericolo era remoto - le importazioni dall'America equivalevano a poco più di un terzo delle esportazioni inglesi proprio nel periodo più acceso del dibattito strategico - ma gli inglesi ascoltarono i consigli interessati dei fabbricanti di macchinari per la produzione di massa; e utilizzarono la pubblicità per convincere il pubblico a vedere il «moderno» nelle scarpe fatte a macchina, invece di tentare la modernizzazione dei modelli esistenti. Vedi R. A. Church, *The Effect of the American Export Invasion on the British Boot and Shoe Industry, 1885-1914*, *The Journal of Economic History*, vol. 28, N. 2 (giugno 1968) pp. 223-54.

88. Sulla decelerazione dell'economia francese dopo il 1870 e le sue cause, che gli storici considerano ancora questione aperta, vedi M. Lévy-Leboyer, *La décelération de l'économie française dans la seconde moitié du XIX^e siècle*, *Revue d'histoire économique et sociale*, vol. 49, N. 4 (1971) pp. 485-507; Caron, *Economic History of Modern France* cit., pp. 7-34, 105-62. L'arrivo dei cereali dal nuovo mondo - un'importante causa di dissesto agrario che rallentò la crescita della domanda - viene in genere considerato come un trionfo della produzione di massa sull'agricoltura tradizionale. Alcuni sostengono però che il successo degli esportatori dipese in grande misura dai consistenti sussidi statali e dall'autosfruttamento tanto comune tra i piccoli proprietari contadini: vedi H. Friedmann, *World Market, State, and Family Farm: Social Bases of Household Production in the Era of Wage Labour*, *Comparative Studies in Society and History*, vol. 20 N. 4 (ottobre 1978) pp. 545-86. Una monografia su un prosperoso settore delle esportazioni demolito dopo il 1870 dal crollo della domanda interna e dalla perdita dell'Alsazia-Lorena è F. Crouzet, *Essor, déclin et renaissance de l'industrie française des locomotives, 1838-1914*, *Revue d'histoire économique et sociale*, vol. 55, NN. 1-2 (1977) pp. 112-210. Sul progressivo interesse degli uomini d'affari francesi per la produzione di massa vedi M. Lévy-Leboyer, *Innovation and Business Strategies in Nineteenth and Twentieth Century France*, in «Enterprise and Entrepreneurs» cit.; P. Fridenson, *The Coming of the Assembly Line to Europe*, in W. Krohn, E. T. Layton Jr. e P. Weingart (a cura

di), «The Dynamics of Science and Technology» (Reidel, Dordrecht 1978); sul ruolo delle due guerre mondiali nell'indirizzare la politica industriale francese verso la produzione di massa, vedi R. F. Kuisel, *Capitalism and the State in Modern France, Renovation and Economic Management in the Twentieth Century* (Cambridge University Press, Cambridge 1981).

89. Pur avendo adottato il sistema americano per la fabbricazione delle armi leggere e delle granate, l'industria degli armamenti britannica, come quella tedesca, si concentrò sullo sviluppo di armi tecnologicamente avanzate, richiedenti un alto grado di specializzazione, come l'artiglieria pesante, i mezzi blindati e le navi da guerra, fino al 1914 e oltre: vedi C. Trebilcock, *The Vickers Brothers: Armaments and Enterprise, 1854-1914* (Europa, Londra 1977); S. Pollard e P. Robertson, *The British Shipbuilding Industry, 1870-1914* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1979) pp. 201-29. Con la seconda guerra mondiale, il fatto che l'industria americana si dedicasse esclusivamente alla produzione di massa costituiva ormai un ostacolo all'efficienza della produzione delle munizioni, e le fabbriche automobilistiche di Detroit si dovettero riorganizzare per produrre tipi continuamente diversi di materiale bellico, in partite più piccole e con metodi altamente specializzati: vedi N. Lichtenstein, *Auto Worker Militancy and the Structure of Factory Life, 1937-1955*, *The Journal of American History*, vol. 67, N. 2 (settembre 1980) p. 342.

90. M. Roe Smith, *Harpers Ferry Armoury and the New Technology* (Ithaca, N. Y. 1977) è un'indagine approfondita sui prerequisiti intellettuali, politici e tecnici dello sviluppo della produzione delle armi.

91. La tesi secondo cui il fattore determinante nello sviluppo della tecnologia della produzione di massa americana fu la relativa penuria di manodopera, specializzata o meno, è stata criticata da S. B. Saul nella sua *Introduzione del curatore* alla raccolta «Technological Change: The United States and Britain in the Nineteenth Century» (Methuen, Londra 1970).

92. Della persistente incidenza del lavoro specializzato nel processo di produzione dopo l'introduzione del filatoio intermittente automatico e del tornio con slitta portautensile si parla rispettivamente in W. H. Lazonick, *Industrial Relations and Technical Change: The Case of the Self-Acting Mule*, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 3, N. 3 (settembre 1979) pp. 263-74 e J. B. Jeffreys, *The Story of the Engineers* (Londra 1946) p. 16. Sulla limitata influenza dei progetti di Taylor sull'organizzazione di fabbrica negli stessi impianti da lui diretti, vedi D. Nelson, *Frederick W. Taylor and the Rise of Scientific Management* (University of Wisconsin Press, Madison 1980); una critica all'idea che l'invenzione delle macchine utensili a controllo numerico potesse portare all'esclusione delle competenze artigianali dalla lavorazione meccanica è in Sabel, *Work and Politics* cit., pp. 63-70.

93. N. Rosenberg (a cura di), *The American System of Manufactures* (Edinburgh University Press, Edimburgo 1969) p. 44.

94. Ne è un esempio particolarmente efficace il dibattito sul futuro dell'impresa su scala ridotta a Remscheid. Alla svolta del secolo Franz Ziegler poteva ancora individuare casi locali di rinnovamento tecnologico della produzione decentrata per mezzo di macchine utensili moderne e flessibili, mosse da motori elettrici. Dieci anni dopo suo figlio scriveva un libro che dava per scontata la scomparsa della produzione su scala ridotta, nonostante i numerosi accenni, nello stesso volume, alla sopravvivenza delle piccole botteghe: vedi Franz Ziegler, *Wesen und Wert kleinindustrieller Arbeit* (Brue, Berlino 1901) pp. 445-58; Franz Carl Ziegler, *Die Tendenz der Entwicklung zum Grossbetrieb in der Remscheider*

Kleinindustrie (Reuschel, Berlino 1910). Ribadendo la vitalità delle piccole aziende, nel 1928 Legers criticò l'analisi di Franz Carl, elogiando la preveggenza di Franz Ziegler: vedi Legers, *Die Remscheider Werkzeug- und Eisenindustrie* cit., p. 357.

95. Vedi il racconto dell'operaio metallurgico, giornalista e sindacalista francese Hyacinthe Dubreuil in M. Fine, *Toward Corporatism: The Movement for a Capital-Labour Collaboration in France, 1914-1936*, tesi di dottorato inedita (Università del Wisconsin, 1971) pp. 278-95.

96. Vedi R. S. DuPlessis e M. C. Howell, *Reconsidering the Early Modern Urban Economy: The Cases of Leiden and Lille*, *Past and Present*, N. 94 (febbraio 1982) pp. 49-84.

97. Sull'impiego di manodopera servile nelle manifatture prussiane, vedi O. Büsch, *Militärsystem und Sozialleben im alten Preussen, 1713-1807* (de Gruyter, Berlino 1962); per casi analoghi nella Russia imperiale, vedi R. E. Zelnik, *The Peasant and the Factory*, in W. S. Vucinich (a cura di), «The Peasant in Nineteenth-Century Russia» (Stanford University Press, Stanford 1968). Degli schiavi come operai industriali nel vecchio Sud si parla di R. S. Starobin, *Industrial Slavery in the Old South* (Oxford University Press, Londra 1970); sul Brasile, vedi lo studio di S. Schwartz sull'industria dello zucchero, in corso di preparazione.

98. Per le idee del Greater London Enterprise Board sulla riorganizzazione dell'economia londinese secondo indirizzi flessibili, vedi M. Best, *Strategic Planning and Industrial Renewal: Principles to Guide the Greater London Enterprise Board's Selection of Sectors and Firms*, articolo inedito (maggio 1984). Su analoghi sviluppi nel pensiero dei socialdemocratici tedeschi e dei sindacati austriaci, vedi rispettivamente P. Glotz, *Die Arbeit des Zuspitzung* (Siedler, Berlino 1984) e C. Sabel, *Kontrollierte Flexibilität*, in A. Benya e C. Sabel, *Gewerkschaftsstrategien in den achtziger Jahren* (Österreichische Gewerkschaftsbund, Vienna 1984) pp. 9-29. Negli Stati Uniti un progetto dell'Office of Technology Assessment sta attualmente passando in rassegna numerose proposte sull'applicazione di nuove tecnologie.

Note al quinto saggio (pp. 162-78)

1. Ho l'impressione che si tratti di una semplice provocazione e che nessuno storico dell'economia degno di questo nome abbia mai immaginato che il processo dell'inseguimento fosse puramente mimetico; anzi, buona parte degli studi di storia dell'economia europea e americana si sono concentrati sulla spiegazione delle differenze tra la Gran Bretagna e le sue rivali (Clapham, Gerschenkron, Landes). Pare comunque che certi studiosi abbiano bisogno assoluto di avversari intellettuali, e quando occorre sono disposti a costruirseli da soli.

2. In base a questo principio si potrebbe sostenere che prima ancora della Francia ci fu l'Olanda e, forse, la prima di tutte fu Venezia.

3. Il fatto che questa ipotesi si fondi su dati insufficienti e mal digeriti non ha impedito a molti studiosi di considerarla come la nuova interpretazione imperante. Tanta forza hanno le cifre, indipendentemente dalla loro qualità.

4. Un altro esempio dello stesso genere, meno esplicitamente ottativo dell'articolo di Marglin, è R. S. DuPlessis e M. C. Howell, *Reconsidering the Early Modern Urban Economy: The Cases of Leiden and Lille*, *Past and Present*,

N. 94 (febbraio 1982) pp. 49-84. Il modello della manifattura su scala ridotta, che con scelta infelice gli autori definiscono «piccola produzione di merci», vi viene proposto come un'alternativa al capitalismo. Per quale motivo un sistema che ammette i datori di lavoro, su ampia scala e su scala ridotta, oltre che i mercanti dediti al commercio internazionale, non debba essere considerato capitalistico, ma anzi un vero e proprio ostacolo al capitalismo, non risulta chiaro. Gli autori, comunque, lo considerano «un modello "intermedio", dello stesso tipo cui forse si riferiva Marx in un breve commento, forse fin troppo criptico, nei *Grundrisse*» (p. 83). (Si tratta forse di un'allusione teologica? È la prima volta che vedo usare un commento criptico a scopi chiarificatori.) Come vedremo, Sabel e Zeitlin utilizzano l'articolo di DuPlessis e Howell come testimonianza di ciò che avrebbe potuto accadere.

5. C. F. Sabel e J. Zeitlin, *Alternative storiche alla produzione di massa. Politica, mercati e tecnologia nell'industrializzazione del diciannovesimo secolo* (vedilo, in questo volume, alle pp. 122-61); la citazione è alle pp. 122 sg.

6. Non sono certo di aver capito bene che cosa significhi, ma forse questa mancanza di chiarezza non è dovuta soltanto a Marx. Cito da Sabel e Zeitlin (vedi sopra, pp. 125 sg.) che non indicano la fonte. Ovviamente non è affatto da escludere che Marx abbia detto qualcosa del genere: più di ogni altro economista classico, egli credeva nella teleologia.

7. A proposito di note, accade che io conosca piuttosto bene uno dei casi da loro addotti come esempio, quello della manifattura tessile a Roubaix (nella Francia settentrionale); il mio nome compare quindi alla nota 47, p. 206. Quanto al testo, si rifà soprattutto a un articolo del 1910 di P. Descamps, *La Flandre française: les patrons de l'industrie textile*, *La science sociale*, vol. 25, N. 66 (febbraio 1910). Un articolo eccellente, ma gli autori lo hanno frainteso, confondendo il personalissimo assetto dell'azienda di Alfred Motte, *fabricant* a Roubaix, con la pratica generale della *fabrique*. La nota prosegue rinviando il lettore che desiderasse conoscere una versione «contrastante» dell'organizzazione di fabbrica a Roubaix a un articolo di D. S. Landes, *Religion and Enterprise: The Case of the French Textile Industry*, in E. C. Carter II, R. Foster e J. N. Moody (a cura di), «Enterprise and Entrepreneurs in Nineteenth- and Twentieth-century France» (Johns Hopkins University Press, Baltimora 1976). In realtà, il contrasto non esiste: la versione di Descamps non contiene una sola parola che non si adatti alla perfezione al mio articolo. La cosa non deve sorprendere, in quanto entrambi abbiamo usato fonti simili, ed entrambi provavamo a comprendere i motivi del successo della *fabrique* di Roubaix. Sabel e Zeitlin non hanno letto il mio articolo, e si basano soltanto sui loro pregiudizi, o altrimenti l'hanno letto senza capirlo. Quale delle due ipotesi è peggiore?

8. Sabel e Zeitlin dicono ben poco su questi aspetti negativi della specializzazione flessibile, sebbene molte delle fonti da loro citate ne forniscano ampia documentazione.

