

NOTE E BIBLIOGRAFIA

- ¹ Sulla biografia di Arturo Castiglioni si rimanda a Premuda L., *Arturo Castiglioni* (Commemorazione ufficiale tenuta il 27-3-1953 all'Ospedale Maggiore di Trieste), *Rassegna Giuliana di Medicina*, 9 (1953), 203-212; Belloni L., *Arturo Castiglioni storico della medicina*, *Rivista di Storia delle Scienze Mediche e Naturali*, 45, (1954), I, 59-86.
- ² CASTIGLIONI A., *Pensarghe prima e no pentirse dopo. Dialogo fra Giacomo, operaio meccanico sui 50 anni, e il suo compagno Piero di anni 20*. Tip. Moderna M. Susmel & C., Cassa Distrettuale per Ammalati di Trieste, Editrice Trieste, (1912).
- ³ Il lavoro non è citato nemmeno nella compendiosa bibliografia di Arturo Castiglioni in: *Essays in the history of medicine presented to professor Arturo Castiglioni on the occasion of his seventieth birth day*. Johns Hopkins University Press, Baltimore (1944) 9-15.
- ⁴ Si confrontino i lavori citati alla nota 1, 3-21.
- ⁵ *Ib.*, 23-30.
- ⁶ PREMUDA L., *Storia della medicina tra Veneto e Trieste: aspetti e personaggi*, in: *La Storiografia Medica in Italia tra 1800 e 1950: uomini e idee*. Abbazia Pisani (1984) 117-132.
- ⁷ Il breve sunto, che si presenta al lettore, è ovviamente reso in lingua italiana sottolineando soltanto qualche frase dialettale più colorita.
- ⁸ È da rilevare che nel 1912, anno di edizione dell'opuscolo del Castiglioni, gli urologi, giovani specialisti, curavano frequentemente pure le affezioni sessuali invadendo il settore della venereologia che, legata alla dermatologia, aveva una sua indipendenza già da mezzo secolo.
- ⁹ BIASIOLI E., *Le malattie celtiche esposte ai profani*. Trieste (1927), 96.
- ¹⁰ Si rimanda al *lav. cit.* alla nota 6.
- ¹¹ Su questo aspetto si veda: MAIER B., *La letteratura triestina del Novecento*, saggio introduttivo a: *Scrittori triestini del Novecento*, antologia a cura di Oliviero Honoré Bianchi e altri. Trieste (1968); STUPARICH G., *Trieste nei miei ricordi*. Milano (1948); FÖLKEL F. e CERGORLY C.L., *Trieste provincia imperiale. Splendore e tramonto nel porto degli Asburgo*. Milano (1983); BENCO S., *Trieste*, Trieste (1910).

La corrispondenza va indirizzata a: L. Premuda., Viale XX Settembre n. 1, 34125 Trieste

Articoli/Articles

INDUSTRIA E MEDICINA IN ITALIA NELL'OTTOCENTO

FRANCESCO LEONI
Cattedra di Storia della Medicina
Università degli Studi di Cassino (FR)

SUMMARY

INDUSTRIAL SOCIAL DISEASES IN 19th CENTURY

The author illustrates the relations in Italy between industry and the medical-hygienic situation in the XIX century.

Italy started industrial processes rather late, about 1840, and between 1840 and 1870, for the first time, a remarkable quantity of publications about working class life conditions appeared.

Special attention was given to spinning-mill workers, who - as Tonini, Ripa and Bonomi describe in their treatises - suffered a very hard life and working conditions, cold, damp, a very poor diet based on stale bread; furthermore, women had dangerous pregnancies and their babies were extremely undernourished, because of bottle-feeding caused by the impossibility of mothers to take their infants with them.

These conditions produced numerous gastric, rheumatic and respiratory diseases.

At the end of the XIX century Mantegazza defined, for the first time, professional diseases from a clinical and social point of view. Investigations acquired a more rigorous and scientific character by dividing into a series of subjects such as, for instance, the study of "unhealthy industries".

Legislation was adapted quite late, and produced in 1888 the "Crispi act"

Nell'Ottocento, quando l'industria farmaceutica praticamente ancora non esisteva e per farsi confezionare le pozioni medicinali occorreva rivolgersi allo speziale come nel Medioevo, l'u-

Parole chiave/Key words: Industry-Social disease - XIX century

nico rapporto che ben presto si instaurò tra medicina ed industria fu in relazione al problema delle cosiddette *malattie professionali*, problema che si impose ai medici ed agli igienisti italiani già prima della metà del secolo. Non a caso fin dal 1843 Puccinotti, incaricato con Matteucci dal buongoverno granducale di esprimere un giudizio sulla nocività delle risaie per la salute del popolo, stabiliva un *paragone dei grandi stabilimenti di industria manifatturiera colle vaste risaie*, sostenendo che lo sviluppo industriale e tecnologico esercitava *influenze nocive sul morale e sulla civilizzazione* quanto gli ambienti promiscui e malsani anche moralmente che si creano nelle coltivazioni risicole, senza contare il fatto che a parer suo le febbri contratte dalle mondine erano meno gravi delle *croniche oftalmie*, delle *croniche bronchiti* e della *tise* riscontrabili negli operai dell'industria¹.

L'Italia, del resto, vantava una lunga tradizione nel campo degli studi relativi alle malattie legate a determinati mestieri o professioni, risalente all'inizio del XVIII secolo, quando il medico di Carpi, Bernardino Ramazzini, aveva composto la *De morbis artificum diatriba*². In quest'opera, per la prima volta, il mondo dei tecnici e dei *bassi lavoratori*, ignorato fino ad allora dagli intellettuali, veniva fatto oggetto di specifica indagine da parte di un medico in virtù dell'utilità di tale lavoro per il benessere generale, allo scopo di prevenirne o curarne le malattie dovute appunto a questa attività. Il libro del Ramazzini, secondo Guido Panseri, anticipava la scoperta, tutta settecentesca, della *popolazione come di un insieme specifico generante propri effetti economico-sanitari, irriducibili a quelli delle aggregazioni familiari o corporative*, la cui salute doveva essere ora tutelata dai sovrani quale scopo immediato dell'arte del governo, per aumentare la ricchezza e la prosperità del paese³.

Nell'edizione definitiva del 1713 il Ramazzini esaminava cinquantadue fra professioni, arti, mestieri e categorie sociali, quasi tutte esistenti ed osservabili ai suoi tempi, secondo un ben preciso metodo che prevedeva la descrizione della tecnologia impiegata, l'esame clinico del lavoratore, per verificare non solo

gli effetti del lavoro svolto, ma anche gli stessi effetti già rilevati in altri artefici appartenenti al medesimo mestiere, un richiamo alla letteratura sull'argomento ed alle esperienze precedentemente fatte in tale campo, la discussione della terapia e dei rimedi utili, sempre individuali, ma pure relativi all'ambiente, infine la proposta dei consigli riguardo a norme di vita e di lavoro di carattere generale, atte a sostituire pericolose pratiche ed inveterate consuetudini consacrate sia dalla tradizione popolare che dall'ordinamento sociale⁴.

Altra novità dell'opera del Ramazzini era l'insistenza con cui egli sottolineava il dovere, da parte del medico, di frequentare personalmente anche le officine più vili, per rendersi conto sul posto delle condizioni in cui gli operai svolgevano il lavoro e delle tecnologie che vi si impiegavano. Era proprio in tal modo che egli stesso aveva acquisito le cognizioni e le esperienze di cui poi si era valso per scrivere il *De morbis*, che a buon diritto può considerarsi il primo trattato sistematico di patologia del lavoro, impostato sui mestieri anziché nosograficamente sulle singole malattie.

Il lavoro del Ramazzini, tuttavia, sebbene subito assai noto, proprio per questa sua impostazione e completezza era destinato a restare per lungo tempo insuperato. In Italia questo fu dovuto anche al ritardo con cui si affermò, rispetto ad altri paesi europei, la rivoluzione industriale. Soltanto verso il quarto decennio del secolo successivo, infatti, i medici e gli igienisti italiani, testimoni dei primi sviluppi che l'industria cominciava ad avere anche nella penisola, o meglio nelle sue regioni più progredite economicamente, tornarono ad occuparsi delle condizioni dei lavoratori e delle loro specifiche malattie.

Al nuovo fiorire di tali studi contribuiva intanto l'influenza della letteratura medica straniera sull'argomento, soprattutto quella di nazioni come l'Inghilterra, la Francia e la Germania, dove la precoce affermazione del sistema industriale aveva sollecitato l'interesse per le tematiche relative alla patologia ed all'igiene degli operai manifatturieri, facendo avanzare la medicina del lavoro, almeno sotto certi punti di vista, rispetto al-

l'opera ramazziniana, da cui per altro tale pubblicistica derivava ed a cui continuava a richiamarsi, ed essa gradualmente venne ad assumere le caratteristiche di una moderna disciplina scientifica.

Fra gli scritti che più influirono sui medici italiani in questo primo periodo, si possono ricordare quelli dell'inglese C. Turner Thackrah, autore, fra l'altro, di un trattato edito nel 1831 circa gli effetti che le principali *arti*, professioni e condizioni sociali esercitavano sulla salute e la longevità, i saggi apparsi sulla rivista francese *Les Annales d'Hygiène*, che rese inoltre note anche nel nostro paese le ricerche dello Chevallier, il libro del tedesco A.C.L. Halfort sull'insorgere, il decorso e l'esito delle malattie degli artefici e dei commercianti, oltre ad una copiosa pubblicistica minore, che allora si sviluppava specialmente in Francia e nei paesi germanici. Più tardi, nella seconda metà del secolo, avrebbero avuto grande influenza ed importanza gli studi dei tedeschi L. Hirt, che per primo indicò efficaci mezzi di prevenzione delle malattie professionali ideati su rigorose basi scientifiche, e H. Albrecht, che nel 1896 pubblicò a Berlino un vero trattato di igiene industriale⁵.

Sebbene l'influsso di tale letteratura non portasse ancora in Italia — secondo l'autorevole parere di Luigi Devoto — ad una vera e propria *definizione delle malattie professionali in senso clinico e sociale*⁶, tuttavia nel periodo compreso fra il 1840 ed il 1870 circa un certo numero di medici italiani, soprattutto provenienti dalle regioni settentrionali, là dove più sviluppato era il processo di industrializzazione, dette vita ad un'abbastanza vasta pubblicistica, apparsa anche su riviste specializzate, dedicata all'analisi dei problemi igienico-sanitari dei lavoratori manifatturieri in generale o di alcune malattie tipiche di tali occupazioni. Si tratta di solito — è vero — di personaggi isolati, sulla cui attività e riflessione la moderna storiografia ha appena cominciato a far luce, ma pure si deve alla loro opera se già precedentemente agli anni '80, i quali segnarono una prima importante svolta nella storia della medicina sociale italiana, si poté raggiungere anche in Italia un discreto livello di compe-

tenza in tale ambito, impostando nello stesso tempo quelle che dovevano poi essere le questioni fondamentali del rapporto medicina-industria-mondo del lavoro: primieramente la difficoltà di operare una netta distinzione fra le malattie causate da un determinato mestiere e dall'eccessivo dispendio di energie che questo comportava, non compensato da un'adeguata alimentazione (le cosiddette *malattie da sfruttamento*), e quelle dovute ad uno sfavorevole ambiente non solo di lavoro, ma anche sociale nel suo complesso; in secondo luogo *le forti implicazioni sociali di ogni intervento per la difesa della salute dei lavoratori*⁷, difesa che spesso infatti implicava un conflitto con la società e lo Stato, entrambi quasi del tutto sordi, nel periodo della prima rivoluzione industriale in Italia, ad ogni tentativo ed impegno riformatori. Tutti questi motivi, già, come abbiamo detto, presenti nel gruppo di medici dell'Ottocento che per primi si occuparono di tali problemi, sarebbero poi tornati ad imporsi all'attenzione della più matura medicina del lavoro italiana all'inizio del secolo seguente.

Dal punto di vista cronologico, fra i primi medici a dedicarsi allo studio delle malattie professionali segnalati da Luisa Dodi nel suo pionieristico saggio *I medici e la fabbrica nell'ottocento*, emerge la figura di Andrea Bianchi, che fin dal 1839 sulle pagine del periodico il *Politecnico* affrontò il tema delle *malattie conseguenti all'esercizio delle varie professioni*, nella speranza di risvegliare su questo importante argomento l'attenzione dei colleghi più anziani ed esperti.

In un articolo espressamente dedicato al problema, egli, partendo dal Ramazzini, metteva in evidenza come le *arti* meccaniche sovente divenissero *una sorgente di mali* per coloro che le praticavano; spesso queste andavano infatti a detrimento della salute in quanto costringevano chi le esercitava a manipolare sostanze nocive, a compiere movimenti innaturali e penosi, a respirare aria insalubre e viziata oppure risultavano pericolose a causa di molte altre circostanze connesse con il loro esercizio. Un altro importante fattore di morbosità poteva essere inoltre costituito, anche nei mestieri più sani ed igienici, dal-

l'eccesso di fatica, ossevazione su cui il Bianchi insisteva con particolare rilievo e che sarebbe stata in seguito costantemente ripetuta dai successivi studiosi di patologia del lavoro.

Quanto al compito della scienza medica in rapporto alle malattie che affliggevano gli operai, egli riteneva, come già il Ramazzini, che questo consistesse non solo nel ricercare i mezzi più atti a sanarle, ma pure nel fornire consigli utili per prevenirle; anzi, in alcuni casi, la prevenzione sembrava essere l'unica via da perseguire. A questo duplice scopo, anche in ciò fedele all'opera ramazziniana, il Bianchi raccomandava di visitare i luoghi di lavoro per osservarvi da vicino i materiali manipolati e le tecniche utilizzate, osservando il regime di vita e lo stato di salute complessivo degli operai. La scienza, tuttavia, oltre alla funzione di curare le malattie professionali e di fornire ai lavoratori adeguate norme igieniche per evitarle, doveva anche, più in generale, secondo il parere del Bianchi, che in questo manifestava un ottimismo già di stampo positivistico, impegnarsi ad ottenere una esistenza migliore alle classi operaie: egli infatti considerava essenziale per la conservazione della loro salute un innalzamento del tenore di vita, che allora gli sembrava troppo spesso miserabile e con frequenza all'origine stessa di numerose infermità. Non secondaria, infine, nell'opera di risanamento della condizione del nascente proletariato italiano, egli riteneva la necessità di un intervento da parte dello Stato: se infatti l'adozione di norme igieniche relative al vitto, all'alloggio, agli abiti riguardava soprattutto l'individuo, la diffusione dell'igiene pubblica spettava in maniera precipua all'autorità, allo scopo di *eludere gli effetti nocivi delle varie professioni, allontanando l'umidità, ventilando le officine, guidando correnti d'aria per dissipare i gasi o i vapori, prevenendo per quanto possibile gli accidenti funesti*⁸.

Questo accenno alle implicazioni sociali dell'argomento era tuttavia nel Bianchi, come nota la Dodi, assai fuggevole, mentre nella sua pur lucida analisi prevaleva soprattutto un entusiasmo un po' ingenuo per la scienza ed un'immensa fiducia nelle *sorti magnifiche e progressive* che essa avrebbe assicurato al-

l'umanità, atteggiamenti questi che del resto avrebbero caratterizzato praticamente tutti gli studi medici di tale epoca. In realtà, nonostante la convinzione della necessità di osservare per così dire *in loco* la materia trattata e la consapevolezza della natura anche sociale del problema, il Bianchi mostrava di nutrire per l'oggetto della sua ricerca un interesse prevalentemente scientifico e specialistico e tale distaccata impostazione avrebbe continuato a caratterizzare, sebbene con qualche significativa eccezione, l'indagine medica in questo settore fino agli anni immediatamente successivi all'Unità.

In tale filone di studi, rivolto in prevalenza al solo ambiente medico, in cui la preoccupazione scientifica predominava su ogni impegno concretamente riformistico, si possono inserire anche altri lavori minori del periodo, in particolare il saggio dedicato dal Bianchi medesimo nel 1841 alle intossicazioni da piombo, quello di A. Argentier sulla necrosi fosforica degli operai impiegati nella industria dei fiammiferi, scritto nel 1858, gli articoli del Pollacci e dell'Orlandini, usciti in quegli anni e concernenti rispettivamente la prevenzione contro le *emanazioni deleterie* nelle manifatture e le malattie degli addetti a fabbricare i colori ricavati dal catrame di carbon fossile⁹. Nonostante tuttavia tali limiti, non si può sottovalutare il valore di questi primi studi dedicati alla patologia degli operai dell'industria, se per la compenza tecnica e la precisione scientifica dimostrate dai loro autori; costoro inoltre ebbero il merito di sollecitare l'interesse medico per simili problemi e fornirono un notevole contributo alla conoscenza della eziologia riguardante soprattutto numerose forme di intossicazione.

Più importanti devono però considerarsi le indagini di altri medici, quali Giovanni Melchiori, Tonini, Ripa e Bonomi, tutti attivi nell'area settentrionale, in zone soggette ad un intenso sviluppo manifatturiero, e spesso anche nell'ambito delle amministrazioni locali stesse: essi infatti seppero utilizzare le acquisizioni della scienza medica nel campo delle malattie professionali ed incrementarle tramite le esperienze personalmente fatte nel loro lavoro giornaliero a contatto soprattutto con gli ope-

rai dell'industria tessile, che predominava nelle regioni in cui si trovarono ad operare e che costituì l'oggetto precipuo dei loro studi. Tali ricerche spesso vennero compiute in esecuzione di un dovere d'ufficio, su incarico delle autorità competenti, proprio allo scopo di raccogliere un utile materiale conoscitivo in vista di iniziative a carattere sociale e tale compito, oltre ad un certo spirito filantropico e riformistico, spirito che sarebbe stato presente anche nella successiva pubblicistica di molti medici degli anni '70, li stimolò a sollevare alcune critiche nei confronti delle autorità stesse per talune situazioni negative, inducendoli ad avanzare personalmente concrete proposte di riforma, sebbene fossero ben consci della complessità del problema operaio nei suoi vari aspetti — non ultimo quello della salute — e pertanto della relativa incidenza della medicina in quanto tale su questa realtà. Per il settore tessile, poi, di cui tali medici, come abbiamo detto, si occuparono in modo precipuo, risultava ancor più difficile che per altri isolare l'analisi delle malattie professionali dall'esame di quell'intricato complesso di fattori ambientali e sociali che incidavano sulla salute, quali il vitto, l'abitazione, il salario, le possibilità di riposo e simili.

L'impegno sociale dei medici che abbiamo appena segnalato appare, comunque, dalle loro stesse biografie: Giovanni Melchiori aveva esordito nel 1845 con un saggio intitolato *Osservazioni igieniche sulla trattura della seta in Novi*, mentre nel 1857 compose la fondamentale memoria *Sulla insalubrità delle filature da seta*¹⁰. Ferdinando Tonini, membro della Delegazione di Como, negli anni '40 del secolo aveva scritto per essa alcuni rapporti circa gli *stabilimenti manifatturieri e d'industria* presenti nella sua provincia e gli effetti nocivi che tale lavoro produceva sulla salute e la costituzione fisica degli operai; queste relazioni vennero poi in parte edite nel 1848 sulla *Gazzetta medica lombarda*. Egli aveva un'approfondita conoscenza non solo dell'opera del Ramazzini, ma anche della principale letteratura europea nel campo della medicina industriale, essendogli noti i lavori di Fourcroy, Patissier, Lombard, Bouillard e di altri specialisti inglesi e francesi del settore¹¹.

Gli studi sulla industria serica condotti dal Melchiori e dal Tonini vennero poi ripresi e confermati da quelli di altri due medici lombardi, Ripa e Bonomi, anch'essi profondamente caratterizzati da concrete aspirazioni riformistiche. Il primo, che già nel 1857 aveva pubblicato sul *Regolatore amministrativo* un esauriente articolo dedicato al *mal della caldajuola*, più tardi compose un importante saggio dal titolo *Igiene nella manifattura serica*, uscito nel 1867 sulla rivista *Annali di medicina pubblica e professionale*¹². Egli aveva anche preso vivamente parte alla *questione amministrativa* concernente l'assetto della sanità nel nuovo Regno, criticando con veemenza le recenti istituzioni introdotte dalla legge del 20 novembre 1859, di cui denunciava la ristrettezza e la miopia: *libertà* - sosteneva il Ripa in un discorso rivolto al ministro Farini ed apparso nel 1861 sulla *Gazzetta medica italiana-Lombardia - non doveva voler dire soltanto indipendenza da un governo straniero, ma ben anco leggi e ordini politico-amministrativi, interni, ben intesi a promuovere il benessere sociale*¹³.

Il Dott. S. Bonomi, infine, apparteneva al Consiglio provinciale di Sanità e all'inizio degli anni '70 compilò per incarico della prefettura un'inchiesta presso i sindaci e gli industriali del comasco, i cui risultati vennero poi resi noti nel 1873 in un saggio apparso sugli *Annali universali di medicina* intitolato *Intorno alle condizioni igieniche degli operai e in particolare delle operaie in seta della Provincia di Como*¹⁴. Pochi anni più tardi, inoltre, nel 1879, egli conduceva un'altra inchiesta relativa al lavoro minorile nell'industria, nell'ambito della polemica allora assai viva a proposito di un ventilato progetto di legge a tutela dei fanciulli impiegati nelle fabbriche, legge poi emanata soltanto l'11 febbraio 1886¹⁵.

Non è possibile riassumere in poche parole il pensiero e l'opera di questi medici, poiché ciò comporterebbe uno studio dettagliato dell'industria serica italiana nell'Ottocento; basterà pertanto sottolineare gli aspetti salienti del problema riguardante le condizioni igienico-sanitarie e lo stato di salute degli addetti all'industria della seta da loro rilevati ed infine accennare ai

rimedi che essi suggerivano ed alle proposte anche legislative che avanzavano per rendere meno penosa tale situazione.

Tutti costoro in primo luogo concordano sulla insalubrità degli ambienti in cui si svolgeva il lavoro degli operai tessili: Melchiori, per esempio, nota come molte delle filande presso Novi Ligure, di solito allora aperte solo per sei mesi all'anno, fossero situate sotto porticati e gallerie non riparate dal freddo e dal vento durante la stagione autunnale; quanto al loro interno, esso era caratterizzato da una eccessiva umidità, dalle esalazioni venefiche di sostanze, come le crisalidi, in via di putrefazione, dal soffocante calore prodotto dall'acqua delle bacinelle, da forti correnti di aria e da un malsano sovraffollamento¹⁶.

Tonini, da parte sua, considerava insalubre l'ubicazione di molti stabilimenti, collocati a distanza dai centri abitati, su corsi d'acqua per poterne sfruttare la forza idraulica, in vallate spesso scoscese ed a ridosso dei monti. Qui gli operai dovevano recarsi di primo mattino con ogni tempo, anche nella brutta stagione, dopo aver percorso a volte parecchi chilometri, senza neppure avere al loro arrivo l'opportunità di asciugarsi e riscaldarsi, di frequente costretti persino a mangiare all'aperto. Gli ambienti interni, poi, risultavano micidiali per il *repentino mutamento della temperatura, le intemperie e versatilità dell'atmosfera, la umidità dei luoghi, la mancanza di necessaria ventilazione e del benefico influsso dei raggi del sole*¹⁷.

Un quadro ancora più desolante delle filande comasche fornisce S. Bonomi: gli opifici erano troppo riscaldati d'estate e freddi d'inverno, l'aerazione scarsa o nulla, l'aria irrespirabile per la presenza in essa di vapori acidi, esalazioni e pulviscolo, l'umidità atrocemente intensa anche perché i pavimenti venivano innaffiati di continuo.

*In alcuni opifici - scriveva - l'evaporazione delle caldajuole ove si lavorano i filugelli è tale e tanta da rimanere le vesti inzuppate continuamente dal vapore acqueo condensato al contatto dell'aria, mentre negli incannatoi l'atmosfera si surriscaldava dovendosi per la specialità dell'industria tener chiusa ogni apertura ed evitare qualsiasi ventilazione, onde non venga a scemare il peso della seta che vi si lavora*¹⁸.

Egli inoltre, estremamente attento agli aspetti igienico-sanitari, che gli stavano a cuore in modo particolare, rileva la carenza dei servizi annessi agli stabilimenti, mai per di più isolati dagli altri locali, a causa del rudimentale sistema di scarico e della trasandatezza con cui erano tenuti. Le latrine del seificio comasco risultavano infatti *mal costrutte, non abbastanza isolate, sporche, di rado ricorrendosi ai più volgari mezzi di spurgo e di disinfezione*¹⁹. Per non parlare dei dormitori in cui trascorrevano la notte quelle operaie che, residenti troppo lontano dall'opificio, erano costrette ad alloggiarvi permanentemente: si trattava infatti - nota ancora il Bonomi - di *androni poco ventilati, angusti, perché di rado seppur mai in rapporto col numero delle inquiline, ove si addormentavano alla rinfusa su giacigli umidi, ben altro che puliti, di modo che dovendovi respirare un'aria pregna di esalazioni umane e d'ogni sorta di detriti organici, le malattie più miti non tardano ad assumere una forma maligna, che ne altera il corso e le trae ben di spesso ad esito fatale*²⁰.

Tutti poi sottolineano la giovane età del personale di fabbrica, per la maggior parte femminile, mettendo in evidenza i gravissimi guasti che il lavoro nell'opificio produceva sull'organismo ancora adolescente.

Bonomi fornisce inoltre delle notizie più precise per quanto riguarda la composizione della manodopera nelle filande comasche in base al sesso ed all'età: dai dati statistici contenuti nella sua inchiesta del 1873 risulta confermata non solo la preminenza dell'industria serica nella zona rispetto a tutte le altre manifatture (costituendo i 37.007 operai impiegati in essa l'88,42% degli addetti all'intero settore industriale), ma anche l'assoluta prevalenza che in tale industria aveva il lavoro femminile su quello maschile, che tradotta in cifre vedeva 32.620 donne contro appena 4.387 uomini. All'acuta analisi del medico lombardo, d'altra parte, non sfuggivano le ragioni del fenomeno: la manodopera femminile, infatti, era più facile da reclutarsi, risultava maggiormente diligente e sottomessa, offriva una superiore agilità di occhio e di mano, e soprattutto costava meno.

I dati statistici forniti dal Bonomi permettono anche di farsi un'idea più chiara circa l'abuso del lavoro minorile: infatti i ragazzi inferiori ai sedici anni occupati nella manifattura serica del comasco in base ad essi appaiono essere 19.052, che corrisponde percentualmente al 52,8% del totale. Più della metà degli addetti a tale manifattura erano dunque fanciulli, o meglio fanciulle, poiché si potevano contare 17.768 femmine di fronte ad appena 1.284 maschi. Duemila avevano poi meno di nove anni e seimila un'età inferiore ai dodici²¹. Tale situazione, come Bonomi non manca di rilevare, non solo influiva negativamente sulla salute e lo sviluppo fisico dei piccoli operai, ma pure sulle loro possibilità di istruirsi: *Riguardo all'insegnamento obbligatorio, - si poteva leggere nella sua inchiesta - per ottenerlo bisognerebbe che la giornata si allungasse, ma a meno di rinnovare il miracolo di Giosuè voi non potrete fare che dopo aver preso ai ragazzi 14 o 15 ore per l'officina si riesca a trovare un ritaglio di tempo per frequentare con frutto la scuola*²².

Gli orari di lavoro erano infatti massacranti per i bambini come per gli adulti, aggirandosi su una media di 10-12 ore al giorno in inverno e fino a 15-16 nel periodo estivo; in alcuni filatoi, inoltre, soprattutto in quelli mossi ad acqua, era d'ordinario in vigore anche il lavoro notturno, particolarmente deleterio all'organismo, e nei pochi opifici in cui si osservava la consuetudine del riposo domenicale, il sabato si usava lavorare fino ad alta notte per recuperare il tempo che si sarebbe perso il giorno seguente. Non si faceva eccezione né per i più giovani, né per le donne in stato interessante.

Sempre Bonomi descrive con accenti di pietà le piccole operaie che *in età così acerba sono obbligate l'intera giornata, dallo spuntare del sole a sera tarda, a correre dietro ad un'aspa o a rannodare un filo, costantemente costrette, se non ad un soverchio dispendio di energia, ad una intensità d'attenzione e ad una stazione eretta, che associate agli inconvenienti inseparabili dalle grandi aggregazioni di operai, non ponno che inceppare lo sviluppo fisico e mentale nelle epoche appunto in cui tanto lo spirito che l'organismo abbisognano di tutto l'elaterio per*

*espandersi e costituirsi*²³. Quanto alle gestanti, nella zona di Lecco, per esempio, secondo la testimonianza di alcuni sindaci, esse dovevano *rimanere per l'intera giornata al fornello, col l'addome in prossimità ad un continuo ed intenso calore*²⁴.

La situazione dei lavoratori dell'industria serica risultava per di più aggravata dalla miseria e dalle loro generali condizioni di vita: secondo Bonomi la maggioranza viveva infatti con la famiglia in *case anguste, spesso mal riparate, umide, poco ventilate: si aggiungeva di spesso l'immondizia, di cui non hanno colpa né il caro affitti, né la scarsità e l'angustia dei locali, ma quella incuranza di quanto si riferisce all'igiene e alla nettezza, (...) indotta dall'ignoranza e dal torpore in cui si lasciano vegetare*²⁵.

Come anche Melchiori e Tonini, egli inoltre sottolinea l'azione perniciosa di una alimentazione scarsa quantitativamente ed inadeguata dal punto di vista qualitativo su soggetti che invece, a causa dell'intenso consumo di energie, avrebbero avuto bisogno di un cibo sano e nutriente. L'alimento-base degli operai era al contrario costituito dal pane, mangiato di solito raffermo perché saziasse maggiormente, a volte umido e mal cotto, per lo più di farina di granturco, in qualche caso perfino avariata. Con esso in genere veniva consumato un magro companatico che poteva comprendere polenta, patate, zuppe, minestre di riso, paste o legumi, condito con burro, olio, latte rappreso o lardo; assai raro l'uso di carne e di vino, mentre quello, eccessivo, di mais favoriva l'insorgere della pellagra, allora molto diffusa nella regione, in particolare nel circondario di Como²⁶.

Considerati tutti i fattori di degrado sia fisico che psicologico appena descritti, non desta meraviglia il fatto che la categoria degli operai tessili venisse ritenuta meno sana del resto della popolazione. Veramente l'unica malattia tipica delle addette alla trattura, dovuta soltanto allo specifico lavoro che esse svolgevano, era il *mal della caldajuola*, studiato soprattutto dal Melchiori e dal Ripa, una forma di dermatite molto fastidiosa, a diversi gradi di intensità, causata dalla costante immersione delle mani nude nell'acqua bollente contaminata da sostanze ani-

mali in decomposizione, che poteva essere almeno in parte prevenuta - come i due medici non mancarono di indicare - mediante opportuni accorgimenti e l'uso di guanti²⁷.

Altre malattie delle filandere, specialmente le irritazioni agli organi genitali, riscontrate pure nelle cucitrici a macchina, dovevano essere imputate al movimento continuo ed uniforme degli arti inferiori ed all'automatico sfregamento sullo scranno di legno, mentre la costante tensione ed il fantasticare solitario, secondo Bonomi, ne alteravano anche la personalità²⁸.

A parere di Melchiori esisteva poi una serie di malattie a cui andavano genericamente soggetti tutti gli operai impiegati nell'industria, anche se non in modo uniforme e con diversi gradi di intensità, il cui fattore primario era secondo lui costituito dal *troppo protratto lavoro giornaliero*, a prescindere, entro certi limiti, dall'occupazione esercitata. Fra le affezioni più diffuse andavano segnalate quelle stagionali: i *morbi estivi*, che comprendevano le febbri gastriche, le biliose, le diarree e le gastroenteriti, e quelle da *causa reumatica* come le bronchiti, i catarri, i dolori articolari; assai diffuse si presentavano anche le infiammazioni dell'apparato respiratorio e le cefalee. Nella manifattura tessile, tuttavia, tali malattie si manifestavano in maniera più frequente anche perché vi si riversavano spesso operai, provenienti da altri settori, già in precarie condizioni di salute, che il lavoro serico finiva per aggravare ulteriormente²⁹.

Tonini, da parte sua, riteneva che la morbilità generica dei lavoratori dell'industria fosse caratterizzata soprattutto da congestioni umorali, diminuzione delle secrezioni, lipotimie, asfissie, gastralgie; queste malattie, che raggiungevano punte assai elevate in tutta la classe operaia, dovevano attribuirsi all'insieme dei fattori negativi riguardanti il lavoro e lo stesso tenore di vita precedentemente elencati: vita sedentaria, luoghi difettivi di aria e di luce, umidità, posizioni innaturali e scomode, orari troppo gravosi, giovane età di molti lavoratori, riposo insufficiente. Grazie poi alle accurate ricerche da lui svolte nella zona presso fonderie, cartiere, concerie di pellame, vetrerie, cotonifici e specialmente setifici, egli poteva giungere a delinea-

re un quadro abbastanza preciso e particolareggiato delle malattie più frequenti in ogni singola categoria di operai: così quelli che lavoravano nelle concerie e soprattutto i fanciulli erano molto spesso affetti da tisi polmonare, irritazioni cutanee ed ernie, oltre che dalle affezioni tipiche dell'umidità; anche nelle cartiere la tisi risultava molto diffusa a causa della polvere sprigionata durante la cerna degli stracci, mentre nell'industria del vetro si riscontravano di solito oftalmie ed *acutissime* affezioni reumatiche, negli stabilimenti di maiolica e terraglie cefalee e coliche saturnine, nei cotonifici la tisi *cotonosa*, pure essa attribuibile alla presenza del pulviscolo diffuso nell'aria dai materiali trattati. Quanto alle donne impiegate nei setifici, esse venivano colpite, oltre che dalle dermatiti provocate dal già ricordato *mal della caldajuola*, soprattutto da *affezioni reumatiche, peri-ed-endocarditi, vizi precordiali di ogni genere, clorosi, tisi polmonare, isterismi, cardialgie*³⁰.

Le diagnosi del Bonomi non differiscono molto da quelle dei suoi due colleghi; nell'inchiesta del 1873 egli passa in rassegna praticamente tutte le malattie appena accennate, che più di frequente affliggevano le operaie della manifattura tessile, da lui attribuite, come del resto dal Melchiori e dal Tonini, oltre che al disagiato e malsano ambiente di lavoro in se stesso, anche, in modo più generale, alla miseria di quelle lavoratrici, fra le meno pagate di tutto il settore industriale. In particolare segnalava la diffusione fra esse anche della scrofola, del rachitismo e dell'anemia, tipici *mali dei poveri*; un posto assai importante nella morbilità degli operai tessili avevano poi, secondo Bonomi, la tisi polmonare e le malattie di petto³¹, fatto questo già documentato con grande precisione e sottolineato con altrettanto vigore fin dal 1840 da Lorenzo Valerio, direttore del setificio Aglié di Como, in un articolo allora apparso sugli *Annali universali di statistica*³².

Tutti e tre i medici ricordati, infine, ma il Bonomi con maggior enfasi e consapevolezza, non mancano di mettere in evidenza le gravi conseguenze che il lavoro industriale, svolto in simili condizioni igienico-sanitarie e di vita, aveva sui concepimen-

ti e conseguentemente sulle nuove generazioni di italiani. Le affezioni uterine riscontrate nelle filandere, infatti, erano spesso accompagnate da *gravi perturbazioni viscerali in qualsiasi età e stato si trovi la donna, con lesioni massime alle funzioni genitiche*³³, che inducevano alla sterilità, mentre molto frequenti erano pure, quando il concepimento avveniva, gli aborti, come notava anche Tonini³⁴.

Bonomi insisteva, nelle sue relazioni, sulla decadenza fisica ed anche morale della già *fiorente* stirpe delle contadine nel comasco, dovuta all'ingresso, spesso anche troppo precoce, della donna in fabbrica, decadenza che, a parer suo, sarebbe ben presto sfociata in un generale *deterioramento della razza*: *Certo chi volesse cercare nel nostro altipiano - scriveva - le Lucie d'una volta stenterebbe a rinvenirle, essendosi andata sempre più diradandosi insieme ai vecchi costumi quella robusta leggiadria di forme che rendeva così vago e caratteristico il tipo*³⁵. Non diversa, del resto, era apparsa ad un altro medico, A. Celli, la situazione delle operaie di una grande manifattura per la filatura della seta in Piemonte, quando vi si era recato agli inizi della propria carriera, intorno allo stesso periodo in cui scriveva Bonomi: *Mi fece impressione - egli ricordava ancora nel 1902 - il vedere il pallore di tutte le ragazze operaie: domandai il perché di questa loro così cattiva condizione di salute, e mi si rispose che prima la gioventù era florida e bella e da Torino vi si venivano a ricercare le balie, ma che in seguito all'apertura dello stabilimento le ragazze erano andate sempre più impallidendo e che ora non si vedevano più che figure smunte da far pietà*³⁶.

La ragione di tale decadimento non era sfuggita al Bonomi: risultava infatti impossibile, secondo il suo giudizio, che una ragazza non ancora decenne, a volte addirittura di appena cinque o sei anni, potesse lavorare impunemente ogni giorno tanto a lungo senza riportarne conseguenze irrimediabili alla salute e per lo sviluppo dell'organismo in un'età così delicata, quando esso necessita in modo speciale di essere risparmiato; *il solo sequestro per ore ed ore in ambienti malsani finiva per*

alterare l'ematosi, impedire il libero espandersi dei polmoni ed inceppare la crescita. Non poche erano pertanto le fanciulle che a vent'anni ne dimostravano appena tredici o quattordici e che poi, sposate, mettevano al mondo, quando ancora ci riuscivano, bambini immaturi, gracili e rachitici. In assenza di ogni tutela della infanzia e della maternità nel lavoro, i bambini, spesso partoriti da madri debilitate ed invecchiate anzi tempo, nascevano di frequente già tarati e crescevano poi in ambienti sudici, troppo affollati ed insalubri, privi delle cure materne ed esposti ad ogni genere di malattie, qualora non venissero falciati ancora in fasce dalla difterite e dalle affezioni gastriche, soprattutto nel delicato periodo dello svezzamento quando il latte era sostituito da un'alimentazione povera ed inadatta.

Tale situazione spiegava, oltre alla grande frequenza della mortalità infantile, anche il notevole aumento di bimbi linfatici e tubercolosi, che Bonomi metteva in rapporto pure con il sempre più diffuso ricorso all'allattamento artificiale da parte delle filandere, spesso impossibilitate a nutrire i fanciulli sul posto di lavoro: *La metà dei bimbi - egli constatava - muore nel primo anno di nascita e muore il più spesso di fame: le pappe faticano lo stomaco, danno la diarrea cronica, nulla è più digerito e l'infante che ha un bisogno urgente di riparazione non tarda a soccombere. E ciò si deve alla trascuranza delle madri: il latte materno, per povero che sia, ove anche non convenisse a un bambino estraneo, conviene al proprio. Molte madri, infatti, piuttosto che fare a meno, sia pure solo momentaneamente, della misera paga percepita negli stabilimenti industriali, rinunciavano ad allattare i figli sin dalla loro nascita, quando non li abbandonavano negli ospizi: Basterebbe del resto compulsare i registri dei brefotrofi - notava ancora nella sua inchiesta il Bonomi - per convincersi come i distretti manifatturieri che inviano il maggior numero di esposti siano quelli che danno la cifra minore di nutrici, preferendo le madri disperdere il latte che rinunciare al salario delle filature, donde l'agglomeramento di bimbi negli ospizi e la loro eccessiva mortalità*³⁷.

I decessi nei brefotrofi del comasco erano, infatti, frequentissimi, la loro percentuale aggirandosi, secondo le rilevazioni fatte nel 1873 dal Dott. A. Tassani, intorno al 25%, e dovevano attribuirsi, oltre alle tare congenite, presenti negli illegittimi più ancora che negli altri bambini, alla mancanza di nutrienti poiché la maggior parte delle contadine, un tempo dedite al balia-tico, ora in estate preferivano darsi all'allevamento del baco da seta o al lavoro nelle filande³⁸.

Quanto ai rimedi suggeriti dai medici di cui abbiamo trattato, tutti concordano sulla necessità che lo Stato stesso emanasse leggi limitatrici dell'orario di lavoro e stabilisca, facendone poi rispettare l'applicazione, appropriate norme igieniche per gli opifici. Ai medici in particolare, secondo Melchiori, spettava il compito di sensibilizzare a tale proposito le autorità; Tonini, da parte sua, riteneva soprattutto necessario l'intervento dello Stato, ai suoi tempi ancora rappresentato in Lombardia dal governo austriaco, per tutelare il benessere fisico delle generazioni nascenti se non si voleva dissipare i grandi vantaggi e la ricchezza che il sistema industriale era pur capace di produrre. A tale scopo auspicava un'adeguata iniziativa legislativa a protezione dei fanciulli e delle donne incinte ed inoltre suggeriva che ogni operaio, prima di venir assunto in qualche manifattura, dovesse essere sottoposto ad uno scrupoloso esame da parte del medico condotto della zona per accertarne l'idoneità ad un simile, gravoso lavoro; ad esso sarebbero poi seguiti controlli quindicennali per verificarne lo stato di salute. La miseria, tuttavia, a suo parere, restava la causa principale del *deperimento fisico e morale della classe laboriosa*, a cui si poteva porre rimedio soltanto migliorando la sua condizione economica³⁹.

Non dissimile era anche l'opinione del Bonomi, il quale, pur condividendo il cauto paternalismo tipico di quella parte della borghesia che alla sua epoca si interessava di problemi sociali, troppo fiduciosa nei lumi, nella filantropia, nel buon volere dei capi-fabbrica e nello spirito umanitario degli imprenditori⁴⁰, auspicava anch'egli l'intervento pubblico per sanare almeno gli

abusi più gravi. In sostanza questi medici, come afferma Luisa Dodi nel già citato saggio *I medici e la fabbrica*, pur essendo favorevoli al progresso industriale, da cui si aspettavano un miglioramento complessivo delle condizioni materiali della società italiana, ne deprecavano gli sviluppi *selvaggi* ed incontrollati, da loro attribuiti con ragione alla totale mancanza di una legislazione appropriata, che proteggesse gli interessi e la salute dei lavoratori, impedendone lo scandaloso sfruttamento: *Analogamente ad altri osservatori e studiosi di questioni sociali del tempo, quindi, - conclude la Dodi - anche i medici che si davano a investigare la realtà delle fabbriche italiane erano indotti a invocare, sull'esempio di quanto veniva fatto in altre nazioni europee, una protezione legislativa per la classe lavoratrice*⁴¹.

Prima di passare alla trattazione della fase successiva concernente i rapporti fra medicina ed industria nella storia italiana, ovvero della svolta che caratterizzò gli studi di igiene industriale negli ultimi venti anni del secolo XIX, meritano un cenno anche quei medici militari che nel periodo 1860-1880, avendo davanti agli occhi l'alta percentuale di riformati alle visite di leva, furono fra i primi a cogliere l'ampiezza e la gravità di quella degenerazione fisica del popolo italiano che medici come Melchiori, Tonini e Bonomi avevano constatato in un ambito geografico più ristretto e limitatamente quasi al solo settore della industria serica; i medici militari, invece, man mano che si organizzava l'esercito nazionale, ebbero modo di scoprire una ben più vasta gamma di realtà locali, di problemi igienico-sanitari e di differenti situazioni regionali⁴². Le visite di leva, inoltre, offrivano allora in pratica *l'unico materiale disponibile per una conoscenza scientifica, cioè statisticamente fondata, dell'antropologia dell'uomo italiano*⁴³. Grande importanza ebbe tale esperienza sul padre dell'antropologia criminale in Italia, Cesare Lombroso, che fu da essa indotto a proporre ai medici militari un progetto di *geografia medica* della nuova nazione, a cui egli stesso contribuì con varie ricerche intraprese fra il 1863 ed il 1878, da lui fondate sui risultati delle visite di leva nel primo decennio post-unitario⁴⁴.

Accolsero la proposta avanzata in quegli anni dal giovane Lombroso numerosi altri medici dell'esercito, fra cui Francesco Cortese, Antonio Comisetti, Eugenio Franchini, i quali avevano tutti fatto la medesima esperienza, restandone similmente impressionati, ed a lui si affiancarono nel formulare riflessioni ed ipotesi in base ai dati complessivi sullo sviluppo fisico degli italiani da loro raccolti grazie appunto alle visite di leva. Tutti, nelle loro relazioni, misero in evidenza la gracilità e la deficienza toracica spesso riscontrabili nei riformati, quest'ultima dovuta per lo più a malattie polmonari e cardiache. Tuttavia, sebbene molti fra tali medici ponessero questo fenomeno in rapporto con fattori non solo naturali, ma pure sociali, economici e culturali, e considerassero causa principale della diffusione di malattie endemiche come la scrofola, il rachitismo e la sifilide, la mancanza di assistenza fisica e morale della gioventù, presto abbandonata a se stessa da genitori troppo presi dal problema di sopravvivere, nessuno di loro, invece, ritenne importante l'incidenza del lavoro di fabbrica per spiegare la debolezza dell'organismo degli adolescenti e la loro frequente predisposizione alle infermità; essi, infatti, pensavano che il sistema industriale non avesse avuto in Italia lo sviluppo riscontrabile altrove, soprattutto in Inghilterra, Francia e Germania. Di solito i medici militari, che consideravano il lavoro agricolo il più adatto a rafforzare il corpo, preparandolo alla durezza della vita sotto le armi, tendevano piuttosto a rilevare gli effetti nocivi dell'industrialismo in rapporto all'ambiente, specialmente nelle città malsane e sovraffollate, per le quali, tuttavia, nutrivano la speranza che un ulteriore progresso economico potesse apportare utili rimedi alla loro situazione⁴⁵, ma soprattutto in rapporto ai danni da esso causati alla moralità pubblica e privata. Secondo loro, infatti, lo sviluppo industriale minacciava di corrompere gli antichi e sobri costumi contadini su cui si erano sempre fondate le virtù militari del popolo italiano.

Quanto al Lombroso, dopo aver pubblicato nel 1863 sulla rivista *Igea* un articolo dal titolo *Cenni per una carta igienica d'Italia*, due anni più tardi, sempre nel quadro del suo progetto

di elaborare una geografia medica della penisola, dava alle stampe sullo stesso periodico i *Saggi di igiene tecnologica*, in cui si proponeva di prendere in esame le speciali malattie a cui andavano soggetti gli artefici delle varie industrie, analizzando numerosi tipi di intossicazione (da mercurio, piombo, zinco, arsenico ecc.). Tale studio, però, aveva la medesima impostazione teorica di quelli che nello stesso tempo andavano componendo il Bianchi, l'Argentier, il Pallacci e l'Orlandini ed attingeva largamente ai contemporanei lavori condotti sull'argomento da francesi, tedeschi ed inglesi.

Secondo Lombroso, infatti, in Italia erano allora riscontrabili affezioni di questo genere solo negli operai tessili e nei lavoratori delle solfate, data l'arretratezza dell'industria italiana nel suo complesso; affermazione questa - come a ragione nota la Dodi - che, pur sostanzialmente veritiera, non era priva di superficialità e di astrattezza⁴⁶, poiché almeno nelle regioni settentrionali della penisola esisteva ormai una realtà industriale assai diversificata, sebbene il settore tessile continuasse a predominare. Pochi anni dopo, del resto, nel 1871, un altro medico benemerito, il milanese C. L. Rovida, avrebbe per primo descritto il quadro anatomo-patologico della silicosi, a cui dava tale nome, - malattia questa molto diffusa in tutta l'industria mineraria e prodotta dal biossido di silicio - distinguendola dalle altre malattie polmonari dovute all'accumulo di polveri, indicata con il termine generico di *pneumoconiosi*⁴⁷.

Gli ultimi venti anni dell'Ottocento, come abbiamo già detto, hanno rappresentato un periodo importante nella storia delle ricerche di igiene industriale e di patologia del lavoro in Italia, dove allora si è fatta anche più sensibile l'influenza dei progressi compiuti all'estero in questo settore. In tali anni si assiste infatti, fra l'altro, alla creazione dei primi istituti di igiene sperimentale e si organizzano i primi congressi internazionali di igiene, di cui uno si svolge a Torino nel 1880⁴⁸. Nei medesimi anni '80 escono alcuni studi di notevole rilievo, sebbene ancora limitati sotto certi aspetti, scritti da specialisti italiani in questo campo, quali P. Mantegazza, G. Contini, T. Casali, mentre, sot-

to l'influsso del positivismo trionfante, si tengono anche le prime vere inchieste governative sulla condizione operaia e si intensifica il dibattito sulla legislazione sociale.

Al monzese P. Mantegazza, in particolare, si deve, secondo il competente giudizio di Luigi Devoto, una *prima definizione delle malattie professionali in senso clinico e sociale*⁴⁹. La sua attività quale medico ed igienista fu assai intensa: egli si era infatti interessato alla eziologia della tubercolosi, prendendo partito per le tesi di Jean-Antoine Villemin, nel 1866 aveva collaborato alla elaborazione della legge sulla risicoltura, da cui tuttavia si dissociò subito dopo, considerandola, così come era alla fine risultata nel complesso, *una eresia, una bestemmia per la pubblica igiene*⁵⁰, aveva inoltre fondato il quindicinale *Igea*, sul quale scrisse anche Cesare Lombroso. Per divulgare fra le masse le sue idee in tema di igiene aveva infine composto spigliati almanacchi popolari, il più famoso dei quali fu senza dubbio quello sull'*Igiene del lavoro*, pubblicato nel 1881⁵¹, che ebbe infatti grandissima diffusione.

In esso il Mantegazza divideva le professioni in quattro grandi categorie principali: le sedentarie, le muscolari, le velenose e le polverose, indicando minuziosamente per ciascun mestiere comprese in tali gruppi le malattie a cui andavano più di frequente soggetti coloro che lo esercitavano. Questo modo di impostare il problema rifletteva invero la reale frammentazione allora esistente all'interno della classe operaia, senza per questo distinguere fra lavori che si svolgevano su scala familiare e quelli che invece avevano luogo in fabbriche accentrate; ad esse si accennava soltanto di sfuggita, qua e là in modo casuale, omettendone una vera trattazione.

Lo stesso limite, del resto, caratterizza anche gli studi del Continini e del Casali, che risultano inferiori alle ricerche del monzese anche dal punto di vista della capacità di analisi riguardo alle singole malattie e del rigore scientifico, mentre nell'almanacco del Mantegazza, per esempio, le affezioni da polvere, gli avvelenamenti da metalli e la morbilità dei minatori sono esaminati con grande acutezza e precisione.

Minore lucidità egli mostra nelle proposte avanzate per prevenire o curare le varie patologie da lavoro che illustra, limitandosi più che altro a suggerire norme di igiene individuale, quali la massima pulizia, un'alimentazione adeguata, frequenti sospensioni del lavoro, l'osservanza del riposo settimanale, passeggiate all'aria aperta e simili, senza porsi il problema se gli operai, ancora in pratica privi di ogni tutela legislativa, potessero davvero mettere in pratica liberamente tali consigli, disponendo a piacere di se stessi, del proprio tempo e della propria attività.

Mantegazza, inoltre, molto più di un Bonomi, attribuiva lo sfruttamento dei fanciulli, così come l'eccessiva durata dell'orario di lavoro, allo smodato desiderio di guadagno degli operai stessi, che considerava nella grande maggioranza ignoranti e cinici, *fatalisti e sprezzatori di ogni consiglio igienico*⁵². Molta fiducia invece egli nutriva, da quel grande ammiratore che era dell'industriale vicentino Alessandro Rossi, nel senso di umanità e di responsabilità degli imprenditori, a cui intendeva demandare la protezione delle donne e dei fanciulli nelle fabbriche, a preferenza di una legge dello Stato che ne regolasse il lavoro.

La medesima impronta paternalistica rintracciabile nel Continini, autore del volume *Igiene dell'operaio*, anch'esso del 1881: egli pure, infatti, insisteva moralisticamente su precetti di vita quali il risparmio, la sobrietà, la temperanza dei costumi, sebbene, a differenza del Mantegazza, auspicasse un intervento legislativo da parte dello Stato e non sottovalutasse l'importanza che la grande miseria aveva nel predisporre i lavoratori alle malattie e ad una morte precoce; a tale indigenza, poi, pensava che si potesse porre rimedio con una forma di vita improntata alla morigeratezza ed alla frugalità.

Con maggior realismo, invece, Tommaso Casali, nel suo trattato popolare *Ricordi igienici* sui più comuni mestieri del 1882, poneva in rilievo l'esigenza di proporzionare il lavoro in base al sesso, all'età, alla resistenza fisica e di retribuirlo in modo adeguato, condannando lo sfruttamento sfrontato delle donne

e dei bambini, contro il quale invocava opportune leggi di tutela. Per quanto riguarda però la trattazione della patologia del lavoro, ancorato anch'egli, come il Mantegazza ed il Contini, al concetto ramazziniano di *malattia dell'artefice*, si dilungava a classificare i singoli mestieri e le relative affezioni, senza fornire un esame più complessivo dei vari fattori, sia economici sia sociali, che pure influivano potentemente sulla salute della classe operaia⁵³.

A partire dagli anni '90, tuttavia, man mano che apparivano più chiare le conseguenze dello sviluppo *selvaggio* della grande industria sulla struttura sociale e la fabbrica accentrata e meccanizzata si affermava sempre più sul lavoro artigiano o semiartigianale, si accrebbe anche la consapevolezza da parte degli studiosi e venne definitivamente meno quell'intreccio, che abbiamo riscontrato ancora nei medici precedenti, *tra concezioni tradizionali delle malattie del lavoro come malattie legate prevalentemente a fattori individuali e concezioni più avanzate secondo le quali non si poteva prescindere da un intervento pubblico sull'ambiente di lavoro e sull'ambiente sociale complessivo per avviare la soluzione del problema*⁵⁴. All'analisi dei luoghi di lavoro quale fonte di morbilità, si affianca dunque, negli igienisti di questo scorcio di secolo, l'esame del tenore di vita globale concernente gli operai e si invoca con maggior frequenza e fermezza l'avvento di una legislazione sociale responsabile, simile a quella dei paesi europei più avanzati. Le ricerche, inoltre, acquistano un carattere estremamente rigoroso e meno divulgativo ed un più ampio respiro, inserendosi con maggior autorevolezza nel dibattito scientifico che si svolge a livello europeo.

Grande influenza su questi studi ha pure quel filone fisiologico della scienza medica riguardante il ricambio organico, ovvero il rapporto fra fatica e nutrizione, che, fortemente permeato di positivismo, rimanda ai *problemi economico-sociali dello sfruttamento del lavoro e della patologia da carenza alimentare*⁵⁵, di cui sono autorevoli rappresentanti l'olandese Malechott, chiamato nel 1861 dal De Sanctis ad insegnare fisiolo-

gia presso l'università di Torino⁵⁶, ed il suo allievo Angelo Mosso, considerato insieme a Luigi Luciani il miglior fisiologo italiano del XIX secolo⁵⁷. Questi, nel suo celebre libro *La fatica* del 1891, descrive gli effetti nocivi che l'eccesso di sforzo fisico in giovane età produce sullo sviluppo dei *carusi* delle solfate siciliane, soffermandosi anche sulle deplorable condizioni di vita delle classi più povere.

In tale opera il Mosso coglieva con acume le contraddizioni esistenti fra gli innegabili vantaggi apportati dall'industrializzazione, che ha permesso notevoli progressi in moltissimi settori dell'esistenza umana, ed i mutamenti negativi dovuti al nuovo sistema produttivo: *Tutte le invenzioni fatte - egli affermava - riecheggiano Marx - non diminuiscono la fatica dell'uomo, ma solo il prezzo della mercanzia*. Tale situazione, secondo lui, avrebbe potuto migliorare non mediante la lotta di classe, come pensavano i comunisti, bensì grazie ad una gestione più accorta della medicina stessa, *col maggiore scrupolo scientifico, con tutta l'esattezza di una ricerca fisiologica, il solo modo per affrancare dal monopolio della macchina (...) l'operaio schiavo del capitale*⁵⁸. Si trattava in parte, anche in questo caso, di una *generosa utopia*⁵⁹, ma non priva di un suo nucleo di verità.

Nella medesima prospettiva del Mosso si ponevano altri medici, come Giovanni Boeri, G. Antonini, il Santarelli ed il Trambusti. Il primo, autore già nel 1884 di una ricerca sulle malattie professionali in rapporto al lavoro eccessivo e su quelle a carattere reumatico, sosteneva che la fatica e la sottoalimentazione provocavano nell'organismo degli operai un *deperimento generale*, rendendoli esposti ad ogni tipo di morbi, causando un precoce invecchiamento e compromettendo anche la salute della prole: *pallidi, macilenti, avvizziti, costoro a vent'anni sembrano già vecchi, si stancano facilmente, si ammalano ad ogni causa morbosa a cui s'espongono; i loro figli, delicati, sparuti, malaticci, spesso scrofolosi o rachitici, quando non muoiono nella prima età, sono destinati a menare la stessa esistenza travagliata dagli stessi malanni*⁶⁰.

Egli concludeva affermando che in Italia era in atto una *degenerazione della razza prodotta dall'esaurimento della fatica*⁶¹. Si trattava, in fondo, di considerazioni non diverse da quelle già fatte nelle decadi precedenti dal Bonomi e dai medici militari che si erano occupati del fenomeno sulla base delle visite di leva, ma mentre il primo si era limitato a riscontrare tale degenerazione in prevalenza nei lavoratori dell'industria tessile ed i secondi non l'avevano messa direttamente in rapporto con il mutamento del processo produttivo, il Boeri, invece, l'attribuiva senza esitazioni all'industrialismo, fornendo a questo proposito un'ampia documentazione.

Ad analoghe conclusioni giungevano, sempre nel 1895, l'Antonini, nel suo libro *Sui fattori fisici e psichici e sulla distribuzione della degenerazione psichica nella provincia di Bergamo*, il Santarelli ed il Trambusti nella loro opera *Igiene del lavoro*. Il primo, che aveva rilevato un influsso nocivo degli stabilimenti anche su tutta la popolazione dei centri manifatturieri, mostrava come la *degenerazione della razza* investisse soprattutto gli operai delle fabbriche, a preferenza di qualsiasi altro ceto di lavoratori. Essi, infatti, proporzionalmente, presentavano una mortalità maggiore al resto del popolo: dai 65 anni di vita media dei contadini si passava a 50 per i manovali, a 47 per gli operai in genere e ad appena 36 per quelli impiegati nelle industrie, là dove la media europea fra tali lavoratori si aggirava sui 45-50 anni⁶². Quanto al Santarelli ed al Trambusti, essi si occupavano in particolare del lavoro infantile e di quello femminile, mettendone in evidenza le disastrose conseguenze per le future generazioni⁶³ e documentando anche loro quel *genocidio pacifico* già denunciato non solo dai seguaci del pensiero marxiano, ma pure dagli scrittori tradizionalisti, avversi all'avvento del *mondo moderno*⁶⁴.

Non diverse da quelle dei medici appena ricordati risultano le posizioni di altri igienisti che furono attivi nello stesso periodo, come Luigi Pagliani, Angelo Celli, Tullio Rossi Doria. Pagliani, anch'egli allievo del Maleschott, aveva composto un sistema antropometrico statistico a suo tempo molto famoso⁶⁵;

nominato professore di igiene all'università di Torino nel 1877, si guadagnò la fama di *igienista scomodo, informato, impegnato, intransigente*⁶⁶, capace di farsi ascoltare anche dagli uomini politici, tanto che più tardi, nel 1887, ebbe dal Crispi l'incarico di stendere la nuova legislazione sanitaria.

Angelo Celli, da parte sua, nel libro *Sconforti e speranze di igiene sociale*, ispirato all'esperienza della Terni ed uscito nel 1895 a Città di Castello, caldeggiando un'adeguata legislazione infortunistica, si chiedeva - domanda rimasta ancora senza risposta per mancanza di dati attendibili - quanti incidenti sul lavoro accadessero allora in Italia: certo almeno *10 mila all'anno muoiono di morte accidentale; ma quanti sono le vittime del lavoro? Chi lo sa nemmeno! Quanti restano storpi? Quanti debbono rimanere nella temporanea impossibilità di lavorare?*⁶⁷ Deputato al parlamento del Regno per ventuno anni consecutivi, egli si definiva *politicamente repubblicano, economicamente socialista* ed avrebbe avuto una parte importante nello studio della patologia del lavoro anche nella prima decade del nuovo secolo, collaborando al grande *Trattato di medicina sociale*, edito a Milano nel 1908⁶⁸.

Quanto a Tullio Rossi Doria, dal 1894 al 1904 egli si dette a pubblicare sull'*Avanti* ed altri giornali socialisti una serie di scritti per *l'educazione politica ed igienica dei lavoratori*, poi raccolti nel volume *Medicina sociale e socialismo*, pubblicato a Milano nel 1904, sebbene aderisse al partito più per motivi morali che ideologici, nella speranza di creare anche in Italia un sistema di assistenza sanitaria pubblica, che si prendesse cura non solo, come la clinica o la medicina individuale, dei singoli malati, ma pure della collettività ed in particolare dei ceti più bisognosi: *Non m'importa nulla* - scriveva con veemenza - *se questi uomini coi quali mi associo si chiamano socialisti e se sono considerati la feccia della società, insultati, vilipesi, temuti, perseguitati. A me basta che combattano per la verità e per la giustizia. A me basta che costituiscano quella forza che manca alla scienza per passare dal campo del sapere a quello del fare*⁶⁹. Ostetrico-ginecologo, il Rossi Doria, proprio allo scopo di ren-

dere il suo sapere attivo anche nella società, prende posizione contro lo sfruttamento del lavoro femminile e denuncia il problema del lavoro extracasalingo delle donne nelle officine, con il crescere del quale aumenta anche la mortalità dei bambini, insieme agli aborti ed ai parti prematuri⁷⁰.

Tutti questi medici ed igienisti di fine secolo erano dunque ben consci ormai di come il problema della salute operaia non potesse essere affrontato solo in termini di malattie professionali, escludendo tutta una serie di fattori morbosi che avevano su di essa altrettanta, se non maggiore incidenza, dei pericoli relativi al precipuo lavoro esercitato. Sorgeva inoltre davanti ai loro occhi, a pochi decenni dalla raggiunta unità politica della nazione, lo spettro dell'esistenza in essa di due *razze* opposte ed inconciliabili: da una parte quella dei ricchi borghesi - colti, intelligenti, ben nutriti e longevi - e dall'altra quella dei poveri, in particolare degli operai dell'industria, ignoranti, inebetiti da tare congenite o dalla fatica e dalla malnutrizione, più facilmente soggetti ad ogni tipo di morbo, all'invecchiamento precoce ed infine alla morte. Spettro, questo, che del resto si era già presentato ai loro colleghi inglesi, francesi e tedeschi, tanto vero che un pubblicista del *Times* aveva notato come, per avere soldati vigorosi, non bisognasse più cercarli fra i ceti umili, bensì fra le migliaia di giovani sani e ben nutriti, progenie di bottegai, commercianti, possidenti di ristrette fortune⁷¹.

Tale unanime constatazione, d'altra parte, come con ragione hanno notato Merli e Carnevale, smentisce le tesi di quegli storici secondo cui *la condizione umana, sanitaria e sociale della nuova classe operaia non sarebbe affatto peggiorata con la rivoluzione industriale ma che, anzi, sarebbe migliorata, specie se posta in raffronto con quella dei lavoratori indipendenti, dei contadini e in genere della popolazione di quegli stessi anni e degli anni e decenni immediatamente precedenti*⁷². Se, infatti, nel lungo periodo l'avvento del capitalismo industriale avrebbe senza dubbio migliorato il tenore di vita dei lavoratori, finendo anzi - fenomeno che constatiamo attualmente - quasi per annullare l'identità stessa del *proletariato* con l'amalgamarlo alla borghe-

sia persino dal punto di vista della *Weltanschauung*, resta innegabile che all'inizio di tale processo la classe operaia dovette pagare ad esso un prezzo molto alto, sia in termini materiali che morali.

Nonostante la più matura consapevolezza dimostrata negli ultimi anni dell'800 dai medici di cui abbiamo appena parlato e l'impegno politico di alcuni di loro, tuttavia, il settore degli studi sull'igiene del lavoro e della medicina industriale in Italia restava ancora estremamente limitato, senza molta influenza sul governo e neppure sulla società, per non dire della poca efficacia pratica della loro scienza nel prevenire e curare le malattie degli operai, come pur avrebbero voluto. La svolta ulteriore e decisiva doveva, infatti, essere compiuta solo all'inizio del '900, con la fondazione della rivista specializzata *Il lavoro* prima e della *Clinica del lavoro* poi ad opera di Luigi Devoto; allora grazie a lui, in coincidenza di più favorevoli circostanze politiche e sociali, la medicina del lavoro italiana avrebbe finalmente potuto svilupparsi davvero come *disciplina scientifica e come movimento pratico*⁷³.

Oltre al problema della patologia del lavoro, l'unico altro aspetto dei rapporti fra medicina e industria rilevabile nell'800 riguarda la cosiddetta *disciplina delle industrie insalubri*, che in effetti vide - come del resto naturale - molti illustri esponenti della scienza medica impegnati in primo piano. Anche in tale campo, comunque, la legislazione italiana fu caratterizzata da un grave ritardo nei confronti di quelle straniere, intervenendo solo quando l'equilibrio idrogeologico di vaste zone era stato ormai alterato e le popolazioni interessate avevano cominciato ad avvertire con chiarezza i deleteri effetti dell'inquinamento industriale. Ci si ispirò pertanto all'esperienza degli altri paesi europei che avevano preceduto l'Italia nella trasformazione del processo produttivo, in particolare al sistema elaborato in Francia all'inizio del secolo.

Questo prevedeva che le autorità locali permettessero l'apertura di una fabbrica, solo qualora il suo proprietario fornisse certe garanzie di affidabilità in rapporto ai rischi che l'opificio

rappresentava per l'ambiente circostante. Nel caso in cui essa fosse stata giudicata insalubre, la licenza concessa doveva indicare con chiarezza l'area di ubicazione del futuro stabilimento, scelta in base ad una tipologia nazionale comprendente tre classi in ordine progressivo: le industrie che si giudicava necessario tenere lontano dai centri abitati, quelle che vi potevano essere installate, ma soltanto a certe condizioni, quelle infine che dovevano essere vigilate in modo particolare a causa della loro comprovata nocività in rapporto all'ambiente esterno. In Inghilterra, invece, dopo un primo periodo in cui vi era stata piena libertà di insediamento, senza alcun controllo da parte delle autorità, a partire dal 1875, constatate le conseguenze disastrose di tale regime di *laissez faire*, si passò ad adottare una legislazione ancora più rigorosa di quella francese, soprattutto riguardo all'inquinamento dei corsi d'acqua.

In Italia il primo vero regolamento a tale proposito si ebbe con la legge crispina del 1888, poichè in precedenza il problema era stato affrontato solo come una questione di polizia nell'ambito della legge sulla pubblica sicurezza del 1865, ispirata a quella piemontese, che escludeva da ogni vigilanza gli organi sanitari e riduceva il controllo delle fabbriche dal punto di vista ambientale alla semplice ipotesi di tutela del vicinato, lasciando in sostanza completa libertà agli imprenditori, *più teneri del guadagno e del fatto loro* - secondo quanto scriveva ancora nel 1897 l'igienista C. A. Revelli nel suo libro sull'*Igiene industriale - che della pubblica salute*⁷⁴. Ciò del resto corrispondeva, anche ideologicamente, agli indirizzi liberisti della Destra storica, allora al potere.

Esistevano però singoli regolamenti comunali in alcune grandi città quali Torino, Milano, Napoli, che prevedevano in materia una disciplina più rigorosa, ma queste norme - in teoria capaci di limitare l'arbitrio degli industriali - in pratica non avevano corso, venendo ripetutamente annullate dalle sentenze del Consiglio di Stato, al quale era sempre possibile far ricorso, in base al fatto che non erano previste autorizzazioni preventive. D'altra parte i problemi inerenti allo sviluppo stesso del sistema

industriale italiano in tale epoca - lento, ma profondo -, come abbiamo già detto a proposito della questione operaia, non erano fatti oggetto dell'attenzione del governo, né i dati ad esso relativi furono sottoposti ad indagine statistica prima degli anni '80 del secolo. Per quanto riguarda le industrie insalubri, la prima, attendibile inchiesta sanitaria ebbe luogo solo nel 1885. Da questa allora risultò che le fabbriche considerate a rischio presenti in numerose città quali Torino, Milano, Bologna, Treviso, Piacenza, Livorno e Palermo, erano *i depositi di concime, di cenci e di pelli e le fabbriche di candele e di amido mentre non appariva neppure registrata la presenza di processi di lavorazione più moderni ed insalubri, come la fabbricazione di coloranti, di olii minerali, di acidi, legati alla stessa espansione del settore tessile ed alla costruzione dell'industria di base*⁷⁵.

La legge del 1888 era stata preceduta da varie proposte di codice sanitario, la prima delle quali si deve ad una commissione nominata già nel 1869 dal ministro dell'interno Giovanni Lanza, egli stesso medico, autorevole esponente della Destra al governo⁷⁶; i suoi lavori furono però subito ostacolati dal contrasto fra coloro che, fautori come il Dott. Salvagnoli Marchetti, del controllo statale sulle industrie insalubri, avrebbero voluto adottare il sistema di classi francese, ed altri che, come il direttore dell'ufficio di sanità del ministero, caldeggiavano invece un'assoluta libertà di installazione, con la scusa che altrimenti si poteva danneggiare l'ulteriore progresso economico del paese, considerando inoltre impossibile, nella situazione italiana, stabilire tali classi di industria in modo rigorosamente scientifico.

Il cosiddetto *codice sanitario Lanza* giunse poi ad essere discusso in Senato solo nel marzo del 1873⁷⁷, grazie ad un compromesso: nel progetto presentato, infatti, non si prevedeva più alcuna norma di autorizzazione preventiva, ma si manteneva l'ordinamento per classi, che avrebbe dovuto essere applicato dalle autorità locali; la questione concernente la tutela della salute operaia era invece del tutto elusa, sebbene questa fosse pur emersa nel dibattito della commissione, liquidata dal Lanza nel

corso del dibattimento parlamentare con il pretesto ipocrita di non compromettere il livello occupazionale degli operai⁷⁸. La proposta di legge, comunque, dopo una ventina di sedute, venne infine lasciata cadere, prima di venir sottoposta al vaglio della Camera, dal Lanza medesimo.

Dopo il 1872 vennero elaborati vari altri progetti di riforma sanitaria, che però non ebbero alcun esito; nel 1886 fu la volta del progetto Bertani, illustre medico radicale, che già nel 1877 era stato vice-presidente della giunta incaricata dell'inchiesta agraria, raccogliendo un'ampia serie di dati *sulle condizioni sanitarie dei lavoratori della terra* in base alla sua personale esperienza, acquisita in numerose delle condotte rurali nell'Italia del centro e del nord, ed allo spoglio di oltre quattromila questionari compilati da *quegli angeli della civiltà del progresso che sono i medici condotti*⁷⁹.

Nella sua proposta di legge, ispirata alla convinzione che *lo Stato deve vigilare e tutelare la pubblica salute*, con il corollario che *l'igiene pubblica deve essere comandata*⁸⁰, il controllo sulle fabbriche a rischio veniva per la prima ed anche ultima volta esteso persino al loro interno, prevedendo inoltre sanzioni e multe per i contravventori, mentre per la tutela dell'ambiente circostante gli stabilimenti si prevedevano prescrizioni precise ed obblighi concreti come quello di eliminare le acque di scarico ed i residui industriali o quello di permettere solo lontano dall'abitato l'installazione di opifici dove si eseguissero processi di lavorazione particolarmente nocivi.

Il progetto Bertani rappresentava, dunque, un reale progresso sulla via che avrebbe portato anche l'Italia ad adottare una legislazione moderna ed efficace nel campo della disciplina sulle industrie insalubri, ma, poiché esso veniva a ledere troppi interessi costituiti, incontrò subito resistenze ed opposizioni, finendo come gli altri per essere accantonato.

Si giunse così, nel 1888, alla già ricordata legge Crispi, che prevedeva un nuovo assetto delle istituzioni sanitarie nazionali ed era stata preceduta un anno prima dalla creazione della Direzione generale di sanità pubblica presso il ministero del-

l'interno; questa legge, che segna *il più importante momento di svolta nella storia della sanità in Italia quanto meno fino al secondo dopoguerra*⁸¹, istituiva una struttura piramidale con al vertice un organo direttivo, allora presieduto dall'igienista Luigi Pagliani, affiancato dal Consiglio superiore di Sanità, e si articolava attraverso i medici ed i Consigli provinciali fino alla larga base dei condotti, ora qualificati come ufficiali sanitari⁸².

Dal punto di vista della disciplina sulle industrie insalubri, tuttavia, anch'essa risultava assai inadeguata, ricalcando il progetto Lanza, sebbene si recepisce invece da quello Bertani il maggior potere di controllo affidato agli organi sanitari locali. La legge stabiliva, infatti, che *esaurita la fase preliminare in cui il Consiglio superiore di sanità elaborava la tipologia nazionale delle industrie insalubri, le giunte comunali potevano classificare le singole industrie esistenti nei loro territori sulla base di questa tipologia e dei suggerimenti degli ufficiali sanitari. In tal modo si sarebbe dovuta rendere operante, sul piano geografico, la distinzione tra gli stabilimenti da isolare ai margini dei centri abitati e quelli che potevano restarvi ottemperando a determinate regole(...). In un terzo stadio infine era prevista, come in ogni altro ramo della pubblica amministrazione, la possibilità di attivare i meccanismi della giustizia amministrativa, per ricorrere contro le decisioni delle giunte comunali e delle autorità amministrative*⁸³. In realtà, tuttavia, la situazione già esistente non fu quasi modificata, poiché la legge, come ha scritto Merli, *offriva scappatoie tali per cui al padrone era possibile infrangerla ogni volta che gli conveniva*⁸⁴.

Emanata alla vigilia di una nuova, importante fase di espansione e trasformazione dell'industria italiana, la legge Crispi, pertanto, non riuscì ad impedire che le aree industriali ad elevato livello di nocività si integrassero nei centri abitati, anch'essi in fase espansiva; anzi, creando spazi riservati ai nuovi stabilimenti insalubri, dove era bandita ogni vigilanza sia all'interno, sia all'esterno di essi, finì con il compromettere gli equilibri ambientali preesistenti ed avviare un processo di degradazione ecologica, che danneggiava ambiente e popolazioni, ma favoriva gli interessi del grande capitalismo.

Alle porte di quasi tutte le grandi città - scriveva nel 1897 l'igienista Carlo Antonio Revelli - talvolta all'interno delle città stesse, esistono stabilimenti da cui si svolgono emanazioni irritanti e nauseabonde, o nei quali si lavorano materie che presentano pericoli di incendio, di esplosione ecc. Quando tali stabilimenti cominciarono a funzionare erano in condizioni di isolamento quasi assoluto; ma pel continuo dilatarsi dell'area urbana essi vennero a poco a poco raggiunti dai piani di ingrandimento e compresi nel perimetro cittadino⁸⁵.

La tipologia nazionale stessa riguardante le industrie insalubri, del resto, venne elaborata con grande ritardo; un primo elenco, infatti, redatto da una commissione presieduta dal Pagliani, venne approvato dal Consiglio superiore di Sanità appena nel 1892 e, trasmesso da questo al Consiglio superiore dell'agricoltura e del commercio, per eventuali aggiunte o modifiche, fu definitivamente adottato solo nel 1895⁸⁶, dopo essere stato sottoposto all'esame di alcune camere di commercio. All'inizio del 1894, infatti, il ministro dell'agricoltura Boselli scriveva al Pagliani per giustificare il rinvio di ogni decisione in proposito, sostenendo che ciò dipendeva dalle pressioni esercitate dalla camera di commercio torinese⁸⁷.

Nello stesso periodo, intanto, proprio alcune camere di commercio, fra cui quelle di Milano e di Torino, avanzavano loro proposte, chiaro segno della volontà da parte della classe industriale italiana di condizionare l'impostazione della disciplina di controllo, sebbene tali interventi differissero, a volte profondamente, quanto ad indirizzi e strategie. Il progetto di classificazione milanese, per esempio, elaborato da una commissione che annoverava, oltre ad alcuni noti imprenditori, anche illustri scienziati e medici quali il Korner, il Gabba ed il Sormani, risultava assai ampio ed articolato, aumentando il numero delle fabbriche da sottoporsi a vigilanza nell'intento di eliminare ogni motivo di litigiosità o di incertezza amministrativa, e prevedeva, fra i fattori nocivi, non solo le emanazioni gassose, ma pure forme di inquinamento idrico ed il potenziale pericolo di incendi ed esplosioni, inserendo, fra l'altro, nella prima classe

processi di lavorazione di sostanze chimiche come l'antracene, il collodio, l'etere fosforico, la paraffina e gli idrocarburi, insieme a tutta la serie di fabbricazioni relative alle industrie esplodenti, in tutto ben 149 specie di fabbriche contro le 117 previste dal progetto redatto dal Consiglio superiore di Sanità⁸⁸.

La relazione finale di esso, tuttavia, accolse varie ipotesi avanzate nel più modesto progetto della camera di commercio di Torino, ispirato ad una visione molto più miope degli interessi industriali, che contrastava in modo palese con l'indirizzo di quello milanese, ritenuto dalla maggioranza degli imprenditori *esiziale* per le esigenze dello sviluppo produttivo italiano; in particolare, della proposta torinese si accettava il principio di non prendere in considerazione l'inquinamento idrico nell'ambito degli eventuali fattori di nocività ambientale, mentre si rifiutavano le numerose aggiunte alla tipologia nazionale fatte dalla commissione di Milano, lasciando fuori da questa moltissimi stabilimenti chimici che così potevano restarsene tranquillamente nell'abitato, mentre altri pericolosi processi industriali, come quelli riguardanti gli olii minerali, le vernici, la canfora, i cascami di seta, il tabacco, gli olii vegetali, nonchè la lavorazione dei primi prodotti farmaceutici, potevano sottrarsi ad ogni controllo, non venendo inclusi neppure nella seconda classe. Con grande ritardo, d'altra parte, furono espletati dai comuni stessi gli adempimenti loro imposti dalla legge del 1888, come l'attribuzione delle singole industrie alle classi fissate nel 1895⁸⁹.

Dovendo, perciò, dare un giudizio complessivo della legge del 1888, per quanto riguarda il settore della disciplina sulle industrie insalubri, si può dire che, sebbene una cattiva legge costituisca sempre, in un certo senso, un progresso rispetto alla totale assenza legislativa, essa non ottenne un risultato positivo, nonostante l'impegno profuso da almeno alcuni rappresentanti del ceto medico, più preveggenti e più pensosi delle future sorti ambientali del paese che del suo immediato decollo produttivo; questo anche perché la riforma crispina, a parte la ricordata determinazione della tipologia nazionale, non seppe pre-

vedere alcuna reale norma per tutelare il paesaggio e mettere riparo ai danni prodotti nella vegetazione, nel sistema idrologico e nella fauna dall'espansione manifatturiera, facendoli rientrare soltanto nella sfera del risarcimento patrimoniale.

All'inizio del nuovo secolo si registrarono, infatti, le proteste e le denunce di altri medici ed ufficiali sanitari, preoccupati delle conseguenze che le industrie pericolose avevano sulla salute pubblica e sul territorio circostante: così, per esempio, il medico Antonio Pera, il quale, nel concludere una sua indagine sulla tubercolosi, condotta nel 1906 nella zona di Sestri Ponente, affermava che, quand'anche questa *non esercitava un'influenza diretta sugli operai per le condizioni igieniche in cui trovansi gli stabilimenti e per il genere di lavori nei quali non si ha sollevamento di polveri nocive, l'intenso sviluppo delle industrie era causa indiretta dell'enorme diffusione di essa*⁹⁰; così l'ufficiale sanitario Giovanni Trotta, che nel 1912 a Piano d'Orte, in provincia di Terni, notava con allarme gli effetti prodotti sull'ambiente da due fra i più grandi stabilimenti chimici del paese, da cui si levava in continuazione *come un calamo di fumo che si solleva nell'aria ed è visibile a grande distanza*. In base ad una inchiesta svolta dal medico presso i contadini della zona, risultava che la vegetazione era stata completamente distrutta in un raggio di ben 250.000 mq: all'epoca della vendemmia si otteneva un'uva non più commestibile, che dava un vino *amaro, debole che annacqua con facilità e che origina un abbondante deposito di colore nero*, tutti i prodotti del suolo erano *insozzati, penetrati e danneggiati dalla polvere*, che penetrava dovunque nelle case, mentre l'acqua piovana, un tempo usata per sciacquare i panni lavati nel fiume, non poteva essere più utilizzata, *perché nera come l'inchiostro*⁹¹.

Tali solerti ed accurate indagini, nonostante il rinnovato impegno dei medici impiegati nelle istituzioni sanitarie locali che ne furono autori, confermano in realtà l'impotenza della medicina pubblica di controllare i fenomeni di degrado derivanti dall'insediamento delle industrie insalubri: gli ufficiali sanitari, infatti, dediti ad ottemperare alle molte funzioni loro affidate dalla

legge sanitaria, non erano in grado di svolgere alcuna azione preventiva o di controllo, sia per lo stato di dipendenza dalle autorità locali, spesso legate agli interessi degli imprenditori della zona, in cui si trovavano ad operare, sia, qualche volta, per la loro stessa impreparazione professionale. Occorre tuttavia riconoscere che una vera legislazione per la tutela ambientale non doveva essere varata in Italia che molti decenni dopo, quando ormai lo sfascio idrogeologico e faunistico del paese appariva irrimediabile, nè si può francamente dire che tale legislazione sia ancor oggi applicata con rigore o che risulti soddisfacente da ogni punto di vista; ma questo è un problema che non riguarda il presente saggio, nè sarebbe possibile affrontarlo qui. Resta, semmai, da sottolineare il fatto, prima del resto accennato, che, se non altro, alcuni medici ottocenteschi ebbero già al loro tempo sentore - ancora in piena euforia positivista - del grave problema ecologico che alla nostra epoca sarebbe divenuto così drammatico. Purtroppo, come spesso accade, quelli fra loro che erano impegnati anche in campo politico e che più facilmente avrebbero potuto imporsi, non furono capaci di varare sin da allora una legislazione adeguata ed accorta, o perché non riuscirono a far accogliere le loro proposte, o perché, al contrario, non ritennero importante la questione, preferendo favorire uno sviluppo industriale *selvaggio* e quasi incontrollato.

NOTE E BIBLIOGRAFIA

- ¹ Cit. in COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale. 1348-1918*, Bari, Laterza, 1987.
- ² Cfr. RAMAZZINI B., *Le malattie dei lavoratori*, con intr. di F. Carnevale, Roma, 1982.
- ³ PANSERI G., *La nascita della polizia medica: l'organizzazione sanitaria nei vari Stati italiani*, in *Storia d'Italia, Annali 3: Scienza e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*, a cura di G. Micheli, Torino, Giulio Einaudi Ed., 1980, 189-190.
- ⁴ Cfr. la prefazione di CARNEVALE F., *Le malattie dei lavoratori* op. cit., p. 15.
- ⁵ Per la letteratura medica europea riguardante le malattie professionali, cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica. Prime linee di ricerca*, in *Classe*, a. X, 1978, n. 15, *Il genocidio pacifico. Malattie di massa e capitale*, 21-22 e note corrispondenti.
- ⁶ Cit. in DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., p. 22 e n. 8 a p. 58.
- ⁷ Ibidem, p. 22.
- ⁸ Cit. ibidem, p. 24.
- ⁹ Per tali opere, cfr. ibidem e nn. 10-13, 58-59.
- ¹⁰ Per la bibliografia e l'attività del Melchiori, cfr. ibidem, 25-28 e note relative.
- ¹¹ Per il Tonini e le sue relazioni, cfr. ibidem, pp. 28-29.
- ¹² Per il Ripa, cfr. ibidem, 30-31.
- ¹³ Cit. in OGNIBENI G., *Legislazione ed organizzazione sanitaria nella seconda metà dell'Ottocento*, in AA.VV., *Salute e classi lavoratrici in Italia dall'Unità al fascismo*, a cura di. Betri M.L. e Gigli, Marchetti A., Milano, Franco Angeli ed., 1982, p. 593.
- ¹⁴ Per S. Bonomi, cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., p. 31 e ID., *Sfruttamento del lavoro nell'industria tessile comasca e prime esperienze di organizzazione operaia*, in *Classe*, a. III, 1972, n. 5, *Grande industria, proletariato e organizzazione di classe in Italia. Origine e sviluppo delle forme associative e di difesa (1860-1915)*, p. 97 e passim.
- ¹⁵ Per questo scritto del Bonomi, intitolato *Osservazioni sul progetto di legge riguardante il lavoro dei fanciulli*, edito a Milano appunto nel 1879, cfr. MERLI S., *Proletariato di fabbrica e capitalismo industriale. Il caso italiano. 1880-1900*, Firenze, La Nuova Italia, 1972, n. 297 p. 225.
- ¹⁶ Cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., p. 27.
- ¹⁷ Cit. ibidem, p. 29.
- ¹⁸ Cit. in DODI L., *Sfruttamento del lavoro...*, op. cit., p. 103.
- ¹⁹ Cit. in MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 187.
- ²⁰ Cit. in DODI L., *Sfruttamento del lavoro...* op. cit., p. 102.
- ²¹ Per questi dati, cfr. ibidem, p. 97.
- ²² Cit. ibidem, p. 107. Cfr. anche MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 205.
- ²³ Cit. in DODI L., *Sfruttamento del lavoro...* op. cit., p. 99.
- ²⁴ Cit. ibidem, p. 104.
- ²⁵ Cit. ibidem, p. 114.
- ²⁶ Cfr. ibidem, 114-115; per il Melchiori ed il Tonini, cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., 27 e 29.
- ²⁷ Cfr. ibidem, pp. 28 e 31.
- ²⁸ Cfr. MERLI S., *Proletariato di fabbrica*, op. cit., p. 208.
- ²⁹ Cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica*, op. cit., pp. 27-28.
- ³⁰ Cit. ibidem, p. 30.
- ³¹ Cfr. ibidem, p. 31 e ID., *Sfruttamento del lavoro...* op. cit., p. 114.

- ³² Cfr. VALERIO L., *Igiene e moralità degli operai di seterie*, in *Annali universali di statistica*, Milano, 1840, vol. 66, cit. in COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., p. 356. Sulla diffusione della tubercolosi nell'Ottocento in genere e le sue connessioni con lo sviluppo industriale, cfr. ibidem, 354-358 ed inoltre ARCANGELI G., *Diffusione della tubercolosi ed azione del Comune di Milano. 1896-1914*, in *Storia urbana*, 2,4, 1978; BORRO C., *La tubercolosi a Milano nella seconda metà dell'Ottocento: un tentativo di interpretazione*, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., 437-438; ID., *L'endemia tubercolare nel secolo XIX: ipotesi per ripensare un mito*, in *Storia d'Italia, Annali 7, Malattia e medicina*, a cura di Della Peruta F., Giulio Einaudi ed., Torino, 1984, pp. 844-875; SORCINELLI P., *Il "bacio della morte". Lavoro femminile e tubercolosi nelle filande marchigiane (1900-1930)*, indicazioni di ricerca e primi risultati, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., pp. 147-164.
- ³³ Cit. in MERLI S., *Proletariato di fabbrica*, op. cit., p. 208.
- ³⁴ Cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica*, op. cit., p. 30.
- ³⁵ Cit. in MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 322. Cfr. anche DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., p. 31.
- ³⁶ Cit. in MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 322.
- ³⁷ Cit. in DODI L., *Sfruttamento del lavoro...* op. cit., 104-105.
- ³⁸ Cfr. *Intorno all'ospizio provinciale degli esposti in Como*. Cenni del dott. A. Tassani, Estr. dagli *Annali universali di medicina*, vol. 233, Milano, 1873, cit. ibidem, n. 68, p. 141.
- ³⁹ Per i rimedi suggeriti dal Melchiori e dal Tonini, cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., 28 e 30. Per la successiva storia della legislazione sociale italiana, cfr. MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., 335-356; in particolare, per la protezione della maternità, cfr. FICOLA C., *Legislazione sociale e tutela della maternità nell'età giolittiana*, in *Salute e classi lavoratrici*, op. cit., 699-712 e PIVA I.-MADDALENA G., *La tutela delle lavoratrici madri nel periodo 1923-1943*, in ibidem, 835-856.
- ⁴⁰ Per il paternalismo degli imprenditori ottocenteschi, cfr. MERLI S., *Proletariato di fabbrica*, op. cit., 357-371.
- ⁴¹ DODI L., *I medici e la fabbrica*, op. cit., p. 31.
- ⁴² Cfr., a questo proposito, FAROLFI B., *L'antropologia negativa degli italiani: i riformati alla leva dal 1862 al 1886*, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., 165-191; ID., *Antropometria militare e antropologia della devianza (1876-1908)*, in *Storia d'Italia, Annali 7, Malattia e medicina* op. cit., 876-894.
- ⁴³ GIACANELLI F., *Introduzione a COLOMBO G., La scienza infelice: il museo di antropologia criminale di Cesare Lombroso*, Torino, Boringhieri, 1975, p. 12.
- ⁴⁴ Cfr., per l'attività di Lombroso quale medico militare, BULFERETTI L., *Cesare Lombroso*, Torino, UTET, 1975, 91-120 e FAROLFI B., *L'antropologia negativa* op. cit., 168-169.
- ⁴⁵ Cfr. ibidem, p. 186.
- ⁴⁶ DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., p. 25.
- ⁴⁷ Cfr., sul Rovida, CARNEVALE F., *La silicosi nell'industria italiana tra '800 e '900*, in *Classe* cit., 99a. X, n. 15.; COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., p. 358.
- ⁴⁸ Cfr. PAZZINI A., *Origine e sviluppo della medicina sociale in Italia*, Istituto italiano di medicina sociale, Roma, 1966, 153-155.
- ⁴⁹ R.R. Istituti Clinici di Perfezionamento di Milano, *I venticinque anni della Clinica del lavoro di Milano*, Milano, Tipografia Antonio Cordani S.A., 1935, p. 8. Cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica...*, op. cit. p. 22.

- ⁵⁰ Cit. in COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità* op. cit., p. 361. Per la posizione del Mantegazza riguardo alla tubercolosi, cfr. ibidem, p. 353.
- ⁵¹ Cfr. ibidem, p. 391.
- ⁵² Cit. in DODI L., *I medici e la fabbrica*, op. cit., p. 35.
- ⁵³ Per le posizioni del Contini e del Casali, cfr. ibidem, p. 33 e 35-37.
- ⁵⁴ Ibidem, p. 37.
- ⁵⁵ COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità* op. cit., p. 389.
- ⁵⁶ Per l'influenza del Maleschott in Italia, cfr. COSMACINI G., *Problemi medico-biologici e concezione materialistica nella seconda metà dell'Ottocento*, in *Storia d'Italia*, Annali 3, Scienza e tecnica cit., 815-861.
- ⁵⁷ Per Angelo Mosso, cfr. ibidem, pp. 845-852.
- ⁵⁸ Cit. in G. COSMACINI, *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., p. 391.
- ⁵⁹ Cfr. ibidem, p. 395; sull'*utopia igienista* cfr., inoltre, POGLIANO C., *Mondo accademico, intellettuali e questione sociale dall'Unità alla guerra mondiale*, in *Storia del movimento operaio, del socialismo e delle lotte sociali in Piemonte*, vol. I, Dall'età preindustriale alla fine dell'Ottocento, Bari, De Donato, 1974, ID., *L'utopia igienista (1870-1920)*, in *Storia d'Italia*, Annali 7, Malattia e medicina cit., 589-631.
- ⁶⁰ Cit. in DODI L., *I medici e la fabbrica* op.cit., p. 38.
- ⁶¹ Cit. ibidem.
- ⁶² Cfr. MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 321.
- ⁶³ Per il Santarelli ed il Trambusti, cfr. DODI L., *I medici e la fabbrica* op.cit., 38-39.
- ⁶⁴ A tale proposito, non bisogna dimenticare che De Bonald, già all'epoca della Restaurazione, fu uno straordinario anticipatore delle critiche rivolte da Marx all'industrialismo. Sul suo pensiero, cfr., per esempio, MERLI G., *De Bonald, contributo alla formazione del pensiero cattolico nella Restaurazione*, Torino, Eri, 1972.
- ⁶⁵ Cfr. PAGLIANO L., *Lo sviluppo umano per età, sesso, condizione sociale ed etnica...* Milano, 1879. Cfr. anche MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 314, che ne utilizza in parte i dati.
- ⁶⁶ COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., p. 394.
- ⁶⁷ Cit. in MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 327. Per la storia della legislazione infortunistica in Italia, cfr. ROMANO R., *Gli industriali e la prevenzione degli infortuni sul lavoro (1894-1914)*, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., 129-145; LONNI A., *Fatalità o responsabilità? Le "jatturé" degli infortuni sul lavoro. La legge del 1898*, ibidem, 737-761; ROMANO R., *Sistema di fabbrica, sviluppo industriale e infortuni sul lavoro*, in *Storia d'Italia*, Annali 7, Malattia e medicina op. cit., 1022-1055.
- ⁶⁸ Cfr. COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità* op. cit., p. 397.
- ⁶⁹ Cit. ibidem, p. 398.
- ⁷⁰ Cfr. ibidem. Sul Rossi Doria, cfr. anche MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op.cit., p. 294. Per gli studi condotti in questo periodo su malattie singole professionali, cfr. CARNEVALE F., *La silicosi* op. cit., in *Classe*, a. X, n. 15, 67-92; GIGLI MARCHETTI A., *Le malattie dei tipografi dall'Unità d'Italia all'età giolittiana*, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., 39-54; CONTI P.-SMARGIASSE A., *Diffusione declino della necrosi fosforica del mascellare nei fabbricanti di fiammiferi*, ibidem, 55-74; TORE G., *Miniere, lavoro e malattie nell'Italia postunitaria (1860-1915)*, ibidem, 75-99.
- ⁷¹ Cit. in FAROLFI B., *L'antropologia negativa*, op. cit., p. 176.
- ⁷² CARNEVALE F., *La patologia da lavoro nella storia del capitalismo*, in *Classe*, a. X, n. 15 cit., 3-4; Cfr. anche MERLI S., *Proletariato di fabbrica* op. cit., p. 325. Per tale storiografia sociale "ottimista", cfr. anche FOA V., *Introduzione a BOZZINI F., Il furto*

- campestre, una forma di lotta di massa*, Bari, Dedalo Libri, 1977, p. 7. Per un esempio di essa, cfr. HAYEK F.A., *Il capitalismo e gli storici*, Firenze-Torino, Sansoni, 1967, con un'introduzione di R. Romeo.
- ⁷³ DODI L., *I medici e la fabbrica* op. cit., p. 40. Su Luigi Devoto, la sua figura e la sua attività, cfr. CARBONINI A., *Luigi Devoto e la Clinica del lavoro di Milano*, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., pp. 489-516.
- ⁷⁴ Cit. in FRASCANI P., *La disciplina delle industrie insalubri nella legislazione sanitaria italiana (1865-1910)*, in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., p. 716.
- ⁷⁵ Ibidem, p. 717. cfr. *Risultati dell'inchiesta sulle condizioni igieniche e sanitarie nei comuni del Regno* (a cura della Direzione generale di statistica), Roma, 1886, vol. I.
- ⁷⁶ Sugli inizi della carriera del Lanza quale medico, cfr. COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., 331-333; sugli indirizzi della sua politica sanitaria, cfr. ibidem, 403-405.
- ⁷⁷ Sul codice sanitario Lanza, cfr. OGNIBENE G., *Legislazione ed organizzazione sanitaria*, op. cit., in *Salute e classi lavoratrici*, 596-598.
- ⁷⁸ A tale proposito, cfr. FRASCANI P., *La disciplina delle industrie insalubri*, op. cit., in *Salute e classi lavoratrici*, op. cit. p. 718.
- ⁷⁹ Cit. in COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., p. 405.
- ⁸⁰ Cit. ibidem, 405-406.
- ⁸¹ DETTI T., *Medicina, democrazia e socialismo in Italia tra '800 e '900*, in *Movimento operaio e socialista*, 1979, p. 14. Cfr. OGNIBENE G., *Legislazione ed organizzazione sanitari*, op. cit., in *Salute e classi lavoratrici* cit., 598-602.
- ⁸² Cfr. COSMACINI G., *Storia della medicina e della sanità...* op. cit., p. 403.
- ⁸³ FRASCANI P., *La disciplina delle industrie insalubri*, op. cit., in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., 719-20.
- ⁸⁴ MERLI S., *Proletariato di fabbrica*, op. cit., p. 278.
- ⁸⁵ Cit. in FRASCANI P., *La disciplina delle industrie insalubri*, op. cit., in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., p. 721, n. 28.
- ⁸⁶ Cfr. MERLI S., *Proletariato di fabbrica*, op. cit., 278-279.
- ⁸⁷ Cfr. FRASCANI P., *La disciplina delle industrie insalubri*, op. cit. in *Salute e classi lavoratrici* op. cit., p. 722.
- ⁸⁸ Cfr. ibidem, p. 723.
- ⁸⁹ Cfr. ibidem, 724-725.
- ⁹⁰ Cit. ibidem, p. 732.
- ⁹¹ Cit. ibidem, p. 731.

Ricerca finanziata con un contributo della Banca Nazionale del Lavoro.

La corrispondenza va indirizzata a: F. Leoni, Università di Cassino, Via Zamoch, Cassino.