

## Il sale da bene primario a prodotto industriale

Giuseppe D'Angelo

---



I Seminário Internacional sobre o sal português  
Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005, p. 197-207



## Il sale da bene primario a prodotto industriale

Giuseppe D'Angelo\*

### Resumo

*Neste texto, reflectiremos sobre a transformação de um bem primário, indispensável à sobrevivência do Homem, em produto industrial, essencial à indústria capitalista (na área química, porexemplo).*

*In this paper, we will focus on the transformation of a primary product, indispensable to survival, into a industrial product, necessary to capitalist industry (in the chemistry sector).*

Vas condimenti praeponi debet edenti.

“Sal virus refugat et non sapidumque saporat,”

Nam sapit esca male, quae datur absque sale<sup>1</sup>.

Così la Scuola Medica Salernitana – che nell'846 i codici già definivano “antica” – trattava del sale. Già allora, durante i decenni a cavallo del primo millennio, l'attenzione dei “medici” si appuntava sul ruolo di un condimento, sulle sue funzioni, sui suoi benefici. L'intera tradizione occidentale – come del resto evidenziato da lavori di autorevoli studiosi del sale e dei problemi ad esso correlati – è contrappuntata, anche nel senso comune, da “segni”, da luoghi comuni che ormai fanno parte della nostra tradizione culturale. Matteo, nel suo Vangelo, dice: «Voi siete il sale della terra»<sup>2</sup>, ad indicare quale significato venga attribuito all'umile, ma prezioso elemento, e ad esso paragona i cristiani. Anche la più minuta esistenza dei ceti meno abbienti è contraddistinta da un rapporto con il sale tra il sacro e il magico<sup>3</sup>: rappresenta, con il pane, il simbolo dell'amicizia, lo si lancia alle proprie spalle per scongiurare il malocchio, è segno di sventura versarlo sulla tavola o per terra – in questo accomunato, nella tradizione popolare del Mezzogiorno d'Italia, ad un altro comune e prezioso elemento: l'olio.

---

\* Ricercatore universitario; ha studiato la storia politica locale nel secondo dopoguerra e l'emigrazione italiana in Venezuela. È responsabile di un rapporto ERASMUS con l'Universidade de Faro. Ha pubblicato i volumi: *Il viaggio, il sogno, la realtà; Potere Visibile; I giorni di Salerno Capitale*. Ha curato la bibliografia di Renzo De Felice.

<sup>1</sup> *Regimen sanitatis salernitanum*, versione italiana di F. Gherli, Roma, Edizioni Saturnia, 1959, p. 53. [Fa che nella tua mensa il sal vi sia, / Poiché scaccia il veleno, ed assapora / Le insipide vivande].

<sup>2</sup> Mt, 5,13.

<sup>3</sup> Sul ruolo del sale a fini magico-rituali si veda, per tutti E. De Martino, *Sud e magia*, Milano, Feltrinelli, 2002 [1 ed. 1959], p. 17.

Per molti secoli, il sale ha rappresentato un bene primario nella vita umana, indispensabile, forse, per garantirne la sopravvivenza. Il suo molteplici, addirittura "universale", utilizzo – nell'alimentazione umana, nella conservazione dei cibi, nell'allevamento del bestiame, nella manifattura – costituisce una necessità non differibile.

Non ci si pone, però, il compito di ricostruire la storia del sale in età medievale e moderna, quanto piuttosto tentare di individuare alcuni elementi che lo riguardano nella fase di passaggio tra età moderna ed età contemporanea, tra società di *ancient regime* e moderne società capitalistiche. Cercare, cioè, di definire alcuni dei caratteri dell'evoluzione tecnica e scientifica, che hanno trasformato il sale da bene primario, indispensabile alla sopravvivenza e, addirittura, strumento essenziale nella prevenzione delle carestie – si pensi all'aumento della produzione di cibi conservati sotto sale durante i secoli XIV e XV in tutta l'Europa occidentale, ove «proprio mentre la popolazione diminuiva, il consumo di sale aumentava a difesa da nuove carestie»<sup>4</sup> – a prodotto industriale, sempre meno indispensabile alle esigenze della vita contemporanea e sempre più elemento necessario alla produzione dell'industria capitalista. Si pensi, inoltre, al passaggio dalla fase proto-industriale – durante la quale il sale segna la produzione della ceramica e del vetro, la concia delle pelli, ha ruoli importanti nella fusione dei metalli<sup>5</sup> – ad una fase più maturamente capitalista. Si pensi, infine, al lento svanire delle "strade del sale", proprio nella fase di passaggio che si intende evidenziare, quando si moltiplicano i luoghi di produzione e quelli di consumo e perdono rilevanza gli antichi centri come pure le rotte per il suo commercio.

Siano consentite solo due digressioni, relative agli estremi temporali del periodo considerato. La prima, relativa all'età moderna, vuole fornire un ulteriore elemento della complessità del rapporto tra uomini, istituzioni e sale; la seconda molto più recente nel tempo, e relativa alla piena maturità della società industriale, vuole indicare una sorta di conversione nella storia del sale: da necessità a problema e talora a pericolo.

La prima. È stato di recente pubblicato un volume che ripropone il libro di famiglia dei Mandina<sup>6</sup>, che nel '600 rappresentavano una famiglia abbastanza in vista di Pisciotta, borgo medievale di notevole importanza in provincia di Salerno, che da mezza costa, tra secolari ulivi di razza "pisciottana", domina il braccio di mare tra le cale di Ascea e Capo Palinuro. Signori di quelle terre – marchesi di Pisciotta e principi di Molpa (Palinuro) – erano i Pappacoda, originari di Napoli, che proprio a Pisciotta possedevano un bel palazzo marchesale. Racconta il libro dei Mandina che l'ultimo erede della nobile schiatta intendeva il suo ruolo proprio nel senso medievale del termine, esercitando i suoi privilegi signorili e proteggendo gli abitanti del centro anche dai diritti reali. Tra i suoi protetti, oltre agli umili pescatori del borgo marinaro o ai poveri contadini, anche i tanti contrabbandieri che facevano del porto di Pisciotta uno dei più "importanti" dell'intera zona. Non è un caso isolato nella vicenda della provincia di Salerno, e del Cilento in particolare. Anche per quel che riguarda la storia di Agropoli – altro importante centro cilentano, noto già dall'epoca moderna – sono fiorenti le attività di contrabbando. Alla morte del principe, comunque, tutti rimasero senza protezione e fu allora che gli arendatori del sale posero in atto la loro vendetta: l'esercito prese d'assalto il paese per ristabilire la supremazia della legge, ma soprattutto per recuperare le gabelle non pagate. I pisciottani non poterono far altro che disfarsi del sale da contrabbandare che

4 G. Pedrocchi, *La conservazione del cibo: dal sale all'industria agro-alimentare* in *Storia d'Italia. Annali 13. L'alimentazione*, a cura di A. Capatti, A. De Bernardi, A. Varni, Torino, Einaudi, 1998, p. 381.

5 J.F. Bergier, *Una storia del sale*, Venezia, Marsilio, 1984, p. 119 e ss.

6 *Memorie di famiglia: i Mandina di Pisciotta. Secoli XVII-XIX*, a cura di P. Splendore, Napoli, E.S.I., 2003.

conservavano a casa, buttandolo per strada. Racconta la cronaca dei Mandina che la mattina il paese aveva un aspetto strano, imbiancate come erano le strade dalla gran quantità di sale del quale era stato necessario sbarazzarsi.

È stato autorevolmente rilevato il ruolo del sale quale strumento politico e fiscale e, inoltre, il divaricarsi della sua gestione dal lato della produzione e della distribuzione – in genere prerogativa dello stato, che poteva così abbastanza agevolmente esigere le gabelle, determinando di fatto il prezzo del prodotto – e dal lato della commercializzazione, per la quale lo stato in genere non era attrezzato, e che veniva affidato a privati. Negli interstizi lasciati dallo stato, mercanti ed imprenditori cercavano di ritagliare margini più alti di profitto, aggirando i controlli e il fisco, oppure garantendosi privilegi e monopoli. A partire dalla fine del XVI secolo la seconda possibilità, in molti casi insieme alla prima, fu largamente utilizzata<sup>7</sup>. I fatti pisciottani, evidentemente, durante il XVII secolo, rappresentavano un'imperdonabile e insopportabile eccezione che doveva essere eliminata. La morte del principe, allora, rappresentò solo l'occasione propizia, probabilmente a lungo attesa, di colpire quell'"odioso" commercio.

Il minuto contrabbando, largamente praticato dagli abitanti di Pisciotta, individua una fase nella storia del sale; segna un ruolo preminente nell'economia locale, anche in quella quotidiana, fatta di piccolo allevamento, di trasformazione del latte – soprattutto ovino e caprino –, salagione della carne suina e del pescato. È, in sostanza, l'economia povera del Mezzogiorno d'Italia che durante l'estate, grazie al sale e al sole, conserva i cibi per l'inverno. In quelle stesse zone, ancora oggi, d'estate, è possibile osservare pomodori o fichi messi a seccare sui graticci, antico retaggio di secoli di penuria, permanenze di quella che è stata definita società penitenziale.

Questa immagine, probabilmente, è rimasta assai simile per molti secoli. Muta radicalmente con l'avvento e l'affermazione della società capitalistica perché mutano i luoghi di produzione, quelli di consumo e gli usi del sale. Innanzi tutto, perde importanza il sale marino nei confronti di quello estratto da miniere o da pozzi salati. Prodotto povero, approfitta dello sviluppo tecnico che consente di estrarlo a prezzi ragionevoli in quasi ogni paese del mondo, se si escludono i paesi baltici e il Giappone. In secondo luogo, in età contemporanea, il consumo di sale è in larga parte sempre più limitato ai paesi produttori e sempre più scarso è il commercio internazionale. Si interrompono, cioè, proprio quando la domanda totale di prodotto aumenta, le antiche strade che consentivano una commercializzazione del sale anche su lunghe distanze. In terzo luogo, a partire proprio dal XIX secolo, cala progressivamente il consumo di sale per usi alimentari, che si riduce, nel 1975, al 9% del totale. Il consumo per l'alimentazione umana viene soppiantato dagli usi industriali che, durante l'Ottocento, vedono una straordinaria fioritura di industrie chimiche che adoperano, tra le materie prime, proprio il sale.

È, dunque, tra la fine del Settecento e la prima metà del secolo successivo che va collocata la trasformazione del sale da bene primario a prodotto industriale. Sono i decenni durante i quali si dispiega, a partire dall'Inghilterra, la "rivoluzione industriale". Il sale, suo malgrado, finisce al centro di movimenti economici e sociali di straordinaria rilevanza e la trasformazione del suo ruolo coincide con notevoli progressi della tecnica.

Sarebbe del tutto ovvio partire dalle straordinarie trasformazioni del sistema dei trasporti; dallo sviluppo della navigazione, delle ferrovie, delle infrastrutture viarie. Eppure il sale non è direttamente interessato a quest'aspetto della rivoluzione industriale. Anzi, come già

<sup>7</sup> J.F. Bergier, *Una storia del sale*, cit., p. 52.

accennato, in età contemporanea si riduce il traffico internazionale del prodotto. La sempre maggiore facilità dei trasporti e il costo decrescente dei noli non individuano il sale quale elemento importante degli scambi internazionali. Il rapporto tra ingombro, costo del trasporto e valore del sale, la crescente richiesta di altri prodotti – ferro e carbone, in primo luogo –, la citata maggiore disponibilità di sale estratto in aree più prossime all'uso, di fatto, lo riducono al rango di prodotto nazionale di consumo. Già in epoche più antiche, del resto, il peso, l'ingombro, la necessità di imballaggi adeguati alla sua deperibilità lo avevano fatto considerare, quasi sempre, un carico di completamento. Lo sviluppo dei trasporti avrà, come si vedrà in seguito, uno straordinario "effetto collaterale", allorché le innovazioni nel ciclo della conservazione dei cibi ridurranno drasticamente il consumo di sale per alimentazione umana.

Da altri aspetti della rivoluzione industriale, dunque, occorre partire, al fine di ricostruire il passaggio del sale da bene primario a prodotto industriale.

Innanzitutto dalla nascita e dallo sviluppo dell'industria chimica. Un settore particolare, in genere trascurato più di altri nei testi che affrontano i problemi connessi alla storia della rivoluzione industriale<sup>8</sup> sia per le necessarie competenze tecniche non sempre presenti nella figura dello storico, sia – soprattutto – per la posizione secondaria rispetto ad altri settori industriali, nella prima fase della rivoluzione e in considerazione di uno sviluppo in larga misura indotto dalla necessità di offrire risposte ad altri settori quali il tessile, quello della produzione del vetro o del sapone.

Il punto di svolta è da individuare nella produzione industriale di acido solforico, durante la prima metà del XVIII secolo, e del carbonato di sodio, alla fine del Settecento.

Il primo, utilizzato a scopi medicinali o come decolorante, richiedeva un lento e costoso processo produttivo che, durante i primi decenni del secolo lo rendevano sostanzialmente inutilizzabile a fini industriali. In circa 20 anni, però, l'evoluzione tecnologica abbatté i costi da oltre due scellini l'oncia a tre pence la libbra e l'Inghilterra riesce a produrne tanto da esportarne, alla fine del '700, fino a 2 mila tonnellate l'anno.

L'acido solforico è il primo composto chimico che, nella catena della ricerca, coinvolge il sale. Componendosi con il cloruro di sodio, infatti, produce acido cloridrico, dal quale è possibile liberare cloro, da utilizzare, con grandi difficoltà allo stato puro, come sbiancante. I successivi esperimenti consentirono di utilizzare il cloro combinato con il potassio (ipoclorito di potassio o "acqua di Javel", inventato in Francia nel 1796 ed usato anche oggi, poiché entra nella composizione del "propérgal", elemento di propulsione del razzo europeo Ariane) o, proprio sul finire del secolo, facendolo assorbire dalla calce spenta (si pensi ai brevetti di Charles Tennant). In questo secondo caso si passò da 57 tonnellate nel 1797 a oltre 13 mila tonnellate prodotte nel 1852 nella sola Inghilterra, mentre contestualmente il prezzo si riduceva da 140 sterline la tonnellata a 14.

Il secondo appartiene alla famiglia degli alcali ed è comunemente chiamato soda. Era interscambiabile con il carbonato di potassio (nella forma della potassa o della più pura perlassa). Veniva utilizzato nella fabbricazione di saponi duri e di saponi a scaglie, trovando così impieghi sia nel settore industriale che in quello domestico. Fino all'ultimo ventennio del secolo, gli alcali di sodio furono ricavati utilizzando materie prime vegetali (dalle ceneri

---

8 Così D. S. Landes, *Cambiamenti tecnologici e sviluppo industriale nell'Europa occidentale, 1750-1914* in *Storia economica Cambridge. Vol VI. La rivoluzione industriale e i suoi sviluppi*, a cura di H.J. Habakkuk e M. Postan, [ed. it. a cura di V. Castronovo], Torino, Einaudi, 1974, p. 365.

di alcune piante – quali il riscolo – si otteneva la barilla; da alghe essiccate, provenienti dalla Scozia o dall'Irlanda, si otteneva il fuco). Anche in questo caso si pu-ò far fronte alla crescente domanda sostituendo le materie prime vegetali con quelle di origine minerale, il sale comune, appunto. La tecnica è messa a punto nel 1780 in Francia, da Nicolas Leblanc, che converte il sale – combinandolo con l'acido solforico – in solfato di sodio. Questo è poi combusto, mescolato a carbone e carbonato di calcio, al fine di ottenere carbonato di sodio e scarti. In questo caso, ancora una volta, è per prima la Francia a produrlo commercialmente sin dal 1808, allorché, a causa delle guerre napoleoniche, è privata della barilla spagnola. Gli inglesi iniziano una produzione di scala solo un quindicennio più tardi, durante la prima metà degli anni '20. Gli studiosi attribuiscono parte di questo ritardo agli effetti delle tasse sul sale, che probabilmente si coniuga con la facilità di reperire materie prime vegetali.

Un ulteriore passo in avanti nell'industria chimica – e, dentro questa, del ruolo del sale – si evidenzia, intorno al 1860, quando Ernest Solvay sfrutta l'elettrolisi – cioè il passaggio di correnti elettriche in una soluzione fortemente concentrata – per rendere possibile la produzione in larga scala di alcali, di soda, di potassa, di cloro. Alla base vi è il sale disciolto nella soluzione che è fatto reagire con ammoniaca e pietra da calce.

Con l'avvento dell'elettrochimica il sale o le acque madri sono utilizzate in un numero sempre crescente di produzioni, addirittura più di 14 mila.

Di altrettanto interesse è, inoltre, la collocazione territoriale delle industrie chimiche. Si pensi al caso dell'Inghilterra. Esiste una vicinanza alla fonte delle materie prime e, in primo luogo, del sale. Delle tre aree principali nelle quali si insediano industrie chimiche, infatti, quella di Glasgow è legata alle fortune della Tennant, produttrice di polveri sbiancanti a base di cloruro di calcio, che a metà dell'Ottocento diviene la più importante industria chimica del mondo. Le altre due sono la regione della Mersey e il bacino della Tyne. Nel primo caso sono reperibili in loco grandi quantità di carbone e di sale, è già esistente una eccellente rete di vie d'acqua e la regione è, infine, prossima al più grande mercato tessile allora esistente, quello di Liverpool. Lì si concentrano le fabbriche di saponi, ma le produzioni che utilizzano il sale (soda e solfato di sodio) consentono uno straordinario sviluppo dell'industria del vetro, tant'è che nel 1870 era il prodotto circa la metà del vetro inglese. Nel secondo caso, invece, ai trasporti via acqua e all'abbondanza di carbone non fa riscontro né la presenza di sale, che viene fatto arrivare dall'altra parte dell'isola, né la presenza di un fiorente mercato locale di prodotti chimici, poiché sono assenti sia le industrie del vetro che quelle di sapone. Le fortune della Tyne sono rappresentate dalla capitale e dal mercato dell'Europa settentrionale che fanno concentrare nella regione, a metà del XIX secolo, circa il 50% degli stabilimenti chimici, della produzione e della manodopera del settore dell'intera Inghilterra.

Una situazione analoga è riscontrabile in Francia, nella zona di Marsiglia, ove si concentra larga parte della produzione transalpina e che utilizza il sale di Aigue Mortes – l'antica *Aquae Mortae* dei romani – e Arles.

Lo sviluppo dell'industria chimica inglese appare paradigmatica e mostra in pieno la rapida evoluzione del ruolo del sale sul versante industriale. Alcuni elementi appaiono evidenti.

In primo luogo, l'aumento della produzione dell'industria chimica richiede in misura sempre crescente l'impiego di sale. Anzi, il consumo risulta amplificato dal contemporaneo aumento delle singole produzioni, dei campi di utilizzo, dell'impiego successivo degli scarti per ulteriori prodotti. L'elettrolisi, poi, apre un ventaglio ancora più vasto di utilizzi.

In secondo luogo, la presenza di sale in loco, o quanto meno la facilità di approvvigionarsene, interviene nel processo di sviluppo industriale, favorendo alcuni siti a

scapito di altri. Una sorta di piccolo miracolo di un umile elemento.

In terzo luogo, i nuovi settori di impiego determinano un aumento della produzione globale di cloruro di sodio, frutto di scoperte di nuovi giacimenti e dell'affinamento delle tecniche di estrazione, ma, come si è detto, questo incremento quantitativo si accompagna a uno svilimento del rango; la chimica inorganica lo considera – né più né meno – come tutti gli altri composti chimici. I dati che riguardano la produzione mondiale di sale, relativi al secondo dopoguerra, racchiudono il senso più vero del suo ruolo attuale: in trent'anni, dal 1948 al 1978, si passa da 35 milioni di tonnellate a 189 milioni, oltre cinque volte di più. Oggi oltre il 60% del sale prodotto è utilizzato per scopi industriali.

Un secondo aspetto della rivoluzione industriale si interseca con la storia del sale. È quello della conservazione dei prodotti alimentari. Siamo nel cuore antico della tradizionale e millenaria funzione del sale: quella dell'alimentazione e della conservazione. Anche in questo settore lo sviluppo industriale e delle conoscenze tecnologiche si coniugano strettamente con la vicenda del sale, ne segnano il destino. E in questo caso, con maggiore evidenza, aspetti dell'una, come la rivoluzione dei trasporti, sembrano intrecciarsi notevolmente con la storia del secondo.

Salagione e affumicatura avevano, per millenni, consentito la conservazione degli alimenti; avevano offerto, soprattutto ai più umili, ai poveri, a quelli che J. P. Gutton individua come coloro che passano muti e senza storia<sup>9</sup> una opportunità di sopravvivenza; avevano garantito la costituzione di riserve alimentari, anche in concomitanza di un aumento della popolazione, al fine di sopportare future carestie. L'umile aringa – o altre specie di pesce azzurro in tutto il bacino del Mediterraneo – si affianca al consumo di *bacalao* e di *stock fish* allorché si intensifica la pesca di merluzzo sui banchi di Terranova. I nuovi prodotti si incorporano, benché importati, nella tradizione culturale oltre che in quella gastronomica di tutta Europa grazie non solo alla scarsità di cibo, ma anche alle capacità delle popolazioni nord-europee di organizzare pesca, manifattura e commercializzazione dei prodotti. Alla conservazione del pesce occorre aggiungere quella delle carni, in particolare di quelle suine, e la produzione dei formaggi. Nel primo caso, ancora oggi, metodi tradizionali di conservazione sotto sale sono utilizzati nella produzione di alimenti pregiati, si pensi, per tutti, al lardo di Colonnata, conservato grazie a un misto di sale e spezie e pressato in recipienti di marmo.

La rivoluzione industriale determina immediatamente, in uno con la nascita della fabbrica e con lo sviluppo di aree più intensamente industrializzate, anche fenomeni di urbanizzazione rapidi e di notevole dimensione. Insieme a questi si pongono problemi di approvvigionamento delle popolazioni urbane.

Non è un fenomeno nuovo, e sia concessa, a tale proposito, una digressione non prevista, ma utile per definire il problema del rapporto tra dimensione urbana e difficoltà a far fronte alle carenze alimentari. Nel '600 Napoli era la città più popolosa d'Europa e risultava impossibile sfamare la popolazione attraverso il tradizionale e antico sistema di affidarsi ai prodotti della cintura di orti che tradizionalmente circondava le città di età moderna. Emilio Sereni – in un lungo saggio di molti anni fa, ma di recente ripubblicato, intitolato significativamente *I napoletani da mangiafoglie a magiamaccheroni*<sup>10</sup> – individua nella pasta secca,

9 J. P. Gutton, *La società e i poveri*, Milano, Mondadori, 1977.

10 E. Sereni, *Note di storia dell'alimentazione nel Mezzogiorno: i napoletani da mangiafoglie a magiamaccheroni* in "Cronache meridionali", 1958, nn. 4, 5 e 6, poi in *Terra nuova e buoi rossi e altri saggi per una storia dell'agricoltura europea*, Torino, Einaudi, 1981, pp. 292-371. Più di recente il saggio è stato riproposto: *I napoletani da mangiafoglie a magiamaccheroni. Note di storia dell'alimentazione nel Mezzogiorno*, a cura di V. Dini, Lecce, Argo, 1998.



prodotta "industrialmente" altrove e consumata in città, il mezzo adoperato per sfamare i napoletani. Intorno al 1630, infatti, l'uso delle paste alimentari – già conosciuto a Napoli dalla metà del '400, ma limitata per lo più a preparazioni dolci – sostituisce quello delle "foglie" (cavoli, broccoli, bietole, etc.). La letteratura testimonia questo passaggio che presenta un duplice aspetto. Da un lato, la crescita demografica precedente alla peste del '600 determina uno sviluppo urbano che ingloba le aree prima coltivate a orti. Fenomeno rilevante e solo in parte compensato dalla messa a coltura di ulteriori superfici bonificate intorno alla città (le *padule*), o in Terra di Lavoro, o anche nell'area vesuviana. Non riesce, comunque, a garantire una sufficiente produzione orticola e viene, dunque, a mancare parte di quel che costituiva la massa alimentare dei napoletani.

In secondo luogo, il passaggio dalle "foglie" ai maccheroni costituisce un impoverimento generale delle condizioni della popolazione che deve sostituire non solo – e non tanto – la massa alimentare, quanto la quantità di carne consumata che, abbastanza abbondante anche nei ceti popolari sino alla fine del XVI secolo, inizia progressivamente a decrescere<sup>11</sup>. Carne e foglie costituiscono un binomio di relativo benessere che consente ai napoletani di definire i siciliani come "mangiamaccheroni", ritenendoli, evidentemente, più poveri.

Il peggioramento delle condizioni economiche della capitale del Regno costringe i napoletani a sostituire con i maccheroni, più ricchi delle verdure, anche una parte delle proteine animali. Tutto questo fenomeno si sviluppa in un quadro economico che vede crescere i prezzi degli ortaggi e della verdura, in primo luogo a causa della maggiore incidenza dei costi per i trasporti e della manodopera, e decrescere quelli della pasta, grazie anche all'utilizzo di "ingegni" (la gramola e il torchio)<sup>12</sup> che avviano la trasformazione della produzione pastaria da casalinga ad artigianale e, poi, industriale. Si separano, durante la prima metà del XVII secolo, la professione di fomaio e quella di "vermicellario" (dalla seconda metà del secolo, "maccheronaio"); le maggiori rigidità della disciplina corporativa, inoltre, penalizza la città di Napoli a favore delle aree della costiera amalfitana, di Gragnano, Torre Annunziata, Resina, Portici, laddove più liberamente si sviluppa una vera e propria industria della pasta che fornisce "nutrimento" ai napoletani.

È un piccolo ma efficace esempio di come la dimensione di scala e lo sviluppo tecnologico si possano combinare. Allo stesso modo, all'alba della società industriale, le descrizioni letterarie della miseria nelle città disegnano una realtà che studi autorevoli quali quelli di Eric J. Hobsbawm ampiamente confermano sul piano scientifico: a una stazionarietà dei salari – che addirittura tendevano a ridursi – faceva fronte l'elevato costo delle derrate alimentari, tra l'altro scarse<sup>13</sup>.

In buona sostanza, cede il sistema tradizionale di approvvigionamento dell'area urbana. Oltre alla crescente scarsità di prodotti orticoli, infatti, si determina una difficoltà di approvvigionamento dei prodotti carnei: i metodi tradizionali di macellazione in loco non risultavano più sufficienti né per quanto attiene alla struttura dei macelli, né per quel che riguarda la conservazione delle carni che, rapidamente, deperiva.

Entra in crisi, dunque, il sistema di alimentazione basato in larga misura sul sale e questo elemento si trova a combattere una battaglia impari con lo sviluppo del sistema dei trasporti,

11 Si vedano a tale proposito i dati riportati da Sereni (*Terra nuova...*, cit., pp. 313 e ss.).

12 "Pasta 'e ngegno" (d'ingegno) è la definizione della produzione industriale a macchina, per differenziarla dalla "pasta 'e casa". Il termine napoletano "ngegno" ha la duplice valenza di facoltà dell'intelletto e di strumento per produrre, macchina.

13 E.J. Hobsbawm, *Studi di storia del movimento operaio*, Torino, Einaudi, 1978.

con la progressiva liberalizzazione degli scambi tra gli stati e con l'avvento di un nuovo settore, quello dell'industria alimentare. Il divaricarsi tra zone di produzione e aree di consumo determinano la necessità del passaggio alla fornitura di alimenti conservati su vasta scala. E il sale non è più sufficiente: è aggredito contemporaneamente dai processi di inscatolamento e dalla catena del freddo.

I primi si avvalgono delle scoperte che la biologia ha effettuato nel campo dei microrganismi che imputridiscono i cibi – si pensi a Papin e a von Leibniz, ma anche, nel secolo XVIII, a Lazzaro Spallanzani o a John Turberville Needham – eliminando i pericoli attraverso la bollitura dei recipienti di latta nei quali sono conservati. È un pasticcere francese, Françoise Appert, il primo ad intuire la possibilità di un uso industriale di quelle scoperte e a adoperare il potere di conservazione del calore. Nel 1804 egli impianta uno stabilimento a Massy che occupa circa 50 operai. È del tutto evidente l'importanza che l'utilizzo del calore per la sterilizzazione e conservazione dei cibi ha in settori strategici dell'economia, quali i trasporti marittimi sulle rischiose rotte transoceaniche e gli approvvigionamenti militari. Lo stesso Napoleone, del resto, è uno dei più interessati alle innovazioni di Appert.

Qualche anno più tardi è Louis Pasteur a formulare la teoria delle spore e a mettere a punto il processo di "pastorizzazione" degli alimenti.

Strettamente connessa ai processi di distruzione dei microrganismi di degenerazione dei prodotti alimentari ritroviamo la filiera della conservazione attraverso l'inscatolamento. L'industria della carne in scatola è indissolubilmente legata da un lato al miglioramento delle tecniche di conservazione e dall'altro all'invenzione di un innovativo materiale, la latta, al miglioramento dei sistemi galvanoplastici per la saldatura dei barattoli e per l'applicazione di fondo e coperchio. Sono i fratelli Norton, nel 1883, a mettere a punto le linee di produzione che saldano le lattine e le chiudono, applicando loro fondo e coperchio.

Il secondo procedimento, la conservazione attraverso il freddo, è di poco più tarda, anche se si inserisce sulla traccia di antiche conoscenze. Sin dall'antichità, infatti, gli alimenti erano conservati in questo modo, le case signorili, oltre alle cantine, prevedevano locali per la conservazione del ghiaccio e, allo stesso tempo, i centri abitati disponevano di costruzioni sotterranee, le conserve, ove il ghiaccio poteva essere conservato a lungo.

A metà dell'Ottocento lo statunitense John Gorrie inventa la prima macchina frigorifera – basata sulla compressione e l'espansione dell'aria – destinata alle corsie degli ospedali. Vent'anni dopo, un tedesco migliora quelle attrezzature. I frigoriferi vengono utilizzati in un primo tempo, in considerazione dell'ingombro, esclusivamente per la refrigerazione dei locali nei quali sono conservate le carni surgelate. Nel 1876, però, il battello *Frigorifique* prende il largo, rotta sud-ovest, verso Buenos Aires. A bordo l'ingegnere francese Jacques Tellier colloca due macchine refrigeratrici. Nonostante il viaggio di andata sia risultato positivo, polemiche e dissidi minano quello di ritorno e l'idea stessa di Tellier. Ma il seme è gettato e nel volgere di pochi anni i viaggi transoceanici con imbarcazioni frigorifero divengono una realtà. Paolo Mantegazza, nel suo *Almanacco igienico popolare. L'arte di conservare gli alimenti e le bevande*, pubblicato a Milano nel 1887, scrive: «Oggi si portano le carni fresche dall'America e fin dalla Nuova Zelanda in bastimenti con camere artificialmente raffreddate con apparecchi ingegnosissimi»<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> La citazione è in G. Pedrocchi, *La conservazione del cibo...*, cit., p. 393.

L'era della globalizzazione, almeno per quel che riguarda il settore alimentare, riduce sempre più l'importanza del sale. Il senso comune, la mentalità collettiva – più lente a modificarsi di quanto non lo siano i processi economici e quelli produttivi – continuano a segnalare un ruolo antico e nobile che, nei fatti, non è più reale. “Il sale della terra”, “cum grano salis”, “l'acino di sale che rovina la minestra”, o i tanti segni che accompagnano la credulità popolare o la superstizione e finanche la magia restano solo presenza del passato, permanenze di altre epoche. Durante gli anni '70 del XX secolo solo il 9% circa del sale è destinato a usi alimentari e, dentro questa quantità, ovviamente, è incluso sia quello utilizzato per conservare che quello adoperato per condire gli alimenti.

Il restante 30% circa del sale estratto è destinato, infine, ad un uso del tutto sconosciuto alla sua storia e utilizza una sua peculiare caratteristica chimico-fisica: quella di elevare il livello ebulioscopico e di abbassare quello crioscopico, modificando la densità dell'acqua nella quale esso è disciolto. In altri termini, il sale comune è utilizzato, cospargendo abbondantemente le strade, per evitare la formazione del ghiaccio. Misera fine, per un bene che, a lungo, è stato considerato indispensabile alla vita stessa dell'uomo.

La seconda digressione annunciata, infine, che in qualche misura va oltre il limite di questi appunti, segnala un ulteriore sviluppo nella vicenda del sale. Il passaggio dalla società moderna a quella capitalistica contemporanea è segnato, come si è cercato di delineare, da una drastica riduzione del ruolo del sale: da risorsa primaria a prodotto industriale, appunto. La piena maturità della società contemporanea lo restituisce, addirittura, come problema. Enuncio solo due questioni. La prima di carattere ecologico riguarda l'inquinamento da sale nelle aree a ridosso delle vie di comunicazione lungo le quali viene cosparsa durante tutto l'inverno. Come insegnano gli antichi romani – usi a cospargere di sale le rovine delle città distrutte – una sua elevata concentrazione isterilisce i terreni. A ciò si aggiunga il possibile inquinamento delle falde di acqua potabile, come è già avvenuto in alcune aree degli Stati Uniti.

Il secondo problema è più legato alla esistenza individuale e quotidiana di ciascuno di noi, poiché il sale è importante elemento nelle affezioni cardiache, negli sbalzi pressori ed è evitato accuratamente nelle diete dei cardiopatici. La società opulenta riesce a trarre danni anche da ciò che, come il sale, era considerato essenziale.

Ma ritorniamo da dove eravamo partiti. La seconda parte della LIV regola della Scuola Medica Salernitana recita:

“Urunt persalsa visum spermaque minorant,  
Et generat scabiem, prurimum, sive rigorem<sup>15</sup>.”

Anche gli antichi medici, ricchi di una empirica saggezza, ne avevano scovato qualche difetto.

<sup>15</sup> *Regimen sanitati salernitanum...*, cit. [Minoran però il seme, e il viso accendono. / Sono cagion di scabbie, e di prurito].