

Articoli/Articles

MALNUTRIZIONE AMBIENTALE DEL POPOLO MINUTO  
COME CAUSA SOCIALE DI MALATTIA:  
RICERCHE NELLA NAPOLI OTTOCENTESCA

LAURA OTTINI\*, RENATO MARIANI-COSTANTINI\*\*,  
ALDO MARIANI COSTANTINI\*\*\*

\*Dipartimento di Medicina Sperimentale e Patologia, Università  
"La Sapienza", Roma; \*\*Dipartimento di Oncologia e Neuroscienze,  
Università "Gabriele D'Annunzio", Chieti; \*\*\*Presidente Onorario,  
Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU) - Roma, I.

SUMMARY

MALNUTRITION IN NINETEENTH CENTURY NAPLES

*In the second half of the XIXth century, after the unification of Italy, researches and enquiries that had the objective of investigating links between malnutrition and disease were promoted in the city of Naples, the former Capital of the Kingdom of the Two Sicilies. The philosophy underlying these scientific efforts, devoted to the benefit of the lower classes of the population, derived from the famous Enquiry into the conditions of the Provinces of the Kingdom of Naples, promoted by the enlightened government of Joachim Murat in 1811. By necessity, the researchers had to address, with the methodological limits of the period, the complex interactions among social, environmental, medical, hygienic and physiologic factors, attempting to enucleate strategies of prevention and of active intervention. The works of Achille Spatuzzi, Luigi Somma, Errico De Renzi and Luigi Manfredi, demonstrated the persistence of poverty and malnutrition among the lower classes of the Neapolitan population and had the merit of being among the first in explicitly recognizing the association between inadequate dietary intake, relative to the needs of the organism, and major diseases, such as rickets, tuberculosis, and anemias.*

*Key words:* History of epidemiology - Environmental malnutrition - Naples - XIX century.

### Introduzione

La cultura medica napoletana del secolo XIX, influenzata dall'Illuminismo e dalla grande tradizione storica del secolo XVIII, si distinse per l'approccio pionieristico ed innovativo ai problemi della salute pubblica, dell'alimentazione popolare e dei loro riflessi sulla storia sociale del paese.

Già nella *Historia ragionata de' mali osservati in Napoli nell'intero corso dell'anno 1764* di Michele Sarconi, pubblicata nel 1765, gli alimenti venivano definiti *i fabbricanti della nostra conservazione, i moderatori del nostro temperamento* e si sosteneva che *se l'alimentazione si allontana dalle leggi generali ... allora si prepara una serie di malattie*<sup>1</sup>. La grande Inchiesta Murattiana del 1811, concernente tutte le provincie del Regno di Napoli, fornì il primo originale contributo di conoscenze sui rapporti fra stato di salute della popolazione, condizioni fisiche ed ambiente di vita, fattori sociali e tipologia dei consumi alimentari<sup>2</sup>. Questa importante e tuttora poco studiata Inchiesta evidenziò le relazioni tra povertà, restrizione alimentare cronica e stato di salute non soltanto nelle popolazioni rurali del Regno ma anche nella cosiddetta *classe meschina* della Capitale, all'epoca una delle città più popolose d'Europa.

A seguito dei noti eventi storici legati alla restaurazione, i dati della statistica del 1811 non furono analizzati e tradotti in iniziative di prevenzione da parte del governo borbonico, ma giacquero polverosi negli archivi delle Provincie del Regno delle Due Sicilie. Tuttavia, il seme dell'Inchiesta era destinato a germogliare in nuove iniziative sulla scia degli eventi politici, militari e sociali che unificarono la nazione italiana. Così, subito dopo l'Unità, la *classe meschina* di Napoli fu oggetto di studi pionieristici a carattere igienico-sanitario<sup>3</sup>, il cui recupero in chiave storico-medica consente di analizzare il ruolo dell'alimentazione popolare come fattore di malattia e di malessere sociale in un contesto urbano emblematico del Mezzogiorno d'Italia, nell'arco dell'Ottocento.

### *Alimentazione e malattia nella Napoli post-unitaria: le ricerche promosse dall'Accademia Pontaniana*

Nel 1861, l'Accademia Pontaniana, prestigiosa istituzione culturale napoletana, bandì un premio per un lavoro sulla storia

dell'alimentazione del popolo minuto a vantaggio della parte più misera della cittadinanza<sup>4</sup>. Il bando precisava che lo studio avrebbe dovuto affrontare il problema della misura in cui l'alimentazione, in funzione del clima e delle sue variazioni nel territorio, delle condizioni di vita e del tipo di abitazioni, potesse influire sullo sviluppo fisico della popolazione, sulla stessa indole morale, e, soprattutto, sulla resistenza alle malattie. Pur non esplicitamente richiamate, riaffioravano quindi le tematiche dell'Inchiesta del 1811.

Risultò vincitore il lavoro intitolato *Saggi igienici e medici sull'alimentazione del popolo minuto di Napoli*<sup>5</sup>, degli allora giovani medici Achille Spatuzzi, destinato poi a ricoprire la Cattedra d'Igiene dell'Università degli Studi di Napoli dal 1875 al 1886, e Luigi Somma, che ricoprì la Cattedra di Patologia Speciale Medica della stessa Università dal 1875 al 1884. Fu dato il solo *accessit* alla pubblicazione al lavoro di Errico De Renzi, intitolato *Sull'alimentazione del popolo minuto di Napoli*<sup>6</sup>. Questo perché il lavoro del De Renzi comprendeva l'analisi degli stabilimenti di beneficenza, mentre l'Accademia intendeva che si *studiasse l'alimentazione del popolo lasciato in balia di se stesso, volendosi provvedere alla massa del popolo e non già al ristretto numero che sollevato (sic!) dalla pubblica beneficenza*.

È interessante ricordare che il De Renzi, personaggio altamente rappresentativo, ricoprì poi, in qualità di Professore Ordinario, la Cattedra di Clinica Medica dell'Università di Napoli dal 1882 al 1888, dopo essere stato nominato Senatore del Regno e Membro del Consiglio Superiore di Pubblica Istruzione. Sarà poi, dal 1888 al 1914, Cattedratico di Patologia Medica e, dal 1917 al 1919, Professore Emerito presso la stessa Università.

Nel verbale di aggiudicazione del premio pontaniano, per il lavoro di Spatuzzi e Somma era ritenuto

*notevole che lo studio degli alimenti e delle bevande (fosse) fatto in modo da mettersi in veduta tutte le conoscenze chimiche relative ai principi ch'essi contengono, o che per essere più salutari dovrebbero contenere... Né si arrestasse ad una tale investigazione, ma si occupasse ancora del modo di preparare i cibi, misurandone il valore nutritivo in rapporto al clima e con le stagioni diverse dell'anno. Senza perdersi, infine, nel segui-*

*re tutte le idee... sulle quali sono diverse le opinioni de' pratici ... (dimostrate) infine di possedere una saggia erudizione e giusti principi<sup>7</sup>.*

In relazione ai suddetti fini, Spatuzzi e Somma, dal confronto fra nozioni scientifiche dell'epoca e dati igienico-sanitari disponibili per la popolazione, facevano scaturire un'importante anticipazione concettuale sui bisogni alimentari. Infatti, fra i principi inservienti la nutrizione nominavano i plastici (albuminoidi) e i respiratori (grassi e carboidrati) per le trasformazioni energetiche. Aggiungevano però che questi principi nemmeno bastano alla nutrizione se non ci son composti inorganici tanto necessari nei cibi dei carnivori e nei foraggi degli erbivori, che se questi mancano gli animali muoiono<sup>8</sup>. I due autori napoletani, non limitandosi ad uno sguardo generale dei principi che fan parte dell'alimentazione, consideravano le successive metamorfosi degli alimenti nell'esercizio delle diverse funzioni della vita, e la grande influenza che la diversità dell'alimentazione ha sullo sviluppo fisico e morale dell'uomo.

Veniva chiaramente percepito un nesso causale fra qualità della dieta e morbilità, pur avvertendo la difficoltà di districare la complessa rete di interazioni ambientali, sociali, biologiche e chimiche che ne erano corresponsabili.

Nella cultura naturalistica dell'epoca era riconosciuta l'influenza del clima e più in generale del territorio sulla salute e sulla stessa indole umana. A Napoli che, pur in una posizione topografica così bella non è esente però da difetti, Spatuzzi e Somma prendevano in considerazione la stratificazione della città, raffigurata come metafora della Divina Commedia, dall'Inferno dei quartieri immondi, bassi, sozzi, al Purgatorio de gli altri che non lo son da meno e infine al Paradiso della ridente riviera di Chiaia e Posillipo, dove, tuttavia l'accesso era precluso al basso popolo. Nella bella Napoli apparivano quindi luci ed ombre, che determinavano cause spaziali di insalubrità.

Lo studio di Errico De Renzi appare più pragmaticamente mirato della ricerca di Spatuzzi e Somma<sup>9</sup>. De Renzi concentrava l'attenzione sui facchini della dogana, all'epoca in numero considerevolissimo e sottoposti a travaglio penosissimo; sui poveri di San Gennaro (circa 450 individui di età avanzata mantenuti dal pubblico erario); sull'Asilo infantile del quartiere San

Ferdinando (dove erano raccolte 88 bambine di età fra i 3 ed i 6 anni); sull'Ospedale dell'Annunziata, dove venivano ricevuti e nutriti i bambini esposti; ed infine, sull'Albergo dei Poveri e Stabilimenti secondari, un complesso di nove ospizi per 4519 persone fra maschi e femmine, di tutte le età e mestieri.

Per tutti i gruppi di popolazione considerati, non potendosi riportare nel dettaglio misure di consumo e costi, basterà precisare che la dieta-base risultava estremamente povera. Ad esempio, per i facchini, la razione giornaliera di pane raggiungeva appena 400 g. Ad essa si poteva aggiungere una minestra di fagioli, riso o pasta e, come pietanza a mezzogiorno e a mezzanotte, carne cotta, cioè circa 210-215 g di intestino vaccino cotto a lesso, oppure baccalà o stoccafisso o pesci piccoli, dello stesso peso. Soltanto d'estate la dieta comprendeva frutta ed ortaggi, come meloni, fichi, pomodori, fave, piselli, peraltro in sostituzione del cibo animale.

Per i poveri di San Gennaro, che ricevevano una razione giornaliera di pane di circa 425 g, i due pasti di mezzodì e della sera comprendevano due soli piatti, il primo costituito da minestre verdi o di legumi, il secondo da pasta o riso.

Per l'Asilo infantile le bambine dovevano portare da casa un pezzo di pane di circa 100 g. La sera ritornavano alle loro famiglie dove forse le meglio fornite ricevono un tozzo di pane. L'unico pasto assicurato era quello di mezzodì, costituito da una scodella di riso o legumi (50-65 g) o di pasta (circa 80 g). Quest'ultima era almeno condita con formaggio.

Nell'Ospedale dell'Annunziata, poi, ogni balia doveva provvedere all'allattamento di 2-3 bambini. Ciascuna balia riceveva circa 750 g di pane ed una modesta somma per comprarsi, per la sera, circa 185 g di pasta. L'unico pasto relativamente soddisfacente per apporto energetico-proteico era servito a mezzodì ed era costituito da circa 215 g di pasta o verdura, da 80 g di formaggio, e come condimento da 85 g di lardo (da notare il mancato uso di olio di oliva), più 18 dl di vino.

Anche per l'Albergo dei Poveri e Stabilimenti secondari, il vitto appariva scarso, come recentemente calcolato da Fidanza e Fidanza Alberti<sup>10</sup>. Pur tenendo conto della mancanza di dati sicuri sulla quantità e qualità dei generi effettivamente consuma-

ti e sulle variabili indispensabili per la valutazione dei bisogni nutrizionali (sesso, età, attività), i succitati Autori mettono in risalto la marginalità dell'apporto in energia e proteine, facendo presente che la quota di origine animale costituiva appena 1/10 del totale. Inoltre, per il mancato uso di latte e derivati, e per l'inadeguato apporto di ortaggi e frutta, il calcio ed il contenuto di vitamine della dieta dovevano essere molto bassi.

Merita segnalazione, nell'indagine di De Renzi, la valutazione del valore biologico della dieta, effettuata ponendo a confronto l'apporto in carbonio ed in azoto rispetto alla quantità allora ritenuta necessaria, come, nell'esempio qui riportato, i poveri di San Gennaro (Tabella 1). Azoto a parte (il livello di riferimento sarebbe oggi da considerare eccessivo), per la principale fonte di energia, i carboidrati, vale il commento dell'Autore.

*È sufficiente questa alimentazione ai poveri racchiusi nel detto Albergo? L'età di tutti gli individui oltrepassa ordinariamente 60 anni; son tutti di cattiva costituzione ed escono spesso per seguire i funerali del medio ed alto ceto!*

A prescindere da qualsivoglia critica sul metodo del De Renzi e sui dati biochimici da lui prodotti, colpisce il fatto che la maggior parte del dispendio energetico dei poveri ospitati nell'Albergo era spesa nell'accompagnamento di funerali altolocati! Forse, i sentimenti dell'Autore sono espressi dalla epigrafe di Arnaldo Nicolini riportata sul frontespizio del suo lavoro: *È stanca la stirpe umana di chiamarsi gregge.*

Tabella 1. Elementi essenziali nella dieta dei Poveri di San Gennaro (da De Renzi, 1861)

	Carbonio (g)	Azoto (g)
apporto quotidiano	247	13
livello riferimento	300	20
Deficienza	-53	-7

*Caratteristiche tipologiche dei consumi alimentari popolari*

Fra gli alimenti e le bevande disponibili nella Napoli ottocentesca, certamente non tutti usati dal *popolo minuto*, Spatuzzi e Somma effettuavano un'interessante distinzione fra *complementari* ed *accessori*<sup>11</sup>. I primi, gli alimenti e le bevande comuni, complementandosi tra loro, erano considerati assolutamente necessari per il compimento delle diverse funzioni vitali, mentre i secondi, fra i quali l'alcool, il caffè, il té, gli aromi, etc., erano ritenuti compiere *uffizi importanti, ma non assolutamente necessari*.

Come riportato sia da Spatuzzi e Somma<sup>12</sup> che da De Renzi<sup>13</sup>, l'alimento più usato dal popolo napoletano, subito dopo il pane, era costituito dai maccheroni e da altre paste, in genere di qualità scadente. Si soleva tuttavia *prendere la pasta del pane, ridurla a mano in piccoli cilindretti o di altra forma bizzarra, e cuocerla in acqua bollente; e si hanno così quelli che volgarmente diconsi strangolapreti, pazzarielli, ecc. I Napoletani ne sono ghiotti, e perciò ne abbondano tutte le bettole...*<sup>14</sup>.

Maccheroni e paste erano cotte in brodo o in acqua e conditi, con l'eccezione dei benestanti, con solo formaggio grattato. Si praticava ancora presumibilmente quanto osservato da Goethe durante la sosta a Napoli del suo viaggio in Italia, ovvero l'uso da parte del popolo di mangiare *la pasta cotta in semplice acqua, con il formaggio grattugiato che unge il piatto e nello stesso tempo lo condisce*<sup>15</sup>.

Nell'800, la pizza occupava già un importante posto fra gli alimenti derivati dei cereali. Secondo Spatuzzi e Somma, vi erano in Napoli *numerose botteghe di pizzaiuoli, ed in tutte le ore sin dal primo mattino si veggono girare per le strade dei venditori ambulanti che smerciano al popolo minuto pizze condite alla superficie con olio o sugna in abbondanza, con formaggio, origano, aglio, prezzemolo, foglie di menta, con pomodoro specialmente in estate e, infine, talvolta con piccoli pesciolini freschi*<sup>16</sup>.

Questi prototipi di pizza della metà dell'800 differivano da quella attuale per alcuni ingredienti, come l'uso della sugna in alternativa all'olio, del formaggio al posto della mozzarella, del pomodoro solo fresco, e di pesciolini freschi piuttosto che delle alicette sotto sale. Comunque, un grosso inconveniente era che

le pizze fatte da pasta che per essere lungamente conservata, ha subito una forte fermentazione acida, spesso non sono ben cotte ed i grassi che si adoperano per condirle sono cattivi, laonde non sempre riescono digeribili e nutritive<sup>17</sup>.

Da ciò Spatuzzi e Somma traevano interessanti deduzioni sui difetti del ciclo di lavorazione dei derivati del frumento. Descrivevano in proposito le importanti innovazioni tecnologiche introdotte in un nuovo grande impianto, allora sorto a Ponticelli, auspicando che il governo e le autorità comunali estendessero opportune innovazioni a forni e panetterie e disciplinassero la materia, per offrire al pubblico prodotti di migliore qualità.

De Renzi affrontava con l'approccio innovativo del confronto statistico il problema concreto delle fonti di cibo del popolo: *la vittitazione del popolo minuto*<sup>18</sup>. Per la carne ed i generi equivalenti, ad esempio, l'Autore paragonava i consumi di Napoli con quelli di due grandi città del Nord-Ovest europeo, Parigi e Londra, e, tenendo conto delle differenti numerosità di popolazione, dimostrava lo scarso consumo dei napoletani. Sottolineava poi, come pure rilevato da Spatuzzi e Somma<sup>19</sup>, che la carne consumata a Napoli era prevalentemente costituita dalla cosiddetta *carne cotta o trippa o capezzale*, cioè interiora vaccine bollite. Nel brodo *ne avviene che le parti più nutrienti restino disciolte, cosicché insieme al pane forma una zuppa moltissimo in uso per i nostri artigiani*. Anche i pesci, pur essendo Napoli sul mare, erano quasi mai adoperati per l'alimentazione popolare, in ragione del prezzo non accessibile. Conseguentemente, l'alimentazione dei napoletani dell'epoca immediatamente post-unitaria era molto povera, e costituita, in larga se non in esclusiva misura, da pane, ben al di sotto quindi della frugale bontà oggi considerata caratteristica del modello mediterraneo.

Al riguardo De Renzi annotava che per il pane si verificava, rispetto a Londra e Parigi, l'opposto della carne:

*un gran numero d'individui ... d'altro non si ciba che di pane ed è gran ventura se arriva ad assaggiare un pezzetto di carne il giorno di Pasqua e di Natale. Ci consta che molti cocchieri non d'altro si nutrono se non di pane. Sicché l'alimentazione di un individuo sano, di età e di statura media, si compone ogni giorno di 1 rotolo e 1/2 di pane.*

A detta quantità (1 rotolo a Napoli corrispondeva a kg 0,8910) si aggiungevano d'inverno pochi legumi, mentre solo *i meglio agiati accoppiano il pane ed i legumi ad un po' di cacio*.

Questa consolidata abitudine alimentare era, del resto, tipica di tutto il Regno delle Due Sicilie. Uno studio di recente pubblicazione sull'esercito borbonico fra il 1830 ed il 1861 evidenzia che il soldato del Regno riceveva dalla sussistenza militare soltanto il pane, così come il cavallo il foraggio. Egli doveva provvedere, con una ritenuta sul suo *soldo, all'ordinario*, ovvero al solo pasto giornaliero, consistente in un piatto di pasta asciutta o in brodo, con aggiunta di carne<sup>20</sup>. In confronto, il soldato svizzero della stessa epoca consumava due ricchi pasti al giorno.

Contrariamente al Settentrione d'Italia e a vaste contrade dell'Europa Nord-Orientale, a Napoli, secondo De Renzi, era fortunatamente scarso l'uso di mais, sia per confezionare il pane (imperfettamente fermentato, insipido e disgustoso), sia la polenta. Quest'ultima *formata talvolta con sugna e con diversi ingredienti*, prendeva il nome di *migliaccio* e si usava qualche volta nell'inverno, fornendo una mediocre alimentazione a basso costo<sup>21</sup>.

Significativamente, per De Renzi, *tutti coloro che si adattano a cibarsi col mais rattrovanosi immersi nell'estrema miseria, e lo lasciano volentieri appena che il frutto del loro lavoro è tale da consentire l'uso del pane ordinario*. Questa riflessione è significativa per il momento in cui fu espressa, tenendo conto del lungo dibattito sul rapporto fra monofagia maidica ed epidemia pellagrosa<sup>22</sup>. Personalmente, o come esponente della scuola medica napoletana, il De Renzi doveva propendere per la teoria maidica dell'eziologia della pellagra, poiché affermava:

*...dirò provvidenziale questa avversione del nostro popolo pel grano turco, poiché è forse il vero motivo che la pellagra, che nell'alta Italia ha fatto perdere a molti individui prima il carattere nobile e distintivo della ragione e poi financo la vita, sia presso di noi una malattia sconosciuta tanto da non essersi veduto giammai un sol pellagroso nella nostra città.*

Rimanendo nel campo dei cereali, piuttosto limitato era l'uso del riso, poco adoperato per il prezzo troppo elevato e perché ha bisogno di condimento e quindi di un'altra spesa, poiché fatto *bollire in acqua semplice e senza formaggio è ristucchevole molto di più di tutte le specie di pasta cotta nella stessa maniera*<sup>23</sup>.

Fra gli ortaggi era comune il consumo di legumi, *la carne del povero*<sup>24</sup>. Anche in questo caso De Renzi presentava il confronto statistico fra Napoli, Londra e Parigi. Sia d'estate che d'inverno, i legumi più adoperati erano il *Phaseolus vulgaris* e la *Vicia faba*. I pomodori, freschi di stagione, o secchi o in conserva come condimento dei maccheroni, erano di consumo abituale solo per gli agiati, mentre il popolo minuto li mangiava occasionalmente d'estate, in insalata. Per il rimanente è difficile entrare nel dettaglio dei consumi dei vari erbaggi e della frutta, il cui *uso moltissimo esteso presso il popolo non è peraltro eccessivo*<sup>25</sup>.

I soli grassi da condimento usati erano la sugna e l'olio; la prima, tipica delle classi agiate, il secondo del popolo minuto, mentre l'aceto era impiegato come condimento abituale del pesce bollito e delle insalate. È importante ancora segnalare quanto riportato circa il consumo di sale. In riferimento alla statistica del 1845, esso si aggirava intorno a 19 g per abitante per giorno, livello per De Renzi inferiore a quello di Roma e pari a quello riscontrato in Belgio, ma superiore al consumo in Francia (12-13 g/giorno), e, si potrebbe oggi aggiungere, a quanto oggi raccomandato per la protezione della salute<sup>26</sup>.

Fra le bevande si rilevava in primo luogo la scarsità di acqua sicura per usi domestici. Secondo un calcolo attribuito all'Istituto d'Igiene dell'Università, a fronte di un bisogno di 100 litri per abitante, Napoli ne forniva 26 e forse meno<sup>27</sup>.

Circa il vino, poi, il suo uso andava appena riprendendosi dopo la comparsa per la prima volta in Europa, nel 1845, della *malattia crittogama o oidio della vite* che causò gravi danni ai vigneti del bacino mediterraneo dal 1851 al 1855, prima che si scoprisse l'efficacia del trattamento con lo zolfo. Tuttavia, notava De Renzi, *se nell'epoca in cui non si conosceva ancora la crittogama della vite, il vino era facilmente adulterato ora si può ritenere a priori l'adulterazione di tutto il vino che rattrovasi in commercio*. La birra era pochissimo usata, anche se il costo era inferiore a quello del vino.

#### Nutrizione e malattia

È da rilevare come entrambi gli studi pontaniani giungessero ad esprimere ipotesi conformi circa l'associazione fra il livello di nutrizione e le malattie più frequenti del popolo napoletano.

Di fatto, già nell'Inchiesta Murattiana era stato messo in evidenza il rapporto fra il *languore*, cioè la fame e le malattie allora più diffuse nel Regno. Spatuzzi e Somma, discutendo delle cosiddette *malattie stazionarie*, quali tisi polmonare, scrofola, rachitismo e clorosi, allora particolarmente diffuse, giungevano a queste considerazioni:

*Sembrerà strano che noi raggruppiamo insieme quattro malattie che hanno condizioni patologiche fra loro differenti ... neghiamo che il tubercolo sia la stessa cosa dell'ingorgo scrofoloso ... o che la rachitide sia la scrofola delle ossa ... pensiamo essere delle malattie speciali, delle individualità patologiche fra loro distinte ... Ma riguardate queste quattro malattie sotto il punto di vista eziologico ... si rinverrà la più perfetta identità; poiché gli stessi difetti del clima e dell'alimentazione diventano cagioni morbose che favoriscono indifferentemente lo sviluppo or dell'una or dell'altra...*<sup>28</sup>

Per la tubercolosi polmonare e la scrofola, pur ignorandosi all'epoca che entrambe queste manifestazioni patologiche erano causate da infezione da micobatterio della tubercolosi, si comprendeva acutamente come l'insufficiente alimentazione agisse, come oggi si direbbe, da cofattore eziologico secondario, nel favorire le manifestazioni morbose.

A proposito della clorosi, classica forma di malnutrizione anemica in donne e ragazze mestruate, De Renzi notava:

*Tutte le cagioni debilitanti come l'abitare in luoghi umidi e bassi, i lavori penosi, i gravi patemi di animo, le passioni tristi, le veglie prolungate, l'abuso degli organi sessuali, la mancanza dell'influenza vivificatrice e benefica del sole possono dare origine alla clorosi. Queste cause però non agiscono giammai con tanta efficacia come quando vi si accoppia una cattiva alimentazione: quindi è ... la clorosi ... quasi endemica dove trovansi riunite queste diverse condizioni. Date uno sguardo — a quella classe miserabile ed infelice, che scarsamente e malamente si nutrisce ... In Napoli la clorosi è pur troppo frequente, e basta dare un'occhiata intorno sul basso ceto perché si veggano a migliaia quelle donne dalla cute pallida, che ricorda il colorito della cera vergine, dagli occhi lividi e abbattuti e senza alcuna vivacità, dalle labbra smorte e dalle guance di un colorito cadaverico. Se si esamina la storia di queste donne, si vedrà che, costrette dalla miseria e spesso ancora per ignoranza, han fatto uso di una alimentazione insufficiente ... Né mi si opponga che le altre cattive condizioni igieniche*

*e i disturbi della mestruazione, anche senza ricorrere all'insufficiente alimentazione, valgono a darci ragione di tutti i casi di clorosi. Non v'ha medico in Napoli che non abbia osservato che molte clorotiche, che invano avevano adoperato tutti i mezzi dell'arte raccomandati, ottennero la guarigione adoperando solamente una buona e succulenta alimentazione, rimanendo le inferme sotto le stesse condizioni igieniche di prima<sup>29</sup>.*

Per quanto riguardava il rachitismo, De Renzi notava che esso colpiva principalmente i fanciulli poveri.

*La rachitide si mostra quasi sempre all'epoca della prima o della seconda dentizione, come d'altronde tutte le affezioni che dipendono da una alimentazione insufficiente ... Così i fanciulli dei poveri abituati a vivere di patate e di cattive frutta sono colpiti spesso da rachitide ... Sicché tutto induce a credere che la frequenza della rachitide in un paese ove il cielo è sì ridente e l'aria tanto salubre, è da attribuirsi se non esclusivamente almeno in massima parte alla cattiva qualità dell'alimentazione. Noi abbiamo dimostrato ... che la quantità di cibo, che si prende nelle 24 ore dal nostro popolo, è ordinariamente scarsa ... or bene anche scarso ed insufficiente sarà il latte che potranno fornire le madri, ed i poveri bambini andranno ben tosto soggetti alla triste malattia della rachitide. Si aggiunga a tutto questo l'uso di alcune donne del basso ceto, che per amor di guadagno allattano contemporaneamente due bambini, e si vedrà con quanta facilità debba svilupparsi la rachitide in una città, dove si provvede così male all'alimentazione della prima età<sup>30</sup>.*

Pertanto, a cinquant'anni dalla Inchiesta Murattiana, veniva consolidandosi nella classe medica napoletana la consapevolezza dell'associazione fra inadeguata alimentazione e specifici stati di malattia. Gli Autori delle indagini pontaniane avvertivano con diretta sensibilità scientifico-professionale il ruolo esercitato dalla nutrizione in un contesto patogenetico multifattoriale, sia nella fase di scatenamento, sia in quella di remissione delle manifestazioni morbose, pur ignorandone ancora gli agenti etiologici specifici primari e secondari, nonché il loro rispettivo peso.

#### *Strategie d'intervento*

Il premio bandito dalla Accademia Pontaniana prevedeva che, a seguito della ricognizione della situazione alimentare e sociale,

i concorrenti provvedessero ad indicare *proposte di mezzi per migliorare l'alimentazione del popolo minuto Napoletano*.

Veniva così chiaramente richiesto di delineare le più opportune strategie di azione in condizioni di disagio alimentare, questione che, a tutt'oggi, continua ad essere alla base del confronto fra comunità scientifica e classe politica, a livello sia internazionale sia nazionale. È interessante soffermarsi su come il problema sia stato allora affrontato. Secondo Spatuzzi e Somma l'attenzione delle Autorità doveva essere soprattutto richiamata sugli aspetti riguardanti l'igiene alimentare e quindi sul *dovere di ogni governo di proibire lo smercio di alimenti nocivi e di invigilare sulle frodi, accompagnando ad esempio con scrupolosa sorveglianza i cereali dai granai alle panetterie<sup>31</sup>*. Baddando inoltre a *sorvegliare i venditori di vino ... e punire con severità le adulterazioni nocive alla salute; proibire la vendita delle frutta immature e corrotte; ed evitare che si smerciassero carni ... o semiputrefatte o provenienti da animali malati*. Questa sorveglianza si sarebbe dovuta estendere ai pubblici locali come le *bettole dove si preparano i cibi, che il nostro popolo minuto suole mangiare e dove si usano vasi di rame non bene stagnati, abbondanti condimenti (spesso pessimi) ... e soprattutto cibi di scadente qualità*.

Sul piano della politica del sistema alimentare veniva individuato lo sviluppo come motore del miglioramento delle generali condizioni di vita della popolazione:

*Di qualunque specie siano i mezzi atti a migliorare l'alimentazione, si riducono sempre a due grandi categorie, cioè a favorire il commercio per fornire novelle risorse o meglio usufruire i mezzi di già esistenti.*

Ma, per raggiungere questo obiettivo di sviluppo, lo strumento più importante era identificato nella diffusione delle principali nozioni in materia alimentare, perché se l'alimentazione è

*spesso insufficiente la colpa è tutta da attribuire all'ignoranza grossolana del nostro popolo.*

Quindi

*allorché nei ginnasi, nei licei, verrà adottato l'insegnamento dell'Igiene (disciplina che all'epoca prendeva in particolare considerazione l'alimenta-*

zione), allorché nelle scuole serali verranno dettate le principali massime ... che come un catechismo si possono apprendere da tutti, allorché infine verrà istituita come a Milano una scuola d'Igiene popolare utile specialmente alle madri di famiglia, il vitto sarà migliorato senza ricorrere ad espedienti straordinari.

E questa igiene popolare

deve essere quella che studia le condizioni di un tugurio e cerca i mezzi di migliorarle, quella che studia i bisogni primari, quali sono quelli dell'alimentazione e cerca di soddisfarli, quella infine che, compagna del popolo, cerca tutti i mezzi di migliorarne la costituzione fisica e l'indole morale <sup>32</sup>.

Per quanto riguardava, poi, i pubblici stabilimenti, si dichiarava

necessario di aumentare il vitto e di renderlo più conforme ai principi di una sana alimentazione. Ogni giorno i poveri dovrebbero accoppiare al pane o alla pasta, che valgono lo stesso (appare implicita l'alternativa piuttosto che la combinazione) o carne o cibi ugualmente nutritivi come i fagioli, le fave, il formaggio, ecc. Non operando questa unione si perde continuamente una grande quantità di principi ... ed i poveri restano malnutriti.

Per finire, una nota di liberale gradualismo.

Tutti i miglioramenti che si crede opportuno di arrecare all'alimentazione del popolo minuto in Napoli, debbono essere suggeriti a poco a poco e quasi trasfusi nella mente dei nostri popolani ..., solamente può tentarsi di botto qualche miglioramento nei pubblici stabilimenti che dipendono in parte o in tutto dal governo. Ma, a nessuno potrà cadere in mente di imporre ... un'alimentazione che non venga scelta spontaneamente, poiché la libertà individuale è da rispettarsi, anche quando conculcandola si ha lo specioso pretesto di fare il bene.

Chiaro e preciso era, pertanto, a Napoli, intorno alla metà dell'Ottocento, il disegno di una razionale politica di sorveglianza e di educazione alimentare, coniugando scienza e riformismo sociale nel rispetto della libera personalità umana. Il fatto che un così lucido pensiero abbia trovato tanta difficoltà a tradursi in azione appartiene, evidentemente, ad un'altra storia.

La situazione alimentare delle classi povere napoletane a fine Ottocento

Trascorsi trent'anni dalle indagini pontaniane, nel 1893, Luigi Manfredi affrontò nuovamente il problema dell'alimentazione del popolo di Napoli<sup>33</sup>. Disgraziatamente, malgrado gli intendimenti che avevano promosso le precedenti ricerche e le proposte seguitene, la situazione di povertà e malnutrizione era rimasta praticamente immodificata. La comune alimentazione del popolo minuto era quindi costituita ancora prevalentemente da alimenti vegetali, tra i quali entrano di tanto in tanto il pesce e la carne ed il formaggio sotto forma di prodotti scadenti e guasti.

La negatività del giudizio, dal punto di vista qualitativo, non era dovuta soltanto al fatto che le carni non erano *muscolari*, bensì erano *carni cotte* a base di visceri, e il pesce non era fresco, ma in genere rappresentato da *baccalà*, o da *stoccafisso*, per l'impossibilità economica di accedere al pesce fresco. Manfredi lamentava infatti che

*le famiglie povere raramente preparano il pranzo nelle proprie case, dove l'angustia ed il disagio appena permettono loro di dormire; ma si provvedono dell'occorrente presso le innumerevoli bettole che trovansi in ogni parte della città. Queste bettole sono tutt'altro che cucine popolari nel senso moderno ...; non danno cioè il miglior nutrimento al miglior prezzo possibile; ma cercano, per contrario, di dare il peggio, relativamente, al più caro prezzo che si può. Presso di esse il povero operaio ... la madre di famiglia vanno a prendere delle razioni di cibo, che variano secondo i giorni, secondo le stagioni e che oscillano per il prezzo da 5 a 30 centesimi, sorpassando raramente questa ultima cifra.*

La pratica dell'uso di cibo pronto, oggi largamente criticata, anche come riflesso dei processi di eccessiva industrializzazione dello stile alimentare occidentale, ha avuto pertanto infelici precedenti in un contesto ambientale e socio-economico chiaramente agli antipodi, come la Napoli ottocentesca.

In riferimento all'uso di bevande alcoliche, è da notare l'osservazione che *rara temperanza per abitudine risultava aver l'uso del vino, salvo gozzoviglie ed eccessi che formano di tanto in tanto per molti operai il lusso della loro miseria.*

Ciò premesso, va riconosciuto al Manfredi l'originale merito di aver affrontato lo studio della misura dell'introito e dell'esito

della dieta dei popolani napoletani. Applicando l'analisi chimica nella determinazione delle sostanze azotate (proteine o albuminoidi secondo la denominazione dell'epoca) e non azotate (grassi e carboidrati), contenute nel cibo e negli escreti (orine e feci), egli giungeva a stabilire le quantità effettivamente assimilate ed utilizzate dall'organismo. Seguiva, così, la via tracciata da Pettenkofer e Voit e da altri autori che, intorno al 1870, avevano aperto il periodo classico della ricerca in nutrizione, basata sulla misura del ricambio materiale in rapporto ai bisogni dell'organismo<sup>34</sup>. Ritenendo che le classi popolari sono naturalmente e quasi istintivamente costrette a comprarsi un genere di nutrimento, relativamente il meno costoso ed il più conveniente, e che oltre a ciò essi obbediscono a tale scelta a cagioni speciali di clima, di abitudini, ecc., il Manfredi si propose di mettere a confronto i risultati ottenuti con quelli resi noti da altri ricercatori in studi condotti sulle classi povere di diversi paesi.

I soggetti su cui eseguì le sue ricerche

*furono scelti nella classe più numerosa del popolo minuto; o piccoli operai dediti ad un lavoro piuttosto lieve e non sempre continuo (ciabattino, falegname, muratore) o persone senza occupazione fissa e spesso senza occupazione alcuna, esseri quasi randagi che passano tutto il giorno sulle vie vivendo alla giornata ed alla ventura (lazzarone, serva di piazza, venditore ambulante, mendicante, ecc.)*

In tutto furono studiati otto soggetti, numero fortemente impegnativo, non soltanto all'epoca, per la mole di lavoro necessario. Durante il periodo delle osservazioni, variabile da 3 a 7 giorni, si dovette in primo luogo tenere sotto stretta osservazione tutti i soggetti nei laboratori dell'Istituto di Igiene di Napoli, sia di giorno che di notte. *Ognuno fu messo in grado di esercitare il proprio mestiere e di lavorare quel tanto cui era abituato.* Per questo al muratore, al falegname, ai ciabattini furono commessi lavori inerenti al loro mestiere all'interno dell'Istituto e *finalmente riguardo al lazzarone, abituato per lo più al dolce far niente, fu facile fargli esercitare liberamente questo suo mestiere.* Circa il bilancio materiale, poi, ai fini della determinazione dell'introito le razioni di cibo venivano prelevate in famiglia o presso le bettole, provvedendo immediatamente alle debite analisi. Per l'esito,

a sua volta, venivano analizzate le urine e le feci opportunamente marcate. Non è ora evidentemente possibile specificare quantità e qualità dei consumi alimentari riportati nei tabulati. Risulta comunque l'uso prevalente di maccheroni, zuppe di verdura, baccalà e stoccafisso. Nei pasti principali inoltre compare la pizza, finalmente nella forma ancora attuale con pomodoro ed acciughe.

Manfredi mirava a confrontare i suoi valori con quelli ricavati in condizioni di alimentazione povera in Italia ed in Europa, ed in particolare con *l'operaio medio* di Voit<sup>35</sup>. Giungeva così a concludere che il confronto non era possibile per le diverse condizioni antropologiche e di vita, anche se le cifre da lui trovate, per la classe povera di Napoli, occupavano nella *scala di oscillazione un posto non certamente infimo*.

La Tabella 2 riporta i valori analitici di bilancio e, appunto, gli apporti di nutrienti (proteine, grassi, carboidrati) ed energetici totali. All'epoca della ricerca, peraltro, il bisogno nutrizionale di sostanze azotate era sopravvalutato, circa 118 g di proteine al giorno secondo Voit, con sostanze grasse e carboidrati in rapporti anch'essi obsoleti. In definitiva, per la determinazione del valore nutritivo delle razioni il solo parametro ancor oggi significativo è rappresentato dalla misura dell'apporto energetico<sup>36</sup>.

Al di là di questi limiti, va riconosciuto a Manfredi il merito di aver fornito dati analiticamente dimostrativi dell'adattamento nutrizionale a livelli di assunzione marginali. Ciò appare dal fatto che il bilancio dell'azoto risulterebbe mantenuto in equilibrio a livelli decisamente bassi: 8-9 g al giorno di azoto, la metà del valore rilevato da Voit e Pettenkofer<sup>37</sup>, ma in linea con i valori riscontrati dalla comunità scientifica dell'epoca su soggetti deboli e denutriti, appartenenti a classi povere di altri paesi in Europa ed in Asia. Infine, come indice incontestabile della povertà complessiva dell'alimentazione, il calcolo dell'apporto energetico dimostra che solo in 2 casi su 8 esso superava il livello di 2000 Kcal/die. Se si analizza il rapporto fra statura e peso utilizzando l'attuale criterio fondato sull'indice di massa corporea (IMC), si può rilevare che ben 5 soggetti si collocavano nella classe normopeso ed addirittura 2 in quella sovrappeso<sup>38</sup>. Ciò suggerisce un processo di adattamento nutrizionale deter-

Tabella 2. Antropometria e bilancio dell' azoto (N), nutrienti assimilati ed energia della dieta quotidiana di 8 popolani napoletani (da Manfredi L., modificata ed integrata con valori Indice Massa Corporea, IMC)

	Statura m	Peso kg	IMC kg/m <sup>2</sup>	Introito		Esito *	Bilancio N g		Nutrienti** g			Calorie*** kcal
				11,4 12,65	11,4 12,65		Diff.	Proteine	Grassi	Carboidrati		
I Ciabattino	166	55	19,9	11,4	11,16	+ 0,3	61	25	330	1927		
II Ciabattino	155	47	19,6	12,65	12,75	-0,10	65	38	396	2243		
III Vecchia mendicante	135	38	20,8	9,38	9,01	+0,30	50	18	323	1694		
IV Falegname	152	62	26,8	15	14,68	+0,32	75	50	454	2628		
V Serva	140	48	24,5	10,06	9,98	+0,08	43	16	327	1664		
VI Muratore	165	55	20,0	11,28	11,01	+0,27	52	26	372	1977		
VII Lazzarone	162	50	19,0	10,45	10,64	-0,19	57	21	343	1828		
VIII Venditrice ambulante	146	52	24,0	9,72	9,62	+0,10	51	24	286	1601		

\* Eliminato con le feci e le urine

\*\* I valori sono calcolati al netto dell'assimilazione

\*\*\* Coefficienti utilizzati: proteine 4,1; grassi 9,3; carboidrati 4,1.

## Malnutrizione a Napoli nell'Ottocento

minatosi per insufficiente alimentazione sin dall'infanzia, che ha trovato nella riduzione della crescita staturale e nelle conseguenti minori dimensioni corporee un punto di equilibrio per il bilancio proteico-energetico nell'età adulta. Questo aspetto evidentemente non poteva essere avvertito all'epoca, in considerazione delle teorie allora dominanti circa la degradazione del tipo fisico che si osservava nel popolo minuto.

### Considerazioni conclusive

Intorno alla metà dell'Ottocento, la ricerca chimica e biologica, sulla scia dei fondamentali lavori di Lavoisier sui processi regolatori del metabolismo energetico e di Magendie e Mulder sul valore primario delle proteine per le strutture corporee, aveva già dimostrato la necessità nutrizionale delle sostanze organiche quaternarie (CHON) e ternarie (CHO). Solo il fisiologo vegetale de Saussure, all'inizio del secolo decimonono e, successivamente, il chimico Liebig avevano ipotizzato il valore degli elementi minerali come costituenti dei tessuti vegetali ed animali<sup>39</sup>.

La dimostrazione dell'indispensabilità biologica dei minerali fu successivamente acquisita nel 1873, a seguito della pubblicazione delle classiche esperienze sul cane di Forster<sup>40</sup>. È significativo, quindi, che già nel 1861, oltre dieci anni prima della pubblicazione dei risultati del Forster, Spatuzzi e Somma fossero stati colpiti dalle argomentazioni avanzate da Liebig, sia nel *Trattato di Chimica Organica*, tradotto e pubblicato a Milano nel 1844<sup>41</sup>, sia nelle *Lettere sulla Chimica*, pubblicate a Napoli nel 1859<sup>42</sup>, in cui è esplicitata l'ipotesi dei *corpi inorganici mediatori*, che *sebbene non servano direttamente alla nutrizione ed alla respirazione pur nondimeno sono necessari per il compimento di tali funzioni*.

Al Liebig dunque si richiamavano direttamente Spatuzzi e Somma valutando innovativamente l'apporto alimentare dei minerali in relazione allo stato di salute della popolazione.

Trattando la malnutrizione ambientale napoletana nel corso dell'Ottocento sorge spontanea una prima osservazione: la bontà delle tradizionali risorse alimentari e, più generalmente, dell'ambiente mediterraneo è vanificata dalla povertà. Senza la sua eliminazione, accompagnata da una generale crescita culturale,

viene esclusa la possibilità di fruire dei benefici del clima ridente e dei naturali prodotti terrestri e marini.

Non è casuale, del resto, che nella cultura popolare napoletana, dalla commedia dell'arte al teatro dialettale, emerge sempre impellente il bisogno di saziare la fame permanentemente patita, fame che, secondo Pulcinella, maschera emblematica del sottoproletariato napoletano, è essenzialmente vuoto di viscere, effetto e segno di malnutrizione ed indigenza<sup>43</sup>.

Nonostante i propositi riformatori che ispirarono le indagini promosse nell'arco del XIX secolo, la situazione a Napoli non migliorò perché rimase inalterato il complesso di fattori ambientali e sociali responsabili delle sofferenze della *gente meschina*. Ciò non inficia naturalmente l'importanza e qualità del lavoro svolto, ma porta piuttosto a riconoscere l'originalità anticipatrice delle indagini dei ricercatori.

Numerosi sono, come è noto, i padri dell'epidemiologia. Così come è giustamente attribuito a Snow di aver gettato le basi della moderna epidemiologia delle malattie infettive<sup>44</sup>, analogo riconoscimento andrebbe conferito agli Autori napoletani dell'800: dai precursori murattiani, a quelli ricordati nella presente rassegna, quali pionieri dell'epidemiologia nutrizionale.

\* Gli autori desiderano ringraziare la Prof.ssa Luigia Melillo per l'aiuto nel rintracciare presso archivi napoletani documenti ed informazioni utili a questo lavoro.

#### BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. SARCONI M., *Historia ragionata de' mali osservati in Napoli nell'intero corso dell'anno 1764*. Napoli, Stamperia Simoniana, 1765.
2. MARIANI-COSTANTINI A., *Ambiente, alimentazione e salute nella Inchiesta Murattiana del 1811*. Med. Secoli 1996; 8: 339-357.
3. ACCADEMIA PONTANIANA, *Sull'alimentazione del popolo minuto in Napoli. Lavori due approvati dell'Accademia, Relazione*. Napoli, Stamperia della R. Università, 1863, pp. I-XVI.
4. Op. cit. nota 3.
5. SPATUZZI A., SOMMA L., *Saggi igienici e medici sull'alimentazione del popolo minuto di Napoli*. Op. cit. n. 2, pp. 3-198.
6. DE RENZI E., *Sull'alimentazione del popolo minuto di Napoli*. Op. cit. n. 2, pp. 1-122.
7. Op. cit. nota 3.
8. Op. cit. nota 3.

9. Op. cit. nota 6.
10. FIDANZA F., FIDANZA ALBERTI A., *Cento anni di consumi alimentari a Napoli*. Quad. Nutr. 1971; 31: 189-219.
11. Op. cit. nota 5.
12. Op. cit. nota 5.
13. Op. cit. nota 6.
14. Op. cit. nota 5.
15. GOETHE J.W., *Viaggio in Italia*. III ed., Milano, Arnoldo Mondadori, 1987, p. 378.
16. Op. cit. nota 5.
17. Op. cit. nota 5.
18. Op. cit. nota 6.
19. Op. cit. nota 5.
20. BOERI G., CROCIANI P., FIORENTINO M., *L'esercito borbonico dal 1830 al 1861*. Tomo I, Stato Maggiore dell'Esercito, Ufficio Storico, Roma, 1998, pp. 160-161.
21. Op. cit. nota 6.
22. ZECCHINELLI G. M., *Alcune riflessioni sanitarie sullo stato attuale della pellagra nelle due provincie di Belluno e Padova*. Stamperia del Seminario, Padova, 1818. ALPAGO-NOVELLO L., *Il granturco e la pellagra*. Tipografia Pietro Fracchia, Belluno, 1905. VISCO S., *Acido nicotinico e pellagra*. Quad. Nutr. 1938; 5: 321-324.
23. Op. cit. nota 6.
24. Op. cit. nota 6.
25. Op. cit. nota 6.
26. INTERSALT RESEARCH GROUP, *Intersalt: an international cooperative study on electrolytes and blood pressure*. BMJ 1988; 297: 319-328. CONTALDO F., *La dieta nella malnutrizione e patologie associate*. In: MARIANI COSTANTINI A., CANNELLA C., TOMASSI G., *Fondamenti di nutrizione umana*. Roma, Il Pensiero Scientifico, 1999, pp. 501-515.
27. Op. cit. nota 6.
28. Op. cit. nota 5.
29. Op. cit. nota 6.
30. Op. cit. nota 6.
31. Op. cit. nota 5.
32. Op. cit. nota 5.
33. MANFREDI L., *Sull'alimentazione delle classi povere del popolo in Napoli*. Annali dell'Istituto d'Igiene Sperimentale 1893; 3: 37-113.
34. Op. cit. nota 33.
35. MUNK I., *Il consumo materiale sotto diversi rapporti*. In: MUNK I., EWALD C.A., *L'alimentazione dell'uomo sano e dell'ammalato*. Vallardi, Milano, 1898, pp. 14-70.
36. D'AMICIS A., *Valutazione dello stato di nutrizione*. In: MARIANI COSTANTINI A., CANNELLA C., TOMASSI G., *Fondamenti di nutrizione umana*. Il Pensiero Scientifico, Roma 1999, pp. 417-446. JEEJEEBHOY K. N., *Nutritional assessment*. Nutrition 2000; 16: 585-590. BUNGE G., *Trattato di chimica fisiologica e patologica*. Milano, F. Vallardi, 1895, pp.93-94.
37. Op. cit. nota 35.
38. Op. cit. nota 36.
39. Op. cit. nota 36.
40. MC COLLUM E.V., *Significance of the inorganic elements in nutrition*. In: MC COLLUM EV., *A History of Nutrition*. Boston, Houghton Mifflin Co., 1957, pp. 313-343.
41. LIEBIG J., *Trattato di Chimica Organica*. Milano, Bonfanti, 1844.
42. LIEBIG J., *Lettere di Chimica applicata*. Napoli, 1859, pp. 238-245.
43. LOMBARDI SATRIANI L.M., SCAFOGLIO, D. *La fame di Pulcinella*. In: Archivi per

Laura Ottini, Renato Mariani-Costantini, Aldo Mariani-Costantini

la Storia dell'Alimentazione - Pubblicazione degli Archivi di Stato - Saggio 34 - Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali, Ufficio Centrale Beni Archivistici, Roma, 1995, pp 1191-1215.

44. LILIENFELD A. M., LILIENFELD D. E., *Threads of epidemiologic history*. In: LILIENFELD A. M., LILIENFELD D. E., *Foundations of Epidemiology*. Oxford University Press, New York, 1980, pp. 23-45.

Correspondence should be addressed to:

Laura Ottini, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Patologia, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Viale Regina Elena 324 - 00161 Roma, I.

MEDICINA NEI SECOLI ARTE E SCIENZA, 13/1 (2001) 115-123

Journal of History of Medicine

Articoli/Articles

## IL VELENO E L'UOMO: ASPETTI STORICI, GIURIDICI E TOSSICOLOGICI

PAOLA FRATI, ALESSANDRO PASQUALI,  
MASSIMILIANO ZAMPI, RINO FROLDI  
Istituto di Medicina Legale e delle Assicurazioni  
Università degli Studi di Macerata, I

### SUMMARY

#### *POISONS AND MEN: HISTORICAL, LEGAL AND TOXICOLOGICAL ASPECTS*

*Humanity has always practised the poisoning. At first, magic and mystery characterized this ritual. Then, thanks to a more careful legislation and to empirical research it became subject of toxicology.*

L'uso di sostanze idonee a procurare, se introdotte nell'organismo, malattia o morte, è forse coevo alla nascita stessa dell'umanità. L'interesse per le potenzialità di alcune sostanze al contempo dannose o terapeutiche, a seconda della differente concentrazione, ha da sempre affascinato l'uomo se è vero che già nell'era primitiva veniva fatto largo uso di succhi vegetali utilizzabili indistintamente per cacciare, curare, combattere. Frequentemente sono state rinvenute minuscole incisioni praticate sulla punta delle frecce di tribù primitive o, ancora, scritte con annotazioni di veleni e insegnamenti per la cura di avvelenamenti.

Tra le testimonianze più interessanti possiamo ricordare un papiro rinvenuto da Ebers nel 1872 e risalente al 1550 a.C. nel quale sono citate sostanze come il piombo, la canapa indiana, il papavero e il giusquiamo. Analogamente, in altri due papiri custoditi al Louvre e a Berlino, vengono descritte dettagliatamente le proprietà tossiche delle mandorle amare. Il segreto del ve-

*Key words:* Poisoning - History - Law - Science