

MEDICINA NEI SECOLI
ARTE E SCIENZA



GIORNALE DI STORIA DELLA MEDICINA
JOURNAL OF HISTORY OF MEDICINE

Fondato da / *Founded by* Luigi Stroppiana

QUADRIMESTRALE / *EVERY FOUR MONTHS*

NUOVA SERIE / *NEW SERIES*

VOL. 23 - No 2

ANNO / *YEAR* 2011

Articoli/Articles

FILOSOFIA E SCIENZE NELL'OPERA DI BERNARDINO
RAMAZZINI

BERENICE CAVARRA

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, I

SUMMARY

PHILOSOPHY AND SCIENCE IN BERNARDINO RAMAZZINI

The treatise DMA focuses, in particular, on diseases caused by the exposition or the contact with chemical substances. The aetiological theories and the therapeutic strategies proposed by the author, show his acquaintance with the XVIIth and XVIIIth centuries' Iatrochemistry.

Selezione ed uso delle fonti

Il *De morbis artificum diatriba* (da ora in avanti, DMA) fu composto in un arco di tempo di circa dieci anni: l'edizione definitiva è del 1713¹.

È questa un'opera ricca e complessa, sotto vari profili. Il materiale a cui Ramazzini ha attinto è vasto e molti sono gli autori, antichi e moderni, che il medico cita o di cui riporta il pensiero. Solo considerando il primo capitolo, si va da Ovidio, Plinio il Vecchio, Cipriano, Georg Bauer, Falloppia, van Helmont, Kircher, Sennert, Galeno, Ippocrate: tutti coloro che, insomma, hanno scritto in passato e che hanno considerato l'aspetto della salute dei lavoratori dei metalli.

In che modo Ramazzini seleziona, e con quale criterio?

A prima vista sembra che il medico componga una rassegna di tutte le fonti mediche, filosofiche, scientifiche, filosofico naturalistiche

Key words: Bernardino Ramazzini - De morbis artificum diatriba -
Iatrochemistry – J- B. Van Helmont

che possano illustrare, più chiaramente, la relazione fra patologia e contesto lavorativo. Nell'opera, quindi, confluisce ed è rappresentata una parte importante del sapere scientifico e medico degli ultimi secoli: si menzionano gli antichi senza però escludere i moderni da cui si trae ciò che appare migliore e più consono a illustrare un caso particolare.

Vi sono, ciò nonostante, idee e paradigmi più "influenti" di altri. Di questi, nel presente contributo, se ne indicheranno alcuni: si tratta di motivi emergenti dalle riflessioni svolte dal Ramazzini sul rapporto fra lavoro, produzione e salute; e dottrine a cui il medico fa riferimento, con un grado di consapevolezza, approfondimento ed adesione che sarebbe utile poter valutare criticamente.

Il mondo delle macchine

Nella Prefazione al DMA Ramazzini afferma:

Io, da parte mia, ho fatto tutto quello che pensavo giusto fare e non mi sono sentito sminuito quando, per osservare tutte le caratteristiche del lavoro manuale, entravo nelle botteghe artigiane più modeste; d'altra parte in questa nostra epoca anche la medicina impiega osservazioni derivate dalla meccanica².

E al capitolo quinto, dedicato alle malattie dei vasai e dei ceramisti, egli ribadisce:

Per meglio svolgere il mio lavoro, cioè individuare le cause delle malattie dei lavoratori, ho dovuto visitare spesso le botteghe artigiane. A questo punto debbo riassumere le mie svariate osservazioni fatte nelle botteghe dei vasai circa l'invetriatura dei vasi, tecnica molto antica, come dimostrano i reperti archeologici, e di grande utilità. Se non possedessimo la tecnica di invetriare i vasi di terracotta, saremmo costretti ad usare per la cucina e per le stoviglie recipienti di stagno e di rame, che costano molto... Ma capisco di non potere trattare questo argomento compiutamente...e rimando il mio interesse ad un'occasione più opportuna, quando potrò scrivere un'opera sulla tecnica ragionata dei mestieri³.

L'interesse per le macchine, per l'osservazione puntuale e mirata; la convinzione, più volte espressa, che dall'uso razionale delle risorse e dei mezzi derivi il benessere comune, che la scienza, quindi, possa contribuire al miglioramento concreto dell'esistente, richiamano, in Ramazzini, l'idea baconiana del "culto per le cose".

Nel 1580 Bernard Palissy, il ceramista francese, invitava filosofi e scienziati a visitare le botteghe degli artigiani:

Mediante la pratica io provo essere false in più punti le idee di molti filosofi...In meno di due ore ciascuno potrà rendersene conto purché si prenda la pena di venire nel mio laboratorio. In esso si possono vedere cose mirabili, messe a prova e testimonianza dei miei scritti, collocate in ordine e con delle scritture al di sotto, affinché ciascuno possa istruirsi da solo⁴.

Anche Ramazzini visita le botteghe, raccoglie informazioni, ascolta. Come molti suoi contemporanei, si basa su osservazione ed esperienza. Anche se filosoficamente diluita, sembra riproposta la lezione di Galilei, ma soprattutto, come si è detto, di Bacone: l'osservazione dei fatti, l'uso sorvegliato dei sensi, costituiscono il presupposto per cogliere la concreta entità di ogni fenomeno.

L'idea di una scienza capace di rendere conto della realtà, e utile a modificarla, fu condivisa, oltre che da Ramazzini, anche da intellettuali, scienziati e medici del tempo, in Europa e in Italia, durante e dopo esperienze significative, ma non isolate, come quella dell'Accademia del Cimento a Firenze⁵.

Il lavoro manuale, il buon funzionamento della macchina artificiale e la buona salute dell'uomo che la aziona, sono essenziali per il progresso degli Stati. Ramazzini sottolinea:

chiunque può valutare da sé quanti vantaggi i lavoratori manuali abbiano apportato ad una vita più civile e può riflettere sulla differenza che intercorre tra gli europei e gli americani e le altre genti barbare del nuovo mondo⁶.

Il mondo delle tecniche, le professioni artigianali interessavano già da tempo, quindi, la cultura europea; ma non erano state mai analizzate, come “insieme”, sotto il profilo medico.

3. Paracelso, Van Helmont e la iatrochimica.

Quali sono, a questo proposito, le teorie mediche alle quali si ispira Ramazzini, una volta rilevato e definito un campo di indagine ben specifico?

Certo, appare chiaro, dalla lettura del DMA, che Ramazzini, in questo in linea con i tempi, non adotta una chiara posizione dal punto di vista teorico generale: piuttosto si appoggia, qua e là, ad alcuni paradigmi dominanti, con saggezza e cautela, procedendo volta per volta a una inclusione ragionata di informazioni e interpretazioni; e tale metodo trova giustificazione solo nell'opportunità di fornire materiale autorevole a una branca nuova della medicina.

Condivide, con i suoi contemporanei, alcune istanze generali che pretendono la fuoriuscita dal dogmatismo; la pluralizzazione delle strategie cognitive; che prevedono l'adesione ad una ermeneutica di tipo empirico induttivo; che riabilitano l'osservazione sensibile.

Ramazzini, quindi, non ricerca cause prime e il suo metodo è tutto nella scelta del paziente. Si avvicina prudentemente ai “grandi autori” e alle correnti mediche ancora influenti all'epoca. Fra queste, la iatrochimica. Nel DMA, Ramazzini, come è noto, distingue due tipi di malattie correlate alle professioni: a. malattie causate dalle sostanze impiegate che producono gas e polveri tossiche; b. malattie generate da movimenti violenti e atteggiamenti non naturali che deformano la struttura del corpo. Sono soprattutto le malattie del primo tipo che sono esposte e analizzate da Ramazzini tenendo conto della letteratura chimica e iatrochimica.

In particolare, i capitoli che ospitano considerazioni riconducibili all'alveo di una cultura scientifica di stampo chimico sono quelli dedicati alle malattie dei minatori, alle malattie dei doratori, alle malattie dei massaggiatori e di quelli che praticano frizioni; alle malat-

tie dei chimici, alle malattie dei ceramisti; alle malattie degli stagnai e alle malattie dei vetrai; alle malattie dei pittori e alle malattie che affliggono coloro che lavorano lo zolfo; alle malattie dei fabbri e degli speziali; degli svuotatori di fogne, dei tintori, di coloro che producono olii, dei conciatori, dei lavoratori di tabacco.

Ramazzini cita e conosce la letteratura chimica e i trattati che si inquadrano nell'ambito iatrochimico.

Ne fa a volte largo uso, quando si tratta di testimoniare attraverso esempi tratti da fonti autorevoli la dipendenza di una patologia da un determinato contesto lavorativo; o quando si tratta di proporre terapie comprovate non solo dalla pratica, ma anche da ricerche di carattere teorico svolte da studiosi attivi nel campo.

Meno frequentemente, però, riporta affermazioni di carattere dottrinale che riguardino gli assunti di base di una determinata corrente medica, o il pensiero medico di questo o quell'autore; si astiene da ogni discussione sul concetto generale di malattia; e pochi sono gli *excursus* di carattere fisiologico.

Ciò non ostante, Ramazzini si sofferma su alcuni aspetti specifici e tale attenzione rivela, se non una adesione generale ad un paradigma interpretativo, quanto meno una conoscenza approfondita di alcune discussioni sorte in ambito iatrochimico e occasionate dall'applicazione di indirizzi iatrochimici al campo della terapeutica.

Emergono, in particolare, due temi sicuramente rilevanti:

1. l'asma, sua definizione e trattamento.
2. l'uso terapeutico del mercurio.

L'asma

Nel capitolo primo, dedicato alle malattie dei minatori, Ramazzini ricorda van Helmont, e scrive:

Van Helmont, nel Trattato sull'asma e la tosse, descrive un particolare tipo di asma che classifica tra l'asma secco e quello umido. Questa forma

colpisce, ..., i minatori, i coniatori di monete e altri lavoratori di questo genere; la causa sembrerebbe da rilevare nei vapori metallici respirati insieme all'aria e per effetto dei quali i vasi polmonari vengono ostruiti⁷.

Ora, nella medicina classica ogni difficoltà respiratoria, soprattutto se sopravviene in posizione orizzontale, è chiamata *asthma* (*anhelitus*, *orthopnea*). Secondo il tradizionale paradigma umoralistico, sono responsabili di questa malattia l'aria fredda e umida e gli umori densi che si raccolgono nella trachea e nei bronchi.

La patologia colpisce particolarmente, oltre alle donne, svantaggiate per via della loro costituzione, già per natura fredda e umida, i lavoratori delle miniere e dei metalli.

Van Helmont esprime una posizione fortemente polemica nei confronti dell'impostazione umoralistica⁸.

Per lungo tempo, spiega, catarro, tosse ed asma sono stati confusi. Ma, afferma, nonostante imprecisioni e confusione, sono distinguibili due tipi di asma: uno secco e l'altro umido. Vi è poi una forma cosiddetta mista, quella a cui allude il Ramazzini nel DMA, che presenta determinate caratteristiche, rilevabili sia in sede anatomica (grumi caseosi osservabili alla biforcazione della trachea e piccoli noduli, duri e pietrosi, nei polmoni); sia a livello di sintomatologia (le difficoltà respiratorie sono continue, e non hanno manifestazioni acute e sporadiche).

Le alterazioni a livello locale, anatomico, acquistano un valore importante, soprattutto nel caso delle malattie dei lavoratori, ove si presenta chiara ed evidente, dal punto di vista della relazione causale, l'azione invasiva di una sostanza su un tessuto. Questo tipo di asma, misto, nei lavoratori che entrano in contatto con sostanze nocive, è dovuto appunto, spiega van Helmont, al gas che penetra con l'aria e agisce per contatto sui tessuti di bronchi e polmoni. La malattia di fatto altera la proprietà di assorbimento del tessuto polmonare, che non riesce più ad assimilare il nutrimento che proviene

dal sangue. Succede invece che il polmone produca secrezioni nocive che ostruiscono i pori del tessuto.

Il concetto di ostruzione è fondamentale nell'interpretazione helmontiana della patologia. Ha una sua specificità e un suo senso, in relazione ad una determinata patologia.

Se l'evento patologico scatena un'azione e reazione da parte del principio vitale dell'organismo, è assolutamente da rigettare, secondo van Helmont, una terapia tradizionale, basata sulla dieta o sulla flebotomia, per esempio. Solo un forte principio chimico di tipo mercuriale, può portare, in alcuni casi, giovamento.

Nel DMA, Ramazzini cita correttamente van Helmont, e riporta il termine "ostruzione", rivelando così di avere colto il senso pieno del paradigma helmontiano.

Ciò nonostante, il medico modenese offre un'interpretazione diversa circa l'origine della malattia. Sembra che egli ricorra a una spiegazione di tipo "meccanico" quando afferma:

"quell'aria chiusa introdotta attraverso la bocca per la necessità di respirare, quell'aria satura di particelle che sono dannose per i polmoni, il cervello, i centri vitali, produce una stasi della massa sanguigna e dei centri vitali"⁹.

Infine, Ramazzini tratta della profilassi e delle terapie.

In via preventiva, consiglia l'uso di ventilatori, guanti, gambali, maschere protettive (anche di vetro).

Le terapie consigliate sono selezionate nell'intento di presentare le soluzioni ritenute più adeguate, o quelle che traggono la loro plausibilità dall'affermata competenza dello scienziato o del medico da cui sono state avanzate.

Elenca, quindi, un distillato da Kircher; consiglia l'assunzione di latte per le ulcerazioni alla gola e alle gengive; di colliri a base di rame ad uso oftalmico; e infine, sulla scia helmontiana, ma citando Etmüller, l'uso del mercurio dolce.

Anche se van Helmont e Ramazzini si pongono su posizioni diverse, per quanto riguarda temi cruciali, quali l'origine e l'essenza stessa del processo patologico (uno sostiene il concetto ontologico di malattia, l'altro è umoralista), nondimeno Ramazzini è attento alle osservazioni di Van Helmont, di cui riconosce l'autorità nel campo specifico che sta trattando; inserisce, quindi, fra le terapie indicate per l'asma, il mercurio dolce.

Il mercurio e i suoi effetti

Ramazzini può valutare gli effetti del mercurio sull'uomo grazie ad una casistica resa consistente dall'uso del metallo per curare alcune manifestazioni cutanee della sifilide.

La sifilide, che fece la sua comparsa a Napoli nel 1494 (nell'esercito di Carlo VIII), portata probabilmente dalle truppe spagnole, colpì gradualmente mercenari francesi, svizzeri, italiani, fiamminghi, e si diffuse presto in tutta Europa¹⁰.

Malattia nuova, la sua eziologia, così come il suo trattamento, suscitavano un vivace dibattito nell'ambiente medico. Presto si giunse alla messa a punto di una terapia specifica che prevedeva l'uso di mercurio, già consigliato tradizionalmente per le malattie della pelle e utilizzato, nel caso della sifilide, per applicazioni, frizioni, massaggi. Poteva essere somministrato anche per via orale, e gli effetti sull'organismo venivano valutati controllando l'abbondanza della salivazione e del flusso dagli intestini.

Anche se il mercurio per curare le malattie della pelle era conosciuto fin dal Medioevo, la terapia mercuriale è soprattutto ascrivibile alla tradizione iatrochimica. Il trattamento si impose, infatti, grazie al contributo di iatrochimici quali Van Helmont e, prima di lui, Paracelso, che indicarono in tale sostanza, dall'azione potente e mirata a contrastare quella specifica malattia, un rimedio migliore di altri.

Questa volta, con grande sorpresa, Ramazzini, pur mostrando di essere a conoscenza delle discussioni e delle posizioni circa gli effetti

della cura mercuriale, si astiene dal citare fonti iatrochimiche, e preferisce, come si vedrà, rimettersi al giudizio, che gli sembra evidentemente più indicativo, di altri esponenti della scienza medica.

Ramazzini si occupa del mercurio e dei suoi effetti soprattutto nei capitoli secondo e terzo, rispettivamente dedicati alle malattie dei doratori e a quelle dei massaggiatori e di quelli che praticano frizioni:

tutti sanno – dice – quali orribili infermità provochi agli orefici il contatto con il mercurio (usato per la doratura di manufatti di argento e di rame). I lavoratori, quando si elimina il mercurio con il fuoco, vengono presi da vertigine, attacchi di asma, paralisi e muoiono spesso precocemente.

Cita, Ramazzini, Jean Fernel, un medico francese autore del volume *De abditis rerum causis* (1548)¹¹. Qui Fernel si distingue per originali osservazioni di carattere clinico, fra cui la distinzione fra le diverse forme di sifilide e la diagnosi differenziale fra questa e la blenorragia. Un' autorità nel campo, quindi, che discute degli effetti della terapia mercuriale sul paziente.

Il Ramazzini nota che coloro che sono morti per intossicazione da mercurio non avevano subito un rialzo della temperatura corporea, cosa strana visto che *“tanta putrefazione degli umori dovrebbe invece provocare tale innalzamento”*.

Anche Fernel, proseguì, era rimasto sorpreso da questo fatto e aveva tentato di darne una spiegazione nel secondo libro del già citato trattato sulle cause nascoste: il mercurio, secondo Fernel, ridurrebbe la temperatura corporea a causa delle sue qualità narcotiche, e perché ha il potere di arrestare le emorragie e di attenuare l'infiammazione della bile¹². Ramazzini accoglie la possibilità di indagare sulle proprietà antipiretiche, e non solo, del mercurio e di altre sostanze minerali e vegetali. Intanto consiglia di affidarsi ad una terapia mercuriale dolce (così come per il trattamento dell'asma).

Quando poi passa a occuparsi dei massaggiatori e di quelli che praticano le frizioni, Ramazzini ancora una volta trae spunto dal dibattito

sull'uso o l'abuso del mercurio per la cura dei sifilitici, tanto più che, come si è detto, il metallo era il più delle volte somministrato per uso esterno, attraverso massaggi e frizioni. Coloro che le praticano, così come i malati che le ricevono, si espongono quindi allo stesso contatto. Ramazzini dice all'inizio del capitolo:

il mercurio risulta dannoso ai massaggiatori e a coloro che praticano frizioni ai malati di sifilide. Fra i vari trattamenti che la medicina ha tentato per sconfiggere questo flagello, il primo posto lo ha ottenuto il mercurio....

Ancora una volta è soprattutto il Fernel ad essere citato, e prima di lui Berengario da Carpi e Falloppia, che dedicò specificamente un trattato al morbo gallico.

Diritti? Doveri?

Ramazzini dimostra di non distogliere mai l'attenzione dall'oggetto della sua ricerca e di essere preparato ad affrontarla secondo gli strumenti che, per formazione, gli erano stati assegnati. Osserva, registra clinicamente, non tralascia di interpretare i dati alla luce delle conoscenze, della vecchia come della nuova medicina: si interessa degli effetti chimici sull'organismo, dimostra interesse per alcune scelte di carattere terapeutico e, in sostanza, il più delle volte, anche se con prudenza, le approva. Ma, in quanto a fonti e autorità, non segue una linea, e non si sente in dovere di ripercorrere la filiera della tradizione né di attribuire paternità dottrinali, che, evidentemente, o non percepiva con chiarezza e distinzione, oppure risultavano inutili al fine della sua trattazione.

L'attività di Bernardino Ramazzini si inserisce in un periodo particolare per la cultura italiana ed europea, un periodo ricco di nuovi fermenti, attraversato da inquietudini, proteso verso la modernità. Ancora, però, per altri versi, egli appare legato al passato, a idee antiche e a tradizioni autorevoli.

L'opera di Ramazzini si può interpretare alla luce di una nuova apertura culturale, della scoperta di nuovi orizzonti e prospettive, della

diffusione di un atteggiamento antidogmatico. Di un sapere, infine, che accoglie solo le istanze che provengono dalla ragione, operante e lucida nel rilevare, attraverso la vita, il dispiegarsi dei fenomeni. Ma altre ispirazioni, e aspirazioni, ancora informano il pensiero del Ramazzini.

Una nuova visione della politica, per esempio: della politica, forse, più che dell'etica. E quindi, una visione razionale del rapporto fra Stato e risorse, fra Stato e cittadini. Una nuovo concetto di popolazione, infine. Il progresso, per Ramazzini, passa anche da questo: dalla realizzazione, cioè, del benessere collettivo, più che del diritto individuale. Nella prefazione al DMA, egli chiarisce i termini della questione quando si chiede "se si debba considerare un'opera pietosa concedere a questo genere di lavoratori il soccorso della medicina e prolungare loro una vita di miseria. Ma poiché spesso principi e mercanti traggono dalle miniere grandi guadagni e l'uso dei metalli è indispensabile praticamente in tutte le lavorazioni, è necessario occuparsi della loro salute, prendere in esame le loro malattie e proporre accorgimenti e rimedi". Prevenire e curare sono, infatti, una necessità che risponde ad un criterio di utilità concreta.

Ora, viene naturale domandarsi: l'opera, le parole, le affermazioni di Ramazzini; e, inoltre, la fortuna del suo metodo di indagine, l'interesse e l'opportunità del suo progetto, entro quale prospettiva, sociale, politica, ideologica, devono essere valutate?

E soprattutto, è corretto, dal punto di vista storico, porsi questo genere di domanda riguardo l'atteggiamento di un medico, colto e competente, che non ha mai proposto una sua visione del mondo, ma ha lavorato per dare un senso compiuto alla propria professione, estendendone il campo operativo, ampliandone la portata e l'utilità? Ramazzini è attento all'uomo, al suo ruolo di *faber*, artefice, artigiano, produttore di beni, alle sue malattie. Ma si deve agire concretamente, e la medicina deve fornire soluzioni concrete. Perché il progresso è anche benessere degli stati; e il benessere economico si

ottiene grazie ad un uso razionale delle tecniche. A un'opportuna e studiata minimizzazione del danno. A un'opportuna e studiata minimizzazione dell'umana sofferenza.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. PAZZINI A. (ed. a cura di), RAMAZZINI B., *De Morbis Artificum Diatriba*. Roma, 1953. Per questo contributo si è utilizzata la traduzione italiana di CARNEVALE F., *Bernardino Ramazzini, Le malattie dei lavoratori (De morbis artificum diatriba)*. Urbino, La Nuova Italia Scientifica, 1982.
2. CARNEVALE F., op. cit. nota 1, p. 41 segg.
3. CARNEVALE F., op. cit. nota 1, p.61.
4. PALISSY B., *Oeuvres complètes*. Paris, Blanchard,1961.
5. Su questi temi si veda: BRAMBILLA E., *La medicina in Italia nel Settecento: dal monopolio dogmatico alla professione scientifica*. In: Storia d'Italia, Annali 7, Torino, Einaudi, 1984, pp. 5-147; MORAVIA S., *Il pensiero degli ideologues: scienza e filosofia in Francia 1780-1815*. Firenze, La Nuova Italia, 1974; HAZARD P., *La crisi della coscienza europea*. Torino, UTET 2007.
6. CARNEVALE F., op. cit. nota 1, p. 42.
7. CARNEVALE F., op. cit. nota 1, pp. 47 e passim; PAZZINI A., op. cit. nota 1, p. 5.
8. Su van Helmont: GIGLIONI G., *Immaginazione e malattia: saggio su Jan Baptiste van Helmont*. Milano, F. Angeli, 2000.
9. CARNEVALE F., op. cit. nota 1, p. 49; PAZZINI A. op. cit. nota 1, pp. 8-9.
10. Si veda: MAZZI M.S., *Salute e società nel Medioevo*. Firenze 1978, pp. 139 – 143; GRMEK M.D. *Le malattie all'alba della civiltà occidentale*. Bologna, Il Mulino, 1985.
11. IO. FERNELII AMBIANI, *De abditis rerum causis libri duo, postremo ab ipso autore recogniti, compluribusque in locis aucti, ad Henricum Franciae Regem Christianissimum*, Francufurti apud Andream Wechelum, 1581, II, pp. 227 - 228.
12. IO. FERNELII AMBIANI, *De abditis rerum causis libri duo, postremo ab ipso autore recogniti, compluribusque in locis aucti, ad Henricum Franciae Regem Christianissimum*, Francufurti apud Andream Wechelum, 1581, II, p. 227: “cum enim hydrargyros non (ut plerisque visum est) calida sit, sed adeo

Filosofia e scienza nel De morbis artificum diatriba di Ramazzini

frigida vi ut narcotica dolores quoscumque sapiat et leniat, optima ratione sanguinis eruptione bilis ardores exesionesque retundit: postulis ulceribusque malignis opitulatur”.

Correspondence should be addressed to:

berenice.cavarra@unimore.it

