

Arnaldo Cantani  
Il positivismo nella medicina  
e altri scritti

A cura di Antonio Borrelli

**D***libri*  
Denaro libri



**Istituto per la Storia del Pensiero Filosofico e Scientifico Moderno (Ispf)  
Consiglio Nazionale delle Ricerche**

Napoli

*Cultura Meridionale*

Collana di testi della cultura filosofica  
e scientifica meridionale

*Direzione scientifica*

Manuela Sanna

Rosario Diana

*Comitato scientifico*

Josep Martinez Bisbal, *Universidad de Valencia*

Giuseppe Cacciatore, *Università di Napoli Federico II*

Silvia Caianiello, *Ispf-Cnr*

Pierre Girard, *Université Jean Moulin – Lion 3*

Matthias Kaufmann, *Martin-Luther – Universität Halle-Wittenberg*

Barbara Ann Naddeo, *Cuny, The City College of New York*

Stefano Poggi, *Università di Firenze*

Manuela Sanna, *Ispf-Cnr*

Maurizio Torrini, *Università di Napoli Federico II*

*Redazione scientifica*

Armando Mascolo

Alessia Scognamiglio

**D**libri  
Denaro libri

presso Mostra d'Oltremare, viale Kennedy 54 – 80125 Napoli

tel. 081.6107711 – fax 081.422212

www.denaro.it • denaro@denaro.it

# Indice

Antonio Borrelli	
<i>Introduzione</i>	» 7
<i>Nota editoriale e ringraziamenti</i>	» 53
<i>Bibliografia</i>	» 55
ARNALDO CANTANI	
<i>Intorno allo spirito della terapia moderna. Prelezione</i>	» 87
<i>Considerazioni sullo stato della medicina attuale</i>	» 101
<i>La fisica nella medicina. Prolusione al corso della Clinica medica nell'Ospedale Maggiore di Milano</i>	» 111
<i>Il positivismo nella medicina. Prolusione al corso di Clinica medica nell'Università di Napoli</i>	» 131
Appendice	
<i>Salvatore Tommasi. Cenni biografici</i>	» 155
<i>Indice dei nomi</i>	» 161

# Introduzione

*Ci vogliono fatti e null'altro che fatti.  
La scienza del naturalista non varca questi confini,  
ed il medico che non riconoscesse in sé il naturalista,  
il vero «dottore fisico», sarebbe la negazione di sé medesimo\*.*

ARNALDO CANTANI

## 1. Gli anni di formazione a Praga

Quando Arnaldo Cantani morì il 30 aprile 1893, a cinquantasei anni, Napoli era in fermento per la presenza, nell'ex capitale del Regno delle Due Sicilie, di Guglielmo II, imperatore di Germania, e di Umberto I, re d'Italia, e per i preparativi per la festa del primo maggio. Le pagine dei giornali, quantunque occupate da questi due importanti avvenimenti, riportarono con il dovuto risalto la notizia della morte del grande medico e il resoconto della cerimonia funebre, svoltasi il 2 maggio alla presenza di un folto numero di studenti, professori, autorità politiche e accademiche, ammiratori e gente comune<sup>1</sup>. Con la prematura scomparsa di Cantani, scienziato di fama europea, l'Università di Napoli perdeva uno dei suoi docenti più amati e autorevoli, e la città un medico che si era impegnato senza riserve per migliorare le condizioni della salute pubblica.

---

\* A. CANTANI, *La fisica nella medicina. Prolusione al corso della Clinica medica nell'Ospedale Maggiore di Milano*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», X (1868), pp. 1-22, p. 12 (in questo volume, pp. 111-130, p. 121).

<sup>1</sup> Cfr. L. DE GRECCHIO, *Arnaldo Cantani*, in «Il Mattino», II (lunedì-martedì 1-2 maggio 1893), 121, p. 3; *Le esequie del prof. Cantani*, in «Il Mattino», II (martedì-mercoledì 2-3 maggio 1893), 122, p. 3; II (mercoledì-giovedì 3-4 maggio 1893), 123, p. 2; *Arnaldo Cantani*, in «Roma», XXXII (1° maggio 1893), p. 2; XXXII (martedì 2 maggio 1893), p. 3; *Le esequie di Cantani*, in «Roma», XXXII (3 maggio 1893), p. 2. Gli elogi funebri, tenuti da Tommaso De Amicis, Antonio Cardarelli, Enrico De Renzi, Carlo Gallozzi, Bernardino Perli, Alfonso Di Vestea, Alfredo Rubino, Nicola Cantafora e Antonio Anile, furono pubblicati nel «Giornale internazionale delle scienze mediche», XV (1893), pp. 321-333.

Cantani veniva da lontano: era nato il 15 febbraio 1837 a Hainsbach, una località al confine fra Sassonia e Boemia<sup>2</sup>. Gli avi del padre Vincenzo, anche lui medico («Magister» di Ostetricia), si erano trasferiti da Venezia in Germania nel Settecento, dove si erano bene integrati e avevano fatto fortuna. La madre, Adelina Ernestina, era figlia di Franz Jaroschka, professore nella Facoltà di Medicina dell'Università di Praga. Fin dalla fanciullezza Cantani guardò all'Italia come alla sua vera patria, con la quale desiderò ben presto stringere contatti umani e culturali. «Io non la conosceva la mia patria – scriveva nel 1864 –, ma io fin da quando ebbi l'uso della ragione, nell'esiglio secolare della mia famiglia in paese straniero, mi son nutrito del pensiero di lei e di quell'affetto che eccita la speranza di rifarsi suo figlio e di conoscerla grande, libera e indipendente»<sup>3</sup>. Nel 1842 la famiglia si trasferì a Praga, dove il giovane frequentò il Gymnasium e l'Università Karl-Ferdinand. Si iscrisse inizialmente alla Facoltà di Giurisprudenza, forse per intraprendere, come il nonno paterno Johann, la carriera di avvocato, ma attratto, come tanti giovani europei della sua epoca, dalle scienze naturali e dall'amore per la natura, dopo appena un semestre decise di passare alla Facoltà di Medicina. «Animo gentile ed idealista»<sup>4</sup>, Cantani non trascurò mai gli studi letterari e le arti: fu buon musicista, come il fratello Emanuele, che morì a ventidue anni, e discreto poeta. «Compose [...] moltissime poesie, in italiano, tedesco e latino, molto lodate dai suoi maestri. Scrisse delle tragedie e dei drammi in tedesco, fra i quali *Armin*, *Der Verbrecher*, *Die Schöpxurso*»<sup>5</sup>. Nel tempo libero si de-

<sup>2</sup> Le notizie sulla vita di Cantani sono tratte da: E. DE RENZI, *Sulla vita e sulle opere di Arnaldo Cantani*, in «Atti della R. Accademia medico-chirurgica di Napoli», XLIX (1895), pp. 3-18; A. CANTANI (juniore), *Della vita e delle opere di Arnaldo Cantani*, Firenze, Tip. di S. Landi, 1905 (anche in «Annali della R. Farmacia del Leone», IV (1905), pp. 9-33); G. BARBENSI, *Cantani, Arnaldo*, in AA. VV., *Dizionario biografico degli italiani*, Roma, Istituto della Enciclopedia italiana, 1959-, XVIII (1975), pp. 237-239; A. CANTANI, *Arnaldo Cantani (Sr) then and now: clinician, scientist, and teacher*, in «European Review for Medical & Pharmacological Sciences», VIII (1987), pp. 1-6, che corregge alcuni dati biografici e ne fornisce dei nuovi.

<sup>3</sup> A. CANTANI, *Intorno allo spirito della terapia moderna. Prelezione*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», VI (1864), pp. 308-319, p. 308 (in questo volume, pp. 87-100, p. 87).

<sup>4</sup> A. CANTANI (juniore), *Della vita e delle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 7.

<sup>5</sup> E. DE RENZI, *Sulla vita e sulle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 15.

dicò alla traduzione delle *Egloghe* di Virgilio, che diede alle stampe, a quanto pare, con lo pseudonimo di A. Di Vincenzo. Ancora studente pubblicò alcuni lavori di botanica sulla rivista «Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften»<sup>6</sup>, che lo fecero conoscere e apprezzare nel mondo accademico praghese. Non a caso, conseguì la laurea il 15 dicembre 1860, ottenne subito il posto di assistente e poco dopo di medico secondario nell'Ospedale di Praga, nel primo Dipartimento di Clinica medica del celebre professor Anton Jaksch<sup>7</sup>, che lo considerò sempre uno dei suoi migliori allievi e che Cantani sostituiva nelle lezioni quando, per qualche motivo, non poteva tenerle. In quegli anni ebbe anche l'incarico di medico della comunità italiana a Praga e stabili rapporti di amicizia con i compatrioti «carbonari».

Fu una fortuna per Cantani – scriveva il figlio Arnaldo – trovarsi, «sin dai primi suoi anni in un centro severo di studii», in cui predominavano «la costanza e la tenacità», e, fattore non secondario, «l'aver potuto circondare di grande serenità il lavoro scientifico dei primi suoi anni»<sup>8</sup>. Quale fosse il tipo di medicina che si praticava intorno alla metà dell'Ottocento a Praga, dove si recavano a completare gli studi ricercatori di tutta Europa, lo si ricava dall'articolo dello stesso Cantani, *Sulla terapia della scuola medica di Praga*, apparso nel 1862 sia nella «Gazzetta medica italiana», sia nel «Morgagni. Giornale di scienze mediche», della cui redazione fece parte dal 1864. Nella cura delle infiammazioni, ad esempio, a differenza di quanto succedeva altrove e nella stessa Germania di un ventennio prima, il salasso si usava in pochissimi casi. Fra i sostenitori di quest'indirizzo terapeutico vi fu proprio Jaksch, che all'inizio si trovò contro non solo buona parte della classe medica, ancora legata alle pratiche del passato, ma lo stesso governo, che lo minacciò addirittura di togliergli il diritto di esercitare la professione. Nella terapia della tubercolosi, in particolare, il salasso era ormai del tutto abolito: «Dovendosi ad ogni prezzo, secondo le

<sup>6</sup> Su questa rivista Cantani recensì scritti di studiosi italiani usciti nelle «Memorie dell'Istituto veneto di scienze lettere ed arti» e nelle «Memorie dell'Istituto lombardo di scienze lettere ed arti».

<sup>7</sup> Su Anton Jaksch (1810-1887), professore di Clinica medica, direttore del Dipartimento per la tubercolosi e rettore dell'Università di Praga, cfr. D. VON ENGELHARDT (a cura di), *Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Mediziner. 1: A-Q*, München, K. G. Saur, 2002, p. 306.

<sup>8</sup> A. CANTANI (juniore), *Della vita e delle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 10.

teorie de' Praghesi [...] – scriveva Cantani –, evitare tutto che può indebolire l'infermo ed ancor più minacciare la sua nutrizione, è naturale che tutte le sottrazioni sanguigne nella tisi si credono direttamente nocive, finché il processo progredisce. Quando si è arrestato, non sono più necessarie»<sup>9</sup>. Le nuove terapie erano nate dal progresso che la medicina tedesca aveva fatto nell'anatomia patologica, nella fisiologia e nella istologia, dalla sua capacità di ridurre «la percussione e l'ascoltazione» alle leggi fisiche, e, su un piano più generale, dal seguire un sano scetticismo scientifico, che talvolta aveva portato, però, ad atteggiamenti nichilisti: «La terapia tedesca è in genere più razionale che sperimentale; però si deve dire di essa, che le dobbiamo la grande ed importante dottrina del corso naturale delle malattie e delle forze medicatrici della natura. La conoscenza di questo fatto pur troppo dall'altra parte sparge i semi del nichilismo nei cuori dei giovini medici alemanni, i quali spingendo lo scetticismo all'estremo, tante volte abbandonano i dommi de' loro maestri, ed invece di esser medici soccorrenti, divengono spettatori indifferenti delle sofferenze dei malati»<sup>10</sup>. Un tema, questo del nichilismo terapeutico, molto sentito da Cantani e sul quale ritornò in altri suoi scritti.

## 2. L'arrivo in Italia

Nelle ultime pagine dell'articolo Cantani, allora venticinquenne, mostrava tutto il suo interesse per le sorti del paese di origine della sua famiglia, per «la nostra bella Italia», come egli stesso affermava<sup>11</sup>, e la maturità raggiunta sul piano scientifico e professionale. Soffermandosi sulla terapia della malaria, ricordava, infatti, le tante zone della penisola ancora insalubri «per le paludi e [le] risaie troppo vicine alle città», e si augurava che, raggiunta l'unità politica, il governo e perfino il popolo si sarebbero occupati di tale problema, la cui risoluzione era fondamentale

<sup>9</sup> A. CANTANI, *Sulla terapia della scuola medica di Praga*, in «Il Morgagni. Giornale di scienze mediche», IV (1862), pp. 297-309, 360-376, p. 366.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 309.

<sup>11</sup> In una lettera del 24 marzo 1864 a Michele Amari, allora ministro della Pubblica istruzione, Cantani esprimeva il desiderio di contribuire, seppure in piccola parte, «al risorgimento della medicina italiana», e porre fine, con la sua venuta in Italia, all'«esiglio» della sua famiglia (cfr. l'incartamento *Arnaldo Cantani (1837-1893), medico*, in ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO, *Ministero della Pubblica Istruzione, Personale*, 1860-1880, Inventario 16/67, n. 463).

per l'avanzamento e la prosperità della nazione. E concludeva: «Quell'uomo che riesce ad estinguere una grave malattia endemica è di certo un benefattore del paese così grande, come un belliduce che torna vincitore dei nemici dal campo di battaglia»<sup>12</sup>.

Queste parole racchiudevano il suo programma di vita e di lavoro, che si concretizzò soprattutto dopo il trasferimento in Italia. Il 6 aprile 1864, probabilmente per interessamento di Salvatore Tommasi, conosciuto a Praga e divenutogli subito amico<sup>13</sup>, e per la fama procuratagli dalla traduzione italiana della fortunata opera di Felix Niemeyer, *Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie*<sup>14</sup>, fu nominato professore straordinario di Farmacologia e tossicologia nell'Università di Pavia, dove iniziò il corso con la prolusione *Intorno allo spirito della terapia moderna*<sup>15</sup>. Dopo le riforme settecentesche di Maria Teresa d'Austria<sup>16</sup>, l'Ateneo lombardo era diventato uno dei maggiori centri europei di ricerca in campo medico. Quando Cantani arrivò a Pavia, vi insegnavano, tra gli altri, lo stesso Tommasi dal 1859, Paolo

<sup>12</sup> A. Cantani, *Sulla terapia della scuola medica di Praga*, cit., p. 375.

<sup>13</sup> Alla morte di Tommasi, avvenuta il 13 luglio 1888, Cantani scrisse per l'«Annuario della R. Università degli studi di Napoli» (1889) i *Cenni biografici* dello scienziato abruzzese (in questo volume, pp. 155-159). Sulla stima e la considerazione che Cantani e Tommasi ebbero presso gli studenti di Medicina dell'Università di Napoli cfr. AA. VV., *Omaggio a Cantani e Tommasi*, in «Giornale internazionale delle scienze mediche», VI (1884), p. 256. Lo scritto riporta un breve discorso che uno degli studenti, Michele Pietravalle, rivolse, in segno di ringraziamento, a Cantani in chiusura del corso di Clinica medica e la notizia che alla fine della lezione Cantani, Carlo Gallozzi e gli studenti si recarono a salutare Tommasi ammalato, che ringraziò tutti per quella manifestazione di affetto.

<sup>14</sup> Uscita a Berlino, presso Hirschwald, nel 1858-1861, fu pubblicata nel 1863 a Milano da Francesco Vallardi con il titolo *Trattato di patologia e terapia speciale basate particolarmente sui recenti progressi della fisiologia e dell'anatomia patologica*.

<sup>15</sup> A. CANTANI, *Intorno allo spirito della terapia moderna*, cit.

<sup>16</sup> Cfr. G. GUDERZO, *La riforma dell'Università di Pavia*, in A. DE MADDALENA-E. ROTELLI-G. BARBARISI (a cura di), *Economia, istituzioni, cultura in Lombardia nell'età di Maria Teresa, Volume terzo: Istituzioni e società*, Bologna, il Mulino, 1982, pp. 845-861; per la medicina cfr. B. ZANOBIO, *Sulla riforma dell'insegnamento della medicina nella Università di Pavia al tempo di Gerard Van Swieten*, in E. LESKY-A. WANDRUSZKA (a cura di), *Gerard Van Swieten und seine Zeit. Internationales Symposium veranstaltet von der Universität Wien im Institut für Geschichte der Medizin*, 8-10 Mai 1972, Wien-Köln-Graz, Böhlau, 1973, pp. 107-117.

Mantegazza dal 1860, Eusebio Oehl dal 1861, e si laureavano giovani brillanti, come nel 1866 Giulio Bizzozzero. Una scuola di biologia di primo valore<sup>17</sup> fu quella pavese, un ambiente scientifico stimolante per Cantani, che poté approfondire i suoi studi e farsi valere come medico<sup>18</sup>. Tanto che, nel 1867, vinse il concorso di professore di Patologia e clinica medica nell'Ospedale Maggiore di Milano e, nel 1868, quello di direttore e professore della seconda Clinica medica dell'Università di Napoli. L'anno successivo sposò Antonietta Rossi Romano, «donna impareggiabile per elevatezza di sentimenti, per devozione allo sposo ed alla famiglia»<sup>19</sup>, che gli diede sette figli: Arnaldo juniore, Umberto, Vincenzo, Adelina, Maria, Mario e Luisa; gli ultimi due morti il primo in tenera età e la seconda adolescente<sup>20</sup>.

Cantani si trasferì nella città partenopea, lasciando «un vuoto veramente spiacevole in tutti i suoi colleghi ed amici di Milano»<sup>21</sup>, qualche anno dopo le riforme universitarie di Francesco De Sanctis, che coinvolsero soprattutto le Facoltà scientifiche (Medicina, Scienze matematiche e Scienze naturali)<sup>22</sup>, e la

<sup>17</sup> Cfr. L. BELLONI, *La medicina a Milano dal Settecento al 1915*, in AA. VV., *Storia di Milano*, 17 voll., Milano, Fondazione Giovanni Treccani degli Alfieri per la Storia di Milano, 1962, vol. XVI, pp. 933-1208, pp. 1001-1003.

<sup>18</sup> A Pavia Cantani ebbe anche l'incarico di conservatore della Collezione delle sostanze medicamentose.

<sup>19</sup> E. DE RENZI, *Sulla vita e sulle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 18.

<sup>20</sup> I Cantani ebbero un'abitazione in via Tarsia, a Napoli, e una villa alle pendici del Vesuvio, nel comune di Ercolano. Durante il secondo conflitto mondiale l'abitazione in via Tarsia fu requisita dagli alleati, che bruciarono tutto ciò che era di carta e di legno, quindi anche i libri e i documenti dello scienziato, e poi venduta e adibita a deposito di mobili. Devo le notizie sulla famiglia di Cantani e sulle sue case alla gentilezza del professor Arnaldo Cantani, discendente del grande medico, che ringrazio vivamente.

<sup>21</sup> Sono parole di Malachia De Cristoforis, medico primario nell'Ospedale Maggiore di Milano, che dedicò a Cantani le sue *Lettere ginecologiche*, uscite negli «Annali universali di medicina» tra il 1869 e il 1871 (per la citazione cfr. *ibid.*, vol. 207 (1869), pp. 88-102, p. 89). Sui rapporti fra Cantani e De Cristoforis cfr. A. L. FORTI MESSINA, *Malachia De Cristoforis. Un medico liberale nell'Italia liberale*, Milano, Angeli, 2003, pp. 42-44.

<sup>22</sup> Sulle riforme di De Sanctis cfr. L. RUSSO, *Francesco De Sanctis e la cultura napoletana*. 3 ed., Firenze, Sansoni, 1959; ID., *La nuova Italia dal 1860 al 1876*, in AA. VV., *Storia della Università di Napoli*, Napoli, Ricciardi, 1924, pp. 591-738: 597-609; sulle Facoltà scientifiche cfr. R. GATTO, *Storia di una "anomalia". Le facoltà di Scienze dell'Università di Napoli tra l'Unità d'Italia e la riforma Gentile (1860-1923)*, Napoli, Fridericiana editrice universitaria, 2000.

scommessa vinta da Tommasi, fra contrasti e non poche polemiche, della fondazione dell'Ospedale clinico nell'ex convento di Gesù e Maria<sup>23</sup>, i cui lavori di restauro e di adattamento furono inaugurati nel novembre 1863 alla presenza del re Vittorio Emanuele. Al momento dell'Unità d'Italia, le cliniche, situate nell'antico Ospedale degl'Incurabili, erano, a detta del rettore Giuseppe De Luca, «poverissime [...]»; e, tranne una sola, che poteva giudicarsi di mediocri apparenze, tutte le altre erano bugigattoli anzi che stanze, malconce ed insudiciate, spogliate di ogni ornamento e diserte: il maggior numero degl'infermi, compresi tutti, non oltrepassava il numero di 24»<sup>24</sup>. E anche dopo gli indispensabili interventi «per renderle meno indecenti» e fornirle del necessario, sarebbe stato più conveniente dire, sempre secondo De Luca, che l'Università di Napoli era priva di cliniche. Per il filosofo e medico abruzzese l'Ospedale clinico doveva non solo porre rimedio a questa situazione, ma costituire il segno tangibile dell'ingresso del nuovo sapere clinico europeo nella Facoltà di Medicina e del positivismo nell'Università, roccaforte dell'hegelismo in Italia. La Facoltà di Medicina si rinnovò, molto più delle altre, in strutture e uomini<sup>25</sup>: furono creati laboratori, gabinetti, musei e biblioteche, e chiamati a insegnare scienziati che si erano formati fuori dal Regno, se non addirittura all'estero, in particolare in Germania. Oltre a

<sup>23</sup> Cfr. P. FRASCANI, *Medicina e società nella Napoli post-unitaria*, in ID. (a cura di), *Sanità e società. Abruzzi, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria. Secoli XVII-XX*, Udine, Casamassima, 1990, pp. 291-323; A. L. FORTI MESSINA, *Il sapere e la clinica. La formazione professionale del medico nell'Italia unita*, Milano, Angeli, 1998, pp. 61-69; A. BORRELLI, *Innovazione medico-scientifica, formazione sanitaria e polemiche accademiche nella Napoli di fine Ottocento: le travagliate vicende della Clinica chirurgica*, in «History of Education & Children's Literature», III (2008), 2, pp. 379-394.

<sup>24</sup> G. DE LUCA, *Relazione intorno all'Università di Napoli indirizzata dal rettore al corpo accademico universitario*, Napoli, Stamperia della R. Università, 1863, p. 7.

<sup>25</sup> Cfr. L. RUSSO, *Francesco De Sanctis e la cultura napoletana*, cit., in particolare il cap. VI: *Gli scienziati e la reazione alla metafisica*, pp. 173-192; G. OLDRIANI, *La cultura filosofica napoletana dell'Ottocento*, Roma-Bari, Laterza, 1973, pp. 480-488; G. LANDUCCI, *Medicina e filosofia nel positivismo italiano*, in A. SANTUCCI (a cura di), *Scienza e filosofia nella cultura positivista*, Milano, Feltrinelli, 1982, pp. 258-279. Notizie su questi scienziati si trovano in AA. VV., *La cultura scientifica e le sue istituzioni. Napoli 1860-1915*, Catalogo della mostra, Napoli 28 marzo-28 aprile 2001, Napoli, Paparo, 2001.

Cantani, arrivarono a Napoli nel 1861 Giuseppe Albinì, fisiologo che aveva studiato a Vienna e a Berlino, e nel 1864 Otto von Schrön, anatomo-patologo di origine bavarese che era stato assistente medico a Monaco. Intorno a Tommasi e alla rivista «Il Morgagni», da lui diretta, ruotavano altri bravi ricercatori: dal suo coetaneo Antonio Di Martini, docente di Patologia generale, al suo vecchio allievo Tito Livio De Sanctis, docente di Patologia chirurgica, ai più giovani Luciano Armanni che, dopo aver frequentato a Berlino l'Istituto anatomo-patologico, diretto da Rudolf Virchow, insegnava Istologia patologica, e Diodato Borrelli, che insegnava invece Patologia medica e semiotica ed ebbe, come il padre Pasquale, una spiccata propensione per la filosofia. Un gruppo affiatato, anche se non d'accordo su tutto, che non si dedicò solo alla ricerca e all'insegnamento, ma anche alla pubblicistica scientifica: fondò periodici, diede alle stampe trattati e discorsi, tradusse testi medici e tenne conferenze pubbliche. Tommasi, in particolare, ebbe sempre chiara consapevolezza del ruolo decisivo dell'editoria nella diffusione delle nuove idee mediche<sup>26</sup>. Fu convinto, ad esempio, come scrisse nel 1866 all'editore milanese Francesco Vallardi, che le traduzioni di opere di area linguistica tedesca avrebbero consentito, nel giro di pochi anni, «alla gioventù medica italiana, senza accorgersene», di trovarsi «ricongiunta allo spirito scientifico dell'Europa centrale»<sup>27</sup>. Le parole d'ordine di questo gruppo furono «medicina sperimentale» e «laboratorio». Quest'ultima espressione, tipica della cultura positivista, significava «ricerca collettiva, senso critico, sperimentazione, verifica»<sup>28</sup>. Tutte caratteristiche possedute dal gruppo napoletano, contro cui si levarono le critiche dei cosiddetti «clinici di ospedale», secondo i quali la medi-

<sup>26</sup> Sull'editoria scientifica napoletana nell'età del positivismo cfr. A. BORRELLI, *I periodici*, in AA. VV., *La cultura scientifica e le sue istituzioni. Napoli 1860-1915*, cit., pp. 65-80; ID., *Editoria e cultura scientifica a Napoli nell'Ottocento*, in «Rara volumina. Rivista di studi sull'editoria di pregio e il libro illustrato», 2005, 1-2, pp. 57-95.

<sup>27</sup> S. TOMMASI, *Intorno ad un'impresa libraria del Vallardi di Milano*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», V (1863), pp. 705-708, p. 708.

<sup>28</sup> G. LANDUCCI, *De Sanctis la scienza e la cultura positivista*, in C. MUSCETTA (a cura di), *Francesco De Sanctis nella storia della cultura*, 2 voll., Roma-Bari, Laterza, 1984, vol. I, pp. 185-235, p. 206.

cina non poteva limitarsi alla fisiologia e all'anatomia patologica e le malattie non si potevano scoprire solo nel «castello incantato» del laboratorio. Uno dei testi più fortunati in Italia contro la medicina sperimentale fu stampato, un decennio dopo, proprio a Napoli: *Medicina vecchia e medicina nuova* (1877) di Mariano Semmola, professore di Materia medica nell'Università Napoli e direttore dell'annesso Gabinetto<sup>29</sup>.

### 3. Con Tommasi a Napoli

L'influenza che le lezioni di questi scienziati e le ricerche da loro condotte nei vari istituti ebbero sugli studenti fu notevole, come mostra questa bella testimonianza del fisiologo Luigi Luciani, allievo di Angelo Camillo De Meis, relativa agli anni 1864-65, quando per motivi di salute dovette trasferirsi dall'Università di Bologna a quella di Napoli: «Questo cambiamento di Università mi fu di grandissimo vantaggio. Benché ad imitazione di quella chiassosa e immaginosa scolaresca, tutta dedita a beccarsi a fin d'anno il maggior numero possibile di esami, frequentassi anch'io molti corsi, mi limitai tuttavia ad attendere sul serio all'Anatomia normale e patologica, alla Fisiologia e alla Patologia generale. Le lezioni sperimentali di Albini, e quelle del De Martini e dello Schrön mi aprirono decisamente un nuovo mondo a cui mi sentii tosto avvinto da legami che durano tuttora e che forse non si scioglieranno che con la vita. Mi parve fin da allora che il fondamento scientifico di tutta la medicina fosse quell'analisi minuta delle funzioni della vita sana, di cui Albini era l'interprete; e che le funzioni morbose desunte dalla Clinica non potessero levarsi a dignità di vera scienza, se non a patto che l'osservazione anatomo-patologica e l'esperimento fisiologico ne

---

<sup>29</sup> Cfr. L. STROPPIANA, *La "nuova medicina" ottocentesca al vaglio della scuola medica napoletana*, in «La medicina nei secoli», XII (1975), 3, pp. 347-362. *Medicina vecchia e medicina nuova. Terapia empirica e terapia scientifica. Prolegomeni allo studio della terapia*, pubblicato da G. De Angelis e figlio, ebbe tre edizioni: nel 1877, 1879 e 1880. La seconda e la terza edizione contenevano anche i numerosi giudizi apparsi sui giornali e sulle riviste che riguardavano il volume. Nel 1885 uscì anche un'edizione in lingua tedesca: *Die Alte und die Neue Medizin*. Uebersetzt von prof. dr. Vincenz Meyer, Napoli, F. Giannini & figlio, 1885.

disvelasse[ro] la genesi e l'interno meccanismo»<sup>30</sup>. Tra le fine degli anni Cinquanta e l'inizio degli anni Sessanta, nell'Università di Napoli, come in quelle di altre città della penisola, il rinnovamento della medicina e la sua "scientificità" furono strettamente legati alle ricerche di fisiologia sperimentale, che avevano avuto un forte sviluppo in Francia e in Germania<sup>31</sup>. L'opera, comunque, che favorì maggiormente questa prospettiva fu la *Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre* di Virchow, apparsa a Berlino nel 1858 e tradotta in italiano a Milano nel 1863. Virchow venne a Napoli più volte: nell'aprile del 1883, dopo una grave malattia, visitò l'Ospedale clinico accompagnato da Armanni e tenne un breve discorso agli studenti<sup>32</sup>. Tommasi fu un convinto seguace delle teorie del fisiologo tedesco e uno dei primi ad aver insegnato e sostenuto – scriveva Di Martini – «l'indirizzo fisiopatologico e sperimentale della scienza medica, di aver diffuso quest'indirizzo in tutte le scuole italiane e di averlo mantenuto sempre vivo coi suoi memorabili discorsi e colla sua clinica scientifica»<sup>33</sup>. Per individuare le malattie e studiarne la genesi e il decorso non era più sufficiente stare quotidianamente al capezzale dell'ammalato nelle corsie degli ospedali o negli ambulatori, era necessario trascorrere molto tempo in gabinetti, sempre più attrezzati, per analizzare con i microscopi gli organi e i tessuti degli animali da laboratorio. La stessa terapia, che dipendeva da queste conoscenze, diventava meno empirica ed eclettica: i farmaci erano ormai prodotti sofisticati della chimica e della sperimentazio-

<sup>30</sup> L. LUCIANI, *Cenni autobiografici*, a cura di G. Fano, in «Archivio di fisiologia», XIX (1921), pp. 319-351, p. 320. Notizie sull'attività di questi medici e in particolare su quanti collaborarono con «Il Morgagni», cfr. P. CAVALLO, *Un ricordo in famiglia*, Napoli, Tipografia italiana, 1877.

<sup>31</sup> Cfr. A. DINI, *Vita e organismo. Le origini della fisiologia sperimentale in Italia*, Firenze, Olschki, 1991, pp. 193-200.

<sup>32</sup> Cfr. *Il prof. Virchow a Napoli*, in «Rivista clinica dell'Università di Napoli. Rassegna delle cliniche e della stampa medica. Supplemento mensile della Gazzetta degli ospitali», IV (aprile 1883), 4, p. 32. Nel discorso Virchow, fra l'altro, affermava: «Vorrete conoscere perché viaggio in Italia, ed eccovi soddisfatti. Vengo in Italia per riconfortarmi nella fede della scienza, che ebbe ivi sì gran culto nella antichità».

<sup>33</sup> A. DI MARTINI, *Di Salvatore Tommasi e dell'indirizzo moderno della medicina*, Napoli, Tip. di A. Trani, 1888, p. 29.

ne<sup>34</sup>. Fu un attacco frontale alla medicina tradizionale napoletana, che continuava ad avere sostenitori nell'Università e, come scriveva Gaetano Rummo nel 1884, ancora «sonnechiava nelle piccole contrade»<sup>35</sup>.

Nel 1868 Tommasi aveva ormai definitivamente abbandonato le posizioni vitalistiche presenti nelle tre edizioni delle *Istituzioni di fisiologia* (Napoli 1847; Torino, 1852-1853, 1860) e aveva proclamato il suo nuovo credo in fatto di medicina e filosofia in due celebri discorsi, tenuti proprio nell'Università di Napoli: *Le dottrine mediche e la clinica*, prolusione al corso di Clinica medica del 1865-66, e *Il naturalismo moderno*, prolusione inaugurale dell'anno accademico 1866-67<sup>36</sup>. Cantani conosceva bene quei discorsi, forse Tommasi ne aveva anche discusso con lui il contenuto. Nei loro scritti vi erano tanti temi comuni, trattati però dal primo con un approccio più da scienziato, e dal secondo più da filosofo. A differenza dell'amico, Cantani volle essere sempre e solo medico e, in gioventù e alla fine della vita, anche botanico e naturalista. I suoi scritti per così dire metodologici uscirono tutti negli anni Sessanta, nel periodo, cioè, in cui bisognò condurre una vigorosa battaglia culturale dentro e fuori l'accademia per affermare i principi della nuova medicina. Anche in quegli scritti Cantani non intendeva fare il filosofo, ma delimitare l'ambito e i metodi della sua professione, della moderna clinica medica. Dopo quella fase, i suoi numerosi lavori, pubblicati in Italia e all'estero, furono dedicati esclusivamente alla ricerca delle cause delle malattie e ai rimedi terapeutici per combatterle.

Nell'*Introduzione* alla ricordata traduzione dell'opera di Niemeyer erano già presenti le idee fondamentali del pensiero di Cantani: dalla centralità della medicina tedesca, ai perduti

---

<sup>34</sup> Cfr. G. COSMACINI, "Filosofia spontanea" dei clinici medici italiani dal 1860 al 1900, in M. L. BETRI-A. GIGLI MARCHETTI (a cura di), *Salute e classi lavoratrici in Italia dall'Unità al fascismo*, Milano, Angeli, 1982, pp. 19-38.

<sup>35</sup> G. RUMMO, *Biografia del prof. Salvatore Tommasi*, in «La medicina contemporanea», I (1884), pp. 1-8, p. 5.

<sup>36</sup> Sul pensiero e le opere di Tommasi cfr., anche per la più recente bibliografia, M. SEGALA, *Introduzione* a S. TOMMASI, *Il rinnovamento della medicina in Italia*. Prefazione di F. di Orio. Bibliografia a cura di F. Masedu, L'Aquila, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Università dell'Aquila, 2003, pp. XV-XLV. Si tratta della ristampa dell'edizione, a cura di R. Maturi, Napoli, R. Stabilimento tipografico di D. De Falco e figlio, 1883.

primati della tradizione medica italiana, dall'enorme influenza delle scienze naturali sulla medicina, alla concezione materialistica del corpo umano. L'apertura dello scritto è eloquente: «La Medicina negli ultimi tempi non ha fatto in alcun paese del mondo sì meravigliosi progressi come nella Germania. Perciò anche la medicina oggi fiorente in questo paese s'appella comunemente *Medicina Alemanna*, e le viene questo titolo attribuito non solo dagli Italiani, ma anche dai Tedeschi stessi, quasi fosse il prodotto principale e direi esclusivo degli studi e delle scoperte dei medici alemanni, e quasi costituisse ne' suoi progressi e nella sua attuale direzione scientifica un vanto speciale di questa nazione»<sup>37</sup>. In realtà, la medicina tedesca non aveva fatto altro, secondo Cantani, che riprendere e approfondire scoperte compiute in Italia nel Settecento, grazie al genio di alcuni celebri medici, primo fra tutti Giovan Battista Morgagni<sup>38</sup>. Con qualche rara eccezione, i medici italiani, invece di proseguire, come i tedeschi, l'insegnamento del «sommo» Morgagni, del «novello Ippocrate», fatto di accurate indagini «sul cadavere e al letto del malato» e della ricerca «delle sedi e delle cause delle malattie», avevano preferito «lo scrittoio», dedicandosi più allo studio delle «carte» di Georg Ernst Stahl e di John Brown, che al «libro della natura». Convinti assertori dell'«eccitabilismo» e del «controstimolo», teorie legate all'idea, prettamente tedesca, di vitalismo, finirono per «lasciarsi illudere da fantasmi metafisici»<sup>39</sup>. Raggiunta l'unificazione nazionale, la Germania

<sup>37</sup> A. CANTANI, *Introduzione* a F. NIEMEYER, *Patologia e terapia speciale basate particolarmente sui recenti progressi della fisiologia e dell'anatomia patologica*. Seconda edizione della traduzione italiana interamente rifatta sulla sesta edizione alemanna, emendata, accresciuta e variata dall'autore, colle addizioni e note del dottor Arnaldo Cantani, Milano, F. Vallardi, 1866, vol. I, pp. XIII-XIX, p. XIII.

<sup>38</sup> Sulla medicina italiana del Settecento cfr. E. BRAMBILLA, *La medicina del Settecento. Dal monopolio dogmatico alla professione medica*, in F. DELLA PERUTA (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 7. Malattia e medicina*, Torino, Einaudi, 1984, pp. 5-147; G. COSMACINI, *Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale. 1348-1918*, Roma-Bari, Laterza, 1987, pp. 201-254.

<sup>39</sup> A. CANTANI, *Introduzione*, cit., p. XIV. Cantani attaccava la cosiddetta «medicina romantica», sulla quale cfr. W. LEIBBRAND, *Medicina romantica*, tr. it., Bari, Laterza, 1939. Sulla medicina italiana tra Settecento e Ottocento cfr., in particolare, G. COSMACINI, *Scienza medica e giacobinismo*, Milano, Angeli, 1982; ID., *Storia della medicina e della sanità in Italia*, cit., pp. 257-310; ID., *Medici nella storia d'Italia. Per una tipologia della professione medica*, Roma-Bari, Laterza, 1996.

riuscì in poco tempo a fare rapidi progressi nelle scienze e nelle arti. «La Medicina naturalistica – continuava Cantani –, dal suolo italiano portata in questo paese, trovandovi un terreno già preparato dallo studio diligente delle altre scienze naturali, si perfezionò e costituì quella Medicina che ora si è acquistata il titolo di *Alemanna*»<sup>40</sup>. Nel nuovo e nel vecchio continente facevano scuola le ricerche dei maestri di Berlino, di Monaco, di Praga, di Vienna, di Würzburg<sup>41</sup>. Cantani ne ricordava alcuni: Bouillaud, Laënnec, Kolletschka, Schleiden, Schwann, Skoda, Müller, Purkynê, Rokitansky. Cause culturali e scelte politiche avevano fatto imboccare ai medici italiani strade che li avevano portati lontano dalla loro tradizione. Fu un gravissimo errore, in quanto la medicina di Morgagni, nella quale confluivano la lezione di Marcello Malpighi, di Anton Maria Valsalva e di Giovanni Maria Lancisi, conteneva «la solida ed eterna base d'ogni studio medico»: si avvicinava al materialismo degli antichi, procedeva con metodo razionale, inquadrava l'organico e l'inorganico in una concezione naturalistica della vita. Del fatto che Morgagni e il suo *De sedibus, et causis morborum per anatomen indagatis* (Venezia, 1761) fossero stati gli ispiratori del nuovo corso della medicina «alemanna» erano consapevoli gli stessi medici tedeschi. Una testimonianza significativa e autorevole è data dal discorso *Morgani e il pensiero anatomico*, tenuto da Virchow, più di un trentennio dopo, in occasione del Congresso internazionale di medicina svoltosi a Roma nel 1894<sup>42</sup>.

Fatta questa premessa, per così dire, storica, Cantani esprimeva con chiarezza «l'indirizzo scientifico» che seguiva in medicina: «La Medicina naturalistica riconosce la vita, perché riconosce

---

<sup>40</sup> *Ibid.*

<sup>41</sup> Sulla medicina tedesca a cui si riferiva Cantani cfr. R. H. SHRYOCK, *Storia della medicina nella società moderna*. Prefazione all'edizione italiana di L. Belloni, tr. it., Milano, Isedi, 1977, pp. 120-140; e più in generale C. POGLIANO, *Tempi della medicina ottocentesca*, in P. CORSI-C. POGLIANO (a cura di), *Storia della scienza. Natura e vita. L'età moderna*, Torino, Einaudi, 1994, pp. 192-225.

<sup>42</sup> Cfr. V. CAPPELLETTI, *Morgagni e Virchow*, in V. CAPPELLETTI-F. DI TROCCHIO (a cura di), *De sedibus, et causis. Morgagni nel centenario*, Roma, Istituto della Enciclopedia italiana, 1986, pp. 333-337; ma sull'incidenza di Morgagni sulla medicina tedesca cfr., nello stesso volume, anche G. MOTTURA, *Il messaggio di Morgagni all'anatomia patologica di oggi*, pp. 11-25.

l'organicità, ma questa non è e non potrebbe giammai essere superiore alla natura; anzi, facendo parte della natura ed essendo indivisibilmente collegata colla materia, dee sottostare e sottostà veramente alle generali leggi fisiche. Perciò, volendo formarci un'idea intorno alle malattie, dobbiamo conoscere le condizioni materiali dell'organismo nello stato sano ed in quello morbosissimo, dobbiamo studiare i rapporti dei singoli elementi, dei singoli organi sulla base della diretta e scrupolosa osservazione, dobbiamo mettere in accordo i fenomeni biologici e patologici colle leggi della materia, perché il nostro organismo è materiale e quindi dipendente dalle leggi fisiche, dobbiamo, volendo studiare il processo morbosissimo, investigare gli organi affetti coi nostri propri occhi»<sup>43</sup>. Per Cantani l'organismo umano era quindi inserito nella natura, anzi era esso stesso natura, e come tale soggetto alle leggi fisico-chimiche che regolavano la vita nell'universo. Il medico non poteva più pensare di individuare le malattie limitandosi a raccogliere e interpretare i segni esterni del corpo, ma doveva indagare, come il geologo faceva con i minerali, il botanico con le piante e lo zoologo con gli animali, il corpo nella sua interezza. Coloro che pretendevano di studiare l'uomo fuori della natura, appoggiandosi magari alle «temerarie ed infondate asserzioni di qualche ardito filosofo», finivano con il «tessere una rete di fantasticherie metafisiche», esistenti solo nel «cervello di un poeta», e con il rendersi «inferiori agli studiosi delle altre scienze naturali»<sup>44</sup>.

#### 4. *Considerazioni sullo stato della medicina attuale*

Queste concezioni furono approfondite da Cantani nei suoi successivi e molto apprezzati scritti teorici: *Considerazioni sullo stato della medicina attuale*, apparso nel 1867, *La fisica nella medicina*, prolusione al corso di Clinica medica nell'Ospedale Maggiore di Milano, tenuta il 27 gennaio 1868, e *Il positivismo nella medicina*, prolusione al corso di Clinica medica nell'Università di Napoli, tenuta il 29 aprile dello stesso anno. Cantani volle annunciare al mondo accademico che la medicina italiana tornava a collegarsi alla migliore tradizione settecentesca e nello stesso tempo si apriva alle novità scientifiche che venivano dall'Europa. Coloro che ascoltarono le prolusioni non poterono

<sup>43</sup> A. CANTANI, *Introduzione*, cit., p. XVI.

<sup>44</sup> *Ibid.*, p. XVII.

fare a meno di notare che il giovane clinico venuto da Praga stava continuando, in un certo senso, la prolusione fatta da Tommasi l'anno precedente: il primo, con il suo parlare pacato; il secondo, con la perfetta oratoria che tutti ammiravano<sup>45</sup>. Le prolusioni di Cantani dovettero avere un impatto significativo negli ambienti intellettuali e soprattutto nei giovani. «A leggere gli scritti di un Tommasi, di un Cantani, e le loro fervide prolusioni ai corsi universitari – ha scritto Luigi Russo –, si respira nell'orgoglio di quegli anni, e si ripensa alla singolare situazione spirituale di questa università del mezzogiorno che, mentre attingeva la gloria di superbe ricostruzioni storiche e filosofiche con un De Sanctis e con uno Spaventa, maturava nel suo seno al tempo stesso la rivoluzione del naturalismo»<sup>46</sup>. Dopo la crisi dell'ultimo periodo borbonico<sup>47</sup>, la scienza, nell'Università e fuori, sembrava rimettersi in cammino, recuperando quanto di buono era stato fatto negli anni Ottanta del Settecento, nel Decennio francese e durante il regno di Ferdinando II. Da più parti s'invocava il nome di Galilei<sup>48</sup>, che aveva per le scienze fisico-matematiche lo stesso significato che aveva Morgagni per la medicina: ritornare alla concretezza, ai fatti, al metodo sperimentale. Con le prolusioni di Tommasi e di Cantani il positivismo faceva l'ingresso ufficiale

<sup>45</sup> Sui rapporti fra Cantani e Tommasi, Arnaldo Cantani (juniore) ha scritto: «Il Tommasi, che pel suo vivido ingegno e per la dottrina incommensurabile, godeva in quel tempo in Napoli la supremazia scientifica non ebbe nel Cantani un imitatore. Il Cantani importò nella scuola napoletana metodi d'insegnamento sino ad allora sconosciuti, ma più proficui e di effetto più sicuro» (*Della vita e delle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 12).

<sup>46</sup> L. RUSSO, *Francesco De Sanctis e la cultura napoletana*, cit., p. 175.

<sup>47</sup> Sulla scienza a Napoli nel periodo preunitario cfr. M. TORRINI, *Scienziati a Napoli 1830-1845. Quindici anni di vita scientifica sotto Ferdinando II*. Prefazione di G. Galasso. Fotografia F. Donato. Con appendice di E. Ragazzino, R. Rinziavillo, E. Schettino, Napoli, Cuen, 1989; M. AZZINNARI (a cura di), *Il Settimo Congresso degli Scienziati a Napoli nel 1845. Solenne festa delle scienze severe*, Catalogo della mostra, Napoli 6-9 dicembre 1995, Napoli, Archivio di Stato, 1995; A. FRATTA (a cura di), *I musei scientifici dell'Università di Napoli Federico II*, Napoli, Fridericiana editrice universitaria, 1999, in particolare M. TORRINI, *La scienza a Napoli dai Borbone all'Unità*, pp. 11-22.

<sup>48</sup> Cfr. nel volume F. LOMONACO-M. TORRINI (a cura di), *Galileo e Napoli*. Atti del convegno, Napoli, 12-14 aprile 1984, Napoli, Guida, 1987, i saggi di F. TESSITORE, *La lettura di Galileo nella cultura napoletana del secondo Ottocento*, pp. 449-468, di A. SAVORELLI, *Spaventa e Galileo*, pp. 469-481, e di L. MASCELLI MIGLIORINI, *Metodo galileiano e metodo della scienza politica nel secondo Ottocento meridionale*, pp. 483-497.

nell'Ateneo napoletano<sup>49</sup>, e lo faceva nel nome del celebre medico di Forlì, del grande scienziato pisano e della nuova cultura filosofico-scientifica tedesca<sup>50</sup>. Col passare del tempo, a Napoli e altrove, lo scontro fra positivisti ed esponenti della cultura umanistica investì sia il piano teorico sia quello istituzionale. Mentre i primi sostenevano, anche in sede politica, la necessità di un insegnamento universitario che mirasse a formare, come nelle altre nazioni europee e negli Stati Uniti, ricercatori e professionisti con una buona preparazione tecnica, i secondi continuavano a sostenere un modello di Università «come Scuola di umanesimo scientifico»<sup>51</sup>, nella quale la Facoltà di Lettere, «frequentata da tutti gli studenti», aveva un ruolo preminente. Specialmente in un antico e prestigioso Ateneo come quello napoletano, con una solida tradizione umanistica, i docenti di letteratura, storia e filosofia si opposero alla prospettiva dei positivisti che richiedeva alla Facoltà di Lettere di preparare «professori, come la Facoltà di legge preparava avvocati e quella di medicina medici, e quella di scienza ingegneri e tecnici»<sup>52</sup>.

Nelle *Considerazioni sullo stato della medicina attuale* Cantani tracciava un breve *excursus* storico sulla medicina dall'antichità alla sua epoca, ritenendo che i vari stadi attraverso i quali essa era passata costituissero «uno specchio interessante delle fasi diverse che percorse lo sviluppo del pensiero umano». In stretta

---

<sup>49</sup> Sul positivismo a Napoli cfr., anche per la bibliografia, G. OLDRIANI, *La cultura filosofica napoletana dell'Ottocento*, cit., pp. 480-514; ID., *L'Ottocento filosofico napoletano nella letteratura dell'ultimo decennio*, Napoli, Bibliopolis, 1986, pp. 90-102; A. SAVORELLI, *Positivismo a Napoli. La metafisica critica di Andrea Angiulli*, Napoli, Morano, 1990; per gli aspetti più propriamente scientifici cfr. M. TORRINI, *La scienza*, in G. GALASSO (a cura di), *Napoli*, Roma-Bari, Laterza, 1987, pp. 465-488; S. CAIANIELLO-C. GROEBEN (a cura di), *Anton Dobrn e il darwinismo a Napoli. Antologia di scritti*, Napoli, Denaro Libri, 2009, pp. 5-49; per quanto riguarda i medici cfr. M. DE LUZENBERGER, *Il positivismo medico napoletano*, Napoli, Tip. dell'Ospedale Psichiatrico Provinciale, 1980 (estratto da: «L'Ospedale Psichiatrico», 1980, 4); S. CANALI, *La ricerca medica fondamentale nel Mezzogiorno d'Italia*, in AA. VV., *La scienza nel Mezzogiorno dopo l'Unità d'Italia*, 3 tomi, Soveria Mannelli, Rubbettino, tomo II, 2008, pp. 797-899, pp. 798-814; G. CIMINO-G. SAVA, *Psichiatria e psicologia nel Mezzogiorno*, *ibid.*, pp. 955-1084, pp. 962-977.

<sup>50</sup> Sull'interesse crescente a Napoli per «lo spirito tedesco» cfr. G. OLDRIANI, *La cultura filosofica napoletana*, cit., pp. 392-398.

<sup>51</sup> L. RUSSO, *La nuova Italia dal 1860 al 1876*, cit., p. 641.

<sup>52</sup> *Ibid.*

connessione con il più generale movimento intellettuale dei tempi, la medicina aveva avuto tre indirizzi: «L'indirizzo primitivo, semplicemente naturale e perciò schiettamente materiale e prevalentemente analitico, dovea più tardi trasformarsi ed adattarsi alle tendenze filosofiche, alle aspirazioni metafisiche dei secoli seguenti, che lo resero altamente sintetico su una base idealistica; e finalmente, colla maggiore sobrietà e serietà dei pensatori, colla necessaria reazione della mente umana agli eccessi unilaterali della speculazione, esso ridiscese dalla altezza spiritualistica alla considerazione della natura: e così unì la sintesi, salvata nel naufragio della metafisica, all'analisi obiettiva dei fatti, per costituire quello che è la medicina attuale»<sup>53</sup>. La storia svelava che la medicina, come la filosofia e l'arte, era passata, in una sorta di movimento ciclico vichiano, da un atteggiamento di pura e sana osservazione (l'epoca di Ippocrate), a uno di speculazione filosofica autonoma, quando si crearono i sistemi medici (Van Helmont, Stahl, Brown, Rasori), a un terzo, il più recente, che ridava la dovuta importanza all'elemento materiale. Una fase, quest'ultima, che si caratterizzava come sintesi delle due precedenti. In questo contesto Cantani ricordava ancora una volta il contributo fondamentale dato allo sviluppo di tale indirizzo dai medici italiani del Settecento, ai quali aggiungeva Maurizio Bufalini, ancora vivente, i cui lavori costituirono un «importante anello tra i sistemi passati e le aspirazioni moderne», «un ponte di passaggio dalla vecchia all'era novella della patria medicina»<sup>54</sup>.

### 5. *La fisica nella medicina*

Già le *Considerazioni sullo stato della medicina attuale* contenevano una definizione del corpo umano che non dava adito a dubbi interpretativi: «Si tratta di un corpo – scriveva Cantani – che vive per determinate e invariabili leggi della natura, d'un corpo che ammalia perché è materiale e non si può sottrarre a tutte quelle influenze che i rapporti col mondo esterno portano alla materia»<sup>55</sup>. Le leggi della natura erano per lui essenzialmente

<sup>53</sup> A. CANTANI, *Considerazioni sullo stato della medicina attuale*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», IX (1867), pp. 1-9, p. 1 (in questo volume, pp. 101-110, p. 101).

<sup>54</sup> *Ibid.*, pp. 3-4 (p. 104).

<sup>55</sup> *Ibid.*, p. 3 (p. 103).

le leggi fisiche della materia e la medicina non era altro che «la fisica dell'organismo umano». La prolusione milanese del 1868 fu incentrata in buona parte su questo argomento. L'avvio della *Fisica nella medicina* non poteva essere più perentorio nell'indicare la radicalità del materialismo scientifico dell'autore: «Bisogna tener ferma la grande verità naturale che le funzioni tutte dell'organismo si compiono per necessità fisica e secondo le leggi generali della materia. Il nostro corpo è materiale, e nessun fenomeno può in esso avvenire, se non in seguito all'influenza di cause determinate. La materia vivente ne' suoi movimenti non differisce punto dalla materia bruta; la vita stessa che per i filosofi metafisici era un tanto mistero, che occupò il loro cervello fino all'esaurimento, non è qualcosa di immateriale, di particolare, di straordinario, ma il risultato fisicamente necessario della costituzione materiale del nostro corpo, e dipende da un determinato complesso di condizioni interne ed esterne»<sup>56</sup>. Poiché la malattia non era altro che un perturbamento nel normale funzionamento della materia vivente, la guarigione dipendeva dalla capacità del medico «di ricondurre a questo stato normale le condizioni alterate e di togliere soprattutto le cause che aveano data un'altra direzione a quei continui movimenti di trasformazione equivalente delle molecole, da cui risulta il movimento complessivo della vita»<sup>57</sup>. Subito dopo Cantani aggiungeva uno dei concetti chiave della sua medicina: «In questo modo devesi intendere il compito del medico: la filosofia naturale deve illuminare la nostra mente, e noi dobbiamo interpellare la fisica al letto dell'ammalato, e regolarci secondo i suoi insegnamenti»<sup>58</sup>. L'espressione «filosofia naturale» aveva in Cantani un significato prettamente galileiano: di conoscenza della struttura fisico-matematica della natura e quindi del corpo umano. Al di là di quella conoscenza il medico non poteva e non doveva andare, sia perché non serviva alla specificità della sua professione, sia perché non rientrava nei suoi compiti, limitati e circoscritti, ma non per questo meno importanti. La ricerca del senso della vita come «forza particolare e non di questo mondo» poteva interessare tutt'al più il metafisico. «Tutta la nostra potenza – so-

<sup>56</sup> A. CANTANI, *La fisica nella medicina. Prolusione al corso della Clinica medica nell'Ospedale Maggiore di Milano*, cit., p. 2 (p. 112).

<sup>57</sup> *Ibid.* (p. 112).

<sup>58</sup> *Ibid.* (p. 112).

steneva infatti – è limitata all'intento di riordinare i movimenti anormali della materia, mercé le forze della natura e secondo le sue immutabili leggi fisiche»<sup>59</sup>. Nelle successive parole di Cantani emergeva la consapevolezza, anche questa tipica del metodo galileiano, che circoscrivere l'indagine scientifica ad ambiti definiti, non significava una sconfitta del ricercatore, una stasi del sapere dell'uomo, ma un accrescimento della capacità conoscitiva della mente, senza avventurarsi in voli metafisici. Una consapevolezza che portava Cantani a sottolineare con orgoglio che il naturalismo applicato alla fisica del corpo umano aveva eretto, a differenza dei sistemi medici romantici, un solido e duraturo edificio: «[...] rinunciando al palazzo aereo delle fate, che brillante apparve fra le nubi del mistero di tutti i colori dell'iride, abbiamo posto in terra ferma e su rupe inamovibile le fondamenta di un fortezza di marmo, che i posteri continueranno ad innalzare col materiale da noi lasciato in retaggio»<sup>60</sup>.

Nell'organismo umano tutto era regolato dalle leggi fisico-chimiche: la vista, l'udito, fino al ricambio materiale delle cellule, ambito in cui la conoscenza sensibile trovava un indispensabile ausilio nel microscopio. Grazie al continuo perfezionamento degli strumenti scientifici era ormai possibile verificare che anche nell'infinitamente piccolo avvenivano processi microfisici e microchimici. Queste considerazioni non restavano affermazioni puramente teoriche, ma venivano calate da Cantani nel lavoro concreto del medico con esempi tratti dalla patologia, dalla diagnostica, dalla eziologia e perfino dalla prognosi. Materiali forniti dallo studio di quelle che, parlando della filosofia di Tommasi, Giovanni Gentile definì, con un certo fastidio, «minuterie»<sup>61</sup>. Pur consapevole della rilevanza di tali successi, Cantani, da persona umile qual era e da scienziato consapevole dei limiti della medicina, invitava i colleghi a non insuperbirsi delle conquiste conseguite, perché restava ancora moltissimo da fare in tanti campi. L'unica conquista per la quale non aveva remore a esaltarsi era la convinzione, ormai diffusa nel mondo medico della seconda metà

<sup>59</sup> *Ibid.* (p. 112).

<sup>60</sup> *Ibid.*, p. 3 (pp. 112-113).

<sup>61</sup> G. GENTILE, *La filosofia di Salvatore Tommasi*, in S. TOMMASI, *Il naturalismo moderno. Scritti vari*, a cura di A. Anile, Bari, Laterza, 1913, pp. 273-298, p. 278.

dell'Ottocento, del definitivo tramonto dell'idea che la medicina fosse «una scienza tutta filosofica». A questo proposito, con un linguaggio retorico che usava di rado, affermava: «Quale triste aberrazione di idee. Quale degradamento nello sconoscere sé medesimi! Signori, la medicina non rinunzierà mai alla filosofia, purché questa sia filosofia naturale e scaturisca dalla osservazione positiva; ma giammai la medicina, dacché è arrivata alla coscienza di sé medesima, chinerà il suo capo ai ragionamenti intuitivi della metafisica»<sup>62</sup>. In realtà, con questo proclama, Cantani sanciva la frattura tra filosofia e medicina, in quanto il naturalismo, la filosofia naturale, la fisica del corpo umano, non erano altro che la stessa scienza sperimentale, come si è detto di matrice galileiana. La sua formazione era stata fin dall'inizio scientifica, aveva lavorato nei laboratori, aveva avuto a che fare con i fatti, rispetto ai quali non vi era alcuna libertà di scelta: bisognava accettarli per quello che erano. Per questo aggiungeva: «Ci vogliono fatti e null'altro che fatti. La scienza del naturalista non varca questi confini, ed il medico che non riconoscesse in sé il naturalista, il vero “dottore fisico”, sarebbe la negazione di sé medesimo»<sup>63</sup>.

Cantani affrontava poi il problema delle conseguenze che la nuova medicina aveva sulla terapia, che doveva diventare, da pratica e generale che era, razionale e specifica. Il medico non doveva più curare la malattia nell'individuo, ma l'individuo nella malattia. Non era più il suo intuito clinico a indirizzarlo verso una determinata cura, ma lo studio dettagliato del singolo caso, che gli avrebbe permesso di conoscere l'effetto dei rimedi sull'organismo. In altre parole, anche la terapia doveva diventare una scienza. Cantani insisteva molto su questo aspetto. Il metodo fisico era l'unica strada per rendere la medicina una scienza e avvicinarla alla fisica e alla matematica. Naturalmente, da frequentatore assiduo delle corsie di ospedale, sapeva bene che essa restava anche un'arte: era, insomma, «scienza ed arte insieme». «Se la pura scienza – scriveva – si può imparare dai libri, l'arte non si impara

<sup>62</sup> A. CANTANI, *La fisica nella medicina. Prolusione al corso della Clinica medica nell'Ospedale Maggiore di Milano*, cit., p. 11 (p. 121).

<sup>63</sup> *Ibid.*, p. 12. (p. 121). Luigi Russo ha parlato, a questo proposito, di «antifilosofismo» di Cantani (cfr. *Francesco De Sanctis e la cultura napoletana*, cit., pp. 179-181); un giudizio opposto ha espresso G. DE LIGUORI, *Materialismo inquieto. Vicende dello scientismo in Italia nell'età del positivismo 1868-1911*, Roma-Bari, Laterza, 1988, pp. 15-44.

che per mezzo della lunga applicazione pratica, del diligente esercizio tecnico»<sup>64</sup>.

L'ultima parte della prolusione era un vero e proprio inno allo sviluppo delle scienze nel XIX secolo e in particolare del positivismo in medicina, che avrebbe contribuito, secondo Cantani, non solo all'avanzamento dell'antica arte di Ippocrate, ma alla trasformazione dei popoli e al progresso della civiltà. A differenza della medicina pratica, che si occupava del singolo individuo ammalato, la medicina clinica mirava a studiare le cause delle malattie anche dal punto di vista del loro impatto sociale. «Conservare alla società braccia robuste e forti cervelli»<sup>65</sup> costituiva, come sapevano già gli economisti illuministi, una delle principali fonti di prosperità delle nazioni. Il ruolo del medico si trasformava e i suoi doveri professionali si ampliavano. Il clinico moderno era, come sempre, al servizio di ciascun paziente e, nello stesso tempo, della società nel suo complesso. Più volte nelle pagine conclusive della *Fisica nella medicina* si legge che la «grandezza e ricchezza dei popoli»<sup>66</sup> dipendevano, in larga misura, dalla salute pubblica. A Napoli, colpita più di altre città italiane da epidemie e malattie endemiche nel corso dell'Ottocento, Cantani poté rendersi conto a pieno di questa verità e offrire qualche anno dopo, con il suo lavoro quotidiano nel campo dell'epidemiologia<sup>67</sup>, un esempio concreto della nuova figura di medico di cui parlava nel 1868 ai colleghi e agli studenti dell'Ospedale Maggiore di Milano.

## 6. *Il positivismo nella medicina*

Nel *Positivismo nella medicina*, la più celebre delle sue prolusioni, Cantani riprendeva e approfondiva i temi del discorso milanese. Ribadiva che la scienza, compresa quella medica, non si occupava di «cose immateriali», ma dei fatti, che si apprendevano attraverso i sensi, e dei «fenomeni apparentemente più insignificanti», aggiungendo: «sovente un fatto per sé secondario entra pure come potente fattore in un grande complesso di svariate condizioni e ne modifica completamente il risultato da noi

<sup>64</sup> *Ibid.*, p. 18 (p. 127).

<sup>65</sup> *Ibid.*, p. 19 (p. 128).

<sup>66</sup> *Ibid.*, p. 21 (p. 130).

<sup>67</sup> Cfr. G. COSMACINI, *Filosofia spontanea" dei clinici medici italiani*, cit., p. 25.

aspettato»<sup>68</sup>. Il mancato studio dei fatti e dei particolari aveva portato, da un lato, a indagini approssimative e a una logica astratta, e dall'altro, all'erezione di grandi cattedrali metafisiche e a inutili sistemi. Il ritardo con cui si andava affermando in medicina il metodo sperimentale era dovuto, secondo Cantani, alle difficoltà filosofiche e, si potrebbe aggiungere, religiose, di concepire «l'organismo umano come figlio della natura», le cui parti erano misurabili e calcolabili. Il medico doveva pertanto svestire al più presto gli abiti del metafisico e indossare quelli del matematico. In nessuna altra pagina Cantani ha espresso in maniera più limpida questa sua convinzione profonda come nella seguente: «Il medico dev'essere un filosofo seriamente obbiettivo – scriveva –, che non abbandona il mondo reale, ma che colla pazienza del matematico rannoda i fatti positivi dell'indagine sperimentale, che studia gli elementi della cellula per riconoscere l'unità cellulare, che scompone l'organismo ne' suoi singoli tessuti e nelle sue singole cellule per ricomporlo nella mente all'idea dell'individuo. Solo in questo senso la filosofia deve entrare nella medicina: cioè qual severa direttrice dell'umano pensiero, che dall'analisi dettagliata dei singoli fatti *conduce*, mediante la sobria critica, e non precipita, alla sintesi della scienza. La filosofia metafisica all'incontro, col suo mondo spirituale e col suo nulla assoluto che precesse la creazione della materia, ed il quale dalla mente umana si può comprendere così poco come l'eternità della materia ammessa dai materialisti puri, deve lasciarsi a coloro che l'hanno scelta per l'argomento speciali de' loro studii; ma non può entrare nel calcolo di chi deve occuparsi di un corpo così materiale, qual è l'organismo sano od ammalato, o qual è un cadavere»<sup>69</sup>.

In fondo, una posizione equilibrata come quella di Cantani poteva essere accolta anche dagli avversari del positivismo. Basti ricordare quanto scriveva nel 1867 Bertrando Spaventa nella premessa ai suoi *Principii di filosofia*: «Il naturalismo in generale ha una certa ragione contro la filosofia. Quando questa vuole entrare – e così pur fece – nel campo delle scienze naturali e, prima

<sup>68</sup> A. CANTANI, *Il positivismo nella medicina. Prolusione al corso di Clinica medica nell'Università di Napoli*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», X (1868), pp. 237-265, p. 240 (in questo volume, pp. 131-154, p. 133).

<sup>69</sup> *Ibid.*, pp. 241-242 (pp. 134-135).

di lasciar fare e parlare, vuol far da padrona essa, per esempio fare la fisica, la chimica ecc., il naturalismo ha ed ebbe ragione di protestare. L'ufficio della filosofia non è questo»<sup>70</sup>. Pochi anni prima, nel 1863-1864, in alcuni appunti delle sue lezioni universitarie, Spaventa, discutendo dei rapporti fra anima e organismo, aveva indicato, con un esempio concreto, quale fosse l'«ufficio della filosofia»<sup>71</sup>. A suo giudizio, mentre la scienza doveva studiare l'organismo in quanto «spazio o materia», «meccanismo (processo fisico) e dinamismo (processo chimico)», la filosofia doveva cercare ciò che stava dietro tali processi. «Per noi l'organismo è più che un semplice meccanismo e dinamismo: è teleologia, cioè l'energia di porsi e chiudersi in un tutto davvero impenetrabile e indivisibile. Questo processo è essenzialmente processo psichico [...]»<sup>72</sup>. Da qui la conclusione di Spaventa: «Chi dice organismo, dice anima», cioè capacità di sentire, autonoma dalla materia. Una conclusione che Cantani, in quanto medico, non avrebbe mai potuto accettare, perché nelle scienze positive «il concetto naturalistico della vita» era ormai nettamente separato da quello «filosofico di *anima*» e da ogni visione teleologica. «Dappertutto il filosofo naturalista ricava la *teoria della necessità fisica* – scriveva –, da controporsi alle teorie dell'animismo e del vitalismo, alle teorie della teleologia e del caso»<sup>73</sup>. Una convinzione, questa, che non vacillò neppure rispetto alle malattie mentali, come avvenne per Tommasi, che si rifiutò di considerare le psicopatie alla stregua delle altre malattie corporee, vale a dire come alterazioni anatomiche, dinamiche e chimiche della materia organica. Fra lo sconcerto, per ragioni opposte, di materialisti e idealisti, Tommasi ripose la genesi di queste malattie «nel disturbo profondo» che si verificava, in certi casi, «nell'organismo dello spirito», da lui considerato una entità superiore in connessione ma non coincidente con il cervello, la cui organizzazione era dovuta all'educazione e all'istruzione. Nei primi anni Settanta, proprio all'epoca della polemica sulle psicopatie fra

<sup>70</sup> Passo riportato in G. GENTILE, *La filosofia di Salvatore Tommasi*, cit., p. 289.

<sup>71</sup> B. SPAVENTA, *L'anima e l'organismo. Appunti inediti*, a cura di G. Gentile, in «Giornale critico della filosofia italiana», I (1920), pp. 312-321.

<sup>72</sup> *Ibid.*, p. 313.

<sup>73</sup> A. CANTANI, *Il positivismo nella medicina. Prolusione al corso di Clinica medica nell'Università di Napoli*, cit., p. 247 (p. 139).

Tommasi, Spaventa e Luigi De Crecchio<sup>74</sup>, Cantani, nello studiare alcune «neuropatie di conducibilità», come «l'isterismo», l'«eretismo nervoso» e il «tarantismo», ne attribuiva, invece, la genesi a «cause organiche debilitanti» («alterazioni materiali degli elementi nervei»), da indagare, seppure con notevole difficoltà, nel «campo chimico»<sup>75</sup>. I fattori morali (grandi spaventi, forti dolori, gioie improvvise) e gli stili di vita («fatiche mentali eccessive», «veglie protratte e consumate nello studio e nella meditazione», ecc.), costituivano le «cause occasionali» dello sviluppo della malattia. Per Cantani, senza predisposizione organica e senza cause occasionali, la malattia non si sarebbe manifestata. Nel caso specifico delle psicopatie, pur ammettendo la loro natura organica, attribuiva molta importanza, per la loro insorgenza, all'ambiente morale e, come faceva Tommasi, all'educazione, talvolta del tutto «irragionevole». Nel presentare la vicenda di un giovane di Cassino di tredici anni, Emilio Monaco, affetto da tarantismo<sup>76</sup>, una malattia molto vicina alle psicopatie<sup>77</sup>, scriveva che la «debolezza acquisita» dal suo sistema nervoso, dipendeva, oltre che da cause antigieniche generali e dall'onanismo, dall'educazione: «Nel giovane [...] il grande affetto dei genitori troppo condiscendenti ha fatto sì che la minima contrarietà lo eccitasse al massimo grado»<sup>78</sup>. E sempre, in accordo con Tommasi, attribuiva una funzione fondamentale all'educazione nella terapia: «Ragazzi come quelli delle nostre storie, – scriveva Cantani – quando sono ammalati di corea maggiore [tarantismo],

<sup>74</sup> Su questa importante polemica cfr. M. DE LUZENBERGER, *La psichiatria italiana dell'Ottocento e il concetto di devianza: il positivismo evoluzionistico di Salvatore Tommasi*, Napoli, Tip. Ospedale Psichiatrico Provinciale, 1979 (estratta da: «L'Ospedale Psichiatrico», 1979, 3); V. D. CATAPANO, *Neurologia e psichiatria a Napoli nella seconda metà dell'Ottocento*, Napoli, Luciano, 1996, pp. 25-30; P. DI GIOVANNI, *Filosofia e psicologia nel positivismo italiano*, Roma-Bari, Laterza, 2003, pp. 84-100; G. CIMINO-G. SAVA, *Psichiatria e psicologia nel Mezzogiorno*, cit., pp. 966-972.

<sup>75</sup> A. CANTANI, *L'eretismo nervoso. Prolusione al corso di Clinica medica dell'anno scolastico 1872-73*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», XV (1873), pp. 1-29, p. 21.

<sup>76</sup> A. CANTANI, *Lezioni sul tarantismo (corea major germanorum) illustrate da quattro storie di casi clinici*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», XIV (1872), pp. 545-585.

<sup>77</sup> Scriveva Cantani: «Dopo quanto vi ho detto, i rapporti che passano tra il tarantismo e le *psicopatie* sono molti e molto stretti, sicché deve riuscire difficile tirare una linea di divisione tra essi» (*ibid.*, p. 573).

<sup>78</sup> *Ibid.*, p. 569.

finché curati in casa propria, di solito non ne ritraggono vantaggio; e quindi bisogna mandarli in un buon educando in mezzo a persone severe e che sappiano conciliare la serietà con l'affetto»<sup>79</sup>. A proposito dell'«isterismo», che colpiva quasi esclusivamente le donne, suggeriva, per evitare di contrarre la malattia, di dare loro fin dall'infanzia «un'educazione positiva, un'educazione naturalistica», in modo da abituarle a un rapporto più sereno con il mondo esterno e con gli oggetti di cui erano circondate. Bisognava, addirittura, fare insegnare nelle scuole «una specie di *catechismo naturale*», che fornisse «le spiegazioni elementari dei fenomeni naturali» e «facesse conoscere le piante e la loro vita, gli animali e i loro costumi»<sup>80</sup>. Se una fanciulla aveva paura di un sorcio o di una lucertola, «come volete che non divenga isterica?», si domandava lo scienziato.

L'accenno critico di Cantani ai materialisti, sopra ricordato, è significativo, in quanto mostra come a lui non interessassero i manifesti ideologici, né tanto meno le posizioni filosofiche radicali, sia materialistiche sia spiritualistiche. La materia di cui si occupava il medico non era la sostanza ultima delle cose, astratta e assoluta, tanto cara ai metafisici di ogni tempo e luogo, ma ciò di cui erano composte le più piccole parti degli organismi, fino alle cellule. Cantani non si considerava, infatti, un materialista, che, suo malgrado, cadeva «nello stesso errore di principio dei metafisici, degli spiritualisti, che» intendeva «combattere: di cercare cioè l'assoluto e di supplire alla insufficienza dei sensi con giuochi di sforzo mentale»<sup>81</sup>. Si considerava, più umilmente, un naturalista, che non doveva «affermare cose che i cinque sensi non percepivano, come non doveva «nemmeno negare la possibilità di esistenze e di cose che non si» conoscevano, ma la cui insussistenza non si poteva «dimostrare»: «anzi egli riconosce volentieri il bisogno – scriveva Cantani – che hanno gl'individui ed i popoli della poesia e della speculazione, e per lui questo bisogno di prescindere dalla materia, questa tendenza immaginativa e

<sup>79</sup> *Ibid.*, p. 584.

<sup>80</sup> A. CANTANI, *Lezioni sull'isterismo, riferite dall'assistente dottor Gaetano Paolucci*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», XIII (1871), pp. 373-393, 554-576, 765-791, p. 782.

<sup>81</sup> A. CANTANI, *Il positivismo nella medicina. Prolusione al corso di Clinica medica nell'Università di Napoli*, cit., p. 242 (p. 135).

questa potenza d'idee astratte fanno parte pur esse delle proprietà che contraddistinguono la natura umana ne' suoi istinti, nelle sue passioni, ne' suoi desiderii»<sup>82</sup>. E concludeva: «Il naturalista lascia dunque in pace coloro che si piacciono nel faticare il loro cervello, ponendo quistioni umanamente non risolubili; ma da coloro che vogliono fare *scienza* nel senso di sapere positivo, egli pretende che si limitino ai fatti spettanti al dominio dei sensi, perché per lui *il sapere comincia dal sapere di non sapere*»<sup>83</sup>. Cantani era ben consapevole che senza la razionalità non era possibile fare scienza, ma era anche consapevole che la vita umana, fatta di razionalità e irrazionalità, di conoscenze scientifiche e di esigenze etico-morali ed estetiche, rappresentava qualcosa di molto più complesso.

Detto questo, egli tornava a essere scienziato quando affermava, senza mezzi termini, che «la *vita* è della materia» e che nell'universo «*non v'ha materia morta*». Di conseguenza, la differenza fra materia organica e inorganica consisteva unicamente «nella *maggior rapidità di trasformazione*», una causa chimico-fisica e non qualcosa di immateriale come proclamava il vitalismo. Anche la salute, la malattia e perfino la morte erano processi di tale natura. Ancora una volta Cantani offriva, a proposito del rapporto vita-salute-malattia-morte, una lucidissima definizione, per certi aspetti perfino poetica: «Insomma, se la *vita* consiste in una continua trasformazione della più semplice materia anorganica nella più complicata materia organica ed organizzata: la *salute* è l'andamento regolare di questa metamorfosi in favore della conservazione d'un organismo, la *malattia* è uno smarrimento da questa via diritta che può anche compromettere l'esistenza dell'individuo, e la *morte* non è che il ritorno della materia allo stato di trasformazione rapida a quello di trasformazione lenta, del corpo organizzato alla massa anorganica»<sup>84</sup>. La nuova medicina e la nuova terapia nascevano dall'accettazione di questa verità, frutto della ricerca sperimentale, che, come ai tempi di Galilei, stava apportando una profonda rivoluzione antropologica. Fra Cinquecento e Seicento la scienza, con la sua capacità di conoscere realtà ignote in cielo e in terra, aveva esaltato l'intelligenza umana, per certi aspetti simile a quella divina, ma aveva anche svelato che

<sup>82</sup> *Ibid* (p. 135).

<sup>83</sup> *Ibid.*, pp. 242-243 (p. 135).

<sup>84</sup> *Ibid.*, p. 245 (p. 137).

l'uomo non era al centro del mondo, destinatario unico di tutto ciò che accadeva nell'universo. L'uomo copernicano aveva dovuto riconoscere, con modestia, i suoi limiti e la sua precarietà. Cantani riteneva che lo stesso fenomeno si stava verificando nella sua epoca: «[...] l'uomo con tutta la superbia innata ha dovuto concedere che la natura non gli ha dato alcun privilegio, che al pari di ogni altro essere anch'egli non è che una forma transitoria nell'eterno circolo della natura, una molecola nell'immensità del mondo, che la vita dell'universo avanza imperturbabile sopra il suo cadavere, e che egli stesso, per le medesime leggi che l'hanno fatto diventare uomo, trasformando in ossa, carne e nervi l'aria, l'acqua, la pietra e la pianta, contribuisce ad alimentare quelli esseri che lo nutriscono, e che torna a trasformarsi in quelli stessi corpi che già fornirono il materiale elementare di costruzione della sua macchina organica»<sup>85</sup>.

I paragrafi finali del *Positivismo nella medicina* furono dedicati da Cantani a problemi più strettamente medici (studio clinico, semiotica fisica, terapia) e professionali. Il progresso di questi settori, unito allo sviluppo della strumentazione scientifica, aveva ridimensionato la centralità avuta dall'esperienza fino a pochi decenni prima. Rivolgendosi ai giovani li invitava ad avere fiducia nelle «proprie forze» e a dedicarsi con «paziente ed assiduo lavoro» alla ricerca. Per diventare buoni medici non bisognava più aspettare anni e anni, incanutire dietro maestri spesso gelosi delle loro conoscenze, bastava avere «molto sapere positivo, molta scienza patologica e tutta la necessaria tecnica nel rilevare i sintomi e le indicazioni morbose»<sup>86</sup>. Ciò che ormai contava nella formazione del medico era, affermava Cantani, quella «tecnica dell'arte che non s'acquista se non col diligente ed infaticabile esercizio nell'esame fisico»<sup>87</sup>. L'introduzione sempre più vasta dei metodi della fisica in medicina, che si rifacevano ai principi del numero e del movimento, stavano rendendo il medico simile agli altri scienziati, in particolare al fisico e al matematico, che già cominciavano a considerarlo «uno di loro». La stessa medicina, una volta «centro di convegno di tutte le scienze naturali», avrebbe rioccupato «l'antico suo posto», regina fra le

<sup>85</sup> *Ibid.*, p. 246 (p. 138).

<sup>86</sup> *Ibid.*, p. 251 (p. 143).

<sup>87</sup> *Ibid.* (p. 143).

regine, diventando di nuovo «la grande ed ambita alleata delle altre scienze fisiche»<sup>88</sup>.

Le parole con quali Cantani chiudeva la sua prolusione erano incentrate sull'etica del lavoro e dei doveri, fondamentale per il progresso della scienza e per lo sviluppo dell'Italia, che da pochissimo aveva raggiunta l'unificazione nazionale. Egli considerava lo scienziato un «operaio della mente» e, come l'operaio delle braccia, doveva avere «fede nella *ricompensa* del lavoro», che, quanto fosse stata «generalmente sentita», sarebbe bastata «da sé a scuotere qual scintilla elettrica un popolo intiero, ed a farlo grande e potente, per quanto potesse essere sopito dal veleno narcotico di disgrazie precesse»<sup>89</sup>.

### 7. Febbre e infezione

Le prolusioni successive di Cantani ebbero un carattere prettamente scientifico, legate alle ricerche effettuate o ancora in corso. In effetti, dopo le prolusioni fin qui analizzate, egli non tornò più, in maniera così articolata, sugli aspetti teorici e filosofici della medicina. Una volta resi noti le sue concezioni mediche e il suo programma di lavoro, dedicò tutto il suo impegno all'insegnamento, all'Istituto di Clinica medica, all'Istituto antirabico e al Laboratorio di batteriologia. Già con *La febbre. Prelezione al corso di Clinica medica per l'anno 1868-69*, dello stesso anno cioè della *Fisica nella medicina* e del *Positivismo nella medicina*, e poi con *L'infezione. Prolusione al corso di Clinica medica dell'anno scolastico 1870-71*, Cantani cambiava registro, si dedicava con idee originali a due argomenti fra i più importanti della medicina e fra i più dibattuti nella comunità scientifica dell'epoca.

Rigettando una serie di teorie, antiche e moderne, sulle cause della febbre, tra le quali quella, molto accreditata, dell'influenza del sistema nervoso, Cantani riteneva che la febbre patologica fosse «un acceleramento del ricambio materiale colla prevalenza dei processi riduttivi, [...] col risultato della consunzione»<sup>90</sup>. In altre parole, l'eccesso di temperatura era dovuto unicamente a

<sup>88</sup> *Ibid.*, p. 263 (p. 152).

<sup>89</sup> *Ibid.*, p. 264 (p. 153).

<sup>90</sup> A. CANTANI, *La febbre. Prelezione al corso di Clinica medica per l'anno 1868-69 nell'Università di Napoli*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», XI (1869), pp. 1-26, p. 5.

«processi chimico-biologici esagerati», che investivano l'intero organismo. La febbre non era, quindi, «una malattia a sé», non rispondeva a «un concetto ontologico», come si era creduto «per tanto tempo», ma un sintomo, la conseguenza diretta e immediata di una infezione. «Io credo – scriveva Cantani a questo proposito – che tutte le febbri riconoscano per efficiente un inquinamento del sangue, un'infezione, non nel senso di una fermentazione, di un'effervescenza del sangue stesso, ma nel senso della presenza nel medesimo di una sostanza anormale ed ostile alla regolare nutrizione degli elementi organici, delle cellule e dei loro derivati viventi; la quale sostanza ostile, agendo qual influenza irritante, produrrebbe come conseguenza della reazione organica, l'acceleramento di quel processo biologico che a questi elementi incombe, vale a dire del ricambio di materia»<sup>91</sup>. Cantani aveva affrontato l'argomento dell'infezione già nelle note alla sua traduzione di *Terapia e patologia speciale* di Niemeyer e lo affrontò di nuovo, dopo un quindicennio di studi e ricerche, nel discorso inaugurale dell'anno accademico dell'Università di Napoli del 1886-87, che aveva lo stesso titolo della prolusione del 1870-71. Consapevole del lavoro ancora da compiere, esordiva con queste parole: «[...] io trattando la infezione non potrò offrirvi che singole pennellate sopra un fondo bigio e buio, come si possono fare con un velo avanti gli occhi. Ci manca il meglio, ci manca la conoscenza del substrato dell'infezione, del virus»<sup>92</sup>. Le maggiori novità delle sue conclusioni sull'infezione riguardavano le cause dell'insorgenza. Quasi tutte le malattie infettive nascevano, secondo Cantani, per l'introduzione nell'organismo umano di un agente esterno e il sangue, ritenuto fino ad allora «sede e focolaio dell'infezione»<sup>93</sup>, doveva considerarsi un «semplice veicolo della sostanza infettante»<sup>94</sup>. I virus, penetrati nel corpo attraverso l'aria, l'acqua e i cibi, si fissavano nei tessuti che incontravano per prima e dove trovavano condizioni favorevoli all'attecchimento. Non era perciò il sangue, ma «queste località circoscritte», che costituivano «il focolaio pri-

---

<sup>91</sup> *Ibid.*, p. 10.

<sup>92</sup> A. CANTANI, *La infezione. Prolusione al corso di Clinica medica dell'anno scolastico 1871-72*, in «Il Morgagni. Giornale indirizzato al progresso della medicina», XIV (1872), pp. 1-26, p. 1.

<sup>93</sup> *Ibid.*, p. 2.

<sup>94</sup> *Ibid.*, p. 5.

mitivo della riproduzione e moltiplicazione del virus». Le malattie infettive nascevano, quasi sempre, come «*malattia locale*, limitata più o meno al *luogo d'ingresso*, al luogo della prima fissazione del virus»<sup>95</sup>, dove l'agente patogeno restava in incubazione per un certo tempo, per poi esplodere in maniera violenta e invadere tutto il corpo. La «famosa discrasia del sangue» era, pertanto, un fatto successivo all'infezione locale.

Questa concezione delle malattie infettive trovò molti oppositori, fra i quali si distinsero gli anatomo-patologi, che, come ricordava lo stesso Cantani, «la condannarono addirittura come una visione poetica»<sup>96</sup>. Dopo le scoperte di Louis Pasteur dei germi responsabili del colera (1880) e di Robert Koch del microbatterio della tubercolosi (1882), nella prolusione del 1886-87 Cantani poteva confermare la giustezza delle sue idee e descrivere i progressi compiuti dalla batteriologia medica, la giovane scienza «al cui parto precedettero lunghissime e stentatissime doglie». Grazie a Cantani e ai suoi allievi, le opere dei due grandi scienziati furono conosciute a Napoli e non solo dagli specialisti. Qui, infatti, nel 1886, anno della prolusione di Cantani, furono pubblicati due scritti di Alfonso Di Vestea, *Pasteur e la microbiologia*<sup>97</sup>, resoconto di una sua missione scientifica all'Istituto Pasteur di Parigi, e *Il metodo di Pasteur per prevenire lo sviluppo della rabbia in seguito a morsicature. Relazione a S. E. il Ministro dell'Agricoltura, Industria e Commercio*<sup>98</sup>, il volume *Le malattie*

<sup>95</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>96</sup> A. CANTANI, *La infezione. Discorso inaugurale*, in «Annuario della R. Università degli studi di Napoli. Anno scolastico 1886-87», 1887, pp. 5-40 (come volume, Napoli, Società A. Belisario e C., 1866; anche in «Giornale internazionale delle scienze mediche», IX, 1887, pp. 1-21; e in M. MARTIRANO (a cura di), *Le orazioni inaugurali dell'Università degli studi di Napoli Federico II (1861-2001). 1. 1861-1899*, Napoli, Fridericiana editrice universitaria, 2002, pp. 555-579). Su questa prolusione cfr. C. POGLIANO, *L'utopia igienista (1870-1920)*, in C. VIVANTI (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 4. Intellettuali e potere*, Torino, Einaudi, 1981, pp. 589-631, pp. 599-601; sulla sua collocazione negli anni della crisi dell'Università di Napoli (1884-1915) cfr. M. MARTIRANO, *La cultura universitaria napoletana tra Otto e Novecento*, in ID. (a cura di), *Le orazioni inaugurali dell'Università degli studi di Napoli Federico II 1. (1861-2001)*, cit., pp. XI-LX, pp. XXXI-XLIII.

<sup>97</sup> L'opera fu pubblicata da E. Detken. Sul «Giornale internazionale delle scienze mediche», VIII (1886), pp. 351-352, uscì di A. DI VESTEA, *Corrispondenza da Parigi*, sempre sull'attività del Laboratorio di Pasteur.

<sup>98</sup> In «Giornale internazionale delle scienze mediche», VIII (1886), pp. 570-578.

*infettive traumatiche. Ricerche di etiologia*<sup>99</sup> di Koch e l'opuscolo *La cura della rabbia* di Pasteur<sup>100</sup>. Due anni prima, sulla «Rivista internazionale di medicina e chirurgia», appena fondata e diretta da Antonio Raffaele, uscirono le traduzioni di *Sul colera con particolare riguardo ai bacilli virgola* di Koch e delle *Ricerche sul colera a Tolone* di Isidore Straus e Émile Roux<sup>101</sup>, conferenze tenute rispettivamente a Berlino, il 26 luglio 1884, e a Parigi, il 5 agosto successivo. Portavoce della nuova medicina francese e tedesca fu il «Giornale internazionale delle scienze mediche», pubblicato a Napoli dall'editore Enrico Detken e diretto da Cantani dal 1888 al 1892. Eppure, anche dopo le scoperte di Pasteur e Koch, vi erano a Napoli e in Italia clinici che si rifiutavano di ritenere responsabili dell'infezione microbi viventi e anatomo-patologi che erano disposti a riconoscere la malattia infettiva solo quando erano rilevabili lesioni anatomiche progredite, negandola in tutti gli altri casi. Per comprendere la genesi e l'evoluzione dell'infezione risultavano ormai insufficienti gli strumenti forniti dall'anatomia patologica; c'era bisogno di quelli della batteriologia, gli unici capaci di additare lo specifico microbo. «La batteriologia – affermava Cantani – unirà in amichevole amplesso la medicina clinica e l'anatomia patologica: al clinico ed all'anatomo esso potrà in certi casi più sicuramente d'ogni altro mezzo dare la spiegazione della malattia e della morte»<sup>102</sup>. Gli studi delle piante coltivate con tanta passione in Germania lo aiutarono certamente a comprendere l'importanza delle ricerche botaniche in questo nuovo ramo delle scienze naturali. Infatti, poco oltre aggiungeva: «Là dove plessi-

<sup>99</sup> Il volume, tradotto e annotato da Enrico Tricomi, fu pubblicato da E. Detken.

<sup>100</sup> L'opuscolo, pubblicato da A. De Torres, fu tradotto da Cesare Liroy, che vi aggiunse *Le ricerche eseguite nel Laboratorio del prof. Arnaldo Cantani*.

<sup>101</sup> In «Rivista internazionale di medicina e chirurgia», I (1884), pp. 737-740, 804-816, 861-864. N. Jovene, editore della rivista, nello stesso anno pubblicò un'altra relazione di KOCH: *Sui batterii del colera. Seconda conferenza*. Sull'accoglienza delle scoperte di Koch a Napoli cfr. F. MATONI, *Del colera in Napoli*, in «Rivista clinica dell'Università di Napoli. Rassegna delle cliniche e della stampa medica. Supplemento mensile della gazzetta degli ospitali», V (settembre-ottobre 1884), 9-10, pp. 72-73; V (novembre-dicembre 1884), 11-12, pp. 86-90. Nella stessa annata questa rivista dava conto dell'attività svolta dall'Ufficio di pubblica salute di Berlino, dove Koch aveva potuto effettuare le sue importanti ricerche (cfr. *ibid.*, p. 96).

<sup>102</sup> A. CANTANI, *La infezione. Discorso inaugurale*, cit., p. 30.

metro e stetoscopio non dicono abbastanza, dove il coltello s'arresta ed il microscopio senz'altro non arriva, là potrà giungere – *e sovente fin da oggi giunge – la coltivazione e l'innesto sperimentale dei batterii*, il lavoro del *medico botanico*, che, là dove le forme esteriori nascondono l'essere intimo, spia il modo di nascere, di vivere, di crescere delle colonie, e ne sorprende i segreti e ne riconosce la natura»<sup>103</sup>.

Cantani indicava poi i possibili rimedi, ancora poco sviluppati, per guarire dai vari tipi di infezione. La batteriologia aveva fatto definitivamente accantonare i rimedi terapeutici delle teorie umoristiche e delle scuole iatrochimiche, iatromeccaniche e iatrodinamiche. Un vescicante, ad esempio, non avrebbe mai distrutto i bacilli della tubercolosi, né i cocci della pleurite. I soli rimedi per poter combattere le infezioni dovevano cercarsi ancora fra quelli che risultavano «veleni per il batterio infettante senza esserlo nella dose richiesta per l'uomo»<sup>104</sup>. In attesa della loro scoperta, bisognava utilizzare l'igiene, la dietetica e il ricambio continuo dell'aria. In futuro sarebbe stata la stessa batteriologia a fornire le opportune profilassi, come stavano dimostrando le sperimentazioni di Pasteur, che inoculava virus attenuati nell'uomo, in modo da abituare l'organismo, un poco alla volta, all'azione del veleno, per renderlo inattaccabile da eventuali infezioni, o, come stava sperimentando lo stesso Cantani con il bacillo della tubercolosi, dando a quest'ultimo «per compagno un altro batterio, innocuo all'uomo, ma suo possibile rivale nel godimento del terreno nutritizio, e modificatore di questo, da renderlo inadatto ad alimentare l'altro»<sup>105</sup>. Quando nel 1890 Koch annunciò di aver trovato una terapia per la tubercolosi, basata sulla tubercolina («un estratto di glicerina derivato dal microbatterio»<sup>106</sup>), suscitando grandi speranze negli ammalati di tutto il mondo, nel febbraio dell'anno successivo Cantani la sperimentò nella sua Clinica. Pur constatando che nessuno dei pazienti era guarito del tutto, si augurava che ciò sarebbe avvenuto in futuro. «Guarigione completa – scriveva in una relazione al Consiglio superiore di Sanità – non si è finora

---

<sup>103</sup> *Ibid.*

<sup>104</sup> *Ibid.*, p. 32.

<sup>105</sup> *Ibid.*, p. 35.

<sup>106</sup> G. COSMACINI-G. GAUDENZI-R. SATOLLI (a cura di), *Dizionario di storia della salute*, Torino, Einaudi, 1996, s.v. *tubercolosi* (pp. 610-613, p. 612).

avuta in nessun caso (benché [...] due si possono giudicare prossimi a guarire): ma certamente il tempo è troppo breve, per poter ragionevolmente pretendere una guarigione completa di una malattia così ostinata e della durata ordinaria di molti anni»<sup>107</sup>. In realtà, continuando nelle sue ricerche, Koch si rese conto che la tuberculina non serviva tanto a guarire, ma a rilevare se l'ammalato fosse venuto in contatto con il microbatterio.

Come faceva sempre quando parlava delle scienze naturali, nelle ultime pagine della prolusione *La infezione* Cantani si esaltava, prendeva le distanze dai materialisti e dagli spiritualisti, si proclamava ancora una volta naturalista, e, rivolgendosi ai giovani, li avvertiva: «[...] il vero naturalista s'asside in mezzo a loro, conciliando le necessità reali dell'organismo animale coi bisogni ideali dell'uomo civilizzato. Senza ideale non c'è civiltà, né famiglia, né patria: come non c'è positivismo fuori del naturalismo»<sup>108</sup>. Si viveva nel secolo delle scienze naturali, il cui progresso ormai dominava il mondo. Nuovi ritrovati chimici e tecnici incrementavano la produzione delle campagne come non era mai avvenuto prima, permettevano di impiegare meno manodopera nelle attività manifatturiere e, facilitando le comunicazioni, contribuivano alla diminuzione dei prezzi. Le scienze naturali stavano apportando sensibili trasformazioni nella società, mentre l'introduzione delle macchine, pur creando qualche inevitabile contrasto fra le classi sociali, stavano rendendo la vita di tutti più facile e comoda. Cantani elencava le straordinarie invenzioni dovute alle scienze naturali, dall'elettricità, alle ferrovie, al telegrafo, al vapore. Rispetto agli anni della sua gioventù, gli sembrava di vivere «in un altro mondo, in un'altra civiltà». In nessun altro scritto mostrò la sua fede nel progresso tecnico-scientifico come nella prolusione inaugurale del 1886-87, in particolare quando affermava: «Le scienze naturali che strappano a Giove i fulmini, obbligheranno a trasformarsi anche le scienze sociali, amministrative ed economiche; le migliori conoscenze dei centri nervosi e delle loro anomalie o malattie avranno la loro eco nei codici dei più illustri giuristi; lo studio dell'economia naturale d'un paese completerà quelli sulla economia nazionale, ed assicurerà maggiormente il

<sup>107</sup> A. CANTANI, *Sul trattamento della tubercolosi con la linfa di Koch*, in «La riforma medica», VII (1891), pp. 471-473, p. 472.

<sup>108</sup> A. CANTANI, *La infezione. Discorso inaugurale*, cit., p. 37.

benessere dei cittadini tutti; l'imboschimento forzoso delle montagne farà dell'Italia un'altra volta il ricco granaio dell'Europa e la grande produttrice di carni alimentari»<sup>109</sup>. Con una chiara consapevolezza delle vicende della storia della scienza in Italia in età moderna<sup>110</sup>, Cantani rilevava che, negli stati italiani di Antico Regime, le scienze naturali non erano state incoraggiate, come continuavano a non esserle ai suoi tempi. Anzi, grandi scienziati come Galileo Galilei, Marcello Malpighi, Lazzaro Spallanzani, Giovan Battista Morgagni, Domenico Cotugno, Alessandro Volta, Raffaele Piria e tanti altri meno noti, avevano dovuto lavorare in solitudine, «obbligati quasi a nascondere le loro scoperte, a velare il loro pensiero – e se lo pubblicavano, rimaneva limitato ad un piccolo numero di discepoli, compagni di fede, e tante volte anche di stenti»<sup>111</sup>. Da qui la differenza fra la Germania, dove le scienze naturali e gli scienziati erano stati favoriti a tutti i livelli, dalle autorità e perfino dal popolo, con il potenziamento di musei scientifici, orti botanici e acquari, e l'Italia, dove i governi erano stati invece interessati principalmente «a tarpare le grandi ali della scienza». Per questo Cantani invitava i giovani a dedicarsi allo studio delle scienze naturali, perché solo con il loro sviluppo era possibile produrre ricchezza, livellare le differenze sociali e creare un «vero e duraturo benessere materiale».

### 8. I successi scientifici

Le pubblicazioni di Cantani, spesso tradotte in molte lingue, attestavano il successo che le sue ricerche, le sue scoperte e le sue terapie stavano avendo a livello internazionale<sup>112</sup>. In particolare destarono grande interesse nella comunità scientifica gli studi sulle malattie del ricambio materiale, con particolare riguardo al

<sup>109</sup> *Ibid.*, p. 38.

<sup>110</sup> Sulla "lettura" che gli scienziati, ai tempi di Cantani, fecero della storia della scienza in Italia cfr. M. TORRINI, *La storia della scienza nella storia d'Italia tra Risorgimento e Unità*, in «Giornale critico della filosofia italiana», LXXXIV (2005), 3, pp. 403-421; A. BORRELLI-E. SCHETTINO, *La prima cattedra di storia della fisica in Italia: un'occasione mancata*, in «Scienza & Politica», XXXII (2005), 2, pp. 75-110.

<sup>111</sup> A. CANTANI, *La infezione. Discorso inaugurale*, cit., p. 39.

<sup>112</sup> Cfr. E. DE RENZI, *Sulla vita e sulle opere di Arnaldo Cantani*, cit.; A. CANTANI (juniore), *Della vita e delle opere di Arnaldo Cantani*, cit.; G. BARBENSI, *Cantani Arnaldo*, cit.; A. CANTANI, *Arnaldo Cantani (Sr) then and now: clinician, scientist, and teacher*, cit.

diabete, e sulle malattie infettive, che, per la loro larga diffusione, avevano una forte ricaduta sociale. In *Patologia e terapia del ricambio materiale*, opera pubblicata a Milano da Francesco Vallardi fra il 1875 e il 1883, Cantani indicava la patogenesi del diabete in un'alterazione del metabolismo del glucosio, dovuto a un particolare «fermento» pancreatico, come gli avevano dimostrato anche alcune autopsie su cadaveri di diabetici, nelle quali aveva osservato una avanzata atrofia del pancreas. «Fra mille particolari, de' quali solo pochissimi non reggono più alla critica moderna – scriveva Enrico De Renzi –, è indicato un fatto, nel libro sul diabete, che oggi forma il principal fondamento della patogenesi e della cura di questa grave malattia. Tal fatto, dimostrato con certezza assolutamente matematica, è che il diabete non produce più zucchero di un individuo sano, ma solo, invece di consumare, elimina lo zucchero, che si produce fisiologicamente»<sup>113</sup>. Nell'organismo del diabetico non vi era perciò glucosio di provenienza anormale. Tali conclusioni portavano Cantani a suggerire una terapia basata su una rigorosa dieta che prevedeva la completa eliminazione dei carboidrati. Impresa non facile in una realtà socio-economica come quella napoletana e più in generale meridionale, nella quale la popolazione faceva abbondante uso di pasta nell'alimentazione. D'altra parte, prima dell'isolamento dell'insulina e del suo impiego nella terapia nel 1922, il malato di diabete poteva sopravvivere solo cambiando le proprie abitudini alimentari, ammesso che le sue condizioni glielo permettevano. Anche nelle altre malattie del ricambio materiale, come per esempio la gotta, bisognava sostituire la «povera alimentazione vegetale e farinacea», con «carne, uova, brodi, pesci, verdure e molta acqua da bere»<sup>114</sup>.

Bere molta acqua costituiva per Cantani un vero e proprio «lavacro» per il corpo umano, utile non solo per gli ammalati con diverse patologie, ma anche per i sani. Un metodo terapeutico, usato con successo nella cura del colera, che lo rese celebre in tutto il mondo. L'ex capitale del Regno delle Due Sicilie fu una delle città europee nelle quali le epidemie di colera fecero un maggior numero di vittime nell'Ottocento, specialmente quella del 1884,

<sup>113</sup> E. DE RENZI, *Sulla vita e sulle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 5.

<sup>114</sup> *Ibid.*, p. 7.

quando si registrarono più di settemila morti<sup>115</sup>. Cantani, che nel 1873 aveva pubblicato le *Istruzioni popolari concernenti il cholera asiatico*, che ebbe uno straordinario successo editoriale<sup>116</sup>, fu impegnato in prima persona in questa terribile epidemia, dirigendo il servizio sanitario della sezione Avvocata e svolgendo la funzione di medico consulente nell'Ospedale della Conocchia. Il suo opuscolo *La cura del cholera mediante l'ipodermoclisi e l'enteroclisi*, uscito a Napoli, presso la Tipografia dell'Unione, nel 1884, ebbe tre edizioni nello stesso anno e fu tradotto in francese, inglese, tedesco, russo e portoghese. Cantani ebbe il merito di aver individuato «nello stato di disidratazione [del corpo] una delle condizioni più gravi e più frequentemente responsabili degli esiti letali»<sup>117</sup> nelle malattie infettive, compreso il colera. Per risolvere questo problema egli ideò la ipodermoclisi e l'enteroclisi: con la prima introduceva nel tessuto sottocutaneo una soluzione salina, composta da acqua distillata, cloruro di sodio e bicarbonato di soda, alla temperatura da 36 a 37 gradi centigradi; con la seconda, per la quale costruì un apposito apparecchio, faceva evacuare e disinfettare l'intestino, sede «precipua dei microrganismi cholerosi», introducendovi una soluzione salina, composta da acido tannico, alcune gocce di laudano e abbondante acqua, alla temperatura da 38 a 40 gradi centigradi<sup>118</sup>. La cura praticata da Cantani diede luogo a un vivace dibattito con il gruppo di medici che faceva riferimento a Mariano Semmola, che s'innestava nella polemica, ricordata in precedenza, fra «medicina vecchia e medicina nuova». Cantani era pervenuto alla sua terapia utilizzando la scoperta del bacillo colerigeno di Koch. Di parere opposto era Semmola, per il quale, la «teoria parassitaria» di Koch, non avrebbe mai potuto «essere presa come punto di partenza della cura razionale o scientifica del colera»<sup>119</sup>. Cantani aveva sperimentato che il bacillo colerigeno

<sup>115</sup> Cfr. A. L. FORTI MESSINA, *L'Italia dell'Ottocento di fronte al colera*, in F. DELLA PERUTA (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 7. Malattia e medicina*, cit., pp. 431-494, pp. 463-467.

<sup>116</sup> L'opuscolo, che ebbe quattro edizioni nello stesso anno dell'uscita, aveva venduto, fino alla terza edizione, 15.000 copie.

<sup>117</sup> G. BARBENSI, *Cantani Arnaldo*, cit., p. 238.

<sup>118</sup> Sulla cura di Cantani cfr. G. COSMACINI-G. GAUDENZI-R. SATOLLI (a cura di), *Dizionario di storia della salute*, cit., pp. 121, 302.

<sup>119</sup> G. DE LUCA, *Semmola. Nuove ricerche terapeutiche sul colera asiatico (1884)*, in «Rivista clinica e terapeutica», VII (1885), pp. 35-36, p. 35.

perdeva la sua virulenza in una soluzione acida e che i colerosi morivano spesso per asfissia dovuta all'ispessimento del sangue e al rallentamento crescente della circolazione<sup>120</sup>. L'enteroclisi serviva per il primo scopo, l'ipodermoclisi per il secondo. Le critiche alle cure di Cantani riguardarono soprattutto l'ipodermoclisi. Fra i medici che difesero la sua cura vi fu Tommaso Senise, che fece notare non solo che nel 1866 anche in Francia era stata iniettata acqua nel sangue dei colerosi, ma soprattutto che Cantani non aveva mai preteso di aver trovato, con l'ipodermoclisi, «il *rimedio specifico* del colera»<sup>121</sup>. In realtà, alcuni medici che avevano sperimentato nelle epidemie di colera precedenti l'inefficacia di diverse terapie nuove non condividevano l'eccessivo ottimismo terapeutico di Cantani, che appariva ai loro occhi, per questo suo atteggiamento, «più tedesco dei tedeschi»<sup>122</sup>.

Cantani aveva potuto mettere a punto questi metodi curativi nella seconda Clinica medica dell'Università di Napoli, dove agli inizi degli anni Settanta fondò, «in pochi mesi con forze proprie soltanto, senza rumore, senza chiasso»<sup>123</sup>, un Laboratorio di batteriologia, il primo in Italia, quantunque l'assegno annuale delle due Cliniche mediche fosse appena di cinquecento lire, su un totale di tremila lire assegnate all'Ospedale clinico<sup>124</sup>. Nel Laboratorio si facevano ricerche batterioscopiche sulle acque delle fontane di Napoli e del Serino e sull'igiene nelle caserme, indagini sul bacillo del tifo addominale, studi sul colera, e si ideavano nuovi strumenti di indagine (apparecchio microfotografico, siringa per ricerche

<sup>120</sup> Cfr. A. CANTANI, *La cura del cholera colle grandi iniezioni sottocutanee di acqua alcalina salata. Nota*, in «Giornale internazionale delle scienze mediche», VI (1884), pp. 1-8.

<sup>121</sup> T. SENISE, *Sulla terapia del colera. (Conferenza raccolta dal dottor Gennaro Barletta)*, in «Rivista clinica e terapeutica», VII (1885), pp. 475-486, p. 485.

<sup>122</sup> F. M. SNOWDEN, *Naples in the time of colera. 1884-1911*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995, p. 129, volume che dedica molta attenzione a Cantani (pp. 52-53, 129-131, 133-136, 355-356); ma dello stesso autore cfr. anche *Le conseguenze politiche e sociali di un dibattito epistemologico: il caso del colera a Napoli, 1884*, in «Nuova civiltà delle macchine», luglio-dicembre 1995, 3-4, pp. 21-27.

<sup>123</sup> F. M[ATONI], *L'Istituto di batteriologia*, in «Rivista clinica dell'Università di Napoli. Rassegna delle cliniche e della stampa medica. Supplemento mensile della Gazzetta degli ospitali», VI (ottobre 1885), 10, pp. 73-75, p. 73.

<sup>124</sup> T. DE AMICIS, [*Arnaldo Cantani*], in «Giornale internazionale delle scienze mediche», XV (1893), pp. 321-325, p. 323.

batterioscopiche)<sup>125</sup>. Dal confronto fra le relazioni sulla Clinica, dove lavoravano due coadiutori e due assistenti<sup>126</sup>, del 1873 e del 1884 emerge che in più di un decennio, per mancanza di fondi, non si era potuto fare nulla per sopperire alla carenza di strumenti scientifici per la ricerca sperimentale. «È per la parte ospedaliera – si legge nella prima – fornita abbastanza bene di tutti i bisogni richiesti dalla cura degli infermi, e per la parte di strumenti possiede tutti quelli che sono di interesse pratico. Gli strumenti di lusso non si sono potuti finora provvedere, perché essendo la Clinica di recente istituzione e troppo poco dotata (al pari della prima Clinica medica colla quale divide i fondi), mancava finora il danaro per le spese meno che necessarie»<sup>127</sup>. «È troppo poco dotata, – si legge nella seconda – laonde manca quasi completamente di strumenti scientifici, dovendosi limitare ai più necessari, e non può nemmeno concedere agli studii quel largo indirizzo sperimentale, che secondo le vedute dell'attuale direttore dovrebbe sugli animali accompagnare molte delle osservazioni cliniche sull'uomo, e che per la mancanza di mezzi si può ora seguire soltanto entro limiti ristretti»<sup>128</sup>. Una situazione che si protrasse anche negli anni successivi. Lo ricordava lo stesso Cantani in un articolo apparso il 13 ottobre 1890 nella «Riforma medica», il giornale fondato e diretto da Gaetano Rummo e al quale aveva collaborato fin dalla fondazione. Rispetto alle misere dotazioni governative, a Napoli

<sup>125</sup> Cfr. AA. VV., *Lavori pubblicati dal Laboratorio della Clinica Cantani*, in «Annuario della R. Università degli studi di Napoli. Anno scolastico 1886-87», 1887, pp. 99-101; E. FAZIO, *I caratteri e le tendenze del monismo in Italia. II Lavori fatti nel Laboratorio batteriologico della Clinica Cantani*, in «Rassegna critica di opere filosofiche, scientifiche e letterarie», VII (1887), 6, pp. 161-179. Collaborarono alle ricerche del Laboratorio Francesco Brancaccio, Francesco De Simone, Alfonso Di Vestea, Luigi Manfredi, Gaetano Paolucci, Alfonso Tursini.

<sup>126</sup> Negli anni della direzione di Cantani nella seconda Clinica medica lavorarono, tra gli altri, come coadiutori: Bonaventura Celli, Giulio Lepidi-Chiodi, Enrico Martinez, Gaetano Paolucci e Bernardino Perli; e come assistenti: Francesco Silvestris, Luigi Ferilli, Alfredo Rubino e Domenico Tinozzi.

<sup>127</sup> *Seconda Clinica medica*, in AA. VV., *Breve notizia della R. Università di Napoli per l'Esposizione universale di Vienna nel 1873*, Napoli, Stamperia del Fibreno, 1873, pp. 41-42.

<sup>128</sup> A. CANTANI, *Seconda Clinica medica*, in *Notizie intorno alla origine, formazione e stato presente della R. Università di Napoli per l'Esposizione nazionale di Torino nel 1884*, Napoli, Tip. dell'Accademia reale delle scienze, 1884, pp. 82-83, p. 82.

si lavorava molto e si produceva, a livello scientifico, altrettanto. «E pure si lavora anche a Napoli – scriveva –, e non poco, ma non perché i laboratori sono abbastanza provveduti dal Governo, ma perché si aiutano privatamente».<sup>129</sup> Cantani riuscì a ottenere qualche sussidio solo dal ministro della Pubblica istruzione Guido Baccelli, al quale stavano molto a cuore le sorti delle cliniche universitarie.

Le ristrettezze economiche caratterizzarono anche la vita dell'Istituto antirabico, fondato a Napoli da Cantani nel 1886, quando venne a conoscenza della scoperta di Pasteur del virus della rabbia. Nell'Istituto napoletano, sorto due anni prima della fondazione dell'Istituto Pasteur a Parigi, lavorarono il già ricordato Alfonso Di Vestea e Giuseppe Zagari, dedicandosi non solo alla ricerca (poterono dimostrare, fra l'altro, la propagazione del virus della rabbia attraverso i nervi periferici), ma anche alla pratica della vaccinazione. Il quadro statistico dell'attività dell'Istituto, relativo al periodo 22 settembre 1886 – gennaio 1888 e luglio 1888 – giugno 1892, mostrava il buon lavoro compiuto da Cantani e dai suoi collaboratori: su 705 persone morsicate, 9 erano morte, tra loro tre bambini, «gravemente feriti alla faccia, venuti alla cura rispettivamente 12, 15, 18 giorni dopo la morsicatura, e presi dalla rabbia il primo durante, e gli altri solo 2, 3 giorni dopo la cura»<sup>130</sup>. La mortalità era stata dell'1,01% e, se si escludevano i casi dei tre bambini, dello 0,85%: un risultato significativo, che non evitò comunque la crisi dell'Istituto per mancanza di finanziamenti. Dal febbraio al luglio 1888 l'Istituto addirittura non aveva potuto funzionare per mancanza di sussidi. In quei mesi i morsicati furono inviati agli Istituti di Torino e di Palermo. Deluso da quanto stava avvenendo, nel 1887 Cantani mandava alla «Rassegna critica di opere filosofiche, scientifiche e letterarie» una nota nella quale faceva conoscere all'opinione pubblica italiana i successi terapeutici e profilattici del suo Istituto, ma anche la difficile situazione in cui si trovava per la mancanza di «ogni sussidio da parte del Comune, della Provincia

<sup>129</sup> A. CANTANI, *Le facoltà mediche italiane. Lettera al prof. E. Maragliano*, in «La riforma medica», VI (lunedì 13 ottobre 1890), 235, pp. 1409-1410, p. 1410.

<sup>130</sup> G. ZAGARI-E. GERMANO, *Statistica generale dell'Istituto antirabico di Napoli diretto dal prof. A. Cantani*, in «Giornale internazionale delle scienze mediche», XIV (1892), pp. 546-548, p. 546.

e del Banco di Napoli, e di altre provincie»<sup>131</sup>. Il periodico diretto da Andrea Angiulli riassumeva la nota, aggiungendo un commento impietoso su certi comportamenti, duri a morire, dell'ambiente politico e culturale napoletano: «Noi non sappiamo – scriveva l'estensore dell'articolo – quale iattura pesi su questo nostro disgraziato paese. Basta che un uomo di mente inizi un'opera generosa, che tosto la invidia, la gelosia, il pettegolezzo, la concorrenza indecente l'assalgono da ogni verso e la soffocano nel nascere, proprio quando preannuncia i segni di una vitalità rigogliosa. A noi farebbe grande pena il vedere disparire da noi un Istituto che fu il primo a sorgere in Italia, mentre a Torino, a Padova, a Palermo e Milano altri simili prosperano, come è a dirsi di Vienna, Odessa, Pietroburgo, Varsavia, Samara, Havana, Rio Janeiro, Tunisi, ecc.»<sup>132</sup>. Se si consideravano i vantaggi che l'Istituto arrecava alle province meridionali, l'episodio appariva talmente assurdo e irrazionale, che l'articolo si chiudeva con un caloroso invito a Cantani a proseguire, insieme con i suoi valorosi giovani, il lavoro intrapreso, perché il paese, dove, fra tanti ciechi, vi erano ancora «intelletti» che sapevano veder chiaro, avrebbe sicuramente fatto giustizia «ad un benefattore e ad un'opera generosa»<sup>133</sup>. Purtroppo la «Rassegna» si sbagliava; due anni dopo, su un altro periodico, il «Giornale internazionale delle scienze mediche», apparve un articolo anonimo nel quale l'autore, nel riportare la notizia dell'inaugurazione dell'Istituto antirabico di Bologna, avvenimento da salutare con favore in tutta Italia, scriveva di non potersi trattenere dal ricordare le «condizioni sfavorevoli e precarie» in cui versava l'Istituto napoletano. Quest'ultimo, infatti, non solo riceveva sussidi «di gran lunga inferiori a quelli goduti dal neonato Istituto di Bologna», ma per il futuro non erano sicuri neppure quelli che fino a quel momento gli erano stati concessi dalla «generosità di alcune provincie»<sup>134</sup>. Pur fra molte difficoltà, l'Istituto riuscì comunque ad andare avanti e a sopravvivere alla scomparsa del suo fondatore.

<sup>131</sup> E. F[AZIO], *L'Istituto antirabico diretto dal prof. A. Cantani in Napoli*, in «Rassegna critica di opere filosofiche, scientifiche e letterarie», VII (1887), 1, pp. 379-381, p. 381.

<sup>132</sup> *Ibid.*

<sup>133</sup> *Ibid.*

<sup>134</sup> *A proposito della inaugurazione dell'Istituto antirabico di Bologna*, in «Giornale internazionale delle scienze mediche», XI, 1889, pp. 547-560, p. 547.

### 9. *L'ultima opera*

Nel 1890 Cantani venne colpito da una grave malattia, la nefrite, che tre anni dopo lo portò, non ancora vecchio, alla tomba. Il 26 gennaio 1889, per i meriti scientifici e professionali, per la straordinaria dedizione al lavoro e per la grande umanità<sup>135</sup>, era stato nominato senatore del Regno. Una nomina che si aggiungeva alle tante onorificenze e ai tanti incarichi ricevuti, in Italia e all'estero, fino a quel momento<sup>136</sup>. Nel periodo di inattività forzata dovuta alla malattia rivolse il suo pensiero ai vecchi studi di botanica, volle occuparsi di nuovo, come aveva fatto da giovane in Germania, di boschi e di foreste, di alberi e di piante, insomma della natura, da dove, come aveva mostrato nei suoi scritti, ogni cosa nasceva e dove ogni cosa tornava all'esaurirsi del suo ciclo vitale. Un allievo, nel ricordarne la figura dopo la scomparsa, rivelò che il maestro gli aveva confidato «mille volte che sarebbe stato lieto, morendo, di trasformarsi in una pianta»<sup>137</sup>. *Pro sylvis*, opera pubblicata dalla Unione Tipografico-Editrice Torinese proprio nell'anno

---

<sup>135</sup> Ecco un esempio: «Nel giugno 1879, mentre stava per chiudere la sua clinica, di fronte al rifiuto dell'amministrazione del Gesù e Maria di prendere a carico cinque pazienti rimasti in cura, "ciò che si è fatto tutti gli anni, e che costituisce un dritto ed un bisogno necessario delle cliniche", chiedeva al rettore [Fortunato Padula] "che cosa si deve fare di cinque infelici che non si possono senza pericolo della loro vita mettere in strada, dopo che hanno servito agli scopi ed ai bisogni dell'insegnamento ufficiale» (A. L. FORTI MESSINA, *Il sapere e la clinica. La formazione professionale del medico nell'Italia unita*, cit., pp. 97-98). La protesta di Cantani ebbe un effetto positivo se qualche anno dopo, nel 1883, le cliniche rimasero aperte anche durante le vacanze estive e, a proposito della seconda Clinica medica, qualcuno affermò che in essa «più che la clinica, si faceva la beneficenza» (F. M., *Le vacanze e le nostre cliniche*, in «Rivista clinica dell'Università di Napoli. Rassegna delle cliniche e della stampa medica. Supplemento mensile della Gazzetta degli ospitali», IV (settembre 1883), 9, pp. 65-67, p. 65).

<sup>136</sup> Cfr. E. DE RENZI, *Sulla vita e sulle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 16; A. CANTANI (juniore), *Della vita e delle opere di Arnaldo Cantani*, cit., p. 6.

<sup>137</sup> B. PERLI, [Arnaldo Cantani], in «Giornale internazionale delle scienze mediche», XV (1893), pp. 328-329, p. 329.

della morte dello scienziato<sup>138</sup>, rappresentò il frutto maturo di una passione che aveva sempre coltivato e apparve subito a coloro che lo avevano conosciuto «il suo testamento scientifico-letterario»<sup>139</sup>. Fu un libro singolare, fra i migliori scritti da Cantani, certamente il più affascinante. Mario Rigoni Stern, nell'*Introduzione* al suo *Arboreto salvatico*, libro altrettanto singolare, ricordava una frase di Anton Pavlovič Čechov del 1888, che si addice alla sensibilità e alla cultura di Cantani: «Chi conosce la scienza sente che un pezzo di musica e un albero hanno qualcosa in comune, che l'uno e l'altro sono creati da leggi egualmente logiche e semplici»<sup>140</sup>. Dieci anni dopo quella data, lo scrittore russo, mostrando a un amico, che era andato a trovarlo in Crimea, degli alberi che aveva piantato su un terreno incolto, affermava: «Ho trasformato quest'angolo perduto in un luogo bello e civile. Lo sa? Fra tre, quattrocento anni, tutta la terra si trasformerà in un bosco fiorito e la vita sarà meravigliosamente leggera e facile [...]»<sup>141</sup>. Non sappiamo se lo scrittore veneto, quando scrisse *Arboreto salvatico*, fosse a conoscenza dell'esistenza del *Pro sylvis*, definito da un recensore «un'opera d'arte»<sup>142</sup>, ma la sua delicata e amorosa descrizione degli alberi ricorda, per tanti aspetti, quella dello scienziato.

*Pro sylvis* attestava, con il suo rigore scientifico, con la sua prosa accattivante e nitida, con i suoi disegni semplici e realistici, che per Cantani i boschi e le foreste rendevano effettivamente, per la loro bellezza, per l'utilità igienico-sanitaria e l'aiuto economico

<sup>138</sup> Nel catalogo storico della casa editrice torinese, pubblicato nel 1904, a proposito del libro di Cantani si legge: «Fu intento dell'Autore lo esporre alcuni elementi della Economia naturale, quelli cioè la cui più diffusa conoscenza maggiormente potesse giovare a coloro che vivono in mezzo ai campi e che coltivano o fanno coltivare la terra; acciò che questa, generalizzandosi la cognizione di buone norme pratiche, invece di costringere i suoi figli a cercare il pane quotidiano di là dai mari, assicuri loro quanto è necessario e magari di più, per diventare fonte così di materiale generale benessere» (G. GALATERI DI GENOLA [a cura di], *Mezzo secolo di vita della Unione Tipografico-Editrice Torinese (già Ditta Pomba e C.). 1855-1904*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, [1904], p. 290).

<sup>139</sup> T. DE AMICIS, [*Arnaldo Cantani*], cit., p. 324.

<sup>140</sup> M. RIGONI STERN, *Introduzione* a ID., *Arboreto salvatico*, Torino, Einaudi, 1996, pp. IX-X, p. IX.

<sup>141</sup> *Ibid.*

<sup>142</sup> L. COLUCCI, *Pro sylvis*, in «Rivista agricola romana», XXIV (1895), pp. 122-127, p. 122.

che potevano dare a un paese come l'Italia, la vita di chi li abitava più «leggera e facile». Il libro non era stato scritto per gli esperti, per coloro che avevano studiato, ma per tutti quelli che, amanti della terra, delle selve e dei campi, erano privi di nozioni di economia rurale. Alla fine del secolo, dopo i tentativi effettuati dai governi negli anni Settanta di dare una base industriale all'Italia, che rimaneva un paese essenzialmente agricolo, Cantani vedeva l'avvenire del popolo italiano ancora legato alla coltivazione della terra e allo sviluppo dell'agricoltura. «Il nostro paese – scriveva – non si deve aspettare molto da tante altre fonti di guadagno, che fluiscono ad altri paesi»<sup>143</sup>. La stessa industria doveva privilegiare il settore della terra, da lui definita «la casa della nazione», come doveva fare il commercio che si reggeva sullo smercio dei suoi prodotti. Le idee del grande medico trovavano il loro fondamento su quanto si era verificato realmente nell'agricoltura italiana nel primo ventennio dopo l'Unità, quando sia nel Settentrione sia nel Mezzogiorno si era registrato un sensibile incremento della produzione e dell'esportazione. Cantani aveva scelto di occuparsi di un settore particolare dell'agricoltura, quello dei boschi e delle foreste, soffermandosi in particolare sull'annoso problema della loro cura, sugli animali utili e su quelli dannosi, sui prodotti che si potevano coltivare, sulla sistemazione dei corsi d'acqua, sulle strade da costruire, sulla legislazione ancora carente, ricollegandosi a una tradizione letteraria che aveva avuto discreta fortuna nel secolo precedente<sup>144</sup>.

La prima legge forestale del Regno d'Italia era stata approvata il 20 giugno 1877, poi migliorata con quella del 1° marzo 1888, leggi nelle quali Cantani notò diverse carenze, a cominciare da quella, gravissima, che il rimboschimento era «generalmente parlando, facoltativo». Su questo punto la sua posizione fu netta:

<sup>143</sup> A. CANTANI, *Pro sylvis*, cit., p. XI.

<sup>144</sup> Cfr. B. VECCHIO, *Il bosco negli scrittori italiani del Settecento e dell'età napoleonica*, Torino, Einaudi, 1974. Per l'Ottocento cfr. i saggi, contenuti in P. BEVILACQUA (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea. I. Spazi e paesaggi*, Venezia, Marsilio, 1989, di G. COPPOLA, *La montagna alpina. Vocazioni originarie e trasformazioni funzionali*, pp. 495-530, di C. PAZZAGLI, *Il paesaggio degli alberi in Toscana. La campagna tra pianura e collina*, pp. 549-583, di F. BETTONI-A. GROHMANN, *La montagna appenninica. Paesaggi ed economie*, pp. 585-641, e di P. TINO, *La montagna meridionale. Boschi, uomini, economie tra Otto e Novecento*, pp. 677-754.

«Senza il rimboschimento forzoso le nostre montagne rimarranno sempre nude, e continueranno allegramente a franare, ed i nostri torrenti non cesseranno di devastare le più fertili vallate»<sup>145</sup>. Dava, quindi, indicazioni dettagliate sulla preparazione del suolo da rimboschire, sulla seminazione e sulla piantagione degli alberi da foresta, sulle varie specie di alberi. Cantani dedicava il capitolo *Boschi, selve e foreste* proprio agli alberi delle montagne italiane, delle Alpi e degli Appennini, dal Nord al Sud, fornendo, per ogni specie, notizie sull'età, l'altezza, il diametro del tronco, il tipo di foglie, il clima e il suolo che preferiva, il prezzo che si pagava per un chilogrammo di semi. Nelle sue descrizioni gli alberi vivevano in simbiosi con l'ambiente naturale in cui si trovavano, si adattavano mirabilmente alla natura del terreno e al particolare clima, sembravano avere una propria inconfondibile personalità. Soffermandosi, per esempio, sul *Pino cembro*, «l'ultima sentinella avanzata del regno vegetale», che cresceva nelle regioni freddissime delle Alpi, fra i 1500 e i 3000 metri d'altezza, scriveva: «[...] s'abbarbica sulle creste rocciose delle montagne, fra i sassi, macigni e blocchi erranti, non forma mai boschi folti, in cui un albero si trovi stretto d'avvicino all'altro, ma cresce sparso in esemplari solitarii, l'uno distante dall'altro, coi rami troncati, colla corona parzialmente rovinata, col tronco in gran parte decorticato, col legno in queste parti scoperto, giallo-grigio, marcito, di aspetto cadaverico, colle radici robuste sporgenti dal suolo come serpenti, penetranti profondamente colle loro estremità raffinate nel sempre umido terreno alpino»<sup>146</sup>. Molto spazio Cantani dedicava anche ai *Nemici ed amici delle foreste*, agli insetti, agli uccelli, ai mammiferi, e ricordava come in molti paesi della Germania e dell'Austria, dove le scienze naturali non erano «ignorate e disprezzate dal volgo e così poco curate dai parlamenti e dagli stessi governi»<sup>147</sup> come in Italia, i gendarmi punivano con una multa di cinquemila lire i cacciatori che catturavano uccelli insettivori, benefattori dei boschi e delle foreste.

Anche nel *Pro sylvis* Cantani insisteva, quindi, come aveva fatto tante volte, sull'importanza delle scienze naturali nella vita di una nazione, un'idea, purtroppo, che in Italia non aveva avuto e

<sup>145</sup> A. CANTANI, *Pro sylvis*, cit., p. 548.

<sup>146</sup> *Ibid.*, p. 244.

<sup>147</sup> *Ibid.*, p. 415 nota 1.

continuava a non avere molti sostenitori. Convinto com'era, ormai da tempo, che «il progresso delle scienze naturali» dominava il mondo, criticava senza riserve l'abolizione del loro insegnamento nei licei italiani. La considerazione delle scienze naturali come «cosa inutile» accomunava in Italia letterati e filosofi, poveri diavoli e danarosi commercianti, e, fatto che addolorava molto Cantani, perfino gli studenti di medicina, che ritenevano l'insegnamento della botanica, della zoologia e dell'anatomia comparata una perdita di tempo. Un abito mentale, un costume nazionale degli italiani, che avrebbe arrecato in futuro seri danni al loro paese, dal momento che la storia aveva dimostrato che le scoperte delle scienze naturali avevano prima o poi «applicazione nella vita economica dei popoli». Riprendendo considerazioni fatte nella conferenza *Sull'infezione* del 1886, Cantani scriveva parole profetiche: «Un paese che non apprezza a dovere le scienze naturali, che non stima e non aiuta i suoi cultori degli studii naturali, abdica ad ogni parte attiva al progresso più sicuro e più reale delle nazioni, rinunzia a tutti i vantaggi morali e materiali di priorità nelle grandi scoperte, è nel secolo delle scienze naturali un paese perduto, condannato alla decadenza morale e materiale, dalla quale non lo salveranno né la trascinate arte oratoria dei più grandi giuristi ed avvocati, né gli alti ed arditi pensieri dei più elevati filosofi, né la sapienza dei legislatori, né la fortuna politica, né l'incremento del commercio»<sup>148</sup>. Dopo oltre quarant'anni di unificazione nazionale, di elezioni politiche e di vita parlamentare, il popolo non aveva più alibi: era, in un certo senso, corresponsabile delle scelte politiche dei suoi governanti: «Né si gridi perciò contro i ministri – scriveva ancora –. In un paese costituzionale, il cui popolo sia maturo alla libertà ed al governo del proprio interesse, i ministri rispecchiano la virtù ed i difetti del popolo; il Governo è quale il paese se lo crea e quale se lo merita»<sup>149</sup>. In questo modo l'Italia, trascurando l'insegnamento delle scienze naturali, aveva perso «l'unico legame positivo immutabile, che avrebbe potuto riunire tutte le [sue] razze [...] in un pensiero solo obiettivo, che avrebbe almeno in qualche cosa imposto a tutto il popolo un indirizzo uniforme nel pensare, scevro dalle interpretazioni indi-

---

<sup>148</sup> *Ibid.*, p. 506.

<sup>149</sup> *Ibid.*, p. 527.

viduali arbitrarie»<sup>150</sup>, che dominavano nelle tanto, troppo esaltate discipline storico-filosofiche e teologiche. Nelle ultime pagine del libro, nel capitolo finale intitolato *Colonizzazione delle terre incolte*, Cantani lanciava un messaggio ai suoi colleghi del Parlamento: li esortava a fare di più per la fisica, per la matematica, per la botanica, per la zoologia, in modo che i giovani non vedessero più in esse solo utili nozioni per la loro professione, ma conoscenze fondamentali per la ricerca scientifica. In una nota riportava un aneddoto che chiariva il suo pensiero e riassumeva quello che era stato per lui, durante tutta la sua esistenza, il rapporto fra scienza e professione: «Uno dei nostri più illustri e più venerandi Professori della facoltà di Scienze naturali, laureato egli stesso in medicina, sosteneva in una seduta del Consiglio accademico della nostra Università, cui io assisteva, che i medici non devono essere scienziati, ma professionisti! Taccio per compassione il nome dell'illustre vecchio, che era capace di pronunziare una siffatta bestemmia»<sup>151</sup>. Su un piano più generale, le parole di Cantani documentavano quanto stava avvenendo da tempo nell'Università italiana, tra i fautori di una Università di alta cultura, dove si preparavano ricercatori, e una Università professionale, dove si preparavano medici, avvocati e professori<sup>152</sup>. L'ideale di medico che Cantani aveva incarnato e che ancora proponeva nel 1893, negli ultimi mesi della sua vita, si sarebbe dissolto proprio nello sviluppo della figura del medico professionista, dedito sempre più a farsi una buona clientela e una posizione sociale all'altezza dei propri lauti guadagni.

ANTONIO BORRELLI

<sup>150</sup> *Ibid.*, p. 588.

<sup>151</sup> *Ibid.*, p. 580 nota 1.

<sup>152</sup> Cfr. L. BESANA, *Il concetto e l'ufficio della scienza nella scuola*, in G. MICHELI (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 3, Scienza e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*, Torino, Einaudi, 1980, pp. 1168-1284, pp. 1200-1234.

## Indice dei nomi\*

- Albertoni, Pietro, 69  
Albini, Giuseppe, 14, 15  
Alfieri, Vittorio, 102  
Amari, Michele, 10 n., 87 n.  
Amati, Domenico, 77  
Angiulli, Andrea, 46  
Anile, Antonio, 7 n., 25 n., 77,  
157 n.  
Aristotele, 102  
Armanni, Luciano, 14, 16  
Augusto, Gaio Giulio Cesare  
Ottaviano, imperatore,  
142 n.  
Azzinnari, Marina, 21 n.
- Baccelli, Guido, 45  
Baglivi, Giorgio, 126 e n.  
Barbarisi, Gennaro, 11 n.  
Barbensi, Gustavo, 8 n., 40 n.,  
42 n., 78  
Barletta, Gennaro, 43 n.  
Bazzi, Franco, 78  
Belloni, Luigi, 12 n., 19 n., 78  
Besana, Luigi, 52 n.  
Betri, Maria Luisa, 17 n., 79  
Bettoni, Fabio, 49 n.  
Bevilacqua, Piero, 49 n.
- Bizzozero, Giulio, 12  
Borrelli, Antonio, 13 n., 14 n.,  
40 n., 52  
Borrelli, Diodato, 14  
Borrelli, Pasquale, 14  
Bottazzi, Enrico, 73  
Bouillaud, Jean-Baptiste, 19  
Brambilla, Elena, 18 n.  
Brancaccio, Francesco, 44 n.  
Brown, John, 18, 23, 102 e n.  
Brunetti, Franz, 107 n.  
Bufalini, Maurizio, 23, 104 e n.,  
105, 159 e n.
- Caffarato, Tirsi Mario, 78  
Caianiello, Silvia, 22 n., 157 n.  
Canali, Stefano, 22 n., 78  
Cantafora, Nicola, 7 n., 77  
Cantani, Adelina, 12  
Cantani, Arnaldo (discendente),  
8 n., 9 e n., 12 n., 40 n., 78  
Cantani, Arnaldo (figlio), 8 n., 9  
e n., 21 n., 47 n., 78, 81  
Cantani, Emanuele, 8  
Cantani, Johann, 8  
Cantani, Luisa, 12  
Cantani, Maria, 12

\* Non comprende il nome di Arnaldo Cantani.

- Cantani, Mario, 12  
 Cantani, Umberto, 12  
 Cantani Vincenzo (figlio), 12  
 Cantani, Vincenzo (padre), 8,  
 87 n.  
 Capozzi, Domenico, 78  
 Cappelletti, Vincenzo, 19 n.  
 Cardarelli, Antonio, 7 n., 77  
 Casanova, Achille, 79  
 Castelli, Benedetto, 107 n.  
 Catapano, Vittorio Donato,  
 30 n.  
 Cavallo, Pietro, 16 n., 79  
 Cavour, Camillo Benso, conte  
 di, 156  
 Čecov, Anton Pavlovič, 48  
 Celli, Bonaventura, 44 n.  
 Celsius, Anders, 120  
 Celso, Aulo Cornelio, 142 e n.  
 Charvet, H., 62  
 Cimino, Guido, 22 n., 30 n., 79  
 Coco, Diego, 71  
 Colucci, Leonardo, 48 n., 79  
 Copernico, Niccolò, 139 n.  
 Coppola, Gauro, 49 n.  
 Cornalia, Emilio, 56  
 Coronedi, Giusto, 69  
 Corsi, Pietro, 19 n.  
 Cosmacini, Giorgio, 17 n., 18 n.,  
 27 n., 38 n., 42 n., 79, 80  
 Costa, Oronzio Gabriele, 155  
 e n.  
 Cotugno, Domenico, 40  
 Czrada, Jiří, 64  
 Dall'Olio, Giuliano, 80  
 Dante, Alighieri, 102  
 Darwin, Charles, 157 e n.  
 De Amicis, Tommaso, 7 n., 43  
 n., 48 n., 77, 80  
 De Angelis, Gennaro (editore),  
 15 n.  
 De Crecchio, Luigi, 7 n., 30, 80  
 De Cristoforis, Malachia, 12 n.  
 De Dominicis, Nicola, 80  
 De Grazia, Francesco, 76  
 De Liguori, Girolamo, 26 n., 80  
 Della Peruta, Franco, 18 n.,  
 42 n.  
 Delle Chiaie, Stefano, 155 e n.  
 De Luca, Giuseppe, 13 e n.,  
 42 n.  
 De Luzenberger, Maria, 22 n.,  
 30 n., 80  
 De Maddalena, Aldo, 11 n.  
 De Martini, Antonio, 71  
 De Meis, Angelo Camillo, 15  
 De Renzi, Enrico, 7 n., 8 n., 12  
 n., 40 n., 41 e n., 47 n., 76,  
 77, 80  
 De Sanctis, Francesco, 12 e n.,  
 21  
 De Sanctis, Tito Livio, 14  
 De Simone, Francesco, 44 n., 71  
 Detken, Enrico (editore), 36 n.,  
 37 e n.  
 De Torres, A. (editore), 37 n.  
 De Tullio, Pasquale, 71  
 De Zigno, Achille, 55, 56  
 Di Giovanni, Piero, 30 n.

- Di Martini, Antonio, 14, 15, 16 e n.
- Dini, Alessandro, 16 n.
- Di Orio, Ferdinando, 17 n.
- Di Trocchio, Federico, 19 n.
- Di Tullio, B., 69, 76
- Di Vestea, Alfonso, 7 n., 36 e n., 44 n., 45, 77
- Di Vincenzo, A., 9
- Donato, Fabio, 21 n.
- Doria, Gino, 81
- Engelhardt, Dietrich, von, 9 n.
- Fano, Giulio, 16 n.
- Fazio, Eugenio, 44 n., 46 n., 81
- Fedele, Pietro, 78
- Ferdinando II di Borbone, re delle Due Sicilie, 21
- Ferecide di Siro, 126 e n.
- Ferilli, Luigi, 44 n.
- Fichte, Johann Gottlieb, 102
- Forti Messina, Anna Lucia, 12 n., 13 n., 42 n., 47 n., 81
- Fränkel, Moritz O., 63, 67, 68, 70
- Franco, Domenico, 60, 81
- Frascani, Paolo, 13 n., 81
- Fratta, Arturo, 21 n.
- Galasso, Giuseppe, 21 n., 22 n.
- Galateri di Genola, Giuseppe, 48 n.
- Galeno, Claudio, 142 e n.
- Galilei, Galileo, 21, 32, 40, 107 e n., 139
- Gallozzi, Carlo, 7 n., 11 n., 62, 76, 77
- Garibaldi, Giuseppe, 156
- Gassendi, Pierre, 139 e n.
- Gatto, Romano, 12 n.
- Gaudenzi, Giuseppe, 38 n., 42 n., 79
- Gentile, Giovanni, 25 e n., 29 n.
- Germano, E., 45 n.
- Gigli Marchetti, Ada, 17 n., 79
- Gioberti, Vincenzo, 102 e n.
- Goethe, Johann Wolfgang, 102
- Grassi, Battista, 81
- Greco, Enzo, 81
- Groeben, Christiane, 22 n., 157 n.
- Grohmann, Alberto, 49 n.
- Guderzo, Giulio, 11 n.
- Guglielmo II di Hohenzollern, imperatore di Prussia e Germania, 7
- Hahn, Siegfried, 62-64
- Hallier, Ernst, 146 e n.
- Havelburg, Wolff, 82
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, 104
- Hermann, Joseph, 94 e n.
- Hirsch, August, 82
- Innocenzo XII, papa, 104 n.

- Ippocrate di Cos, 18, 23, 27, 106  
e n., 108 e n., 125 e n., 142  
e n., 157 e n.
- Jaksch, Anton, 9 e n., 77
- Jaroschka, Adelina Ernestina,  
8, 87 n.
- Jaroschka, Franz, 8
- Jovene, Nicola (editore), 37 n.
- Jürgensen, Theodor, von, 72
- Kalliste, Konstantinou, 63
- Kant, Immanuel, 102
- Koch, Robert, 36, 37 e n., 38,  
39, 42
- Kolletschka, Jacob, 19
- Laënnec, René-Theophile-  
Hyacinthe, 19, 142 e n.
- Lahmer, Robert, 82
- Lancisi, Giovanni Maria, 19,  
104 e n.
- Landucci, Giovanni, 13 n., 14  
n., 82
- Leibbrand, Werner, 18 n.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm,  
102
- Lepidi-Chiodi, Giulio, 44 n., 82
- Lesky, Ema, 11 n.
- Lioy, Cesare, 37 n.
- Locatelli, Giacomo, 111 e n.
- Lomonaco, Fabrizio, 21 n.
- Luciani, Luigi, 15, 16 n.
- Malpighi, Marcello, 19, 40, 104  
e n., 142 e n., 157 e n.
- Manfredi, Luigi, 44 n.
- Mantegazza, Paolo, 12
- Manzoni, Alessandro, 96 n.
- Maragliano, Edoardo, 82, 85
- Marco Aurelio, Antonino  
Augusto, imperatore,  
142 n.
- Margotta, Vito Antonio, 66
- Maria Teresa d'Austria,  
imperatrice, 11
- Marschner, Erhard, 83
- Martinez, Enrico, 44 n., 63, 64
- Martirano, Maurizio, 36 n., 71, 82
- Mascilli Migliorini, Luigi, 21 n.
- Masedu, Francesco, 17 n.
- Masoni, E., 68
- Masoni, F., 66
- Matoni, Ferdinando, 37 n., 43  
n., 65, 66, 68, 69, 73, 75,  
82, 83
- Maturi, Raffaele, 17 n., 157 n.,  
159 e n.
- Mazzola, Roberto, 53
- Meyer, Vincenzo, 15 n.
- Micheli, Gianni, 52 n.
- Molin, Raffaele, 56
- Monaco, Emilio, 30
- Monteggia, Giovan Battista,  
111 e n.
- Morgagni, Giovan Battista, 18,  
19 e n., 21, 40, 88 e n., 104  
e n., 139 e n., 142 e n., 155  
e n., 157 e n.

- Moscato, Pietro, 111 e n.  
Mottura, Giacomo, 19 n.  
Müller, Johannes Peter, 19, 142 e n., 155 e n.  
Muscetta, Carlo, 14 n., 82
- Negri, Luigi, 83  
Niemeyer, Felix, von, 11, 18 n., 35, 77
- Oehl, Eusebio, 12  
Oldrini, Guido, 13 n., 22 n., 83  
Omero, 102  
Overbeck, Georgius Ludophus Robertus, 98 e n.  
Ovidio Nasone, Publio, 102
- Padula, Fortunato, 47 n.  
Pagel, Julius Leopold, 83  
Paladino, Francesco, 72  
Palletta, Giovan Battista, 111 e n.  
Palmerini, Agostino, 83  
Panizza, Bartolomeo, 56  
Paolucci, Gaetano, 44 n., 59, 60, 61  
Pasteur, Louis, 36 e n., 37, 38, 45  
Pazzagli, Carlo, 49 n.  
Perli, Bernardino, 7 n., 44 n., 47 n., 77, 83  
Pfeifer, Wilhelm, 83  
Pietravallo, Michele, 11 n.  
Piria, Raffaele, 40
- Plutarco, 126 n.  
Pogliano, Claudio, 19 n., 36 n., 83  
Pollini, Ciro, 94 e n.  
Polonio, Antonio Federico, 56, 156  
Pratesi, Leopoldo, 74  
Prudente, Francesco, 131 e n., 156 e n.  
Purkynê, Jan Evangeliste, 19, 155 e n.
- Raffaele, Antonio, 37  
Ragozzino, Ezio, 21 n.  
Rasori, Giovanni, 23, 102 e n., 105 e n., 111 e n., 159 e n.  
Redi, Francesco, 89 e n.  
Ria, Giuseppe, 84  
Rigoni Stern, Mario, 48 e n.  
Rinzivillo, Raffaele, 21 n.  
Robolotti, Francesco, 84  
Rokitansky, Karl Freiherr, von, 19, 142 e n., 157 e n.  
Rosmini, Antonio, 102 e n.  
Rossi Romano, Antonietta (moglie di Cantani), 12  
Rotelli, Ettore, 11 n.  
Roux, Émile, 37  
Rubino, Alfredo, 7 n., 44 n., 64, 65, 77  
Rummo Gaetano, 17 e n., 44, 72  
Russo, Luigi, 12 n., 13 n., 21 e n., 22 n., 26 n., 84
- Salisbury, James Henry, 146 e n.

- Sammut, P., 58
- Sanna, Manuela, 53
- Santucci, Antonio, 13 n., 82
- Sarti, Teofilo, 84
- Satolli, Roberto, 38 n., 42 n., 79
- Sava, Gabriella, 22 n., 30 n., 79
- Savorelli, Alessandro, 21 n.,  
22 n.
- Scarenzio, Luigi, 87 n.
- Schettino, Edvige, 21 n., 40 n.
- Schleiden, Mathias Jacob, 19,  
155 e n.
- Schrön, Otto, von, 14, 15
- Schuster, Adolf, 85
- Schwann, Theodor, 19, 142 e n.,  
155 e n.
- Segala, Marco, 17 n.
- Semmola, Mariano, 15, 42
- Senise, Tommaso, 43 e n.
- Shakespeare, William, 102
- Shryock, Richard H., 19 n.
- Silvestris, Francesco, 44 n., 60,  
61
- Skoda, Joseph, 19, 142 e n.
- Snowden, Frank Martin, 43  
n., 85
- Sofocle, 102
- Solaro, Alberto, 72
- Spallanzani, Lazzaro, 40, 157  
e n.
- Spaventa, Bertrando, 21, 28, 29  
e n., 30
- Stahl, Georg Ernst, 18, 23, 102  
e n.
- Stobee, 126 n.
- Strambio, Gaetano, 111 e n.
- Straus, Isidore, 37
- Stroppiana, Luigi, 15 n.
- Tenore, Michele, 155 e n.
- Tessitore, Fulvio, 21 n.
- Teuscher, Reinhold, 85
- Tiberio, Giulio Cesare Augusto,  
imperatore, 142 e n.
- Tino, Pietro, 49 n.
- Tinozzi, Domenico, 44 n., 65
- Tommasi, Salvatore, 11 e n., 13,  
14 e n., 15, 16, 17 e n., 21 e  
n., 25 e n., 29, 30, 58, 87 n.,  
95 e n., 96, 155, 156 e n.,  
157 e n., 158, 159 e n.
- Tommaso d'Aquino (santo),  
134 n.
- Torrini, Maurizio, 21 n., 22 n.,  
40 n.
- Tricomi, Enrico, 37 n.
- Trofilo, 126 e n.
- Tullio, Francesco, 72
- Tursini, Alfonso, 44 n., 74
- Umberto I di Savoia, re d'Italia, 7
- Vallardi, Francesco (editore), 11  
n., 14, 41, 157 n.
- Valsalva, Anton Maria, 19, 104  
e n.
- Van Helmont, Johannes, 23,  
102 e n.
- Vecchio, Bruno, 49 n.

- |  |  |
|--|--|
| Vegezio, Flavio Renato, 126<br>e n.                                    | Volta, Alessandro, 40                      |
| Villaret, Albert, 85   | Wandruszka, Adam, 11 n.                    |
| Virchow, Rudolf Ludwig Karl,<br>14, 16 e n., 19, 142 e n.,<br>157 e n. | Zagari, Giuseppe, 45 e n., 85              |
| Virgilio Marone, Publio, 9, 102  | Zanardini, Giovanni, 55                    |
| Vittorio Emanuele I di Savoia,<br>re d'Italia, 13, 156                 | Zanobio, Bruno, 11 n.                      |
| Vivanti, Corrado, 36 n., 79, 83  | Zenker, Friedrich Albert, von,<br>143 e n. |
| Vizioli, Francesco, 62   | Zittmann, Johann Friedrich,<br>94 e n.     |
| Volpe, Angelo, 72, 73  |  |



CULTURA MERIDIONALE

## Arnaldo Cantani Il positivismo nella medicina e altri scritti

Arnaldo Cantani nacque nel 1837 a Hainsbach, al confine tra Boemia e Sassonia, e si laureò nel 1860 in Medicina e chirurgia nell'Università di Praga. Nel 1864 si trasferì in Italia per insegnare Farmacologia e tossicologia nell'Università di Pavia. Nel 1867 fu nominato professore di Clinica medica nella stessa Università e medico nell'Ospedale Maggiore di Milano. Nel 1868 vinse la cattedra di Clinica medica nell'Università di Napoli, città dove fu impegnato nella lotta contro il colera del 1884 e dove morì nel 1893.

Il volume raccoglie i suoi scritti teorici e programmatici, tra cui la celebre prolusione "Il positivismo nella medicina" (1868) nella quale sosteneva, contro le astratte posizioni filosofiche del sapere medico, la necessità della medicina sperimentale, che si basava sull'osservazione clinica e sulle nuove conoscenze della fisica, della biochimica, della batteriologia e delle scienze naturali. Il volume contiene anche i poco noti "Cenni biografici" sull'amico e collega Salvatore Tommasi.

ISBN-13: 978-88-7444-048-1



9 788874 440481

€ 12,00

