

SOCIETÀ NAZIONALE DI SCIENZE, LETTERE E ARTI IN NAPOLI

SEDUTA INAUGURALE
DELL'ANNO ACCADEMICO
2017



NAPOLI
VIA MEZZOCANNONE 8

Con il contributo di:

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI

REGIONE CAMPANIA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “FEDERICO II”

CONSIGLIO GENERALE DELLA SOCIETÀ NAZIONALE
DI SCIENZE LETTERE E ARTI IN NAPOLI

per l'anno 2017

Domenico Conte, Presidente generale
Carlo Sbordone, Segretario generale
Edoardo Massimilla, Tesoriere generale

PER L'ACCADEMIA DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE:

Giuseppe Luongo, Presidente
Giuseppe Marrucci, vice Presidente
Carmine Colella, Segretario
Leonardo Merola, Tesoriere

PER L'ACCADEMIA DI SCIENZE MORALI E POLITICHE:

Domenico Conte, Presidente
Fulvio Tessitore, vice Presidente
Maurizio Cambi, Segretario
Edoardo Massimilla, Tesoriere

PER L'ACCADEMIA DI ARCHEOLOGIA, LETTERE E BELLE ARTI:

Marcello Rotili, Presidente
Giovanni Polara, vice Presidente
Gennaro Luongo, Segretario
Ugo Criscuolo, Tesoriere

PER L'ACCADEMIA DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE:

Ernesto Catena, Presidente
Ludovico Coppola, vice Presidente
Goffredo Sciaudone, Segretario
Umberto Parmeggiani, Tesoriere

Il giorno 21 settembre 2017 è venuto purtroppo prematuramente a mancare il Consocio Gennaro Luongo, Segretario dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti. Se ne ricorda con commozione la figura, che verrà in un prossimo futuro commemorata secondo le consuetudini accademiche.

D.C.

Napoli, 5 ottobre 2017

PAROLE DEL PRESIDENTE GENERALE
PROF. DOMENICO CONTE

Autorità,
Cari Consoci,
Illustri Colleghi,
Signore e Signori,

Rivolgo a tutti un cordiale saluto e un grato “benvenuti” nell’occasione della tornata plenaria della Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti per l’inaugurazione dell’Anno Accademico 2017.

Il saluto va anche a coloro che avrebbero voluto ma non hanno potuto prendere parte alla celebrazione odierna: tra le missive e le comunicazioni che abbiamo ricevuto in tal senso in Società Nazionale negli ultimi giorni desidero in particolare citare quelle del Presidente Emerito della Repubblica, Senatore Giorgio Napolitano, che ha voluto ricordare il conferimento, per lui particolarmente gradito, delle insegne di Socio onorario nella seduta plenaria dello scorso anno; del Cardinale di Napoli, Eminenza Crescenzo Sepe, che ha sottolineato il compito importante e «gravoso» (è una sua espressione testuale) della cultura e degli uomini di cultura nella nostra città; del Presidente dell’Accademia Nazionale dei Lincei, Prof. Alberto Quadrio Curzio, che rivolge i suoi auguri «a una istituzione altamente meritevole e attiva».

Il nostro incontro odierno sta a valle – come ben noto – di una lunga, anzi lunghissima storia, che risale direttamente all’istituzione, nel 1808, della Società Reale da parte del Re Giuseppe Bonaparte: un evento da inquadrarsi quindi nella stagione riformistica del Decennio francese. Dobbiamo dunque immaginarci

i nostri predecessori o – se volete – i nostri antenati a riunirsi insieme ben 209 anni fa.

Ma se volessimo risalire ai precedenti indiretti, dovremmo allora calzare gli stivali delle sette leghe (stivali nel nostro caso non solo spaziali e geografici, ma, beninteso, temporali e storici), e proiettarci molto più indietro, addirittura a 319 anni fa, e cioè nel 1698, anno di fondazione dell'Accademia Palatina. Si tratta davvero di una lunga storia, dentro la quale noi accademici, creature storiche come tutti gli uomini, ma forse più di altri abituati a ragionare storicamente, siamo inseriti.

La storia della Società Nazionale sta tracciata – è ben noto – nell'agile e ancor oggi prezioso contributo di Fausto Nicolini, più volte ristampato, da ultimo nel 2008 a cura dei consoci Fulvio Tessitore e Franca Assante. Mi fa piacere annunciare che nei prossimi mesi pubblicheremo, riuniti in un volume curato ancora da Fulvio Tessitore insieme con chi vi parla, taluni altri contributi storici, antecedenti a quello di Nicolini, sulla nostra Società.

Ma per alcuni tratti un profilo accentuatamente storico mostra pure, a saperlo leggere – bisogna «saper leggere», diceva Vincenzo Cuoco – il nostro *Annuario*, anche quest'anno uscito puntualmente, immediatamente prima della seduta plenaria, grazie all'impegno dei consoci Leonardo Merola e Giuseppina Pugliano, oltre che del nostro valorosissimo Segretario Generale, l'amico Prof. Carlo Sbordone.

L'*Annuario* è dunque freschissimo di stampa, proprio come altre, non poche, pubblicazioni della nostra Società Nazionale. A farci compagnia, per così dire, sulla cattedra, ne ho esemplificativamente portate alcune: il volumetto che riunisce le conferenze dei “giovedì”, dove si leggono contributi di Federico Albano Leoni, di Valerio Petrarca e di Valeria Pezza, nonché di Mario Rusciano e del Procuratore Generale dott. Luigi Riello. Alcuni degli autori sono presenti in sala e torno a rivolgere a loro il mio saluto e il mio ringraziamento per l'attività svolta, e della quale noi tutti possiamo ora, grazie alla pubblicazione, giovarci.

Poi ci sono anche, firmati rispettivamente da Giuseppe Galasso, Andrea Battistini e Antonio Vincenzo Nazzaro, i primi tre volumetti (ne sono previsti complessivamente ben dieci) di

«Desanctisiana», la collana che riunirà le conferenze tenute nella nostra sede per celebrare il bicentenario della nascita di uno dei padri eponimi della Società Nazionale, Francesco De Sanctis.

Mi preme ricordare che sia “I giovedì” sia “Desanctisiana” risultano da attività svolte congiuntamente dalla Società Nazionale e dall’Accademia Pontaniana, di cui saluto il Presidente, Prof. Fulvio Tessitore, e i Pontaniani riuniti fra di noi. Mi sembra che, anche negli ultimi anni, la collaborazione fra le due prestigiose Istituzioni che, insieme, abitano questa casa comune, sia stata particolarmente fruttuosa e proficua.

Consentitemi però di ritornare brevemente sull’*Annuario*, perché ne vorrei trarre spunto per toccare in conclusione due aspetti, che mi stanno a cuore. Per la prima volta, nell’*Annuario* del 2017, compare un capitoletto intitolato alle «Manifestazioni ospitate» dalla Società Nazionale. Sono ormai numerose, e si è sentito il bisogno di fornirne un primo elenco, che testimonia del fervore delle iniziative anche non strettamente accademiche, e tuttavia collegate e collegabili all’Accademia, ospitate, per l’appunto, nelle nostre sale.

Tra queste, molte sono riconducibili alla stretta collaborazione fra la Società Nazionale e l’Università Federico II, che voglio salutare nelle persone del Rettore Magnifico, Prof. Gaetano Manfredi, e del Prorettore Prof. Arturo De Vivo, non senza ricordare la gratitudine della Società Nazionale anche per il generoso sostegno finanziario accordatoci, essenziale per noi. Dentro questo rapporto di collaborazione, che si ripercuote positivamente sulle attività ospitate dalla Società Nazionale, desidero inoltre ricordare il legame particolarmente intenso e proficuo col Dipartimento di Studi Umanistici, di cui saluto il Direttore, Prof. Edoardo Massimilla, amico molto caro, che è anche, da alcuni anni, l’attento e oculato Tesoriere Generale della nostra Società.

Considero con favore queste attività anche e soprattutto perché esse testimoniano un fenomeno importante, e cioè l’apertura della nostra Società anche all’esterno, al “territorio”, come usa dirsi, e alla città. E in questa apertura diventano importanti i giovani. Non è più raro che, entrando in Accademia, se ne trovino le antiche e severe sale frequentate non solo da maturi accademici ma anche popolate da giovani studenti, che entrano così in con-

tatto, spesso per la prima volta, con la nostra Istituzione carica di storia e di tradizione. È uno spettacolo che fa bene.

Nell'*Annuario* sono poi indicate anche una serie di iniziative accademiche previste per l'anno che oggi inauguriamo. Tra queste, desidero ricordare il breve ciclo di conferenze su «Accademie, Università, Enti di ricerca: problemi e prospettive». Si tratta anche in questo caso di un'attività congiunta fra Società Nazionale e Accademia Pontaniana. Il titolo, pur volutamente sobrio e misurato (in origine era in verità più aspro e preoccupato, ma si è preferita infine una linea, per così dire, di *understatement*), inquadra evidentemente un argomento per noi di primaria importanza, ovvero il ruolo delle Accademie nella più complessiva articolazione della cultura e delle sue cinghie di trasmissione. Le relazioni saranno tenute, tra marzo e giugno, sempre di lunedì, da alcuni dei più significativi esponenti della vita e dell'organizzazione culturale del nostro Paese. A inaugurare il ciclo sarà il Prof. Fulvio Tessitore con una conferenza intitolata *C'è ancora speranza?* Seguirà quindi il consocio Prof. Francesco Paolo Casavola, che parlerà della *Cultura sotto sorveglianza*. I due titoli sono interessanti e inquietanti insieme, introducendo una nota e più di una nota problematica nella compostezza del titolo generale. Chiuderanno quindi il ciclo il Prof. Lamberto Maffei, tra l'altro ex Presidente dell'Accademia Nazionale dei Lincei, che parlerà su *Prassi e pensiero* e il Prof. Alberto Quadrio Curzio, attuale Presidente dei Lincei, con un contributo intitolato *Investire per la crescita economica e il ruolo della Accademie*. Negli auspici degli organizzatori, il ciclo di incontri costituirà un'importante e rinnovata occasione di riflessione sul ruolo delle Accademia e degli Accademici nel nostro Paese e non solo nel nostro Paese.

Sono partito, in queste brevi parole che ho avuto l'onore e il piacere di rivolgere a Voi, dalla profonda dimensione storica della nostra Società Nazionale, radicata in un passato che ha origini lontane. Ma chi si è formato storicamente e storiograficamente a Napoli sa che la storia non sta fissa e bloccata in un passato inerte, per quanto illustre, ma è *contemporaneità*: pensiero e azione mossi dai vivi bisogni del presente, dentro i quali si deve svolgere la nostra pur modesta attività, il nostro impegno quotidiano.

Ed è quindi guardando non solo con preoccupazione, ma anche con fiducia alla funzione odierna e futura della nostra comunità di studiosi, che dichiaro ufficialmente aperto l'Anno Accademico 2017 della Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli: *Igneus est ollis vigor.*

RELAZIONE DEL SEGRETARIO GENERALE
PROF. CARLO SBORDONE

Signor Presidente Generale,
Magnifici Rettori,
Autorità,
Egredi Consoci,
Signore e Signori,

La relazione del Segretario Generale, unitamente a quelle dei quattro Segretari di Classe, che riferiranno tra breve sull'attività scientifica delle Accademie consorziate, si propone di fornire un quadro aggiornato della situazione complessiva della Società Nazionale di Scienze Lettere e Arti in Napoli. Il 2016 ha visto proseguire il tradizionale programma della Società Nazionale, affiancando all'usuale attività scientifica alcune manifestazioni culturali condotte d'intesa con l'Accademia Pontaniana.

Per il ciclo "I Giovedì della Società Nazionale di Scienze Lettere e Arti e dell'Accademia Pontaniana" è appena apparso, a cura dei Presidenti Domenico Conte e Fulvio Tessitore, il volumetto contenente i testi degli interventi del socio Valerio Petrarca con i professori Federico Albano Leoni e Valeria Pezza, dei professori Mario Rusciano, del Procuratore Generale di Napoli, dott. Luigi Riello.

Nel 2017 è previsto un ciclo di conferenze che si svolgeranno di Lunedì, con il titolo *Accademie, Università e Enti di Ricerca: problemi e prospettive*.

Le conferenze, coordinate dal Presidente Generale avranno inizio alle ore 16 e avranno luogo nella sede della Società Nazionale secondo il seguente calendario:

- Lunedì 6 marzo (Prof. Fulvio Tessitore, *C'è ancora speranza?*)
- Lunedì 3 Aprile (Prof. Francesco Paolo Casavola, *La cultura sotto sorveglianza*)
- Lunedì 8 maggio (Prof. Lamberto Maffei, *Prassi e Pensiero*)
- Lunedì 12 Giugno (Prof. Alberto Quadrio Curzio, *Investire per la crescita economica e il ruolo delle Accademie*)

Nel corso del 2016, proseguendo un'iniziativa intrapresa nel 2015, sono state tenute alcune conferenze celebrative del bicentenario della nascita di Francesco De Sanctis (1817-2017), con il patrocinio dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" e dell'Accademia dei Lincei:

- Antonio V. Nazzaro: *De Sanctis, l'Università di Napoli e le Accademie napoletane.*
- Luigi Mascilli Migliorini: *De Sanctis, la politica e il "Viaggio elettorale".*
- Nicola De Blasi: *De Sanctis e la lingua.*
- Fabrizio Lomonaco: *Il Vichismo di Francesco De Sanctis.*

E tre sono previste per il 2017:

- Fulvio Tessitore: *De Sanctis e le Lezioni sulla Letteratura italiana del XIX secolo.*
- Matteo Palumbo: *De Sanctis e la "Storia della letteratura italiana".*
- Domenico Conte: *De Sanctis, Croce e la Storia.*

Sono lieto di informare che sono appena apparsi in tre fascicoletti distinti i testi delle conferenze tenute nel 2015 dai professori Giuseppe Galasso e Andrea Battistini, e quella su menzionata del prof. Antonio V. Nazzaro.

Anche quest'anno la Società Nazionale, ha mostrato notevole interesse per la Scuola italiana, mettendo a disposizione le sale della propria sede per accogliere le attività promosse dalla Fondazione "I Lincei e la Scuola" coordinate dal socio Giancarlo Vecchio.

Porsi a fianco degli insegnanti, per sostenerli nella difficile ma

fondamentale funzione che essi svolgono per la crescita dei giovani è compito assai gradito ai soci delle Accademie napoletane.

Con analoghe finalità è stato costituito dal Magnifico Rettore dell'Università "Federico II" Gaetano Manfredi, d'intesa con il Prorettore Arturo De Vivo ed in collaborazione con il Direttore dell'Ufficio Scolastico Regionale Luisa Franzese, il gruppo di lavoro "Federico II nella Scuola", coordinato dai professori Andrea Mazzucchi e Piero Salatino e dal dottor Rocco Gervasio, che svolge varie attività con gli insegnanti in queste stesse sale.

Venendo alla situazione finanziaria, devo ricordare che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha confermato il contributo per la Società Nazionale, che è inclusa nella tabella triennale degli Enti tutelati. Nel corso del 2016, oltre al finanziamento ordinario sono pervenute risorse straordinarie da parte dell'Università Federico II, di cui siamo grati al Rettore Gaetano Manfredi.

La Regione Campania ha concesso un contributo per il 2016 in sostegno delle pubblicazioni, ed ha già deliberato un più sostanzioso contributo per il 2017, grazie alla presenza della Società Nazionale tra gli Enti Culturali Regionali inseriti negli elenchi speciale. È previsto il consueto finanziamento dell'Istituto Banco di Napoli Fondazione per le pubblicazioni nostre e dell'Accademia Pontaniana, per cui siamo grati al Presidente prof. Daniele Marrama. La Pontaniana ha anche un accordo di partnership strategica con il Laboratorio di Urbanistica e di Pianificazione Territoriale LUPT, che ha sostenuto le manifestazioni Desanctisiane, per cui ringraziamo il prof. Guglielmo Trupiano. Altrettanto grati per la collaborazione del Servizio Audiovisivi Multimediali del CSI (Centro Servizi Informativi) della Federico II presieduto dal socio Vittorio Coti Zelati.

L'Associazione AMICI della Società Nazionale, curata Fulvio Tessitore (Presidente) e Franca Assante (Tesoriere) ha ricevuto l'adesione di oltre sessanta soci individuali (i cui nomi sono riportati sull'Annuario 2017, tempestivamente pubblicato grazie alla collaborazione dei soci Giuseppina Pugliano e Leonardo Merola), dei Dipartimenti di Ingegneria Chimica, Matematica, Fisica e Scienze Umane; dell'INFN, della

Fondazione Piovani, della Fondazione Guido e Roberto Cortese e del Centro Interuniversitario di Bioetica, costituendo un insostituibile supporto per le nostre iniziative.

In conclusione, certamente possiamo affermare che quest'anno la Società Nazionale ha superato le difficoltà degli anni precedenti, sia per una maggior consistenza e regolarità dei finanziamenti e sia per l'attenta e prudente gestione del Tesoriere Generale Edoardo Massimilla, per cui è possibile guardare al futuro delle attività previste con maggior ottimismo. Un ringraziamento particolare porgo al Presidente Generale Domenico Conte, per la competenza e la costanza con le quali ha saputo guidare la Società. A tutti i Consoci ed ai presenti indirizzo un cordiale augurio di buon lavoro anche in questo 2017 da poco iniziato.

Napoli, 31 gennaio 2017

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ DELL'ACCADEMIA
DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE
PER L'ANNO ACCADEMICO 2016
LETTA DAL SEGRETARIO
PROF. CARMINE COLELLA

Sig. Presidente Generale,
Sig. Segretario Generale,
Autorità,
Egredi Consoci,
Signore e Signori,

Il Consiglio di Classe dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche è stato costituito per il decorso anno dal Presidente Giuseppe Luongo (con vice-Presidente Giuseppe Marrucci), dal Segretario Carmine Colella e dal Tesoriere Leonardo Merola.

L'attività culturale dell'Accademia si è espressa, secondo prassi, con le comunicazioni dei soci nelle otto adunanze annuali, che si sono tenute nel terzo venerdì di ogni mese da gennaio a giugno e in novembre e dicembre e con le conversazioni, aperte al pubblico, che hanno preceduto le singole adunanze.

Negli Allegati sono riportati i titoli e gli autori di comunicazioni e conversazioni; riassumo qui brevemente i contenuti delle stesse, evidenziandone l'interesse nel seno di ciascuna tematica affrontata.

Le comunicazioni, che sono attualmente in stampa nel Rendiconto dell'Accademia per il 2016, sono state in totale cinque, compresa la usuale relazione sui dati meteorologici dell'anno decorso, preparata dai colleghi dell'Osservatorio di San Marcellino. Due delle quattro memorie hanno riguardato la storia della matematica: una espone gli aspetti principali della

vita e dell'opera di Guido Zappa, un eminente matematico, che è stato socio non residente dell'Accademia, l'altra raccoglie il complesso delle lettere inviate dallo storico della matematica Baldassarre Boncompagni al fisico e storico della fisica Gilberto Govi, epistolario questo di grande interesse, che si riteneva perduto e che è stato possibile recuperare attraverso un'accurata trascrizione da riproduzioni fotografiche delle lettere, rinvenute presso il Dipartimento di Matematica ed Applicazioni "Renato Caccioppoli" dell'Università Federico II di Napoli. Le altre due note sono invece comprese in ambiti di scienze naturali ed ingegneristiche. La prima è un report, con nota storica, commenti e riflessioni, sulla 15^a Conferenza delle Nazioni Unite sul clima, che si è tenuta a Parigi nel dicembre del 2015: è l'ultimo lavoro di Guido Barone, il socio, il collega, l'amico, che ci ha lasciati tre settimane dopo la presentazione. L'ultima nota è un resoconto sullo sviluppo storico dei materiali nanoporosi, dalle zeoliti naturali scoperte più di 250 anni fa alle più recenti acquisizioni nell'ambito della sintesi e delle applicazioni di materiali ibridi, che includono sia componenti inorganici che componenti organici.

Le conversazioni hanno trattato argomenti, che ricadevano in una gamma abbastanza vasta di discipline, che si possono però raggruppare in tre macroaree: biomedica, geofisica e ingegneristica. Quattro conversazioni hanno trattato temi di carattere biomedico, una più tipicamente medica verteva sull'adroterapia, un approccio innovativo alla cura dei tumori, un'altra di argomento tipicamente biochimico, introduceva la proteomica, un settore scientifico interdisciplinare introdotto di recente, le cui procedure consentono indagini nel campo alimentare, della diagnostica forense e dei beni culturali. Le ultime due rientravano infine nelle tematiche della biologia molecolare, focalizzando aspetti connessi con le prospettive di modifica del genoma umano e sulle complesse modalità di codifica dei geni. Per quel che concerne il versante geofisico, ci sono state due interventi, uno che verteva sulle tecniche gravimetriche e magnetometriche per evidenziare le strutture del sottosuolo a varie profondità e l'altro che discuteva sulla possibilità che recenti fenomeni di carattere geofisico e geochimico, registrati nel Golfo di Napoli, possano essere interpretati come il preannuncio di nuove attività vulca-

niche sottomarine. Nel campo della terza macroarea sono state proposte le due ultime conversazioni: una sul restauro statico della Basilica di San Pietro, vista in una prospettiva storica, ed una seconda nel campo dello sviluppo dei materiali nanoporosi con particolare riguardo alla loro progettazione e agli innumerevoli campi d'impiego.

Passo a dare notizia di altri eventi accaduti nel corso del 2016. Due consoci ordinari residenti sono scomparsi: Pasquale Renno, socio ordinario residente della Sezione di Scienze Matematiche e il già ricordato Guido Barone, socio ordinario residente della Sezione di Scienze Naturali. Chi vi sta relazionando è stato eletto Segretario dell'Accademia per il triennio 2016-2018, mentre il consocio Leonardo Merola è stato rieletto Tesoriere per il triennio 2017-2019. Il consocio Guido Trombetti è stato eletto socio emerito dell'Accademia, mentre i consoci corrispondenti Vittorio Coti Zelati e Vincenzo Ferone sono stati eletti soci ordinari residenti.

Nel corso del 2016 sono stati banditi i concorsi per due premi accademici: il Premio "Mariolina Capano" sul tema *Meccanismi di regolazione della riproduzione* e il Premio "Umberto Pierantoni" sul tema *I microRNA nel controllo delle funzioni biologiche*: il primo è stato vinto dal dott. Luigi Rosati, il secondo dal dott. Nicola Mosca.

Ancora nel corso dell'anno è stata organizzata un'escursione scientifica nei Campi Flegrei, che si è svolta il 22 ottobre e che ha riscosso la entusiastica partecipazione di soci della Società e dell'Accademia Pontaniana.

Un'importante innovazione è stata introdotta nel corso dell'anno, la possibilità di effettuare le votazioni con modalità telematica. La prima votazione è attualmente in corso per l'elezione di tre soci della Sezione di Scienze Naturali.

Mi piace sottolineare, infine, il ruolo propulsivo dell'Accademia nella riattivazione della Società dei Naturalisti, un'associazione culturale storica, che ha sede nella nostra Università, le cui attività presero avvio nel lontano 1881, ma che da decenni non era più operativa. La Società è stata formalmente ricostituita ed a breve riprenderà ad operare regolarmente.

Allegati

Elenco delle memorie in corso di pubblicazione nel Rendiconto

- Franco Migliorini e Luigi Serena, *Ricordo di Guido Zappa*
- Guido Barone, *Le Conferenze delle Nazioni Unite sul clima: 2015 una svolta negli impegni internazionali?*
- Luciano Carbone e Nicla Palladino, *L'epistolario ritrovato. Le lettere "napoletane" di Baldassarre Boncompagni a Gilberto Govi*
- Domenico Caputo e Carmine Colella, *In principio furono le zeoliti: evoluzione costituzionale e funzionale dei materiali nanoporosi*
- Adriano Mazzarella, Raffaele Di Cristo e Raffaele Viola, *L'Osservatorio Meteorologico di San Marcellino Napoli Centro: i dati dell'anno 2016*

Elenco delle conversazioni

- 15.1 Vittorio Vaccaro, *Una terapia innovativa dei tumori: l'adroterapia*
- 19.2 Leila Birolo, *Come trovare l'uovo negli affreschi di Cuma e il latte su una selce preistorica*
- 18.3 Giuseppe Geraci, *La modifica del genoma umano: prospettive e perplessità*
- 15.4 Mario Como, *Il restauro statico nel Settecento della cupola di S. Pietro di Michelangelo e la Meccanica del tempo*
- 20.5 Maurizio Fedi, *Lineamenti geo-strutturali da analisi di dati gravimetrici e magnetometrici in Italia meridionale*
- 17.6 Giuseppe Luongo, *Un nuovo vulcano nel Golfo di Napoli?*
- 18.11 Giuseppe Geraci, *I geni e la loro complessità*
- 14.12 Domenico Caputo, *In principio furono le zeoliti: evoluzione dei materiali nanoporosi*

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ DELL'ACCADEMIA
DI SCIENZE MORALI E POLITICHE
PER L'ANNO ACCADEMICO 2016
LETTA DAL SEGRETARIO
PROF. MAURIZIO CAMBI

Signor Presidente Generale,
Signor Segretario generale,
Egregi Consoci,
Signore e Signori,

Nell'anno accademico appena trascorso, l'attività scientifica dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche è stata molto intensa e si è svolta nelle consuete otto sedute (28 gennaio; 25 febbraio; 31 marzo; 28 aprile; 26 maggio; 30 giugno; 24 novembre; 14 dicembre).

Durante le adunanze sono state presentate, e vivacemente discusse, sette memorie. Alcune sono di giovani studiosi presentati dai Soci e altre dei Soci stessi. Le memorie hanno affrontato temi e protagonisti di un vasto panorama culturale che spazia da Hegel a Niebuhr, da Kant a Spengler, dalle scienze curiose dell'età moderna all'etnologia di Ernesto De Martino.

La lista completa delle memorie è acclusa alla presente relazione e i testi dei contributi potranno leggersi negli Atti dell'Accademia 2016 (già in preparazione presso l'editore Giannini) in forma telematica o, su richiesta, in cartaceo.

L'Accademia di Scienze Morali e Politiche ha propulsivamente partecipato alle attività congiunte della Società Nazionale e dell'Accademia Pontaniana, che hanno riscosso vasto interesse e un notevole successo di pubblico. Ricordo quindi i quattro *Giovedì delle Accademie Napoletane* (tenuti il 1 e 31 marzo,

28 aprile e 26 maggio 2016). Sono di freschissima stampa, e a disposizione dei Soci, i testi degli interventi degli apprezzati relatori: Proff.ri F. Albano Leoni, V. Pezza, V. Petrarca (*I nomi dei morti: lingua e società negli annunci funebri a Napoli*), M. Rusciano (*Non sparate sul diritto del lavoro*) e del Procuratore Generale di Napoli, Dott. Luigi Riello (*Etica e responsabilità disciplinare dei magistrati*).

Il testo del quarto intervento – *Parole germaniche nell'italiano: una pacifica invasione barbarica* – della Prof.ssa E. Morlicchio sarà pubblicato in un prossimo futuro.

L'Accademia di Scienze Morali e Politiche ha sostenuto quindi attivamente anche le *Celebrazioni desanctisiane*. Le conferenze (19 aprile, 8 giugno, 27 ottobre, 12 dicembre 2016), che hanno visto in talune occasioni anche l'auspicata partecipazione delle scuole, sono state tenute dai Proff.ri: L. Mascilli Migliorini (*De Sanctis. Il Viaggio elettorale e la politica*), A. Nazzaro (*De Sanctis e l'Università*), N. De Blasi (*De Sanctis e la questione della lingua*) e F. Lomonaco (*Il vichismo di De Sanctis*).

I contributi dei Proff.ri A. Battistini, G. Galasso e A. Nazzaro sono stati recentemente stampati e già in distribuzione per i Soci. I testi delle altre relazioni saranno stampati durante quest'anno e, insieme a quelli delle ultime tre relazioni previste dal programma delle celebrazioni, saranno raccolti in un cofanetto composto da dieci volumetti.

L'Accademia, inoltre, in collaborazione con altri enti, è stata promotrice di incontri, seminari e dibattiti di grande interesse. È il caso delle due giornate di studio sulla figura di Ernesto De Martino (a marzo la prima, d'intesa con l'Associazione Internazionale "Ernesto De Martino"; ad aprile la seconda, che ha visto la partecipazione di illustri studiosi per rileggere l'opera dell'antropologo in occasione del cinquantenario della morte).

L'Accademia ha tenuto, durante quest'anno, due sedute private dedicate alle proposte di nomina di nuovi Soci e all'illustrazione dei loro profili scientifici. In seguito ai risultati delle votazioni è stato nominato *Socio straniero* nella classe di Scienze morali: il Prof. Okko Behrends, illustre romanista già professore di Diritto romano presso la Georg-August Universität di Gottinga e membro ordinario dell'Accademia delle Scienze di

Gottinga. *Socio Ordinario non residente* (per la classe di Scienze morali): la Prof.ssa Roberta Ascarelli, Ordinario di Letteratura tedesca presso l'Università di Siena. *Soci nazionali non residenti* (per la classe di Scienze politiche): i Proff.ri Riccardo Di Donato, Ordinario di Letteratura greca presso l'Università di Pisa e Giancarlo Magnano San Lio, Ordinario di Storia della filosofia presso l'Università di Catania. *Soci corrispondenti*: per la classe di Scienze politiche, la Prof.ssa Elvira Chiosi, già Ordinario di Storia moderna nella Facoltà di Scienze Politiche dell'Università "Federico II" di Napoli e, per la classe di Scienze morali, la Dott.ssa Manuela Sanna, Direttrice dell'Istituto per la Storia del pensiero filosofico e scientifico moderno del CNR (Sede di Napoli).

La Prof.ssa Renata Viti Cavaliere è passata da Socio corrispondente a *Socio nazionale residente* per la classe di Scienze morali.

Nel corso dell'anno sono scomparsi – e qui ne rinnoviamo il commosso ricordo – Soci di grande valore umano e scientifico: Aldo Mazzacane, già Ordinario di Storia del Diritto Italiano e Socio corrispondente nazionale dal 1997 nella Sezione di Scienze politiche, e l'insigne amministrativista Giuseppe Abbamonte, Socio Ordinario Residente dell'Accademia nella Classe di Scienze Politiche dal 1982 (e già Socio Corrispondente dal 1964).

Attualmente il Consiglio risulta così composto: D. Conte, *Presidente*; F. Tessitore, *Vice-presidente*; M. Cambi, *Segretario* e E. Massimilla, *Tesoriere*.

In conclusione, vorrei ringraziare a nome dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche la Prof.ssa Franca Assante per la dedizione, la precisione e l'eleganza con cui ha svolto il ruolo di Segretario per ben sei mandati, dal 2001 al marzo del 2016.

Allegati

Memorie presentate nell'anno accademico 2016

- 1) Fulvio Tessitore, *Stelloncini niebuhriani*, memoria presentata nell'adunanza del 28 gennaio.
- 2) Alessia Maccaro, *La "religione" di Piovani nelle sue fonti*, memoria presentata dai Soci Giuseppe Lissa e Fulvio Tessitore nell'adunanza del 30 giugno.
- 3) Giuseppe Maccauro, *La scoperta dell'inconscio: l'etnologia di Ernesto De Martino fra psicoanalisi e sciamanesimo*, memoria presentata dal Socio Domenico Conte nell'adunanza del 30 giugno.
- 4) Anna Pia Ruoppo, *L'archeologia dell'effettività. Note a margine di Opus dei di Giorgio Agamben*, memoria presentata dal Socio Giuseppe Antonio Di Marco nell'adunanza del 24 novembre.
- 5) Domenico Conte, *La recezione internazionale di Oswald Spengler*, memoria presentata nell'adunanza del 14 dicembre.
- 6) Maurizio Cambi, *Un «fossile intellettuale»? Paolo Rossi e la riscoperta del lullismo*, memoria presentata nell'adunanza del 14 dicembre.
- 7) Mariafilomena Anzalone, *Concetto e critica dell'esperienza nella psicologia di Hegel*, memoria presentata dal Socio Giuseppe Cantillo nell'adunanza del 14 dicembre.

Nuovi Soci

Socio straniero: Okko Behrends, già professore di Diritto romano presso la Georg-August Universität di Gottinga e membro ordinario dell'Accademia delle Scienze di Gottinga.

Socio Ordinario non residente (per la classe di Scienze morali): Prof.ssa Roberta Ascarelli, Ordinario di Letteratura tedesca presso l'Università di Siena.

Soci nazionali non residenti (per la classe di Scienze politiche): i Proff.ri Riccardo Di Donato, Ordinario di Letteratura greca presso l'Università di Pisa e Giancarlo Magnano San Lio, Ordinario di Storia della filosofia presso l'Università di Catania.

Soci corrispondenti. Per la classe di Scienze politiche: Prof.ssa Elvira Chiosi, già Ordinario di Storia moderna nella Facoltà di Scienze Politiche dell'Università "Federico II" di Napoli; per la classe di Scienze morali: Dott.ssa Manuela Sanna, Direttrice dell'Istituto per la Storia del pensiero filosofico e scientifico moderno del CNR (Sede di Napoli).

Passaggio da Socio corrispondente a *Socio nazionale residente* per la classe di Scienze morali: Prof.ssa Renata Viti Cavaliere.

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ DELL'ACCADEMIA
DI ARCHEOLOGIA, LETTERE E BELLE ARTI
PER L'ANNO ACCADEMICO 2016
LETTA DAL SEGRETARIO
PROF. GENNARO LUONGO

L'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti ha tenuto nel corso del 2016 le previste otto sedute ordinarie nei giorni 13 gennaio, 3 febbraio, 2 marzo, 6 aprile, 4 maggio, 8 giugno, 9 novembre, 14 dicembre. Le sedute sono state presiedute dal Presidente, prof. Marcello Rotili, e animate sempre da un cospicuo numero di soci. Molti giovani, specialmente dottorandi, hanno seguito i lavori accademici, peraltro sempre pubblici, come previsto dal regolamento e da una tradizione che vede presente alle sedute un apprezzabile numero di studiosi.

Nel 2016 si deve registrare con rammarico la scomparsa del socio ordinario non residente della sezione di Lettere, prof. Girolamo Arnaldi, illustre medievista, per anni direttore dell'Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, figlio dell'indimenticabile latinista Francesco Arnaldi, nostro socio. È mancato anche il socio corrispondente Giuseppe Antonello Leone, noto scultore e pittore. Il 10 gennaio 2017 è scomparso anche il socio ordinario non residente, prof. Graziano Arrighetti, grecista pisano, già presidente del Centro Internazionale per lo Studio dei Papiri Ercolanesi, amico e collega del compianto socio Marcello Gigante.

Nel corso del 2016 sono stati letti complessivamente dodici contributi scientifici, dei quali sei da parte dei soci G. Greco, R. Lattuada, C. Lenza, C. Knight, R. Sornicola, e quattro da parte di studiosi presentati dai soci U. Criscuolo, G. Camodeca, L. Di Mauro, R. Sornicola, V. Trombetta.

Le tematiche di ambito archeologico, storico e linguistico, hanno riguardato in modo particolare la storia di Napoli e della Campania. Ecco in dettaglio i titoli:

Nel mese di gennaio i dr. F. Colussi e C. Leggieri, presentati dal socio G. Camodeca: *L'acquedotto augusteo del Serino nell'area Vergini-Sanità a nord di Neapolis: identificazione e studio di due ponti-canale*; il socio R. Lattuada: *Luca Giordano al Monte dei Poveri Vergognosi di Napoli: un caso di propaganda devota nel tardo Seicento a Napoli*.

Nella tornata di febbraio la dr.ssa A. Veropalumbo, presentata dal socio L. Di Mauro: *"Allineamenti" di limiti catastali e di strutture edilizie come memoria del tracciato degli stenopoi di Neapolis*.

Nel mese di marzo la socia C. Lenza: *Sull'iconografia dell'Arco di Alfonso in Castel Nuovo*; la dr.ssa V. Ferrari, presentata dalla socia R. Sornicola: *Forestierismo della moda nel Mezzogiorno medievale*.

Nella tornata di aprile il socio C. Knight: *Il fallito tentativo di vendita a Carlo III della biblioteca del principe di Tarsia*, e la dr. R. Parlavecchia, presentata dal socio V. Trombetta: *Collezionismo librario nella Roma di fine Seicento: la biblioteca dei Chigi*.

Nella seduta di maggio la socia G. Greco: *Novità cumane sul lato meridionale del Foro*; il dr. A. S. Sembiente, presentato dal socio U. Criscuolo: *Su Gregorio Nazianzeno, arcana. 1, 16-21*.

Nella seduta di giugno la socia R. Sornicola e il prof. N. de Blasi hanno illustrato l'importante opera del compianto socio A. Varvaro, *Vocabolario storico-etimologico del Siciliano* in due volumi, Palermo 2014.

Nel mese di novembre il socio C. Knight: *La lunga disputa tra Giuseppe Fiorelli e Carlo Bonucci. Le rivalità accademiche e le lotte politiche di due grandi archeologi*.

Nel mese di dicembre la dr.ssa C. Vecchia, presentata dalla socia R. Sornicola: *Per un Atlante dialettale dell'Alta Valle del Calore: fattori linguistici, storici, socio-culturali*.

La presentazione delle note scientifiche è stata sempre seguita da ampia discussione da parte dei soci presenti, con approfondimenti e ampliamenti degli argomenti trattati.

Sono stati anche presentati dai soci vari libri, che hanno arricchito poi la Biblioteca della Società Nazionale.

Il socio V. Trombetta ha presentato nella tornata di febbraio il volume di Dora Marra, *Croce bibliofilo*, Bibliothaus, Macerata 2015; il socio G. Luongo il volume di A. Illibato, *La famiglia di Giambattista Vico*, Napoli 2016.

Nei primi mesi del 2016 è stato pubblicato presso l'editore Giannini il LXXVII volume dei *Rendiconti* dell'Accademia, contenente le attività svolte negli anni 2013-2015, le relazioni del segretario prof. G. Polara, ora vicepresidente, i processi verbali, diciannove note scientifiche e dieci presentazioni di libri. È stata altresì deliberata la stampa, a carico dell'autore, del volume di A. Gallo, POMPEI I, 13, 8-9 *Domus et Labor: Piccole produzioni domestiche*.

Nel corso dell'anno è stato concesso il patrocinio scientifico dell'Accademia a vari convegni e altre occasioni culturali, che assai spesso hanno avuto luogo nei locali dell'Accademia stessa, che ha visto così accresciuta la sua notorietà nell'ambito della città e della regione. L'Accademia ha patrocinato inoltre iniziative culturali promosse da vari istituti di scuola secondaria di secondo grado (i vari *certamina* latini), a conferma dell'interesse per la formazione delle future generazioni, interesse condiviso con altre Accademie della società Nazionale e con l'Accademia Pontaniana. L'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti ha collaborato altresì, partecipando attivamente ai cicli di conferenze e ad altre iniziative pubbliche assunte nel corso dell'anno.

Per il triennio 2015-2017 il Consiglio risulta così composto: presidente Marcello Rotili; vicepresidente Giovanni Polara; segretario Gennaro Luongo; tesoriere Ugo Criscuolo.

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ DELL'ACCADEMIA
DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE
PER L'ANNO ACCADEMICO 2016
LETTA DAL SEGRETARIO
PROF. GOFFREDO SCIAUDONE

Signor Presidente Generale, Signor Segretario Generale, Signor Tesoriere Generale, Autorità, Colleghi Accademici e non, Signore e Signori, rivolgo il mio più cordiale benvenuto per la partecipazione a questa cerimonia inaugurale del nuovo Anno Accademico 2017.

Ho l'incarico, in qualità di Segretario dell'Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche della Società Nazionale di Scienze Lettere e Arti in Napoli, di presentare l'attività svolta nel corso dell'Anno Accademico appena trascorso.

L'anno 2016 (199° dalla sua fondazione) è stato presieduto dal Prof. Ernesto Catena.

Le sedute ordinarie pubbliche sono state sei e si sono tenute nei giorni 26 febbraio, 29 aprile, 27 maggio, 24 giugno, 28 ottobre, 25 novembre.

Sono state presentate un totale di 13 relazioni, sia in ambito medico che chirurgico.

Hanno presentato i contributi scientifici i Prof.ri Coppola, Crisci Farinaro, Luiso, Solaro, Rossetti, Masini, Gjeloghi, Di Caterina, Giunta, Domenico Parmeggiani, Francesco Salvatore, Santini, De Falco, Santangelo, De Santo, Lucivero, Fortunato Vesce, Borriello, Feola.

Questi gli argomenti trattati:

1. La sindrome da immobilizzazione nella persona anziana, ma ... non solo

2. Mass Murder: Aspetti Psicopatologici e Criminologici
3. Chirurgia e Arte
4. Un caso semplice ... ma solo per l'internista
5. Longevità in buona ed attiva salute
6. Indicazioni terapeutiche per gli incidentalomi surrenalici
7. Lesioni osteolitiche: diagnostica differenziale
8. Il paziente chirurgico anziano: considerazioni cliniche e riflessioni etiche
9. Sopravvivere non basta - dare qualità alla vita dei pazienti in dialisi
10. Storia della lotta al cervico-carcinoma. Il contributo di Mario Tortora e della Scuola Napoletana
11. Il ruolo della diagnostica tossicologica nella valutazione del rapporto tra abuso di sostanze e sicurezza stradale
12. La pratica della medicina e il rapporto medico-paziente nell'epoca dell'informatica
13. La sindrome della morte improvvisa del lattante: aspetti e problematiche medico-legali

Relatori, quando non Soci dell'Accademia, sono state presentati per le singole fattispecie dal Socio Ordinario Residente Umberto Parmeggiani, e dal Socio Corrispondente Riccardo Giunta e dal Socio Emerito sottoscritto.

I contributi sono stati di rilevante interesse scientifico.

L'anno 2016 ha visto ulteriormente allargata la platea della provenienza dei relatori: accanto al tradizionale contributo dei docenti delle Facoltà di Medicina e Chirurgia dei due Atenei locali, Federico II e Luigi Vanvitelli (ex SUN) si sono avuti anche relatori provenienti dai Masters e dalle Scuole di Specializzazione nonché dal Dottorato di Ricerca in Scienze MedicoChirurgiche Applicate indirizzo Scienze Forensi di Roma Tor Vergata e degli Atenei di Ferrara e Salerno, Operatori Ospedalieri e dei distretti sanitari della Campania.

Il volume 169° dei "Rendiconti ed Atti dell'Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche" relativo all'anno accademico 2016 è stato stampato e sarà distribuito a tutti i Soci dell'Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche.

Nelle relazioni svolte a nome del Collegio di Classe negli ultimi anni si è auspicata una maggiore presenza degli accademici alle sedute.

Qualche progresso si è notato nel 2016, anche con la realizzazione di sedute monotematiche.

Nel corso del 2016 è venuto a mancare il Prof. Giovanni Persico, Socio nazionale ordinario residente, nella sezione di Chirurgia.

Il Consiglio di Classe dell'Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche per l'anno 2017 è così costituito: Presidente Prof. Ernesto Catena, Vicepresidente Prof. Ludovico Coppola, Segretario Prof. Goffredo Sciaudone, Tesoriere Prof. Umberto Parmeggiani.

Nel concludere ringrazio tutti i presenti per aver partecipato a questa seduta. Rivolgo – a nome del Collegio di Classe – un cordiale augurio per un sereno e operoso anno 2017.

PROLUSIONE INAUGURALE

Chirurgia: nobile arte o alta tecnologia?

Discorso letto dal Prof. Umberto Parmeggiani
Socio Ordinario dell'Accademia
di Scienze Mediche e Chirurgiche

Autorità, illustri consoci, colleghi, signore e signori, il nostro Presidente Generale, su proposta del consiglio direttivo della Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche, ha conferito a me, della sezione di Chirurgia, il prestigioso compito di tenere la conferenza inaugurale dell'anno accademico 2017 della nostra gloriosa Società.

Onorato, ma anche preoccupato dall'inevitabile confronto con i grandi maestri di chirurgia che mi hanno preceduto in questo compito (Ettore Ruggieri, Giuseppe Zannini, Beniamino Tesauro), ho scelto come argomento una riflessione sulla natura e sul destino della chirurgia dal titolo *Chirurgia, nobile arte o alta tecnologia?*

Perché il dubbio e perché l'alternativa tra i due attributi? Non è forse la chirurgia una professione ad alto contenuto tecnologico, nobilmente esercitata dall'uomo a vantaggio dell'umanità sofferente?

Il dubbio sorge dall'osservazione di quanto, negli ultimi trent'anni, la chirurgia si sia allontanata dal titolo di "nobile arte" che aveva conquistato nel corso del XIX e XX secolo, per avvicinarsi sempre di più ad un modello che fa del chirurgo il freddo gestore di procedure complesse, ad alto contenuto tecnologico.

La chirurgia ha impiegato secoli per conquistare il rilievo sociale ed il rispetto universale di cui ha goduto nel XX secolo e la constatazione del suo progressivo sfaldamento impone a chi, come me, ad essa ha dedicato più di 40 anni della sua vita, una preoccupata riflessione.



Fig. 1: Il termine CHIRURGIA deriva dal greco, dalla combinazione di due parole: CHEIR (mano) ed ERGON (opera)... opera della mano.

E, poiché la riflessione su noi stessi impone di rivolgersi alla propria storia, ripercorrerò con voi, per grandi linee, il lungo e faticoso cammino che la chirurgia ha compiuto per acquistare il prestigioso titolo di “nobile arte” e poi analizzerò i meccanismi che attualmente minacciano di trasformarla in un prodotto tecnologico.

Nella radice stessa del nome “chirurgia” è contenuto il suo destino e la sua condanna (fig. 1): opera della mano è infatti quella del grande pittore come quella dell’oscuro muratore, entrambe utili, entrambe fondate sulla tecnica, ma profondamente diverse per contenuti e finalità.

Eppure, da questa distinzione occorre partire dal momento che, proprio dalla sua connotazione esclusivamente manuale, la chirurgia ha dovuto affrancarsi nel corso della storia. Un adagio anglosassone definisce così la chirurgia: «Cut well, sew well and get well» (taglia bene, cuci bene e vai bene). La chirurgia non è solo questo, è anche questo. Mi è capitato spesso, commentando questo adagio, di osservare che un’ottima mano che dietro non ha una buona testa è capace dei più grandi disastri.

1. *La preistoria della chirurgia*

Le origini della chirurgia si perdono nella notte dei tempi e ruotano su due fattori fondamentali: l’acquisizione di abilità manuale che passa per la conquista dell’opposizione del pollice e la necessità di prestare soccorso ai propri simili, vittime di accidenti

traumatici che non mancano mai nella vita dell'uomo: fratture, lussazioni, ferite, accidentali o provocate intenzionalmente.

Le prime tracce di traumi cranici trattati con toilette chirurgica dei frammenti ossei risalgono agli ultimi secoli del Paleolitico superiore (circa 10.000 a.C.). I segni di cicatrizzazione ossea presenti in alcuni di essi testimoniano la sopravvivenza del paziente al trauma ed alla sua terapia.

Più o meno nello stesso periodo ed ai primi secoli del Neolitico (9.000-8.000 a.C.) si possono far risalire alcune pratiche di tipo chirurgico eseguite con finalità magico-rituali: causticazioni e trapanazioni craniche. Queste procedure sono caratterizzate dalla prevalenza nei crani femminili, per le causticazioni, e dalla esistenza di breccie ampie ed irregolari per le trapanazioni.

Ai secoli successivi dell'età Neolitica (8.000-6.000 a.C.) e via via alle prime culture dei metalli, si fanno risalire trapanazioni caratterizzate da una tecnica più codificata e dalle indicazioni più chiaramente terapeutiche. Gli orifici cranici si fanno più piccoli e di forma regolare, si osserva anche una qualche conoscenza anatomica del momento che l'area trapanata è sempre a distanza dal decorso dei vasi arteriosi meningei (a. meningea media) e le indicazioni sono più spesso riconoscibili: la cefalea persistente, in alcuni casi con marcate impronte craniche dei vasi meningei, l'epilessia e, si è ipotizzato, anche una finalità decompressiva (per idrocefalo o per ematoma subdurale).

Comunque sia, a dimostrazione di una tecnica più accurata e di presidi terapeutici più efficienti (emostatici, analgesici?), sta l'elevata percentuale di trapanazioni che mostrano segni di rigenerazione ossea, segno che il paziente era sopravvissuto (55-67%); sono documentati casi in cui la breccia ossea è stata chiusa con la stessa rondella asportata, che è attecchita (fig. 2).

Naturalmente, non molto conosciamo di questi operatori primitivi, ma efficienti, se non gli strumenti che ci hanno lasciato: lame, raschiatoi, punteruoli (in selce o ossidiana e poi in bronzo). Verosimilmente, dovevano essere sciamani-guaritori ai quali erano affidate le cerimonie religiose ed i riti propiziatori e scaramantici, a vantaggio della comunità.



Fig. 2: Cranio dell'età del bronzo. Sono visibili, in regione parietale destra, i segni di una trapanazione nella quale la rondella ossea è stata reinserita come in un autotrapianto, che è riuscito (Sisaia – Museo Archeologico di Nuoro).

Dunque, la figura del chirurgo, almeno inizialmente, non è che una faccia della medicina magico-sacerdotale che si afferma in questo periodo. Lo sciamano è l'intermediario tra l'uomo e la divinità, che conosce le procedure ed i riti necessari per scongiurare l'ira divina o per rientrare nelle sue grazie e la medicina si inserisce tra queste funzioni. La malattia, con le sue cause nascoste e con le conseguenze potenzialmente mortali non è forse un segno della disgrazia in cui l'uomo è caduto di fronte al dio? Questo, irritato, sospende la sua

abituale protezione e consente a divinità malevole di prendere il sopravvento e di causare la malattia e la morte.

Questo concetto magico-religioso, con il suo progressivo affermarsi, determinerà la separazione della medicina, che resterà a lungo una competenza delle classi sacerdotali, dalla chirurgia che tenderà ad essere considerata una pratica minore, di pertinenza umana. In conformità con questo principio, la medicina è destinata a curare la malattia degli organi interni delle quali non si conoscono le cause, ma solo gli effetti, e che sono pertanto da attribuire all'opera divina, mentre la chirurgia riguarderà i traumi di cui si conoscono le cause, quasi sempre umane, che riguardano la parte esterna del corpo (cute, sottocute, muscoli, ossa) e che pertanto non comportano, o comportano poco, la mediazione con la divinità.

2. La chirurgia nelle civiltà protostoriche

In tutte le culture sviluppatesi nell'area della mezzaluna fertile, la medicina conserva il carattere teurgico derivato dalla preistoria:

in **Mesopotamia** (4.000-1.000 a.C.) la malattia è considerata opera della divinità adirata che lascia l'individuo in balia dei demoni maligni (fig. 3).

Il sacerdote-medico interveniva con scongiuri, preghiere, esorcismi, offerte riparatrici e con medicinali: questi ultimi avevano il compito di costringere il demone a lasciare il corpo dell'ammalato ed erano pertanto particolarmente sgradevoli. La chirurgia si limitava al trattamento di fratture e ferite, sebbene si abbiano documenti che attestano il trattamento di ascessi, l'esecuzione di toracentesi, paracentesi (estrazione di liquidi dal cavo pleurico o peritoneale) e di trapanazioni craniche. Erano riconosciute come specialità a parte l'odontoiatria e l'oftalmologia.

Sebbene le procedure fossero intrise di formule magiche rituali, l'esercizio della chirurgia, come quello delle prime specialità, era competenza dei laici.



Fig. 3: La divinità mesopotamica qui rappresentata è il demone Pazuzu, il vento di sud-ovest, portatore della febbre (Parigi – Louvre).

Esisteva, infine, una classe di chirurghi empirici, di rango inferiore (Gallabu), che si occupava di piccola chirurgia, applicazione di ventose, odontoiatria, marchiatura di schiavi.

Si delineano, pertanto, nella cultura medica mesopotamica, nel periodo della sua massima fioritura (I millennio a.C.), ruoli e competenze della classe medica: alla *classe sacerdotale*, casta chiusa, depositaria del sapere arcano, era deputato l'insegnamento della medicina e forse della chirurgia; vi era poi una *classe dei medici laici* (Azu) che includeva competenze chirurgiche; ed infine la *classe dei chirurghi di più basso livello* (Gallabu).

Questa chirurgia “minore” rappresenterà, nei secoli a venire, una continua fonte di equivoci e di umiliazioni per la chirurgia “maggiore” che in alcune culture verrà integralmente compresa in questa classe di chirurghi empirici e poco colti, mentre in altre verrà distinta da essa con riconoscimento di dignità e prestigio.

Anche la cultura medica dell’antico **Egitto** si fondava largamente su principi teurgici: la malattia era causata da demoni, malocchio, fantasmi (il Ka, ad esempio, era lo spirito di un defunto che perseguitava i viventi ove non avesse ricevuto adeguata sepoltura). Le pratiche terapeutiche venivano anche qui precedute o seguite da invocazioni, scongiuri, formule magiche. Le divinità apportatrici di vita e di salute discendevano da Ptah e da suo figlio Imhotep, personaggio storico realmente esistito, ma divinizzato nell’immaginario collettivo, come avverrà del resto anche in altre culture per personaggi simili (Asclepio/Esculapio nella cultura medica greco-romana, Shen-Nung in quella cinese).

Di Imhotep sappiamo che fu sacerdote ad Eliopoli, nel periodo dell’antico Regno (intorno al 2.800 a.C.): architetto, costruttore di piramidi (Saqqara), padre fondatore e protettore della medicina egizia.

Della cultura medica egiziana disponiamo di una più ricca informazione la cui fonte è rappresentata dai numerosi papiri giunti fino a noi più o meno completi; due in particolare sono quasi esclusivamente dedicati alla medicina: uno, quello di Ebers, la cui stesura si fa risalire intorno al 1550 a.C., ha contenuto quasi esclusivamente medico e riporta ricette, incantesimi, formule magiche e canti religiosi; l’altro, quello di Edwin Smith, la cui stesura risale al 1600 a.C., ha contenuto esclusivamente chirurgico. In realtà, si ritiene che la sua stesura originaria, della quale quella pervenutaci non sarebbe che una copia incompleta e scritta da un profano, potrebbe risalire al 3000 a.C., cioè all’epoca di Imhotep, o esserne Imhotep stesso l’autore. Di Imhotep si ricordano interventi chirurgici (asportazione di tumori), oltre a guarigioni di ogni tipo di patologie, in particolare traumi cranici¹.

¹ Cfr. P. Blomstedt, *Imhotep and the Discovery of Cerebrospinal Fluid*, in «Anatomy Research International», 2014, pp. 1-2.

Ciononostante, nel papiro di Edwin Smith manca ogni cenno alla terapia chirurgica: esso è infatti un catalogo di casi clinici elencati per organo, dalla testa ai piedi (il papiro si ferma al torace), con eccellenti esempi di metodo (anamnesi, esame clinico, diagnosi, prognosi), ma non parla di terapia e tecnica chirurgica.

Eppure, la chirurgia doveva essere largamente praticata dal momento che si sono rinvenuti crani trapanati, arti amputati e sostituiti con protesi, oltre a numerosi strumenti in bronzo (bisturi, forbici, sonde).

La circoncisione era un intervento che veniva praticato, almeno in un primo tempo, come atto religioso, di appartenenza o forse di iniziazione, dato che veniva effettuata su adolescenti (11-12 anni), ma in seguito divenne una pratica a carattere igienico ampiamente diffusa (fig. 4).

Gli esecutori di questo tipo di intervento erano “servi di Ka”, probabilmente simili, nella scala sociale, ai “gallabu” mesopotamici.



Fig. 4: Circoncisione: architrave di una tomba (Necropoli di Saqqara).

La gerarchia medico-chirurgica egiziana era simile, infatti, a quella mesopotamica seppur con una più articolata gamma di specializzazioni. La medicina veniva insegnata nei templi. Famosi centri (case della vita) erano quello di Eliopoli e quello di Menfi; a Sais esisteva, invece, una casa della vita dedicata all'insegnamento della ostetricia, impartito da sacerdotesse ("divine madri").

Accanto alla medicina insegnata ed esercitata nei templi, vi era la medicina laica caratterizzata da innumerevoli specializzazioni e, tra queste, doveva esserci anche la chirurgia, dal momento che tra le specializzazioni, oltre a quelle per organo, ve ne erano di quelle a carattere funzionale, come la medicina militare che certamente prevedeva competenze chirurgiche

I medici generici esercitavano al di fuori dei templi: tra questi troviamo anche i "servi di Ka", già ricordati come circoncisori.

Anche le civiltà sviluppatasi nel **bacino dell'Indo e del Gange** producono una cultura medica che, almeno inizialmente, è profondamente intrisa di misticismo religioso. Tra i libri dei Veda (in sanscrito=scienza) prodotti in un arco di tempo che va dal 3.000 al 500 a.C., vi è infatti l'Atharvaveda contenente formule magiche e scongiuri contro le malattie. I primi testi della medicina risalgono, però, al VI sec. a.C. e sono il *Samhita*, diviso in quattro sezioni: aforismi, patologia, anatomia, terapia, ed gli *Ayurveda* (veda della lunga vita), diviso in otto parti: chirurgia maggiore, chirurgia minore, pediatria, cura delle malattie del corpo, tossicologia, elisir, afrodisiaci e demonologia.

Nonostante le approssimative conoscenze anatomiche (la dissezione dei cadaveri era assolutamente proibita), la chirurgia ebbe in India un notevole sviluppo, documentato, però, solo nel periodo che va dal VI sec. a.C. al 1100 d.C..

Tra gli interventi più praticati: la laparotomia e le suture intestinali, la litotomia (operazione della pietra), la tonsillectomia, interventi per fistola anale ed infine, con tecnica giunta fin quasi ai nostri giorni, interventi di rinoplastica (ricostruzione del naso con metodo indiano).

Lo sviluppo di interventi ricostruttivi del naso si spiega con la notevole richiesta di tali interventi: in India il furto e l'adulterio,

infatti, erano puniti col taglio del naso, di qui la necessità di eliminare le tracce dell'infamia, evidentemente assai diffuse.

Due cose colpiscono della medicina indiana: la mancanza di ogni subordinazione gerarchica della chirurgia alla medicina ed il grande progresso che questa ha compiuto in questa parte del mondo. Forse le due cose sono tra loro dipendenti, certo, però, che un atteggiamento simile non si ritrova nelle civiltà vicine della mezzaluna fertile, ma solo nella civiltà che si sviluppò sull'altopiano iranico.

La cultura medica si sviluppò in **Persia** su basi magiche e religiose: le malattie erano causate da demoni maligni "Devi" e dal loro corrispettivo femminile "Druge" e l'alta casta sacerdotale era considerata depositaria del sapere supremo; medici e chirurghi laici erano riconosciuti, a partire dal VI secolo a.C., con pari dignità fra loro.

A tale riconoscimento non è estranea la procedura di abilitazione all'esercizio della chirurgia, contenuta nell'*Avesta* (Legge): «Se per la prima volta operino un adoratore dei Deva e costui vive, se per la seconda volta essi operino un adoratore dei Deva e costui vive, a volontà curino allora un adoratore di Madzao, a volontà operando guariscano». Gli adoratori dei Deva vanno intesi come i "pagani" e gli adoratori di Madzao come i persiani ortodossi e perbene.

In ogni caso, però, la medicina e la chirurgia laiche erano sottoposte a coloro che guarivano con la "parola santa", cioè, ai sacerdoti.

Le informazioni di cui disponiamo riguardano anche culture mediche in altre civiltà ed in altre parti del mondo, ma si riferiscono a periodi sensibilmente più tardi (Inca, Maya, Cina). Dove, invece, troviamo un passaggio più naturale verso la cultura medica occidentale è nella antica Grecia, con la sua estensione al mondo romano.

E, naturalmente, questo passaggio ci porta ad un periodo successivo della storia umana.

3. *La chirurgia nella cultura medica delle civiltà Greca e Romana*

La medicina greca nasce, come le sorelle del vicino oriente, su basi teurgiche: riconosce ad una divinità, Febo/Apollo, oltre agli altri attributi anche quello di custode della salute o, quando

adirato, di provocare le pestilenze, come avviene all'inizio dell'*Iliade*. Naturalmente, attributi medici erano riconosciuti anche ad altre divinità della mitologia: Atena proteggeva l'organo della vista; Afrodite gli organi della riproduzione; Artemide la maternità ed i bambini, ma il padre fondatore della medicina, unanimemente riconosciuto, era il centauro Chirone che insegnò l'arte ad Asclepio. Questi è il vero anello di congiunzione, nell'immaginario greco, tra gli Dei, gli Eroi e l'umanità. Considerato egli stesso un Dio o un Eroe realmente esistito, trasmise il suo sapere ai figli, Macaone e Podalirio, ed alle figlie Igea e Panacea. Macaone e Podalirio li troviamo citati nel catalogo delle navi del II canto dell'*Iliade* come "pastori di uomini" (re) giunti ad Ilio dalla Tessaglia con trenta navi. Nei poemi omerici i due sono ripetutamente citati come i medici dell'armata e, naturalmente, devono fronteggiare ferite di lancia, di freccia, di spada o di fionda (147, nella sola *Iliade*).

È interessante, a questo proposito, rileggere quanto accade durante la battaglia sotto le navi: Euripilo, uno degli eroi greci, viene ferito da una freccia alla coscia destra, l'asta si spezza e la punta resta all'interno. Si rivolge a Patroclo e chiede il suo aiuto, poiché, dice, a lui Achille doveva aver rivelato i segreti dell'arte medica appresi dal centauro Chirone; anticipa l'obiezione di Patroclo perché aggiunge che Podalirio è ancora nel folto della mischia e Macaone è ferito ed ha bisogno lui stesso di "un buon guaritore".

Ma ancora più interessante è la descrizione di come Patroclo estrae la punta della freccia, previa incisione della ferita con un pugnale e la successiva medicazione: lavaggio con acqua tiepida ed applicazione di una radice "acre" che toglie il dolore e arresta l'emorragia (fig. 5). Altrove, in circostanze analoghe, Macaone estrae la freccia rompendo le alette, succhia il sangue dalla ferita di Menelao e poi vi applica blandi medicamenti.

Da notare che la tecnica di estrazione era, come nozione, diffusa anche tra i non medici, mentre la medicazione veniva dagli insegnamenti divini. Nell'*Odissea*, le ferite descritte sono meno numerose ed il loro trattamento corrisponde ai principi della medicina magica: la ferita riportata da Ulisse ad opera di un cin-



Fig. 5: Achille mentre fascia la ferita di Patroclo.

ghiale, viene semplicemente fasciata e l'emorragia viene arrestata con "un canto magico". Complessivamente, però, il mondo di cui parla Omero appare più progredito di quanto non fosse il mondo e la civiltà post-omerica.

Questa era permeata da esoterismo di derivazione egizia: i discendenti di Asclepio, che la trasmissione del sapere facevano di padre in figlio e poi da maestro all'allievo (Asclepiadi), esercitavano la medicina nei templi (Asclepiei) con la tecnica dell'incubazione. Il malato, in uno stato di dormiveglia artificialmente indotto, veniva, durante la notte, visitato dai medici-sacerdoti che indossavano la maschera del dio e somministravano rimedi o interpretavano sogni. Conseguita la guarigione, i pazienti dedicavano oboli ed ex voto al tempio (fig. 6).



Fig. 6: Tavoletta votiva proveniente da un Asclepieo (Coo): l'immagine suggerisce la guarigione da una varicofebite (complicanza infiammatoria delle varici).

dell'armonia che regola l'attività e la salute di un organismo. Democride, anche lui di Crotona, che si recò ad esercitare ad Egina ed è noto perché, fatto prigioniero da Dario, si segnalò per interventi chirurgici di particolare difficoltà ed ebbe ad operare lo stesso Dario da cui fu tenuto in alta considerazione.

Costoro furono i battistrada delle scuole greche di Coo e di Cnido dalle quali emerse la personalità e l'insegnamento di Ip-

Centri di questo tipo sorsero un po' dovunque nella Grecia del VII-VI sec. a.C. in località per lo più salubri: il più antico Asclepieo sorse in Tessaglia, a Siciona, seguito da quelli di Epidauro, Pergamo e Coo.

Ma, già a partire dal 600 a.C. nascono, a seguito della fioritura filosofica, gli incunabili di un tipo nuovo di medicina; dalla filosofia della natura nasce l'osservazione scientifica e si sviluppa il pensiero biologico che vede l'uomo come misura di tutte le cose (Protagora). Vennero dalla Magna Grecia i primi esponenti di un pensiero biologico: Alcmeone da Crotona e Filolao da Taranto, fautori della concezione Pitagorica

pocrate. Nato, non a caso, nell'isola di Coo da una famiglia di Asclepiadi intorno al 460 a.C., si affermò rapidamente come medico, richiesto in ogni parte del mondo ellenico ed universalmente apprezzato. Anche se non tutte le opere che costituiscono il Corpus Hippocraticum (oltre 60) possono attribuirsi a lui direttamente, esse rappresentano il prodotto del suo insegnamento e del suo magistero che ha influenzato il pensiero medico per più di 20 secoli. Nasce con Ippocrate la ricerca delle cause delle malattie, che deve essere fatta nell'ambito culturale e non religioso: il riconoscimento delle malattie deve avvenire mediante l'osservazione e l'analisi dei sintomi, la loro sintesi in una unità concettuale, in modo da pervenire ad una affermazione di ordine generale ed infine con la deduzione, che dalla legge generale la cala nel particolare.

Per Ippocrate «il medico filosofo è uguale ad un dio»: è filosofo per il metodo con cui procede, è uguale ad un dio perché la medicina è un'arte, anzi la più nobile delle arti nella quale si fondono abilità tecnica e libera creatività dello spirito ed è questo che la avvicina alle divinità.

E la chirurgia? Ippocrate non esprime un giudizio su questa specialità della medicina, ma la colloca in un preciso ordine di tempo, di *timing* diremmo oggi: «quello che non cura le medicine cura il ferro, quello che non cura il ferro cura il fuoco, quello che non cura il fuoco è incurabile» (*Aforismi*). Dove il ferro è rappresentato dal bisturi ed il fuoco dal cauterio, cioè dai due strumenti del chirurgo; il cauterio lo troveremo più volte citato anche in seguito: era una lama metallica con impugnatura in legno che veniva riscaldata a vari livelli di temperatura a seconda dell'uso per il quale era destinata (coagulazione, sterilizzazione, taglio/coagulo). Cionondimeno, sono attribuiti ad Ippocrate metodi per la riduzione delle lussazioni, per il contenimento delle fratture, per la correzione del piede torto, per la trapanazione del cranio e per la medicazione delle ferite. Ma in definitiva, la chirurgia viene considerata una risorsa estrema, da limitare a patologie per le quali non esiste altro rimedio. È curioso notare che, nel famoso giuramento, quello che porta ancor oggi il suo nome, si

dica: «non opererò coloro che soffrono del mal della pietra, ma mi rivolgerò a coloro che sono esperti in tale arte». Dove l'impegno a non esercitare la chirurgia deve essere inteso più come un impegno a favore della procreazione, che come un rifiuto della chirurgia in sé e per sé. Infatti, l'intervento per il "mal della pietra" (calcolosi vescicale) veniva effettuato attraverso una incisione perineale (tra l'ano e la radice dello scroto, nel maschio) ed esitava, molto spesso, in una impotenza "generandi", da lesione dei dotti deferenti.

Fa capolino, però, l'accenno a «coloro che sono esperti in tale arte», chirurghi empirici, esecutori materiali di interventi ai quali si preferisce delegare il compito, un po' come i gallabu mesopotamici o i circoncisori egiziani.

Con queste caratteristiche, la medicina e la chirurgia greche giungono a Roma, intorno al III sec. a.C..

La medicina, secondo la leggenda, arrivò a Roma sotto forma di un serpente che, disceso da una nave proveniente da Epidauro (dove erano stati inviati emissari romani per chiedere consiglio al Dio su una epidemia), prese dimora sull'isola Tiberina (293 a.C.) e qui venne eretto il primo tempio romano ad Esculapio (il nome romano di Asclepio).

Prima di allora, la medicina romana si basava su principi teurgici: vi erano divinità protettrici nei confronti delle varie malattie e, primo tra tutti, Apollo medico, al quale era dedicato un tempio, eretto nel V sec. a.C.. Ma non esistevano medici di professione, né tanto meno chirurghi; alle esigenze correnti supplivano i pater familias che, come ricorda Catone (*De re rustica*), provvedevano alla immobilizzazione di arti fratturate, alla estrazione di corpi estranei ed a interventi di piccola chirurgia, ricorrendo, per altre necessità, a rimedi empirici (mutuati dal mondo vegetale) accompagnati da formule magiche o da canti religiosi.

I primi medici di professione furono naturalmente greci e giunsero a Roma intorno al II sec. a.C., accolti con generale diffidenza dalla quale non si libereranno mai, neanche quando Giulio Cesare concesse la cittadinanza romana ai più valenti (46 a.C.) e neanche quando i più apprezzati tra loro divennero medici personali, amici e confidenti di imperatori.

La medicina e la chirurgia restarono sempre, nell'immaginazione collettiva, professioni indegne di un romano, da delegare a schiavi o liberti, quasi sempre di origine greca.

Ma alla mentalità romana, pragmatica e "organizzatrice", non sfuggì l'importanza dell'assistenza medica e soprattutto chirurgica in campo militare; qui operavano degli assistenti di prima linea, poco più di infermieri, che si incaricavano delle necessità immediate: riduzione di lussazioni, medicazione di ferite, estrazione di corpi estranei (fig. 7). Per il prosieguo di terapia o per i traumi più gravi esistevano veri e propri ospedali militari, dislocati per lo più in località di frontiera, gestiti da medici di professione.

La chirurgia era molto sviluppata come testimonia la varietà e la complessità dell'armamentario chirurgico rinvenuto nelle dimore dei medici, in particolare quello rinvenuto nella casa del chirurgo a Pompei: bisturi, cauteri, forbici, uncini, sonde, pinze, divaricatori (generalmente in bronzo, diversificati per tutte le esigenze possibili) (fig. 8).



Fig. 7: Bassorilievo della colonna traiana: riduzione di una lussazione di spalla a sinistra e medicazione con una fasciatura a destra.

Tra le personalità più autorevoli che si affermarono nel mondo romano vi è Celso (I sec. d.C.) che, in un'opera enciclopedica (*De Medicina*, libri VII-VIII) descrive numerose tecniche operatorie: amputazione di arti, trapanazione cranica, legature dei vasi a scopo emostatico, terapia chirurgica delle emorroidi e delle varici degli arti inferiori. Di lui si sa poco e non siamo neanche sicuri che fosse un medico.

Ma soprattutto, si impose la figura di Galeno (II sec. d.C.), nato a Pergamo, sede di un celebre Asclepion, ed attivo, in un primo momento, nella stessa Pergamo, in una scuola di gladiatori, poi a Roma, dove divenne medico personale di Marco Aurelio.

Galeno è un innovatore delle dottrine ippocratiche: per lui la malattia è una condizione nella quale vengono lese delle funzioni e ciò deriva dalla rottura di un equilibrio che occorre ricostruire con adatta terapia.



Fig. 8: Affresco pompeiano: Enea ferito ad una coscia da una freccia, viene curato dal medico Japige che utilizza, per estrarre la punta della freccia, una pinza appositamente progettata (forceps).

La terapia galenica, pertanto, si basa sul principio “*contraria, contrariis curentur*” e su medicamenti semplici, che ancor oggi si definiscono galenici, scelti in rapporto alla loro temperatura (medicamenti caldi vanno somministrati nelle “malattie fredde” e così via). Negli stati pletorici consiglia il salasso.

Galeno ha anche affermato la validità del metodo sperimentale, dedicandosi per lungo tempo alla dissezione di animali (maiali e

scimmie). Da ciò sono derivate importanti acquisizioni anatomiche, ma anche errori che si sono trascinati per secoli, perché nessuno osava mettere in discussione le affermazioni di Galeno. Dal suo tirocinio nella scuola dei gladiatori, Galeno riportò una notevole esperienza in campo chirurgico, con la cura di ferite, fratture, lesioni toraciche, interventi per tumori e legature emorroidarie.

Quasi contemporaneo di Galeno e celebrato chirurgo fu Antillo che conosciamo attraverso il largo utilizzo della sua opera da parte di successori come Oribasio e Paolo di Egina. Questi riconoscono ad Antillo la priorità di un gran numero di interventi, ma, soprattutto, per originalità, il metodo da lui ideato per il trattamento degli aneurismi (dilatazioni cilindriche o sacciformi di un'arteria) e quello per il trattamento della cataratta. Di lui sappiamo che effettuava tracheotomie, interventi per fistola anale (con tecniche molto vicine a quelle moderne), escissione di cicatrici esuberanti, resezioni ossee.

Ma, nonostante i grandi progressi compiuti, la chirurgia romana non riuscì mai del tutto a liberarsi dal pregiudizio comune fondato sulla certezza del dolore e sulla incertezza dei risultati.

Valga per tutti l'episodio relativo alle vene varicose degli arti inferiori, delle quali erano portatori sia Marco Tullio Cicerone che Caio Mario; Cicerone, autorizzato per il suo ruolo ad indossare la lunga toga senatoria non si poneva il problema (perché poteva nasconderle); Caio Mario, invece, che, come generale, indossava spesso una corta tunica e non poteva nasconderle, giudicò disdicevole mostrare le gambe deturpate dai grossi gavoccioli varicosi ai suoi soldati, decise di farsi operare, ma, sperimentato l'intervento su una gamba, rinunciò a farsi operare anche l'altra, affermando che «il rimedio era peggiore del male».

Per comprendere la sua affermazione, occorre tenere presente che l'intervento per varici consisteva nel loro strappamento mediante uncini seguito dall'applicazione del cauterio a scopo emostatico.

In definitiva, la chirurgia nel mondo romano, guadagna un po' di credito rispetto alla medicina interna senza peraltro affrancare, e la chirurgia, e la medicina, dal marchio originale.

Nei secoli tra il IV ed il VI sec. d.C., le ondate migratorie delle popolazioni provenienti dal nord Europa e dall'Asia Centrale, divengono sempre più incalzanti e producono quel fenomeno che va sotto il nome di "caduta dell'impero romano d'occidente". In realtà, il periodo cui si è accennato segna la fine dell'unità politica dell'impero romano d'occidente, ma segna anche un periodo di crisi economica e culturale che, in qualche modo, coinvolge tutte le province dell'impero. Calo demografico, carestie, pestilenze e guerre sono alla base della crisi generale di questo periodo: in senso economico e sociale investono soprattutto l'occidente, ma sono causa di una crisi culturale che coinvolge tutto il mondo romano, da oriente ad occidente.

In questo declino è coinvolta anche la cultura medico-chirurgica che subisce un brusco arresto in occidente ed un vistoso rallentamento in oriente. Al declino degli studi medici non fu estranea l'influenza delle istituzioni religiose cristiane sempre più potenti ed integrate nelle comunità. Va detto, però, che, soprattutto in occidente, la sopravvivenza delle istituzioni cristiane costituì l'unico punto di riferimento culturale da cui ripartire.

In questi secoli, la ineluttabilità delle grandi calamità naturali (carestie e pestilenze) e l'apparente ineluttabilità delle calamità prodotte dall'uomo (guerre, saccheggi), in un clima da fine dei tempi, trovava conforto solamente nell'ambito religioso. E nell'ambito religioso si rifugiò l'umanità ammalata: le malattie sono conseguenza dei peccati dell'uomo e sono opera di demoni liberi di agire per la sospensione della protezione divina. Contro di esse occorre la protezione dei santi e ad essi occorre rivolgersi; molto spesso le pratiche terapeutiche sono precedute o seguite da invocazioni rituali. Meglio se i santi operano guarigioni miracolose già durante la vita terrena. È il caso dei santi Cosma e Damiano, santi di origine araba, vissuti nell'odierna Turchia, nel III sec. d.C., e martiri sotto Diocleziano (284-305 d.C.). Essi sono il modello del nuovo tipo di medico che si va affermando: ispirato dalla fede e dalla carità e che non accetta compensi (medici anargiroi), in conformità al precetto evangelico: "Gratis accepistis, gratis date". E così, ai due fratelli viene attribuito il caso miracoloso

della gamba di un etiope deceduto da poco che viene utilizzata per sostituire la gamba ulcerata di un altro paziente (fig. 9); un vero e proprio trapianto che è valso ai due santi il patronato dei chirurghi, ma anche dei dentisti, dei parrucchieri, dei farmacisti. Nonostante questa involuzione teurgica della medicina e della chirurgia, una continuità culturale con il mondo classico è presente e persiste nelle province orientali; qui, infatti, abbiamo i contributi di Oribasio (IV sec.) medico personale ed amico di Giuliano l'Apostata, di Alessandro di Tralles (VI sec.) e, soprattutto, di Paolo di Egina (VII sec.) la cui opera fornì la base della chirurgia araba e materia di insegnamento in secoli successivi. Ancora nel XVII sec. il VI libro del suo trattato *De Medicina* costituiva materia di insegnamento nella facoltà di Medicina di Parigi.

Lo sviluppo della medicina e della chirurgia subì anche in oriente un rallentamento, giustificato soprattutto dalla interferenza e dalla intolleranza dell'autorità religiosa, che guardava con



Fig. 9: I santi Cosma e Damiano operano la miracolosa guarigione con “trapianto” di gamba. Scena della predella della Pala di Annalena (Museo di San Marco – Firenze).

sospetto le opere del mondo “pagano”. Pertanto, il merito di questi autori è stato quello di avere raccolto, aggiornato e trasmesso gran parte del bagaglio culturale medico e chirurgico di derivazione Ippocratica e Galenica.

4. *La chirurgia e la medicina araba*

Chi non si lasciò sfuggire l'importanza del lavoro di questi epigoni del sapere furono gli Arabi che, quando si impadronirono, per diritto di conquista, delle province medio-orientali dell'impero bizantino (Siria, Palestina) e poi dell'Egitto e del Nord Africa (VII sec.), vennero in contatto con le realtà culturali che ancora qui sopravvivevano: greco-romane ed ebraiche.

Quasi nello stesso tempo, l'espansione ad oriente dello stato islamico investiva Iraq e Persia ed arricchiva la modesta cultura musulmana con i contributi letterari e scientifici di queste secolari culture.

Pragmatici e tolleranti, i conquistatori sollecitarono i loro sudditi a collaborare, traducendo in arabo tutti i testi, dei quali erano venuti in possesso, in lingua greca, ebraica e persiana. Si assiste così, nei secoli compresi tra il VII ed il IX, ad una fase di febbrili traduzioni alle quali si dedicano nestoriani sfuggiti alle persecuzioni religiose bizantine, cristiani di lingua greca, ebrei e persiani, in un fervore di interesse culturale che costituì una vera e propria incubazione e preludio alla successiva, splendida fioritura. Si salvarono così, tra gli altri, i sette libri dell'anatomia di Galeno. Di questo risveglio di interesse, si giovò in particolare la medicina, forse anche per l'alto concetto che Maometto aveva di questa scienza da lui posta, per importanza, al pari della teologia: l'una per la cura del corpo, l'altra per la cura dello spirito. Del resto, una quota considerevole degli *hadith* che costituiscono la *Sunna* è dedicata ad argomenti di medicina e, soprattutto, di chirurgia (cauterizzazioni, punture evacuative di liquido ascitico, applicazione di ventose e, naturalmente, trattamento delle ferite di guerra). A testimonianza dell'importanza che le nozioni su citate avevano in una società votata alla guerra come quella musulmana di quell'epoca, sta la paternità, riferita a Maometto, del

primo ospedale da campo, da lui fatto allestire sotto una tenda, nel corso di una battaglia ed affidato alla gestione di una donna esperta di medicina, Roufaida el Aslamia.

Il risultato dell'attenzione verso la medicina e dell'opera di recupero del bagaglio culturale medico del passato fu la straordinaria fioritura della medicina araba nei secoli X e XI. Tra gli autori più rappresentativi di questo periodo, vanno ricordati:

- Abu Muhammad Ibn Zakariyya al Razi (Rahazes): vissuto tra l'865 ed il 925; uno dei maggiori esponenti di questo periodo: fu autore di opere mediche a carattere enciclopedico, tradotte in latino, per lo più intorno al XIII sec;
- Isaac Judeus (855-950): il suo trattato sulle febbri fu tradotto nel 1080 da Costantino l'Africano;
- Abu Ali Al Husayn Ibn Abdallah Ibn Sina (Avicenna): vissuto tra il 980 ed il 1037, autore di un'opera medica a carattere enciclopedico, *Al Qanun (Il Canone)*, tradotto in latino nel XII secolo da Gerardo da Cremona. Avicenna punta alla ricerca di un metodo classificativo delle patologie, ispirato a concetti filosofici e teorizza la separazione della medicina dalla chirurgia.
- Abu Qasim Khalaf Ibn Abbas al Zahrawi (Albucasis): nato vicino a Cordova nel 936 e morto nel 1013, autore di un libro monumentale in trenta volumi, dei quali, l'ultimo, e più voluminoso, è dedicato alla chirurgia ed è in larga parte ispirato a Paolo di Egitto; il titolo singolare dell'intero trattato è "*Kitab al Tasrif Liman Ayaz an al Talif*" (*Libro per coloro che non sanno scrivere libri*), più comunemente noto in occidente come *Al Tasrif*.

In questo periodo di grande splendore della medicina araba, il contributo di Albucasis è l'unico che dedichi una attenzione particolare alla chirurgia nella quale peraltro l'unico elemento di novità è rappresentato dal largo uso del cauterio, con un sovvertimento del concetto ippocratico ("ciò che non cura il ferro, cura il fuoco...").

A questo calo di attenzione seguì ben presto un vero e proprio disprezzo per la chirurgia. Avenzoar (1113-1162), medico sivigliano ben noto in occidente, sostiene infatti che l'attività chirurgica è «indegna di un medico». Ma con Avenzoar siamo già

in un periodo di relativo declino della cultura medica araba, un periodo, quello compreso tra XII e XIII sec., caratterizzato da un complessivo rallentamento del progresso scientifico. Questo declino trova la sua ragione nella crescente diffidenza dell'ortodossia islamica nei confronti delle scienze e della filosofia, accusate di alimentare il dubbio e di minare i fondamenti della fede. Per queste ragioni le opere di questo periodo sono per lo più chiose e commenti di opere precedenti e sono per lo più opera di medici ebrei. Tra questi ricordiamo:

- Mūsā ibn Maymūn (1135-1204): noto in occidente come Maimonide e come medico del Saladino, autore di un commento agli Aforismi di Ippocrate, in cui corregge alcuni errori anatomici di Galeno;
- Averroè (1126-1198): famoso in occidente per il suo commento ad Aristotele ed autore del *Kitab al kullyat (Libro delle regole generali)*, contenente principi di medicina, tradotto in latino dall'ebreo Bonacosa nel 1255;
- Ibn An Naif (1210-1288): unico per le sue osservazioni originali sulla circolazione del sangue, che anticipano di tre secoli le scoperte di Realdo Colombo sul piccolo circolo. Purtroppo, le opere di questo autore non ebbero grande diffusione all'epoca e furono scoperte soltanto nel XX secolo.

Come si vede, anche nella cultura medica araba, la chirurgia gode di una riconosciuta dignità, fin tanto che le guerre di espansione alimentano un quasi perenne stato di guerra; perde di importanza e viene ridimensionata nel periodo "aureo" della medicina araba, e finisce segregata e rifiutata dalla medicina del XIII secolo. E questa è l'eredità che la cultura araba trasmette all'occidente medioevale.

5. Il ruolo della chirurgia nella cultura medica occidentale. Medioevo

Nell'occidente politicamente disunito, emerso dal caos delle ondate migratorie, la crisi culturale generale ebbe naturalmente dei riflessi sulla cultura medica e chirurgica. Gli unici centri cultu-

rali che mantennero vivo l'interesse per il patrimonio medico del passato furono i centri monastici che, a partire del IV sec. vennero fondati un po' dappertutto, prima in oriente e poi in occidente. È qui, negli scriptoria dei monasteri, che avviene il recupero, la copia e la traduzione dei testi dell'antichità greca e romana e tra questi anche le opere mediche di Ippocrate, Galeno e Celso.

In realtà, l'interesse monastico per la medicina fu inizialmente un po' tiepido, ritenendosi prioritaria l'umiliazione della carne, piuttosto che la sua guarigione. Ma ben presto, la necessità di prestare soccorso ai confratelli ammalati temperò questo principio; sorgono, così, le prime infermerie all'interno del cenobio e la cura dei malati viene affidata ad un confratello un po' esperto di cose mediche (*monachus infirmarius*). Poi, l'assistenza si estende ai pellegrini ed infine anche alle donne; ma, nel frattempo, l'infermeria si era già trasformata in "Hospitium", collocato all'esterno del monastero e la sua sovrintendenza affidata ad un monaco esperto. Nascono, in parallelo, l'orto dei "semplici", dedicato alla coltivazione di piante medicinali, e la farmacia del monastero, per assicurare tutto il necessario per la terapia. È merito di San Benedetto da Norcia (480-547) avere, con la sua regola, trovato l'armonizzazione tra le esigenze contemplative e la missione evangelica di prendersi cura dell'umanità sofferente. Sull'esempio di Montecassino, nei secoli che vanno dal VII al XII, si assiste alla fondazione di numerosi Hospitia, annessi ai monasteri in ogni parte d'Europa (a Farfa, Chartres, Cluny, San Gallo, Abardeen, Reichenau).

Il merito dell'insegnamento di San Benedetto, però, va oltre, perché l'esigenza formativa maturata nei suoi conventi e segnatamente a Montecassino, ha dato luogo ad una vera e propria "Schola coenobialis medica", nella quale la conoscenza dei testi medici dell'antichità veniva messa a frutto non solo per curare, ma anche per insegnare e formare, così, i ricambi che si rendevano necessari per ragioni d'età, dapprima al solo interno del monastero, ma poi anche all'esterno.

Una naturale osmosi culturale si sviluppò tra Montecassino e Salerno, fin dall'epoca dell'abate Bertario che, nel IX sec. scris-

se un'opera, a contenuto medico, rimasta incompiuta a causa dell'incursione saracena che ne causò la morte e che distrusse il convento, nel 885. Ricostruito il monastero, fu l'abate Desiderio (poi papa Vittore III) a completare l'opera intorno all'anno 1080. Gli scambi tra Montecassino e Salerno restarono: vi sono diaconi e suddiaconi che insegnano a Salerno, Variponto o Garioporto e Pietro Clerico o Petroncello, ad esempio, sono religiosi e docenti a Salerno, durante il suo periodo fondativo (anteriore al 1000); ve ne sono altri come Alfano I che, nato a Salerno, fu monaco e medico a Montecassino ed infine tornò a Salerno come arcivescovo. Ben presto, però, a Salerno si sviluppò un insegnamento medico laico autonomo. Le famiglie dei Cofoni e dei Plateari testimoniano l'incipiente attività di questo tipo, cui partecipavano anche delle donne (Trotula, la più famosa).

Il periodo successivo al 1000 fu quello aureo di una scuola medica che si può ormai definire tranquillamente Salernitana: con l'arrivo a Salerno di Costantino, nativo di Cartagine e perciò detto l'Africano, uomo di cultura enciclopedica che a Salerno si convertì al cristianesimo e si ritirò a vita monastica, dapprima nel convento di sant'Agata ad Aversa ed infine a Montecassino. A lui si devono numerose opere a contenuto medico (il *Pantegni*, il *De oculis*, ecc.) e numerose traduzioni dall'arabo di opere mediche.

Rispetto ai progressi che la scienza medica compì grazie alla Schola coenobialis medica ed alla Scuola Salernitana non vi sono testimonianze di una analoga fioritura della chirurgia che, nei monasteri, si limitava allo stretto necessario, riservando la chirurgia di elezione a chirurghi empirici ed itineranti. Nella stessa Salerno i primi studi di anatomia, risalenti a Cofone il giovane, sono basati su dissezioni di maiali ed i veri primi studi di chirurgia risalgono a Ruggiero Frugardi o Roggiero di Frugardo, nato a Parma, ma formatosi a Salerno nel periodo compreso tra la fine del XII e l'inizio del XIII sec., autore del *Post mundi fabricam*. Nella sua opera, che ebbe larga diffusione in Italia ed in Francia, anche in formati tascabili (*La Rogerina*, *La Rolandina*, opera di allievi), sono contenute le grandi linee di sviluppo della chirurgia "dotta" alla quale si ispirarono i chirurghi di tutta Europa per oltre cinque secoli.

La sua opera, come dimostrò Salvatore De Renzi, ha radici greco-romane con poche influenze arabe: una fra tutte, l'uso del cauterio, da "mastro Ruggiero" ricondotto nel giusto ordine terapeutico, dopo la lama fredda ed usato con maggiore parsimonia. Numerose sono le tecniche operatorie originali contenute nel suo trattato: da un cannello per l'estrazione di frecce munite di "barbe" ad una tecnica originale e per molti versi anticipatrice per ricostruire la continuità intestinale, per non parlare di interventi per gozzo, per emorroidi (fig. 10), per ernia, per cataratta ed infine per l'uso di una "spongia somnifera" da adoperare come anestetico.

Testimonianze sull'uso di piante medicinali a scopo anestetico sono numerose nei



Fig. 10: In alto: intervento per emorroidi; in basso: incisione di un "fungo" del naso (da *Practica Chirurgiae* – traduzione anglo-normanna del XIII sec. di Ruggero Frugardi – Londra B.L. Sloane 1977).

secoli precedenti e sotto ogni latitudine: succo di papavero in occidente, oppio in Cina ed in India, foglie di coca nelle Americhe e la stessa composizione della spongia si trova nell'Antidotario di Niccolò da Salerno ed in un manoscritto cassinese del IX secolo. Ma la prima descrizione precisa del modo di prepararla e di adoperarla risale proprio a "mastro Ruggiero". Essa dimostra la costante aspirazione ad alleviare il dolore delle procedure chirurgiche e, nel caso di "mastro Ruggiero", anche il suo uso abituale. La descrizione vivida e precisa che egli

fa della terapia fa intendere una esperienza diretta ed approfondita dell'argomento che tratta. La Scuola Medica Salernitana illuminò l'Europa con i suoi insegnamenti, ma poi decadde forse anche per l'istituzione dell'Università di Napoli, con la quale fu sempre in contrasto, consumandosi in lunghe ed estenuanti polemiche in difesa dei suoi privilegi e delle sue prerogative fino a quando non venne soppressa, nel 1811, da Gioacchino Murat.

I suoi effetti, però, furono di portata europea e, soprattutto per la chirurgia, rappresentarono la base su cui si fondarono gli insegnamenti della disciplina nelle università fondate nel corso del XII sec.: Montpellier, Parigi, Padova, Bologna, Oxford, Salamanca. Di qui vennero i continuatori di "mastro Ruggiero" e dei suoi epigoni salernitani: Guglielmo da Saliceto, Ugo e Teodoro de Borgognoni (padre e figlio), Guido Lanfranchi, Bruno di Longobucco, per l'Italia nel XIII sec. ben presto seguiti da Henri de Mondeville che fu chirurgo di re Filippo il Bello, Guy de Chauliac che fu archiatra di Clemente VI, Giovanni Arden, tutti formati tra Bologna, Padova, Parigi e Montpellier e passati da un centro all'altro per motivi di formazione, di insegnamento, di professione, con una integrazione veramente europea. Il formarsi di una classe "dotto" di chirurghi significò anche che fosse sempre più avvertita l'esigenza di precise nozioni anatomiche, necessarie per tutta la medicina, ma essenziali per la chirurgia; benchè proibite, le dissezioni dei cadaveri di giustiziati, nel corso del XIII sec., furono poi rivendicate con forza da Mondino di Liuzzi (1315) ed infine consentite a partire dal 1482, quando Sisto IV autorizzò l'università di Tubinga ad effettuare dissezioni anatomiche.

Nel frattempo, però, le autorità religiose avevano preso le distanze nei confronti dei diaconi e dei monaci che esercitavano la medicina e la chirurgia. Sebbene le ragioni fossero di carattere morale per le possibili situazioni sconvenienti e per l'avidità di oro ed onori che la professione poteva comportare, diverse risoluzioni conciliari avevano, in più riprese, condannato lo studio della medicina e l'esercizio di essa, se ciò comportava l'allontanamento dalla propria diocesi o dal proprio monastero per periodi troppo lunghi. Le risoluzioni conciliari di Clermont (1130),

Reims (1131), Montpellier (1162) e Tours (1163) non fecero che ribadire questo divieto più o meno esteso. Si capisce, però, dai contenuti prevalenti nei temi conciliari, che le ragioni non erano di carattere concettuale nei confronti della medicina, quanto piuttosto di carattere normativo, per impedire cioè che i religiosi abbandonassero per troppo tempo i loro doveri istituzionali per dedicarsi alla formazione o all'esercizio della professione. Non è un caso che nelle stesse risoluzioni il divieto riguardasse anche gli studi e le attività giuridiche. Il divieto si estese esplicitamente alla chirurgia solo con il concilio ecumenico Lateranense del 1215, che proibì l'esercizio della chirurgia a «sacerdoti, diaconi e suddiaconi». Il divieto non doveva, però, essere troppo rigido ed assoluto, se Teodoro da Lucca (1205-1298) fu monaco e poi vescovo a Bitonto ed a Cervia pur esercitando e scrivendo di chirurgia; tra le sue opere una *Chirurgia* in cui propone un nuovo metodo, apprezzato e ripreso da Henri de Mondeville, per la cura della ferite, in controtendenza, diremmo oggi, con l'idea dominante di provenienza araba, che per la guarigione delle ferite bisognasse promuoverne la suppurazione (“pus bonum et laudabile”) con cocchi piogeni, preferibili agli anaerobi, spesso presenti nelle ferite contaminate e regolarmente mortali. Egli proponeva il lavaggio con vino caldo (a contenuto alcolico) ed impacchi anch'essi di vino, per 4 giorni.

Né il Concilio Lateranense, né altri dichiararono mai “ecclesia abhorret a sanguine”, ma questa formula, inventata da uno storico della chirurgia (Francois Quesnay) nel 1744 stigmatizza bene la progressiva laicizzazione della medicina e della chirurgia, che si verificò nel corso del XII-XIII sec. e che le risoluzioni conciliari infine sancirono. Ai religiosi rimase la cura degli indemoniati (fig. 11) ed ai monasteri rimasero la farmacia ed il giardino dei semplici.

Tornate laiche le discipline mediche, tornarono anche le discriminazioni gerarchiche tra medicina e chirurgia, discriminazioni poco marcate in Italia, dove aveva sempre continuato ad esistere una classe di chirurghi con solide basi culturali, sottoposta, prima di ricevere l'abilitazione professionale, ad esame (come si faceva



Fig. 11: Sant'Uberto esorcizza due indemoniati. Illustrazione di un manoscritto francese della seconda metà del XV sec, la *Vita di sant'Uberto*.

luogo di formazione chirurgica. Questa veniva maturata “sul campo”, frequentando ospedali o al seguito di un altro chirurgo. La possibilità di riconoscersi in un organismo collegiale i chirurghi francesi l’ottennero solo nel 1268, quando Luigi IX, il santo, concesse loro l’autorizzazione a costituirsi in una compagnia: la *Confrérie de S. Come et Damian*, sempre ben distinta dalla Facoltà di Medicina e comprendente sia i chirurghi di “veste” lunga (i chirurghi colti), sia barbieri chirurghi (di “veste” corta). Come è naturale, le due componenti non smisero mai di azzuffarsi, fino a quando, nel XVIII sec., come vedremo, i chirurghi di “veste” lunga non ottennero il riconoscimento di un proprio collegio. Il disappunto per una situazione del genere è ben documentato dalla reazione di un chirurgo italiano dell’epoca, Guido Lanfranchi, che, bandito da Matteo Visconti, si era stabilito e lavorava

a Napoli). Tali chirurghi erano generalmente rispettati e ben distinti sia dai chirurghi empirici ed itineranti, sia dai barbieri le cui competenze si limitavano all’esecuzione dei salassi, coppettazioni ed, all’occorrenza, alla medicazione di ferite.

Più accentuata era invece la discriminazione nel resto dell’Europa e specialmente in Francia ove, accanto alla Facoltà di Medicina, riservata alla formazione medica, non esisteva un analogo

a Parigi: «O Signore, ... perché c'è una così grande differenza tra medici e chirurghi? ... Molti pensano che per una persona sia impossibile conoscere sia la medicina che la chirurgia, ma sappiamo che non può esserci un buon medico che non conosca la chirurgia e, viceversa, non può esserci un buon chirurgo se egli non conosce la medicina» (1296).

Fatto sta, che ancora nel XV sec. la Facoltà medica di Parigi faceva giurare ai suoi studenti di astenersi dalla chirurgia.

6. Il ruolo della chirurgia nella cultura medica occidentale: Rinascimento ed età Moderna

Due importanti novità influenzarono lo sviluppo della chirurgia durante i sec. dal XV al XVII: la diffusione delle armi da fuoco ed i progressi nella conoscenza dell'anatomia umana.

Le *armi da fuoco* modificarono pesantemente la chirurgia di guerra, con effetti di ricaduta sulla chirurgia in generale, come è avvenuto in ogni tempo. Le ferite da arma da fuoco, ritenute avvelenate, venivano purificate col fuoco (cauterio, olio e pece bollente), forse perché il forte odore di zolfo che accompagnava gli scoppi veniva ritenuto espressione diabolica o piuttosto perché si intendeva così promuovere una reazione infiammatoria che contrastasse le infezioni da anaerobi, quasi sempre mortali (fig. 12).

E non andava meglio per quelle ferite che si accompagnavano a fratture ossee scomposte o esposte degli arti, nelle quali, l'unica soluzione era l'amputazione precoce, sempre sperando che la ferita dell'amputazione non si infettasse a sua volta. Per una ferita simile, alla gamba destra, morì Giovanni de' Medici (1526), mentre fronteggiava gli imperiali sul Po, nonostante l'amputazione, forse tardiva, della gamba stessa. L'amputazione restò ancora per molti anni un intervento particolarmente violento e grossolano nel quale l'emostasi era assicurata da una legatura in massa dei muscoli e dall'applicazione di pece o di olio bollente sul moncone, rivestito infine con vescica di toro. L'esperienza maturata sui campi di battaglia suggerì, però, ai chirurghi di “veste” corta attenti e preparati, sistemi alternativi: Ambroise Paré (1510-1590) ad esempio, scoprì casualmente, durante una bat-



Fig. 12: Causticazione di una ferita da colpo di archibugio. Sono visibili, in alto, i diversi strumenti per causticare, modellati in rapporto ai diversi tragitti della pallottola – dal *Manuale per la cura delle ferite* di Hans von Gersdorff 1517.

taglia (1537), che le ferite medicate a freddo con olio di rose, trementina e tuorlo d'uovo, stavano meglio di quelle medicate con metodo tradizionale (gli venne a mancare, in effetti, l'olio bollente). Ambroise Paré è un ottimo esempio di questi chirurghi di veste corta, che non conoscendo il latino, si erano formati con anni di apprendistato, capaci, però, di fare tesoro dell'esperienza maturata e scalare i gradi di una notevole ascesa sociale. Da una modesta famiglia ugonotta, divenne, infatti, chirurgo di Enrico II e dei suoi tre figli, Francesco II, Carlo IX ed Enrico III; dovette la vita, nella notte di San Bartolomeo, all'affetto di Carlo IX che lo ricoverò

nelle sue stanze. Riuscì, infine, (1567) ad essere ammesso alla compagnia di S. Come e lasciò, in francese, diverse opere nelle quali richiamava come indispensabile per la chirurgia la conoscenza dell'anatomia e suggeriva la legatura dei vasi dell'arto da amputare al posto della causticazione.

Veniamo così ai progressi compiuti in questo arco di tempo (dal XV al XVII sec.) dalle *conoscenze anatomiche*. Queste furono senz'altro promosse dall'autorizzazione di Sisto IV che, nel 1482, consentì all'Università di Tubinga le dissezioni anatomiche a scopo di ricerca e di insegnamento, purchè effettuate sui corpi di condannati di giustizia. Su di essa si modellarono tutte

le successive autorizzazioni rilasciate alle maggiori università europee: Bologna, Padova, Parigi, ecc... Ma la crescita vertiginosa della domanda comportò certamente degli abusi, altrimenti non si spiega come Leonardo da Vinci abbia potuto effettuare più di cento dissezioni anatomiche e che simili dissezioni furono effettuate anche da altri artisti come Michelangelo e Donatello. Anche se la condanna a morte era una pena abbastanza comune nell'Italia del XV-XVI sec., riesce difficile credere che essa potesse rifornire di cadaveri tutti gli studiosi italiani ed anche degli artisti. Nel caso di Leonardo però, il risultato valse la pena dell'abuso (corpi di deceduti in ospedale e non richiesti dai familiari): le magnifiche illustrazioni commentate nel codice atlantico (1500) contengono numerose osservazioni originali ed implicano il superamento dell'anatomia di Galeno. La contraddizione tra quanto osservato e quanto affermato da Galeno viene rilevata, ma non reclamata. Del resto, l'intera opera anatomica di Leonardo restò per lungo tempo sconosciuta agli studiosi e non poté servire a scardinare le "intoccabili" verità anatomiche di Galeno. Chi ci provò ed in parte ci riuscì, fu Andrea Vesalio (1514-1564), con il suo *De Humani Corporis Fabrica. Libri septem* pubblicato a Basilea nel 1543, che, con le illustrazioni di Calcar e forse anche per la loro chiarezza e bellezza, riscosse la generale ammirazione, ma anche critiche feroci se smentiva Galeno. Ma ormai la strada era aperta e gli anatomisti dell'epoca, seppur divisi tra galenisti e vesaliani, procedevano con l'evidenza dell'esperienza settoria a spazzar via errori ed oscurità del passato.

- Bartolomeo Eustachi (Eustachio – 1510?-1574): docente di anatomia a Roma e scopritore della omonima "tuba" dell'orecchio, del dotto toracico e forse anche delle ghiandole surrenali;
- Realdo Colombo (1516-1559): successore di Vesalio nell'insegnamento di anatomia a Padova e scopritore della circolazione polmonare (piccola circolazione), prima tappa verso la descrizione della circolazione generale ad opera di William Harvey del 1628. Corresse alcuni errori di Vesalio;
- Gabriele Falloppia (1523-1562): docente di anatomia a Padova, allievo di Colombo, descrittore delle "tube" uterine, dei

canali semicircolari nell'orecchio interno e dei seni sfenoidali; rileva anche lui degli errori nell'opera di Vesalio;

- Girolamo Fabrizi di Acquapendente (1537-1619): scopritore di un organo linfatico negli uccelli (bursa) e fondatore a Padova del primo teatro anatomico; tra l'altro, maestro di Harvey
- Jacques du Bois (Sylvius): galenista convinto, primo ad effettuare una dissezione in Francia, scopritore delle strutture del cervello che portano il suo nome (acquedotto, arteria silviana);
- Adriaan van der Spiegel (Spigelius): docente a Padova di anatomia e descrittore del lobo epatico che porta il suo nome e di un'ernia della parete addominale.

Si tratta di alcuni soltanto degli anatomisti che nel corso del XVI-XVII sec. portarono contributi importanti alla conoscenza del corpo umano. In realtà, alcuni, come Realdo Colombo, Fabrizi di Acquapendente e Gabriele Falloppia, provenivano da un'esperienza chirurgica oppure esercitavano contemporaneamente la chirurgia e l'anatomia (fig. 13). E, d'altra parte, docenti di chirurgia come Berengario da Carpi (1470-1530), Jean Tagault (1510(?)-1569), Guido Guidi (1500-1569) e Gaspare Tagliacozzi (1545(6)-1599) furono, contemporaneamente, anche lettori di anatomia.

In effetti, le due discipline condividevano gli stessi studiosi e, d'altra parte, soltanto nel 1570, almeno in Italia, i due insegnamenti furono distinti e separati. In seguito, però, continuarono ad esserci anatomici che esercitarono la chirurgia, mentre per i chirurghi l'interesse primario per l'anatomia ha lasciato tracce fin negli ordinamenti didattici più recenti, con la disciplina "Anatomia Chirurgica" che si insegnava sul cadavere.

Più preparati e più consapevoli, i chirurghi poterono riprendere in considerazione anche quella parte della chirurgia che era stata lasciata fino ad allora ai chirurghi empirici e, spesso, itineranti: la chirurgia urologica (taglio della pietra), la chirurgia plastica, la chirurgia erniaria e la chirurgia oculare (cataratta).

Mariano Santo (1488-1550?), lettore di chirurgia a Bologna, raccolse la sua esperienza litotomica nel *Libellus aureus de lapide in vescica per incisionem extrahendo* (1522), in cui propo-



Fig. 13: La lezione di anatomia del dottor Tulp (1593-1674) di Rembrandt van Rijn. Il dottor Nicolaus Tulp (Tulpius) era lettore di anatomia ad Amsterdam, ma era anche un apprezzato chirurgo; qui, infatti, gli spettatori sono i rappresentanti della gilda dei chirurghi di Amsterdam.

se una incisione perineale laterale (sectio mariana), in luogo di quella fino ad allora praticata (mediana) ed illustrò l'apparato da lui ideato per l'estrazione del o dei calcoli (apparatus magnus). Gaspare Tagliacozzi, lettore di anatomia e di chirurgia a Bologna propose un metodo originale per la ricostruzione plastica di naso, orecchio e labbra.

Fino ad allora, questi interventi erano stati monopolio di chirurghi empirici, spesso provenienti da una stessa famiglia o da uno stesso territorio, gelosi custodi dei loro segreti che si tramandavano di padre in figlio come accadeva, per la chirurgia plastica, alla famiglia Branca da Catania o alla famiglia Vianeo in Calabria (che l'aveva appresa dai Branca). Gli abitanti di Preci e di Norcia, in Umbria, erano invece i custodi di una tecnica litotomica e di un tipo di trattamento dell'ernia inguinale e della cataratta, tramandati per generazioni nello stesso ambito territoriale. Probabilmente, la tecnica era stata sviluppata nei cenobi benedettini, molto attivi

nella zona fin dal V sec., e poi trasmessa ai laici senza troppi approfondimenti anatomici, ma con indiscutibile abilità tecnica tramandata nei secoli. In questo modo, la chirurgia riconduceva sotto l'egida di un'unica figura di operatore l'intero corpus operatorio. I grandi avvenimenti militari, politici e sociali che avevano investito l'Europa del XVII sec. produssero così le tradizioni nazionali e si assottigliò il legame culturale con l'Italia. Il progresso scientifico continuò ancora, nel XVIII sec., a trovare i suoi riferimenti nelle grandi tradizioni universitarie italiane: da esse vennero i contributi al progresso della fisiopatologia, dell'anatomia patologica e della clinica, ad opera di Marcello Malpighi (1628-1694), Giovanni Maria Lancisi (1654-1720) e Giovan Battista Morgagni (1682-1771). Ancora con William Harvey (1578-1657) si assiste ad un contributo fondamentale alla conoscenza della circolazione generale (con il suo *De motu cordis* pubblicato a Francoforte nel 1628) di uno scienziato inglese formatosi a Padova, allievo di Girolamo Fabrizi, ma poi proiettato verso un palcoscenico europeo. Herman Boerhaave (1688-1738) ed Albrecht von Haller (1708-1777), per citarne solo due, sono scienziati formati integralmente fuori dall'Italia: in Olanda Boerhaave, in Germania von Haller.

La medicina e la chirurgia, a partire del XVIII sec., non parlarono più italiano. La chirurgia, però, forte dei progressi compiuti nel secolo precedente, consapevole dei suoi mezzi, aveva oramai raggiunto un grado di dignità e cultura pari alla medicina. Mancava ancora il riconoscimento di questo nuovo "status" e questo riconoscimento lo ottenne per la prima volta in Francia, nella prima metà del XVIII secolo e poiché la Francia aveva ormai assunto un ruolo egemone nella cultura chirurgica europea, il riconoscimento lì conseguito fu di esempio, pian piano imitato, per tutte le restanti nazioni europee. Benchè risultati di tal genere siano per lo più l'effetto di numerose persone che, con la loro opera e con le loro qualità, concorrono a creare il consenso generale, nessuno, meglio di Georges Mareschal riassume in sé le ragioni di questo riconoscimento. Georges Mareschal (1658-1736) era figlio di un gentiluomo irlandese trasferito in Francia, che lo lasciò ben presto orfano ed in miseria. A 19 anni, si tra-

sferì a Parigi come apprendista di un chirurgo della compagnia di S. Come, dimostrando capacità chirurgiche e buona volontà; tre anni dopo (1680) fu accolto benevolmente, come apprendista, all'Hospital de la Charitè, dove, nel 1688 fu nominato maestro chirurgo; in questa epoca entrò a far parte della compagnia di S. Come, nel 1692 venne nominato chirurgo capo dell'ospedale de la Charitè. Guadagnò rapidamente una gran fama come chirurgo abile e preparato e, soprattutto, come "litotomista" (specialista nell'intervento di estrazione dei calcoli dalla vescica).

Nel 1696 operò di calcolosi vescicale il duca di Gramont ed il felice esito dell'intervento gli aprì la strada per la corte del re; nello stesso anno veniva, infatti, convocato a consulto da Charles Francois Felix (1635-1703), primo chirurgo del re (Luigi XIV) per un "antrace" (forse una cisti sebacea suppurata) della nuca del re. Mareschal lo incise e lo drenò, ottenendo la rapida guarigione e la gratitudine del re. Nel 1701 operò di calcolosi vescicale il primo medico del re, Fagon, molto influente a corte, che caldeggiò la sua successione a primo chirurgo del re, quando C.F.Felix morì, nel 1703. I suoi interventi riguardavano ormai tutto l'entourage e la famiglia reale: riduzione della lussazione di spalla del duca di Berry, intervento per ernia inguinale del duca di Villeroy, operazione per calcolosi vescicale del duca di Saint Simon. Con quest'ultimo restò legato da profonda amicizia e da lui si ebbe, nelle "memorie" un ammirato ritratto morale: «Primo fra tutti per reputazione ed abilità... pieno di equità e di onestà... uomo retto e sincero». Consultato da sovrani (Vittorio Amedeo II, la Regina di Inghilterra), richiesto da personaggi celebri come Racine, risparmiò l'amputazione della gamba al maresciallo de Villar, ferito da una palla di moschetto ad un ginocchio, Mareschal era ormai pronto per le insegne nobiliari che arrivarono puntuali con la nomina a signore di Briève, nel 1707 (fig. 14). Nel 1715, alla morte di Luigi XIV, fu confermato primo chirurgo dal reggente prima e dal successore, Luigi XV, poi quando questo raggiunse la maggiore età. Nel 1725, insieme al suo allievo e successore, Francois Gigot de La Peronie (1678-1747) ottenne dal re la fondazione di una scuola di chirurgia da tenersi nell'anfiteatro di



Fig. 14: Ritratto di George Mareschal, signore di Briève.

S. Come a Parigi, nel 1731 i due ottennero la costituzione della “Società Académique des chirurgiens de Paris” che fu a lungo osteggiata, ma invano, dalla Facoltà parigina. Morì nel 1736, ma la sua opera continuò perché il re, nel 1748 approvò la costituzione della “Académie Royale de Chirurgie”. L’Accademia che, non a caso, si dette per motto: “Consilioque manuque” (con la saggezza e con la mano) ebbe un travagliato

destino: soppressa, insieme alla Facoltà di Medicina, dalla Convenzione, nel 1793, risorse nel 1843 come Società Nazionale di Chirurgia e divenne, nel 1935 “Académie de Chirurgie”².

Ma ormai la porta era aperta, Medicina e Chirurgia furono infatti unificate nella “Ecole de Santé” repubblicana e poi nella Facoltà di Medicina e Chirurgia. La figura di Mareschal ha meritato questa digressione per due motivi: innanzitutto perché descrive, con tutto l’arco della sua carriera, il percorso della chirurgia a lui contemporanea: dalla compagnia di S. Come all’Académie Royale de Chirurgie; in secondo luogo perché, con la sua figura, inizia a comporsi un ritratto ideale del chirurgo: abile

² J.J. Peumery, *Georges Mareschal (1658-1736) fondateur de la Académie de Chirurgie*, in «Histoire des Sciences Médicales», XXX-3, 1996, pp. 323-331.

e deciso, onesto e sincero. Qualità sicuramente presenti in molti chirurghi precedenti, ma che ora qui iniziano ad essere formalmente riconosciute.

Ottenuto il riconoscimento di pari dignità con la medicina, la chirurgia non aveva però ottenuto la possibilità di esprimere a pieno le sue potenzialità: a ben vedere, infatti, il campo di applicazione era rimasto, più o meno, quello della chirurgia greco-romana: chirurgia di guerra e chirurgia di elezione, limitata agli organi esterni. Certo, la chirurgia aveva ricondotto nelle sue competenze gli interventi fino ad allora lasciati nelle mani dei chirurghi empirici e preso le distanze dai barbieri chirurghi, ma continuavano a restarle precluse quasi tutte le patologie degli organi interni. La preclusione a questa chirurgia non era, in effetti, legata soltanto alla mancanza di conoscenze, ancora da venire, in campo biologico, fisiopatologica, biochimico e diagnostico, era legata soprattutto alla mancanza di valide soluzioni, anche empiriche, ai tre grandi problemi della chirurgia: *dolore*, *emorragia* ed *infezioni*. Per il dolore erano stati utilizzati diversi mezzi, per lo più analgesici che riuscivano ad attenuare, ma non ad eliminare il dolore. Per le emorragie si erano sviluppati sistemi che andavano dall'uso del calore (cauterio), alle legature dei vasi con i mezzi più disparati: crini di cavallo, fili di seta o di lino. Ma per le infezioni non c'era rimedio, se non quello di favorire lo sviluppo di infezioni "più benigne" (quelle da piogeni).

Di fronte a questi ostacoli, la chirurgia si era dovuta arrestare e le uniche risorse che poté mettere in campo consistettero nell'affinamento delle qualità necessarie per quel tipo di chirurgia: rapidità, decisione, forza fisica. Rapidità perché ogni secondo risparmiato alla sofferenza del paziente era da considerare benedetto; la decisione necessaria per portare a termine il proprio lavoro senza lasciarsi frenare dalla compassione; la forza fisica necessaria per sopraffare le contrazioni muscolari del paziente. Queste qualità ebbero modo di esprimersi a pieno nella chirurgia di guerra nella quale la rapidità era un'esigenza legata anche al gran numero di feriti. Sotto questo profilo, le guerre napoleoniche offrirono particolare abbondanza di materiale e l'occasione

per affinare e potenziare queste qualità. È quanto si verificò nella persona più rappresentativa della chirurgia dell'età napoleonica: Jean Dominique Larrey (1766-1842). Figlio della rivoluzione, lo troviamo, nel 1792, chirurgo capo nell'armata del Reno, cogliere i punti critici dell'assistenza ai feriti. Il punto di raccolta era troppo distante dalla linea di combattimento (almeno quattro miglia) ed i feriti venivano raccolti solo alla fine dei combattimenti, con perdite facilmente immaginabili; da qui l'idea, ispirata dall'artiglieria, di un carro a due ruote, con il personale necessario per raccogliere i feriti sulla linea del combattimento e per trattarli sul posto, quando possibile ("ambulanze volanti"). Coerente ai principi che lo avevano ispirato, formulò con Percy un progetto in cinque punti che sanciva la inviolabilità dei feriti, la neutralità degli ospedali e del personale sanitario, anticipando di quasi 70 anni i principi ispiratori della Croce Rossa Internazionale. Molto vicino ad un altro chirurgo dalle vicende molto simili alle sue; si tratta di Ferdinando Palasciano (1815-1891) che, chirurgo nell'esercito borbonico, soccorse, nel 1848, i feriti civili, ma ribelli del bombardamento di Messina. Arrestato, si giustificò dicendo al generale Filangieri: «La vita dei feriti in guerra è sacra», e, processato, confermò che la sua missione di medico era «troppo più sacra del suo dovere di soldato». Condannato alla fucilazione, fu graziato da Ferdinando II e, nella battaglia sul Volturno, nel 1860, militando questa volta nelle fila garibaldine, soccorse i feriti di ambo le parti. Infine, per completare le similitudini, in una lettura tenuta il 28/4/1861 al Congresso Internazionale dell'Accademia Pontaniana, sostenne la inviolabilità dei feriti di guerra e la neutralità loro e del personale sanitario che li assiste. Lettura alla quale si ispirarono alcuni dei fondatori della Croce Rossa Internazionale, due anni più tardi. Tornando a Larrey, con simili credenziali, l'incontro con Napoleone non poteva mancare di suscitare una stima affettuosa e ricambiata, che durò tutta la vita. Larrey seguì Napoleone in tutte le sue campagne, percorrendo tutti i gradi della carriera: Ispettore Generale del Servizio di Sanità, Commendatore della Legione d'Onore, Barone, nel 1807 (fig. 15). E Napoleone, a Sant'Elena, lasciò nel suo testamento, un le-

gato di 100.000 franchi al «barone Larrey, l'uomo più virtuoso che ho conosciuto». In tutte le campagne napoleoniche, dalla campagna d'Italia fino a Waterloo, Larrey si prodigò per far funzionare l'assistenza ai feriti con il sistema che egli stesso aveva organizzato, impegnandosi personalmente nel trattamento in prima linea dei feriti: 7000 nella sola battaglia di Eylau; 350 amputazioni nella battaglia di Wagram e tra queste, quella del marescial-



Fig. 15: Ritratto di Dominique Jean Larrey – olio su tela di Anne Luis Girodet de Roussy Trioson (1804) – Museo del Louvre di Parigi.

lo Lannes, dall'esito purtroppo infausto; 200 amputazioni in un giorno durante la battaglia della Moscova, riscuotendo sempre ed ovunque, l'affetto riconoscente dei soldati. Fin dalla campagna in Egitto, infatti, Larrey era noto ai soldati come la “Provvidenza del soldato”, per l'impegno con cui si batteva per assicurare loro un'adeguata assistenza, non soltanto sanitaria; la riconoscenza dell'esercito si concretizzò nel 1812 durante il drammatico attraversamento della Beresina, quando, restato indietro per recuperare la sua valigia con i ferri, riuscì ad attraversare il fiume sul solo ponte rimasto, sul quale si affollavano i soldati, passando di mano in mano, in una sorta di catena umana fatta dagli stessi soldati. Del resto, la sua attitudine filantropica gli salvò la vita anche a Waterloo (1815) quando, catturato dai prussiani, stava per essere fucilato; fu riconosciuto da un chirurgo prussiano che

aveva seguito le sue lezioni e da questi portato dinanzi a Blucher che lo invitò a cena e lo rimandò libero, perché Larrey aveva, nel 1813, salvato la vita di suo figlio, a Poeplitz.

7. La chirurgia nell'età delle scoperte

Ai primi dell'800 la chirurgia aveva raggiunto un alto grado di affidabilità ed otteneva dovunque un riconoscimento sociale fatto di rispetto ed ammirazione, anche quando i chirurghi non avevano le stesse qualità di Larrey. Va ricordato, però, che i principi umanitari e di tutela della vita avevano guadagnato a tutta la categoria il rispetto generale, né dovevano essere rari, se li ritroviamo più tardi in personaggi come Palasciano ed in tanti altri.

La svolta che consente alla chirurgia di esprimere a pieno il suo potenziale arriva con una serie di avvenimenti che possiamo collocare intorno alla metà del XIX secolo e che condussero, da una parte, all'introduzione della *anestesia generale*, dapprima inalatoria (etere, protossido di azoto), poi somministrata mediante un tubo endotracheale (fig. 16) e dall'altra, alla scoperta dei batteri responsabili delle infezioni e delle soluzioni germicide (cloruro di calcio, acido fenico) che portò allo sviluppo dell'*antisepsi*: procedura che prevede l'impiego di soluzioni germicide su tutto ciò che viene in contatto con la ferita chirurgica (ferri, garze, fili, mani) (fig. 17). In seguito, con la sterilizzazione a vapore di ferri, fili, garze e teli, si arriverà all'*asepsi*. Liberata dai ceppi che l'avevano bloccata per secoli, la chirurgia poté finalmente affrontare le malattie chirurgiche degli organi interni e migliorare l'offerta terapeutica per le malattie che già erano di sua competenza. Odontoiatria ed oculistica avevano già conquistato uno spazio disciplinare autonomo, ma ora "l'esplosione" chirurgica produce un volume di attività che impone la costituzione di nuove specialità: la chirurgia otorinolaringoiatrica, la chirurgia ortopedica, la chirurgia urologica, la chirurgia pediatrica, la chirurgia plastica e la chirurgia ginecologica, sono il risultato di questa espansione che si realizza nel giro di pochi decenni. Seguiranno, nel volgere del XX sec., la chirurgia toraco-polmonare, la neurochirurgia, la chirurgia vascolare e la cardiocirurgia.



Fig. 16: Il giorno dell'etere in una rievocazione pittorica. Il chirurgo è J.C. Warren e l'anestesista è W.T. C. Morton. Non è senza una profonda commozione che, concluso l'intervento, il chirurgo si rivolse al pubblico sbalordito, dicendo: «Signori, questo non è un imbroglio» – olio su tela di Robert Hinckley (1853-1941).



Fig. 17: L'antisepsi realizzata mediante nebulizzazione continua di soluzione germicida (acido fenico) sul campo operatorio, secondo i precetti di Lister.

Il merito di questa travolgente avanzata va riconosciuto al contributo di tutti i chirurghi che l'hanno realizzata, ma un tributo particolare va riservato ai pionieri della nuova chirurgia, grandi maestri di Scuole diverse, ma che tutte coniugavano una severa disciplina formativa con un metodo clinico rigoroso: Theodor Billroth (1829-1894), fondatore della chirurgia gastrica (fig. 18); Theodor Kocher (1841-1917), fondatore della chirurgia tiroidea. Per il suo contributo alla conoscenza ed al trattamento delle malattie della tiroide, nel 1909 gli fu conferito, primo chirurgo della storia, il premio Nobel per la medicina; Marin Theodor Tuffier (1857-1929), fondatore della chirurgia toraco-polmonare; William Cushing (1869-1938), fondatore della neurochirurgia e, finalmente, Alfred Blalock (1899-1964) ed Helen Taussig (1898-1986), fondatori della cardiocirurgia. Questi ultimi illustrano bene l'evoluzione della chirurgia del '900, nata dall'integrazione di competenze diverse: chirurgo Blalock e cardiologa Taus-



Fig. 18: Theodor Billroth e la sua scuola all'opera nello Allgemeines Krankenhaus di Vienna. Da notare che, all'epoca, la chirurgia si insegnava nelle stesse aule utilizzate per le lezioni e che erano aperte a tutti, anche a curiosi come il duca di Baviera, qui ritratto in basso a sinistra, riconoscibile per la somiglianza con lo zio Ludwig – olio su tela di Adalbert Franz Seligmann 1890.

sig. È da questo tipo di integrazione che sono nate procedure complesse come i trapianti di organi che caratterizzano la chirurgia degli anni 60 e 70, e che segnano il

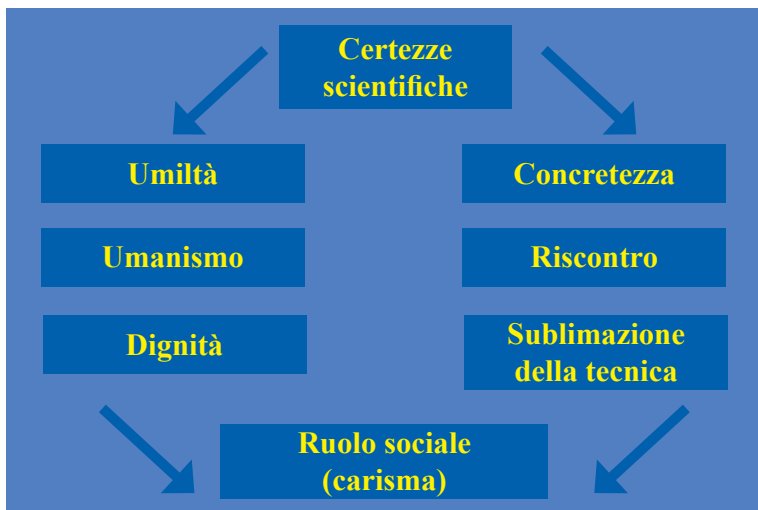


Fig. 19: Rappresentazione schematica delle caratteristiche che hanno contribuito a creare il prestigio della figura del chirurgo nell’800 e nella seconda metà del ’900 – da Nicola Dioguardi (modificata) – “La medicina del III millennio, alla ricerca dell’eleganza perduta”.

punto di massimo riconoscimento sociale. Certo, questi risultati sono stati raggiunti anche grazie al parallelo sviluppo della biochimica, dell’immunologia, della farmacologia, ai progressi compiuti in campo diagnostico (radiologia, endoscopia, ecografia, medicina nucleare) ed in campo operatorio (bisturi elettrico, radiofrequenze, ultrasuoni, laser), ma il prestigio raggiunto dalla chirurgia affondava le sue radici su altre ragioni. Queste non derivavano solo dalle qualità filantropiche ed umanitarie segnalate nei secoli precedenti, ma poggiavano anche sulla formazione culturale e sull’educazione morale del chirurgo di quel tempo. E così, queste qualità, unitamente a serietà professionale e livello di istruzione, contribuirono a creare, attorno alla sua figura, un alone di deferenza e di soggezione cui non era estranea l’ansia e l’ancestrale timore per la procedura chirurgica che la sola presenza del chirurgo evocava. In conclusione, si può affermare che il prestigio di cui godeva la figura del chirurgo nell’Ottocento e nella prima metà del Novecento nasceva da un insieme di caratteristiche che compongono lo schema illustrato nella fig. 19. Lo

schema è ripreso da quello utilizzato da Nicola Dioguardi per dimostrare l'eleganza raggiunta, nello stesso periodo, dalla figura del medico. Non so se nella figura del chirurgo si possa riconoscere la stessa eleganza comportamentale del medico, certo però è che i due schemi condividono una buona parte dei caratteri. Condividono tra loro le *certezze scientifiche* che erano quelle insegnate a scuola e basate sulle leggi deterministiche e cioè sul principio di causa-effetto, sui criteri di divisibilità e misurabilità della materia, sui principi, tra loro connessi, di stabilità e di reversibilità, sulla affidabilità della statistica: in una parola, su una concezione dell'universo come un insieme armonioso, omogeneo, continuo.

Condividono poi l'*umanismo*, cioè l'attenzione ai diritti dell'essere umano contro le minacce dell'organizzazione economica e sociale e del progresso tecnologico. Che significa saper guardare all'uomo che c'è dietro il malato, indipendentemente dal rango sociale, dalla differenza di razza, di idee, di censo. Coerente a questi principi, il medico non rifiutava né l'aneddoto clinico, né la serendipia (l'uso efficace della buona fortuna) perché l'atteggiamento di apertura mentale lo rendeva capace di cogliere l'occasione di uno spunto clinico suggerito dal caso. Ed in conformità ai precetti ipocratici, sapeva trarre dal caso singolo significati da conservare in un angolo della memoria, da utilizzare all'occorrenza, per sintesi diagnostiche brillanti. La *dignità professionale* che significa rispetto della umanità degli altri e di se stessi. E perché la dignità è una proprietà che "non obbedisce a nessuna legge che non sia istituita da chi dignità possiede", il chirurgo, come il medico, rispettando la dignità del malato, meritava a sua volta il rispetto dell'ammalato. L'*umiltà* che scaturiva dalla consapevolezza dei propri limiti di fronte ai misteri della vita e dunque non impotenza rassegnata, ma riconoscimento della propria ignoranza come stimolo a migliorarsi. Ma umiltà significa anche prudenza, incardinata sul principio "primum non nocere", che si declinava con il rispetto dei dettami della tecnica operatoria, garanzia di sicurezza e di successo; non a caso, nel volume di Albucasis dedicato alla chirurgia, ogni capitolo inizia e finisce con la parola "Prudenza".

Vi erano, poi, caratteristiche proprie della chirurgia: la *concretezza* che rispecchiava le qualità pragmatiche del chirurgo abituato a decisioni rapide, anche intraoperatorie, pronto ad adottare, di fronte all'imprevisto, le misure necessarie a garantire la sicurezza e, talvolta, la vita dell'ammalato. Il *riscontro*, inteso come qualità peculiare della chirurgia che permette di verificare intraoperatoriamente la correttezza della diagnosi preoperatoria con la vista, con le mani, con l'anatomia patologica, in altri tempi riservata soltanto al riscontro autoptico. Ma riscontro significa anche la possibilità di verificare in tempo reale l'efficacia e la correttezza del provvedimento adottato, assistendo alla risoluzione postoperatoria della malattia ed alla guarigione del malato. La *sublimazione della tecnica* che nasceva dalla stratificazione delle esperienze di Scuola. Il maestro risolveva i problemi tecnici di un intervento dopo aver provato e scartato soluzioni peggiori e trasmetteva la sua esperienza agli allievi; questi non si limitavano all'applicazione pedissequa dei dettami trasmessi, ma, alla luce di mezzi e materiali nuovi, cercavano soluzioni migliori, perché, si diceva: «Molti sono i modi di eseguire un intervento, uno solo è il migliore» (P. Valdoni), senza però dimenticare un altro adagio chirurgico che «Talvolta, il meglio è nemico del bene» (P. Valdoni). Dal giusto equilibrio tra la tensione verso la perfezione ed il rispetto della tradizione, nasceva la sublimazione della tecnica che si esprimeva, attraverso una successione di tempi e di manovre scandite da un rituale nel quale una Scuola si riconosceva e si qualificava. Tutte queste caratteristiche si riassumevano nel contegno del chirurgo, coniugandosi con l'aspirazione al rigore, alla precisione, alla chiarezza insieme alla semplicità, al riserbo ed al garbo nei rapporti umani. Se tutto ciò si traduceva in eleganza per il medico, nella visione di Dioguardi, lo stesso poteva dirsi anche per il chirurgo, punto di riferimento, da imitare, ed anche da invidiare. Non mancavano neppure allora episodi di deviazione morale e comportamenti poco etici o francamente immorali, ma ciò non intacca il principio che chi intraprendeva il lungo e faticoso percorso della chirurgia era dominato dalla incrollabile volontà di perfezione morale, etica e tecnica.

8. *Il ruolo della chirurgia oggi*

Nel momento di massimo splendore della chirurgia (gli anni 60 e 70 del '900) erano ancora vivi gli ultimi esponenti di quella tradizione che per un secolo e mezzo aveva prodotto scoperte esaltanti e progressi impressionanti. Poi, lentamente, questi maestri sono andati estinguendosi e con essi, spazzato via dalla contestazione giovanile del 68, è scomparso anche il concetto di Scuola, ritenuto ingiustamente espressione del potere baronale. Ma anche altre novità avevano iniziato ad appannare, a minare ed infine a sgretolare quella immagine prestigiosa raggiunta dalla chirurgia. *In primo luogo*, era venuta meno la fiducia assoluta nel determinismo, nel principio di casualità, di divisibilità, di misurabilità della materia, cioè nei cardini del pensiero scientifico dell'800. A farla crollare erano state proprio le grandi scoperte del XX secolo nel campo della fisica, della chimica, della biologia e della matematica che hanno dimostrato che l'universo e la materia non sono caratterizzati da armonia, continuità ed omogeneità, ma sono invece un insieme complesso, discontinuo, non lineare. In questa realtà i principii sui quali si fondavano le certezze scientifiche del passato rischiano di fornire soluzioni incomplete ai problemi o peggio, di proporre di nuovi. Il *secondo fattore* di stravolgimento dei valori tradizionali della chirurgia (e della medicina) è rappresentato dalla trasformazione della società che ha visto affermarsi i principii del movimento modernista. La modernizzazione che da questo è derivata è infatti riuscita a sostituire i principii di umanismo, umiltà e dignità con i principii razionali che regolano le leggi dell'economia. Oltretutto, la parallela secolarizzazione dell'assistenza sanitaria ha fatto sparire l'ispirazione caritativa ad impronta religiosa dalla attività sanitaria. E così, le suggestioni dei grandi successi terapeutici prodotti dal progresso scientifico ha alimentato una distorta visione economica che, scambiando la tecnologia con la scienza, ha partorito, fin dagli anni '70, l'idea di inquadrare la sanità in un sistema organizzativo di tipo aziendale. Il primo obiettivo che il nuovo ordine amministrativo doveva raggiungere era quello di togliere carisma ed autorità alla figura del medico, per ridimensionare il suo istintivo

individualismo e la sua ingombrante personalità; sempre in nome delle sacre leggi dell'economia, ha subordinato l'attività sanitaria alla nuova figura apicale, quella del manager, nelle migliori delle ipotesi, un economista, che deve gestire problemi sanitari dei quali sa poco e che pretende dal medico una competenza gestionale che il medico normalmente non ha. Ha così trasformato il medico da dispensatore di salute in prestatore d'opera e degradato la sua professione, che apparteneva alle arti liberali, ad una attività di tipo servile, degna di uno schiavo, come accadeva nell'antica Roma. Inutile sottolineare che nella stessa visione economica, il paziente si è nel frattempo trasformato in utente (costumer), cioè fruitore di un servizio. Il *terzo fattore* di cambiamento è costituito dalla persistente ed incontrollata espansione dei contenuti disciplinari della chirurgia che ha continuato a produrre nuove specializzazioni in una pericolosa polverizzazione del sapere. Incoraggiate dal progresso tecnologico e dalla idea, tutta da dimostrare, che maggiore specializzazione significhi migliore assistenza, sono infatti fiorite, negli ultimi quarant'anni, nuove specializzazioni come la chirurgia endocrina, la chirurgia proctologica, la chirurgia oncologica, la chirurgia dell'obesità, per citarne solo alcune. Ed è fortuna che, almeno per il momento, queste specializzazioni stazionino ancora nell'ambito dottrinario della chirurgia generale, altrimenti ne avrebbero già decretato la definitiva estinzione per esaurimento. D'altra parte, la crescita esponenziale dell'offerta tecnologica ha prodotto anche la nascita di specializzazioni "ibride", fatte da operatori che non sempre, anzi quasi mai, provengono da una formazione chirurgica e che però effettuano procedure di tipo chirurgico come la radiologia interventistica (tra chirurgia vascolare, cardiologia e radiologia), l'ecografia interventistica (tra chirurgia e diagnostica per immagini), l'endoscopia interventistica (tra diagnostica endoscopica e chirurgia). Specialità che dovrebbero funzionare in integrazione con la chirurgia, ma che, di regola, non riescono a sottrarsi alla suggestione della autonomia operativa. La stessa offerta tecnologica, sospinta dalla ricerca finanziata delle grandi multinazionali, consegna al chirurgo strumenti e procedure sempre nuove, garan-

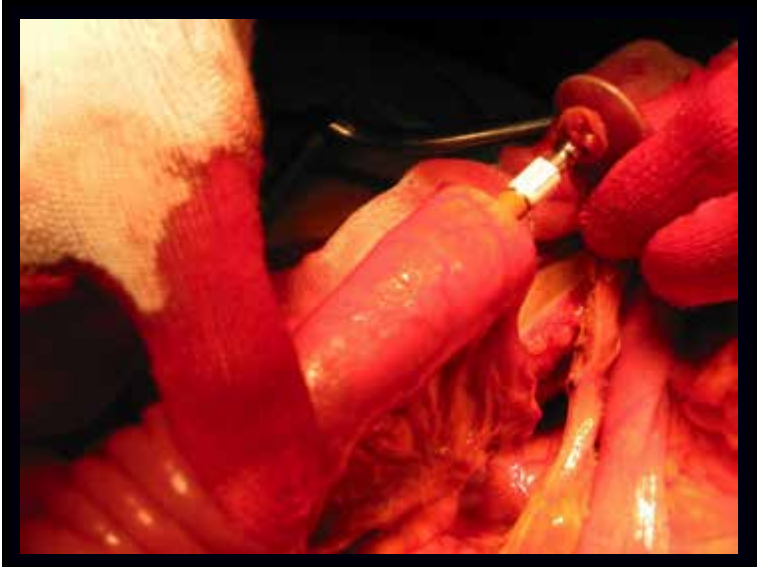


Fig. 20: Immagine intraoperatoria di una anastomosi intestinale “meccanica”.

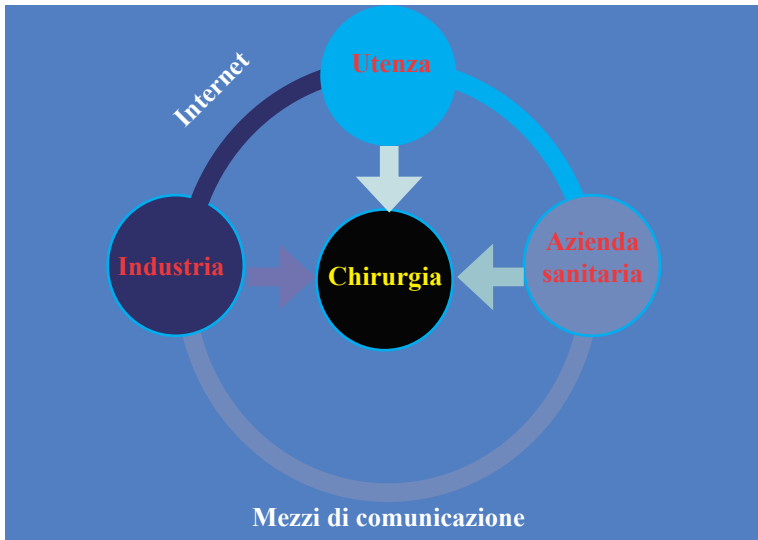


Fig. 21: Rappresentazione schematica delle forze che agiscono sulla vita e sull'attività del chirurgo.

zia di maggiore sicurezza, rapidità e precisione e di minore invasività. Sono nate, così, le *suturatrici meccaniche* che consentono di effettuare anastomosi in maniera più rapida e sicura (fig. 20); i *sistemi emostatici*, basati sull'uso delle radiofrequenze e degli ultrasuoni, per sintetizzare col calore e sezionare tessuti e vasi; i *sistemi miniinvasivi* per eseguire interventi all'interno di grandi cavità del corpo umano (cavità addominale, cavità toracica) nei quali, gli strumenti necessari per eseguire l'intervento, vengono fatti passare attraverso piccoli orifici sulla parete addominale (laparoscopia) o toracica (toracosopia); ed infine la *chirurgia robotica*, nella quale il chirurgo, a distanza dalla sala operatoria, aziona i bracci meccanici di un robot, che eseguono l'intervento con una precisione non raggiungibile dalla mano e con possibilità di manovra (angolazioni, rotazioni) che la mano non ha.

Naturalmente, la ricerca dalla quale questi sistemi provengono ha dei costi, ma la sicurezza, unita alla rapidità, non hanno prezzo. Ed infatti, l'utilizzo di questi sistemi rende più rapido e meno traumatico l'intervento e dunque più brevi le degenze; se tutto va bene, questi risultati si sposano a pieno con le attese gestionali dell'azienda e con il gradimento dell'utenza.

Il chirurgo, come il medico, si trova schiacciato dalle forze così messe in moto, con l'aggravante dell'effetto moltiplicatore prodotto dalla maggiore informazione, non sempre di qualità cristallina e non sempre corretta, proveniente dai mezzi di comunicazione di massa e da internet. Gli agenti di questa pressione si possono identificare nella *industria sanitaria*, nella *gestione aziendale* e nella platea di pazienti unificata sotto il termine spiacevole, ma ormai invalso, di "utenza" (fig. 21).

L'industria

L'industrie produttrici di apparecchi, strumenti, presidi per la chirurgia, allo stesso modo delle industrie farmaceutiche per la medicina, sono obbligate dalle leggi del mercato e della concorrenza a promuovere l'impiego dei propri prodotti, migliorando i preesistenti, sviluppandone di nuovi, più performanti, più efficaci, più costosi. Questi vengono presentati al chirurgo lusin-

gandone l'orgoglio, mettendolo al centro di eventi congressuali, corsi di formazione e di aggiornamento nei quali i prodotti da promuovere fanno una comparsa limitata e discreta, quanto basta per non passare inosservati. Al tempo stesso, con una informazione capillare e globale, le industrie si impegnano a valorizzare i risultati ottenibili con i loro prodotti, alimentando, così, l'illusione che il progresso tecnologico significhi necessariamente una assistenza migliore, anzi, l'eccellenza in campo assistenziale. Il messaggio, neanche tanto occulto, è che, in prospettiva, non ci siano limiti che il progresso tecnologico non possa raggiungere e superare. Le aziende sanitarie ed il pubblico dei potenziali pazienti, sensibili alla suggestione che tecnologia più avanzata significhi un'assistenza più qualificata, raccolgono senza riserve il messaggio e si fanno sostenitori dell'acquisizione di tecnologie di avanguardia. L'altro destinatario del messaggio, il chirurgo, non ha sempre la forza per resistere alla tentazione o non presta tempo ed attenzione ad una valutazione equa ed obiettiva dei prodotti, e diviene, anche lui, paladino di una tecnologia sempre più avanzata e perciò qualificante e, come si è detto, più costosa.

Le aziende sanitarie

In ossequio ai loro principi istitutivi, si propongono come finalità primaria il contenimento della spesa, ma confondendo progresso tecnologico con progresso scientifico, sono costrette ad assecondare la deriva ipertecnologica ed, allo scopo di assicurare un servizio assistenziale al passo con i tempi e rendere più attrattiva l'offerta, investono cifre sempre più consistenti nella tecnologia. Non sorprende che, così facendo, i loro bilanci abbiano finora mostrato una incontrollabile tendenza alla negatività. Di qui la necessità di cercare nei processi produttivi i fattori di correzione e, poiché questi sono gestiti dai "prestatori d'opera", cioè dal personale sanitario, è su questo che si esercita la pressione maggiore. Sempre facendo salva la libertà del medico nelle sue scelte assistenziali, la pressione viene esercitata con misure indirette incoraggiando con premi ed incentivi i comportamenti virtuosi, punendo in maniera obliqua i comportamenti difforni

(chiusura di reparti poco virtuosi, dirottamento delle risorse verso quelli più virtuosi). Naturalmente, i comportamenti virtuosi sono quelli coerenti con i dettami aziendali, con le leggi dell'economia e del mercato.

L'utenza

Il cittadino, sempre più informato in materia, non resta insensibile al fascino del progresso scientifico, specialmente applicato alla salute e, poiché considera, giustamente, l'assistenza sanitaria come un servizio garantito dallo stato, si attende che essa sia la più avanzata, la più sicura, la migliore possibile. Giudica il chirurgo o l'Azienda che non dispongono di una tecnologia adeguata, poco aggiornati e quindi poco qualificati, poco affidabili, preferendo, nelle sue scelte, i centri ed i chirurghi che posseggono ed utilizzano la tecnologia di avanguardia. La prestazione sanitaria intesa come un diritto assicurato dallo Stato ha prodotto, però, un'altra distorsione nel rapporto del medico/chirurgo con il paziente, quella che confonde il diritto all'assistenza, con il diritto alla guarigione. È naturale che, di fronte a questo tipo di attesa, qualunque risultato che non sia la perfetta guarigione, venga interpretato come conseguenza dell'errore medico. Fomentata dai clamori di stampa e televisione, questa distorsione ha alimentato una crescita esponenziale dei procedimenti giudiziari per colpa medica (>200% dal 1994 al 2008). E, sebbene più del 90% dei processi penali si concluda con l'assoluzione del medico imputato, il fenomeno si è tradotto in un incremento del 250% dei costi dei premi per le polizze assicurative (per chirurghi ed Aziende). Inutile sottolineare come nella classifica per i premi più alti la chirurgia segua la ginecologia, la chirurgia plastica e l'ortopedia (dati dell'ANIA-Associazione Nazionale Imprese Assicurative).

Il chirurgo, sotto l'effetto di questa pressione concentrica, è disorientato: per un verso si sente attratto dalla tecnologia, perché crede nella sua resa economica, nella sua possibilità di accelerare i processi produttivi e di migliorare la qualità della vita, per l'altro verso si rende conto di non possedere, nel suo bagaglio formativo, gli strumenti necessari a proteggerlo dagli effetti negativi del nuo-

vo scenario economico e sociale nel quale un ruolo importante, ma non unico, è svolto dal progresso tecnologico. In particolare, non si accorge di aver rinunciato ad una riflessione critica sulle conseguenze del progresso tecnologico e così gli sfuggono le ragioni per cui progresso tecnologico e polverizzazione della disciplina, anziché maggiore ricchezza e soddisfazione, producono maggiore povertà economica e culturale e maggiore malessere. Persino la ricerca clinica ed il dubbio metodologico non hanno più su di lui lo stesso fascino che avevano sui suoi predecessori e ciò viene spiegato con le rassicuranti certezze delle conquiste scientifiche, basate sull'“evidence based medicine” e sulle metanalisi. Le conseguenze di questo disorientamento sono sotto gli occhi di tutti: il chirurgo, che più del medico ne risente gli effetti, ha di fronte a sé due possibilità: affidarsi sempre più alla tecnologia o adottare strategie difensive. Nel primo caso, finisce fatalmente per realizzare compiutamente la trasformazione della “nobile arte” nella gestione di “alte tecnologie”; nel secondo caso, finisce per tradire il senso stesso che caratterizza la professione sanitaria. In entrambi i casi, si delinea una nuova figura sociale, ben lontana da quella prestigiosa del secolo scorso. La perdita del fascino per una professione lunga e faticosa come quella del chirurgo (ormai priva di prestigio) ha trovato puntuale riscontro nel calo delle “vocazioni”, cioè nel numero di laureati che tentano il concorso di ammissione in Chirurgia Generale; questo numero si è progressivamente ridotto negli ultimi 10 anni, fino a non coprire neppure tutti i posti disponibili o, come accade da qualche anno, a coprirli come “area di parcheggio” per giovani laureati che non trovano posto in specialità più ambite.

Lo scenario che si spalanca davanti alla chirurgia del XXI sec. è sconsolante, tra autoestinzione e profonde trasformazioni. Le conquiste della biologia molecolare, della genomica e della farmacologia, in un futuro più o meno lontano, ridurranno, con la prevenzione e con le terapie alternative, lo spazio della chirurgia. Ma, seppur ridimensionata, l'opera del chirurgo sarà ancora necessaria, per lo meno negli ambiti disciplinari indicati nella tabella riportata nella figura 22.

TRAUMATOLOGIA D'URGENZA
URGENZE ADDOMINALI
PATOLOGIA ERNIARIA
IMPIANTO DI PROTESI E TESSUTI ARTIFICIALI
TRAPIANTO DI ORGANI ED IMPIANTI
DI ORGANI ARTIFICIALI
PATOLOGIA ONCOLOGICA
PATOLOGIA BARIATRICA

Fig. 22: Aree nosografiche per le quali la terapia chirurgica, in un futuro, più o meno lontano, sarà ancora necessaria.

Per fronteggiare queste esigenze, non c'è da riporre troppa fiducia nei provvedimenti esterni: le misure legislative (legge Gelli) per il contenimento del contenzioso medico-legale, tardive ed insufficienti, non serviranno ad avvicinare più giovani alla chirurgia e forse, in analogia con quanto già avviene in altri paesi, bisognerà colmare i vuoti di organico con personale di importazione, più motivato e meno impaurito.

Le misure correttive, per essere efficaci, devono venire dall'interno, devono nascere da una seria riflessione che, partita dai più anziani, si estenda via via ai più giovani, che ne siano gli attuatori.

In primo luogo, il chirurgo, come il medico, deve decidere se desidera veramente riprendere il controllo sui processi diagnostico-terapeutici nei quali impegnare la sua preparazione, la sua sensibilità e la sua creatività, finalizzate al bene dell'ammalato, o se preferisce continuare a seguire la deriva attuale che tende a riportarlo indietro nel tempo, a livello di un esecutore manuale ed intellettuale di progetti altrui, cioè a livello di un tecnocrate, sia pur di alto livello. Se invece decide di salvare quello che resta del prestigio, dell'autorità e dell'eleganza perdute, i margini per tentare ci sono, c'è ancora uno spiraglio di salvezza: occorre, però, una revisione concettuale, qualche accorgimento e delle riscoperte (fig. 23). La revisione concettuale che è necessario adottare è quella che ci viene dal mondo delle scienze e che consiste nell'introduzione, in un campo ancora fortemente condizionato dal principio di causa-effetto, come quello medico,

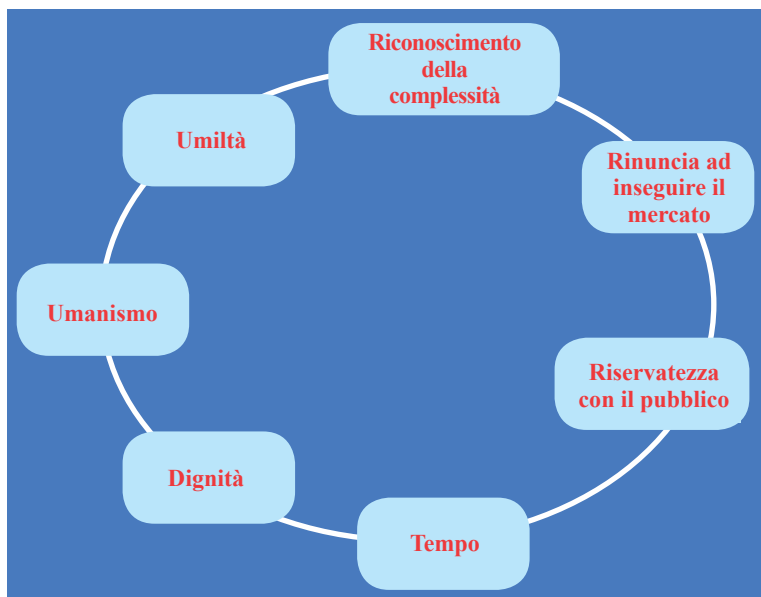


Fig. 23: Le caratteristiche che la figura del chirurgo dovrebbe avere per recuperare un po' del prestigio perduto.

di una nuova visione del mondo come un insieme complesso, discontinuo e non lineare. In sostanza, recuperare la capacità di dubitare, di mettere in discussione certezze metodologiche e fondamenti scientifici. Gli accorgimenti sono, più che altro, delle regole comportamentali come: rinunciare ad inseguire il mercato antepo-
nendo la propria dignità agli interessi aziendali; recuperare il riserbo ed il garbo in un tempo, rinunciando alle lusinghe dei mezzi di comunicazione di massa; recuperare più tempo da dedicare allo studio dell'ammalato ed alla riflessione critica o all'arricchimento culturale anche in campi diversi dalla medicina e dalla chirurgia. E per questa via riscoprire i valori umanistici che da sempre hanno caratterizzato la professione medica e, con essi, ritrovare i valori filantropici che si esprimevano con l'umanismo ed il rispetto della dignità del malato. Ma, soprattutto, riscoprendo l'umiltà di fronte alla complessità del mondo ed ai misteri della vita, quell'umiltà che da sempre, in ogni tempo ed in ogni luogo, è stata la livrea più ammirata dell'arte medica.

Bibliografia essenziale

- Bentivegna W., Cherubini A., Loria R., Malato M.T., Martinuz T., McClugen T., Reviglio F., *Storia della Medicina*, Antonio Delfino Editore, Roma 1994
- Castiglioni A., *Storia della Medicina*, Mondadori, Milano 1936
- Cosmacini G., *L'arte lunga*, Laterza, Bari 2001
- Cosmacini G., *La vita nelle mani. Storia della Chirurgia*, Laterza, Bari 2003
- De Renzi S., *Collectio Salernitana*, Copia anastatica a cura della Società Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti in Napoli, 2001
- Dioguardi N., *La medicina del III millennio alla ricerca di una nuova eleganza perduta*, in *Conferenze per la Tre giorni della cultura a Napoli: 26-28 marzo 1999*, a cura della Soc. Naz. di Sc., Lett. ed Arti in Napoli, 1999
- Ruggieri E., *La Chirurgia: ieri, oggi, domani*, Lettura inaugurale anno accademico 1962, Soc. Naz. Di Sc., Lett. ed Arti in Napoli
- Rutkov Ira M., *Storia illustrata della Chirurgia*, Antonio Delfino Editore, Roma 1996

INDICE

Parole del Presidente Generale, Prof. Domenico Conte	7
Relazione del Segretario Generale, Prof. Carlo Sbordone	13
Relazione sull'attività dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche per l'anno accademico 2016, letta dal Segretario Prof. Carmine Colella	17
Relazione sull'attività dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche per l'anno accademico 2016, letta dal Segretario Prof. Maurizio Cambi	21
Relazione sull'attività dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti per l'anno accademico 2016, letta dal Segretario Prof. Gennaro Luongo	27
Relazione sull'attività dell'Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche per l'anno accademico 2016, letta dal Segretario Prof. Goffredo Sciaudone	31
<i>Chirurgia: nobile arte o alta tecnologia?</i> Discorso letto dal Prof. Umberto Parmeggiani, Socio Ordinario dell'Accademia di Scienze Mediche e Chirurgiche	37

Finito di stampare a Napoli
nel mese di ottobre 2017
nelle Officine Grafiche
Francesco Giannini & Figli S.p.A.

