

Storie di errori e di ordinaria follia della scienza ufficiale

di **Fernando Piterà** (<https://aispes.wordpress.com/chi-siamo/gli-autori/fernando-pitera/>).

L'inerzia della mente umana e la sua resistenza all'innovazione si dimostrano più chiaramente non – come si potrebbe pensare – nelle masse incolte, le quali vengono facilmente trascinate una volta che è stata colpita la loro immaginazione, bensì nei professionisti coi loro interessi acquisiti per tradizione e per il monopolio del sapere. L'innovazione costituisce una duplice minaccia per le mediocrità accademiche: essa mette in pericolo la loro autorità di oracoli ed evoca il timore più profondo che tutto il loro edificio intellettuale, laboriosamente costruito, possa crollare (Arthur Koestler, da I Sonnambuli).

La storia del pensiero scientifico occidentale e il lungo cammino della ricerca scientifica sono stati tracciati da grandi "eretici" le cui teorie si sono poi rivelate giuste. Coloro che un tempo furono giudicati folli per le loro tesi, sono coloro che poi hanno cambiato il mondo. Così era ieri e così è ancora oggi. Così è successo per ogni grande innovazione che poi ha trasformato la vita sul nostro pianeta. Un tempo li torturavano, li bruciavano o, nella migliore delle ipotesi, li scomunicavano. Oggi, più semplicemente, non fanno più carriera, perdono il posto e la cattedra o la nomination per il Nobel. Ma anche oggi c'è chi ha il coraggio di andare controcorrente.

Forse non tutti hanno la consapevolezza che scienza ufficiale e pregiudizio, nel corso dei secoli, abbiano spesso coinciso formando una terribile coppia. "Ogni concezione scientifica comincia come un'eresia", fa giustamente notare A. Huxley. Esiste però una minoranza di esseri umani capaci di liberare la propria mente dai dogmatismi e andare controcorrente pur di perseguire le loro idee. Sono luci solitarie ad illuminare le tenebre del pregiudizio, uomini che ieri erano definiti eretici e che oggi definiremmo eccentrici, outsider e anticonformisti. Per secoli e secoli tale minoranza si è battuta con coraggio e determinazione contro l'inviolabilità della scienza ufficiale. Ma essere in minoranza non significa necessariamente essere in errore. Un tempo coloro i quali pensavano che la terra fosse rotonda erano un'esigua minoranza; e ci fu un tempo in cui coloro che pensavano che la stessa girasse intorno al sole erano non molto lontani dalla forza se avessero osato affermare ciò in cui credevano! Per dirla con Ungar:

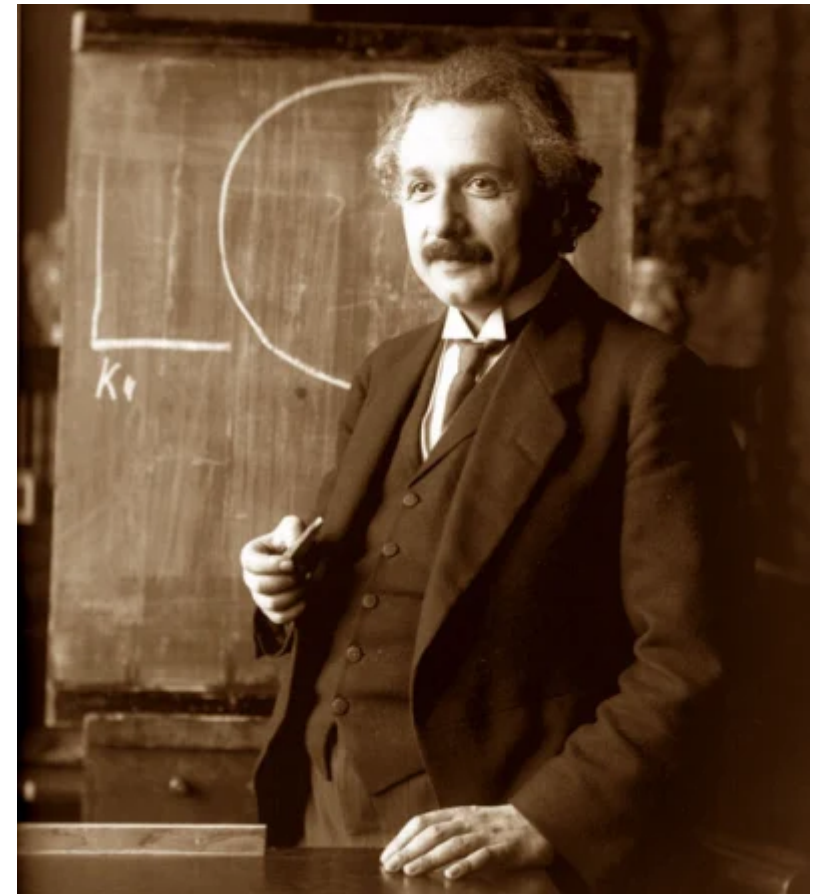
Le dottrine vigenti esigono spesso una devozione che non tollera l'eresia, e i fatti nuovi che minacciano la sicurezza dello statu quo, possono essere attaccati con il fanatismo intollerante dell'inquisitore.

Eretico è chi, nel modo di pensare e di giudicare, diverge dalle opinioni e dalle ideologie comuni o da quelle accolte dal gruppo di cui fa parte o si allontana radicalmente da ideologie ufficiali o da idee comunemente accettate. Socialmente si definiscono eretici tutti coloro che in qualche modo si contrappongono alla sacralità della scienza ufficiale. Non essere allineati a tutto ciò che è “conforme”, essere outsider o remare controcorrente è sempre stato pericoloso in tutte le epoche e in tutti i campi, compreso nella scienza. Chi pensa col proprio cervello e si discosta da schemi convenzionali, rischia infatti di essere escluso dalle pubblicazioni accademiche, di non essere invitato ai convegni internazionali, di non ottenere finanziamenti pubblici e privati, di essere ammonito o richiamato dal proprio ordine professionale e persino di perdere la cattedra.

È ciò che accadde, per esempio, al fisico americano George Zweig, che agli inizi degli anni Sessanta propose insieme a Murray Gell-Man il modello dell'atomo ad “assi” o a “quark”. Proprio in quel periodo una rinomata università americana aveva offerto a Zweig una cattedra, ma questa non gli fu mai assegnata a causa dell'ostruzionismo del maggior fisico teorico dell'ateneo, il quale riteneva il modello a quark “l'opera di un ciarlatano”. Ironia della sorte, fu Murray Gell-Man che nel 1969 conseguì il premio Nobel e proprio grazie alla teoria dei quark, mentre lo sfortunato Zweig, ormai bollato come eretico, fu dimenticato.

Se dovessimo contare sulla imparzialità degli scienziati, la scienza, perfino la scienza naturale, sarebbe del tutto impossibile (Karl Popper, in *Miseria dello storicismo*).

Questa osservazione sottolinea il fatto che gli scienziati sono esseri umani e dunque anch'essi soggetti all'eterno errare humanum est. Non solo i teologi, ma anche gli scienziati hanno contribuito, nel corso dei secoli, a relegare ingiustamente ai margini della loro comunità tanti colleghi, spesso soltanto perché più creativi o innovatori, in altre parole “eretici”. Non solo i pensatori eccentrici ma anche coloro che, pur potendo dimostrare la validità scientifica delle loro scoperte, non sono mai stati creduti, ma anzi ridicolizzati; salvo poi ottenere una riabilitazione, ovviamente postuma. Quelle di Galileo Galilei, Giovanni Copernico, Charles Darwin, sono storie ben note. L'assenza di consapevolezza della storia del pensiero scientifico può erroneamente indurre a credere che sia stata la scienza ufficiale ad insegnarci e a tramandarci ciò che oggi è il patrimonio acquisito delle grandi scoperte che hanno migliorato le conoscenze nell'ambito delle scienze umane. Le più grandi innovazioni in quasi tutti i campi del sapere, in astronomia, biologia, cosmologia, filosofia, fisica, matematica, medicina, teologia, e scienze tecnologiche, sono invece la faticosa risultante di lotte, discordie e incomprensioni consumatesi nel corso di secoli tra i “geni eretici”, quasi sempre incompresi, e “scienziati normali”, quasi sempre impregnati di indottrinamenti dogmatici e di pregiudizi formali: “Scientia et potentia humana in idem coincidunt”, per dirla con Francesco Bacone.



Scoperte e invenzioni che hanno formato la società in cui viviamo dall'età del ferro ai quark, dal motore a vapore al trapianto di geni, nel fluire del tempo non sempre hanno avuto un percorso lineare. Come ha scritto il Prof. P.A. Rossi in Razionalità Scientifiche e Pseudoscienze eretiche (<https://aispes.wordpress.com/biblioteca/i-labirinti-della-ragione/razionalita-scientifiche-e-pseudoscienze-etiche/>). ("Anthropos & Iatria", Anno I, n. 4):

La storia della scienza è costellata di errori, illusioni, imbrogli, verità in anticipo e anticipi di verità, gli scienziati sono esseri umani che hanno sbagliato, barato e si sono illusi, hanno sacrificato la verità ad ideologie e ad interessi personali, ma spesso volte hanno anche pagato di persona e si sono sacrificati per testimoniare le loro idee contro la violenza della scienza "normale" e contro la prepotenza dei "signori della verità", alcuni hanno perso la vita, altri sono finiti in manicomio, molti più semplicemente sono stati estromessi dalle "accademie". Il cammino della conoscenza può aver avuto, quindi, momenti progressivi e momenti regressivi, flussi, riflussi e ristagni, luci ed ombre, ma neppure la terribile intolleranza che spesso ha avuto origine all'interno della comunità scientifica è mai riuscita ad arrestarne la crescita.

Spesso infatti le idee troppo audaci sono anche troppo scomode perché obbligano a rivedere e a rivoluzionare non solo il proprio modo di pensare, ma anche intere e consolidate linee produttive.

Sulla neutralità della scienza il Prof. Evandro Agazzi in *Il bene, Il male e la scienza* scrive:

Ma un passo ancora più impegnativo fu presto compiuto: esso concentrava la critica della scienza non più sul suo possibile impiego e sulle sue conseguenze, ma direttamente sulla sua struttura noetica (cioè conoscitiva), negando che essa fosse quel modello di conoscenza imparziale, pubblica, controllabile e critica che, a lungo, si era creduto che fosse. Si proclamò, al contrario, che la scienza è sempre il prodotto di una comunità sociale, che essa cresce a partire dalle fondamentali visioni del mondo e dalle convinzioni preconcepite che caratterizzano una tale comunità, che essa tende a servire inevitabilmente gli interessi della classe dominante, a sostenere i suoi fondamenti ideologici, a fornirle strumenti intellettuali e pratici per preservare le sue posizioni di privilegio. La pretesa oggettività e controllabilità delle dottrine scientifiche fu dichiarata puramente fittizia, mentre si sottolineò fino all'eccesso che l'organizzazione gerarchica della comunità scientifica, i legami tra i suoi leaders ed il potere politico e/o economico, il controllo esercitato sulle pubblicazioni, l'accesso ai fondi per la ricerca, l'effettiva possibilità di esprimere opinioni (scientifiche) dissidenti, erano tutte determinate da potenti fattori extra-scientifici.

È legittimo quindi chiedersi se la scienza sia nata lungo un percorso che sicuramente non era l'unico possibile né l'unico praticabile e rispetto al quale non poche furono le alternative tentate e proposte. Ma la storia, solitamente, si concentra sui vincitori, anche se noi non possiamo ancora sapere se ne facciamo parte. Per questo è interessante domandarsi se la via che la scienza "ufficiale" ci ha indicato sia stata davvero la migliore o se magari non ci abbia alla fine portato fuori strada. Vale dunque la pena ricordare alcuni personaggi "eretici" che non furono ascoltati ma che alla fine cambiarono le sorti e il divenire del nostro mondo. La storia della scienza è in definitiva molto più complessa di quanto suggerisce l'idea, oggi così di moda, che ci viene proposta nel nome di Karl Popper, di una filosofia razionale, secondo la quale vi sarebbe una linea ininterrotta di continua crescita e sarebbe facile scegliere tra il vincitore, Copernico, e il vinto, Tolomeo. Se è vero che nella scienza ciò che contano sono i dati, è anche vero che

...un ammasso di dati non è scienza più di quanto un mucchio di pietre sia una casa... (Henri Poincaré, *La scienza e l'ipotesi*).

Se con Euclide la somma degli angoli di un triangolo è di 180° e le parallele non si intersecano mai, ci sono voluti più di duemila anni perché i matematici fossero dell'idea che esistono altre possibilità di definire uno spazio e rappresentare le sue figure. E ci volle ancora circa mezzo secolo perché un fisico, Albert Einstein, vedesse che un'alternativa non euclidea aveva un significato effettivo per l'Universo e apparteneva alla realtà del nostro cosmo. Esistono dunque spazi curvi nei quali le parallele si intersecano e la somma degli angoli dei triangoli può risultare maggiore o minore dei tradizionali 180° . Questo non significa che i modelli di pensiero dominanti siano inutili o, peggio, dannosi all'avanzamento delle scienze: per affermarsi, infatti, un nuovo modello deve riscuotere successi concreti, anche se la storia ci insegna che spesso, nonostante l'evidenza di fatti concreti, nuovi e validi modelli sono stati comunque boicottati. La teoria di gravitazione universale di Newton ad esempio, pur contenendo varie inesattezze che vennero poi corrette dalla teoria della relatività, consentì ugualmente di compiere enormi progressi scientifici. Il vero problema è che spesso i modelli mentali si fossilizzano, diventando l'intoccabile patrimonio culturale di un'intera generazione, e qualsiasi contestazione o vera innovazione viene vista come un attacco distruttivo al sistema. E così ogni scienziato sospettato o marchiato di "eresia", oggi come ieri, viene silenziosamente estromesso dalla comunità scientifica. Scriveva Max Planck in *La filosofia della fisica*:

Di rado un'importante innovazione scientifica si fa strada convincendo e convertendo gradualmente i suoi oppositori. Quel che accade, è che gradualmente gli oppositori scompaiono e la nuova generazione si familiarizza con quell'idea sin dalla nascita.

Idee che sono apparentemente bizzarre, tesi e proposte non convenzionali, interpretazioni originali e posizioni dissidenti non dovrebbero mai essere considerate come elementi di opposizione al sistema, ma come reali opportunità in quanto capaci di dare nuovi impulsi alla scienza, anche se solo alcune di queste idee, alla fine, si dimostreranno valide. Disdegnare tali idee significa perdere le tracce di una importante scoperta, anche se riuscire a capire quali siano le migliori tra le moltissime ipotesi "eretiche" è impresa non facile. È dunque necessaria una costante attenzione epistemologica nell'ambito delle discipline praticate che deve porre lo studioso in una critica e feconda osmosi dinamica nei confronti del sapere e della conoscenza. Nella storia del pensiero scientifico occidentale molti sono stati gli uomini geniali che si sono scontrati col pensiero scientifico dominante. In questo numero della nostra rivista abbiamo deciso di presentare alcuni personaggi, noti e meno noti, considerati eretici nel passato e le cui scoperte fanno parte dell'attuale patrimonio di conoscenze. Essi sono la testimonianza storica di vitalità di pensiero perché i grandi progressi dell'umanità sono il frutto tanto del suo spirito indagatore quanto del suo spirito critico. Eccovi dunque solo alcuni dei grandi uomini che con le loro idee eretiche hanno cambiato le sorti del genere umano. Prima che le loro tesi e le loro scoperte fossero riconosciute ed accettate, essi sono stati oltraggiati, derisi, perseguitati, boicottati e osteggiati dalla scienza ufficiale del loro tempo, la stessa che ora si onora di averli avuti nei propri ranghi e che, non più memore degli errori commessi, continua magari a perpetuare nel presente gli stessi errori con altri suoi uomini, spesso cieca ma sempre presuntuosamente "signora della verità".

Aristarco di Samo (310-230 a.C.). Per gli Dei la Terra non gira intorno al Sole!

Geniale fu l'ipotesi di Aristarco di Samo, filosofo e scienziato greco vissuto nel III secolo a.C. il quale fu il primo a sostenere l'immobilità del Sole e la rivoluzione della Terra intorno ad esso, diventando in tal modo il precursore della teoria eliocentrica di Copernico. La teoria di Aristarco suonò subito come eretica: egli non venne smentito con prove scientifiche, ma messo a tacere con argomentazioni teologiche, proprio come accadde, molti

secoli più tardi, a Galileo. Aristarco fu accusato di aver turbato, con la sua teoria, il riposo della dea Estia che dimorava al centro della Terra e quindi di aver compiuto un delitto contro la religione.

Andreas Vesalius (Bruxelles, 1514 – Zante, 1564). Il corpo umano

Grande anatomista, Vesalio è considerato il fondatore dell'anatomia moderna. Si laureò presso l'Università di Padova e qualche anno dopo fu nominato professore di anatomia presso lo stesso ateneo, dove continuò le sue ricerche anatomiche sui cadaveri.

Nel 1538 pubblicò a Venezia la sua prima opera, le *Tabulae Anatomicae Sex*, in cui cominciava a fissare la moderna terminologia anatomica. La sua opera più importante resta tuttavia il *De humani corporis fabrica libri septem*, pubblicata una prima volta a Basilea nel 1543 e una seconda volta, sempre a Basilea, nel 1555; questa seconda edizione è particolarmente importante perché in essa Vesalio sottolinea apertamente gli errori di Galeno e mette in dubbio la stessa teoria galenica dei fori interventricolari del cuore.

Fu dunque tra i primi che osò correggere gli errori e le imperfezioni commesse da Galeno nelle sue opere anatomiche.

Vesalio era capace di distinguere, con gli occhi bendati, qualsiasi parte del corpo umano; alle sue lezioni accorrevano anche persone estranee all'università, tanta era la novità del suo metodo: un professore che dissezionava e contemporaneamente parlava e spiegava l'anatomia e, per giunta, un professore che raramente consultava un libro di Galeno, se non per far notare che conteneva qualche errore. La sua opera infranse per la prima volta la sacralità del grande e autorevole Galeno i cui insegnamenti erano ritenuti "intoccabili" e tali rimasero sin quasi alle soglie dell'Ottocento.

Ambroise Paré (Laval, 1510 – Parigi, 1590). Qualche "punto" a favore della chirurgia moderna: un chirurgo chiamato "sartina"

Fu uno dei maggiori chirurghi di tutti i tempi. Nacque nel 1510 in un villaggio presso Laval in provincia di Maine. Figlio di un povero artigiano cominciò la vita nelle condizioni più umili e la carriera come "apprendista barbiere". Prese parte come chirurgo alle campagne d'Italia dal 1536 al 1542. Il genio e la bravura lo condussero alla carica di chirurgo di ben quattro re di Francia: Enrico II, Francesco II, Carlo IX ed Enrico III.

Scrisse parecchie opere di medicina in francese e godette di grande popolarità. Non vi è campo della chirurgia e dell'ostetricia in cui egli non abbia apportato fondamentali contributi. Rivoluzionò totalmente lo stesso concetto di chirurgia, reintroducendo il metodo della legatura dei vasi nelle amputazioni e la sutura nelle ferite da arma da fuoco, eliminando l'uso di versarvi sopra prima l'olio bollente e poi la cauterizzazione mediante

applicazione del ferro rovente. In ostetricia introdusse la manovra del rivolgimento. A causa dell'abitudine di cucire le ferite, venne a lungo deriso e osteggiato dai suoi colleghi che lo schernivano chiamandolo "sartina".

Gaspare Tagliacozzi (1545-1599). La pelle si può trapiantare

Medico bolognese, pubblicò a Venezia il *De curtorum chirurgia per insitionem*, il primo trattato di chirurgia plastica. Tagliacozzi utilizzava la pelle prelevata dal braccio del paziente per impiantarla sul naso, avvicinando il braccio stesso al volto e lasciandovelo per settimane con opportuni bendaggi. Sembra che Tagliacozzi abbia realizzato anche il primo innesto di ossa nella calotta cranica, utilizzando quelle di cane. La sua opera fu definita eretica e maledetta dalla Chiesa. Solo nel 1823 verrà riscoperta dal tedesco G. Bunger il quale eseguirà la prima rinoplastica moderna.

Galileo Galilei (1564-1642). Come Aristarco di Samo

In una lettera a fra' Paolo Sarpi (16 Ottobre 1604), Galileo Galilei formula per la prima volta la sua legge sul moto dei gravi che segna la nascita della dinamica e il primo embrione della legge di inerzia che sarà poi sviluppata da Newton. È la prima legge fisica che ha creato il metodo induttivo-deduttivo e la conferma con esperimenti riproducibili, destinata a rivoluzionare la scienza e a rappresentare ancora oggi lo spartiacque tra vero e falso in ogni ricerca. Per la prima volta tutti i corpi della Terra sono uniti da una medesima legge. Quella di Galilei è la prima legge fisica "universale" mai scoperta. L'edificio aristotelico secondo cui esistevano moti diversi per corpi diversi cominciò a sgretolarsi e avrà la sua fine conclusiva con la legge di gravitazione universale di Newton. Galileo dimostrerà successivamente che l'accelerazione dei corpi in caduta libera è uguale per tutti gli oggetti, indipendentemente dal loro peso, dimensioni o forme. Questa teoria rimarrà intaccabile nei secoli e troverà conferma anche al di fuori della Terra: nel febbraio 1971 quando gli astronauti della missione Apollo, durante la permanenza sulla Luna, compiranno lo stesso esperimento di Galileo facendo cadere simultaneamente una piuma e un martello sul suolo lunare, riscontrando che l'accelerazione di gravità resta identica per entrambi i corpi anche su un altro corpo celeste. Ma ciò che mise nei guai Galileo fu la sua teoria eliocentrica. Il 22 Giugno 1633 rappresenta senza dubbio un giorno buio per la storia della scienza; Galileo al termine del processo del Sant'Uffizio è costretto ad abiurare la teoria eliocentrica. La chiesa cattolica impiegò più di tre secoli per riabilitare Galileo, cosa che avvenne il 31 ottobre 1992 ad opera di papa Giovanni Paolo II.

William Harvey (Folkestone, 1578 – Londra, 1657). Il cuore principio di vita e idraulico sovrano delle funzioni organiche

Medico e fisiologo inglese laureatosi a Padova. Fu certamente uno dei più illustri e geniali fisiologi del Seicento. Il suo nome è legato alla scoperta della circolazione del sangue da lui esposta nel 1628 nel volume intitolato *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, che contiene la scoperta della circolazione del sangue. Harvey compie la prima distinzione tra sangue venoso e sangue arterioso e scopre che il sangue lascia il ventricolo destro del cuore per raggiungere i polmoni e poi ritornare al ventricolo sinistro e da qui irrorare l'organismo.

Tale scoperta era già, per così dire, nell'aria; in altri termini altri autori dal Cesalpino al Colombo, avevano già messo in luce dati anatomo-fisiologici e intuizioni che Harvey ha poi utilizzato per la sua sintesi geniale. Scopre inoltre la funzione delle valvole cardiache, grazie all'esperienza di Fabrici d'Acquapendente. È un'altra rivoluzione delle conoscenze mediche che sarà sviluppata da Malpighi. La teoria di Harvey era così nuova che nessuno la capì, anzi nessuno volle accettarla! – Affermare che il sangue circola... ma è una cosa orribile! – Pretendere che il sangue che circola sia sempre lo stesso... ma è un'assurdità! – peggio, è un insulto alla natura! – come potrebbe vivere un corpo umano se il sangue, già così sfruttato, venisse davvero pompato continuamente? – Dopo un solo giro del sangue l'uomo sarebbe già morto... – non può essere che si usi sempre lo stesso sangue... – Ma non badate a quello, è solo un pazzo!

La sua geniale scoperta fu avversata dai suoi oppositori i quali derisero Harvey e i seguaci della sua teoria chiamandoli ingiuriosamente con l'epiteto di "circolatori". Con l'ingiuria di "pazzo", Harvey visse fino alla più tarda età e, solo allora, qualcuno cominciò a prendere sul serio la sua opera di scienziato. Egli non ebbe da vivo le soddisfazioni e il riconoscimento che si meritava, ma ancora oggi, la sua teoria è ritenuta la più grande scoperta mai fatta sul corpo umano. Il suo libro fu per la fisiologia ciò che il testo di Vesalio fu per l'anatomia. Su questi due libri, come su pietre miliari, si fonda ancora gran parte della moderna medicina.

Antony van Leeuwenhoek (Delft, 1632-1723). Il mondo dell'invisibile

Naturalista e scienziato olandese, fu il pioniere dello studio della biologia microscopica. Autodidatta, figlio di un cestai, fa prima il commesso in una drogheria, poi il commerciante di tessuti e infine il portinaio. Si dedicò alla fabbricazione di microscopi, arte nella quale raggiunse un'eccellenza che non sarebbe stata eguagliata per molto tempo. Mediante i suoi strumenti esplorò il mondo dell'invisibile, allora completamente sconosciuto, compiendo in questo campo studi e scoperte fondamentali nel campo della batteriologia e dell'ematologia microscopica. Per primo descrisse i globuli rossi ematici e la prima rappresentazione dei batteri.

Fu il primo a scoprire e a descrivere gli spermatozoi che battezzò "homunculi", ai quali dedicò una lunga ed accurata serie di studi e ricerche sperimentali che lo portarono a intuire con stupefacente esattezza il ruolo che questi hanno nella riproduzione animale. Leeuwenhoek elaborò una impressionante mole di lavoro e fece un'infinità di osservazioni al microscopio studiando tutto ciò che gli capitava sotto mano, dall'acqua al tartaro dei denti, dai capelli ai muscoli. Essendo però un illetterato, comunicava le sue osservazioni e scoperte alla Royal Society di Londra con "lettere" scritte in rozzo dialetto olandese.

Tali lettere vennero successivamente tradotte in latino e raccolte in volumi che godettero di enorme diffusione assicurandogli una fama universale. Nessuno però capì l'importanza delle sue ricerche. La scoperta degli spermatozoi resterà dimenticata e nonostante il lavoro di Spallanzani bisognerà attendere il 1875 quando Herwig scoprirà la struttura degli ovuli e degli spermatozoi chiarendo il processo della fecondazione. Per i batteri invece bisognerà aspettare la "riscoperta" di Koch nel 1876. Senza dubbio Leeuwenhoek fu un uomo troppo avanti per il suo tempo.

Franz Gussmann (1741-1806). I meteoriti cadono dal cielo!

Professore di Storia naturale all'università di Vienna, Gussmann fu il primo a sostenere l'ipotesi che i meteoriti cadessero dal cielo. Nel 1785 scrisse un trattato sull'argomento, ma venne ridicolizzato. Nove anni dopo un altro scienziato tedesco, Franz Chladni (1756-1827), confermò che i meteoriti esistevano davvero e cercò di dimostrare che la loro origine cosmica era provata dalle loro caratteristiche geologiche, diverse da quelle della Terra. Un comitato di studio dell'Accademia delle Scienze concluse però che le prove dell'esistenza dei meteoriti non erano sufficientemente valide. Cambiarono idea soltanto nel 1908, quando un meteorite cadde a Tunguska, in Siberia, provocando la distruzione di duemila metri quadrati di foresta.

Samuel C.F. Hahnemann (Meissen, 1755 – Parigi, 1843). Il Simile si cura col Simile

Bambino prodigio, a soli dodici anni sostituisce alle lezioni di greco il suo professore e già a quell'età conosceva perfettamente parecchie lingue. In soli quattro anni si laurea in medicina a Erlangen nel 1779. Diventa grande e geniale medico, chimico, botanico, fisico e traduttore. Solo negli anni 1785-1789 furono edite ben duemila sue pagine di traduzioni e di opere originali. Fondatore dell'Omeopatia conìò il termine Homoepathie e denominò Allopathie la terapia classica (Allopatia).

A differenza di questa, l'omeopatia si basa sul principio (espresso dall'aforisma *similia similibus curantur*: i simili si curano coi simili) per il quale le varie forme morbose vanno curate somministrando ai malati, in dosi infinitesimali, quelle sostanze che, se somministrate alle persone sane, producono in esse sintomi analoghi a quelli della malattia da curare.

Colpito dalle affermazioni del Cullen che l'uso del chinino in un soggetto in buona salute provoca una sintomatologia simile a quella determinata dalla malattia che il chinino stesso è chiamato a curare, elaborò la teoria secondo cui ogni malattia va curata con un medicamento che provochi nell'uomo sano una analoga sintomatologia. Nacque così l'Omeopatia. Nella storia del pensiero medico occidentale Hahnemann è il primo e l'unico medico e pensatore che rompe completamente con tutti gli schemi scientifici, mentali e metodologici sino allora conosciuti in medicina.

È il primo che nella storia del pensiero medico occidentale sperimenta farmaci su uomini sani (volontari) per capirne gli effetti e la patogenesi delle sostanze, applicando fino all'exasperazione il metodo galileiano: osservare attentamente ciascun fenomeno naturale, risalire dalla osservazione di più fenomeni alla ricerca della legge generale che li governa, riprodurre il fenomeno seguendo la legge che lo ha prodotto. È il primo che adotta il

periodo di quarantena nelle epidemie di colera e separa i malati da quelli non ancora contagiati. È il primo che considera l'ammalato nella sua globalità di mente, corpo e ambiente, è il primo che pone attenzione sui sintomi eziologici, il primo che si adopera per condizioni più umane verso i malati di mente ecc.; prima di lui nessun altro medico aveva osato spingersi tanto avanti. Fu perseguitato e ferocemente osteggiato dalla classe medica imperante.

La sua opera ed il suo metodo sono tuttora oggetto di diatribe e accese discussioni. Nonostante l'Omeopatia abbia subito per oltre duecento anni gli attacchi più feroci, i boicottaggi più incredibili, le pubblicazioni più infamanti e ostracismi di ogni tipo, oggi essa è diffusa e praticata in quasi tutti i paesi del mondo in costante e continua crescita. L'Omeopatia è sicuramente la metodica terapeutica che raccoglie in sé più prove scientifiche di ogni altro metodo curativo e nel contempo più opposizioni da parte del mondo accademico di tutte le altre terapie non convenzionali.

Il motivo di questa avversione è senz'altro dovuto al fatto che accettare il dato che sostanze estremamente diluite riescano a provocare modificazioni nei substrati biologici (fenomeno già ampiamente dimostrato e confermato in numerosi test di laboratorio) richiederebbe da parte degli oppositori un profondo cambiamento dei loro schemi mentali, tale da costringerli a rivedere gran parte delle loro dogmatiche conoscenze chimico-fisiche. Per questo motivo l'Omeopatia è ancora oggi in quarantena: accettata e praticata da molti medici in diverse nazioni, rifiutata da tanti altri; elevata agli onori universitari in alcuni Paesi, messa al bando in altri; tollerata in alcuni ambienti accademici universitari, messa all'indice in altri.

Edward Jenner (Berkeley, 1749-1823)

Il nome di Jenner è indissolubilmente legato alla scoperta della vaccinazione contro il vaiolo. I primi studi erano già stati fatti in India, ma Jenner fu il primo a riprenderli in Europa. Medico condotto inglese nato e vissuto in campagna, Jenner aveva avuto modo di osservare che i soggetti accidentalmente infettati dal vaiolo vaccino avevano manifestazioni estremamente attenuate della malattia e soprattutto risultavano successivamente immuni di fronte al vaiolo umano, malattia allora diffusissima anche in Europa.

Jenner si basò anche sulla pratica popolare della "variolizzazione", importata dall'Oriente dalla nobildonna inglese Mary Montagu (1689-1762) e basata sull'immunizzazione dal vaiolo col pus prelevato da malati. Jenner studiò sistematicamente e sperimentalmente il problema, sviluppò e definì questa tecnica utilizzando però il pus del vaiolo bovino, che è meno aggressivo di quello umano, finché poté convincersi della esattezza delle sue deduzioni.

Il 14 Maggio 1796 inocula in un ragazzo, James Phipps, del pus prelevato da bovini colpiti da vaiolo animale. Il metodo riesce a immunizzare il giovane. Nel 1798 pubblicava un articolo in cui spiegava la scoperta della vaccinazione antivaiolosa che fu al principio accolta con grande ostilità. L'autorevolissima Royal Society lo scoraggiò dal continuare e si costituì addirittura una Antivaccination Society per ostacolare il diffondersi della vaccinazione.

I motivi di tale reazione vanno ricercati nel pregiudizio dell'epoca, secondo il quale non si doveva contrastare il corso della natura volendone addirittura anticipare lo svolgimento. Grazie però all'interessamento di vari entusiasti sostenitori in diverse nazioni e grazie poi agli studi di Louis Pasteur, la vaccinazione venne accolta senza più timori e finì per divenire obbligatoria in tutti i Paesi civili col risultato di aver praticamente eliminato questa paurosa malattia dalle aree in cui viene praticato questo metodo profilattico. Il metodo jenneriano era dunque ancora empirico, Jenner infatti non sapeva che all'origine del vaiolo vi erano microrganismi viventi. Solo una ventina di anni dopo lo scopriranno Bassi, Koch e Pasteur.

René Theophile Hyacinthe Laënnec (Quimper, 1781 – Kerlouanec, 1826). L'arte e la scienza della diagnosi

Nacque a Quimper, in Francia nel 1781. All'età di 14 anni iniziò a studiare medicina con uno zio, medico di Nantes. Durante le guerre civili nel 1799 e nel 1800 prestò la sua opera di chirurgo nell'esercito. Nel 1801 andò a Parigi per seguire corsi universitari di medicina. Studiò intensamente i problemi di anatomia patologica e di medicina clinica. Affetto da tubercolosi polmonare, si ritirò a quarant'anni nella sua casa in Bretagna, dove morì il 3 Agosto 1826.

Il suo nome è legato all'invenzione dello stetoscopio, lo strumento che tuttora i medici utilizzano quotidianamente per ascoltare il cuore e i polmoni. Studiò e indagò quali correlazioni vi fossero tra i suoni che lo stetoscopio amplificava nell'orecchio e le alterazioni anatomo-patologiche che li determinavano, distinguendo e classificando tutti i suoni dei polmoni malati. Per far conoscere il suo metodo di auscultazione scrisse il trattato *De l'auscultation médiate* che divenne un testo basilare per la moderna medicina.

Laënnec sosteneva che non solo la tubercolosi era provocata da un agente specifico (più tardi il bacillo sarebbe stato scoperto da Koch) ma che vi era una grande differenza tra le varie forme di malattia, differenza che poteva essere messa in evidenza con la semplice auscultazione mediante lo stetoscopio. Fu malvagiamente osteggiato e avversato da Broussais che tenne addirittura delle conferenze contro di lui coprendolo di ridicolo, e ci riuscì.

Questo Broussais, come molti altri medici del suo tempo, credeva fermamente nella "medicina fisiologica", dottrina secondo la quale la tubercolosi era causata da qualche "irritazione" in una qualsiasi parte del corpo. Non esistevano dunque diverse forme di malattia: esisteva soltanto una diversa intensità d'irritazione. L'opera di demolizione del gracile e piccolo Laënnec fu costante e sistematica:

E ora, signori, sentiamo cosa ha da dirci il professore stecchito (e qui scoppiavano fragorose risate) sulla tubercolosi. Secondo il piccolo Laënnec (ancora risate) la malattia è provocata da un non meglio identificato 'agente specifico'. Ma che cos'è questo agente, signori? Forse una farfallina che se ne va svolazzando ad ammazzare gli uomini? Chi di voi l'ha mai vista? Se qualcuno di voi la trova, me la catturi con una rete, per favore, e me la porti! Imprigioniamolo questo 'agente' misterioso e la tubercolosi scomparirà dalla faccia della terra.

Laënnec si difese come poté, ma quando si vide beffato anche dai bambini per le strade, quando li vide corrergli dietro agitando le mani come le ali di una farfalla, quando imitarono anche la sua andatura, allora capì che non aveva più la forza di lottare. Si ritirò stanco e amareggiato nella sua Bretagna dove morì in breve tempo all'età di quarantacinque anni. Solo i posteri gli diedero pienamente ragione. Questo piccolo grande uomo seppe dare alla medicina molto più di uno stetoscopio! Egli creò un vero e proprio metodo per la diagnosi di moltissime malattie e diede un enorme contributo alla semiologia. Oggi tutti, adulti e bambini, conoscono lo stetoscopio, sanno dire "trentatré", respirare forte e tossire quando il medico li ausculta. La scienza della diagnosi risale a questo grande uomo dal corpo esile e dalla mente acuta, dall'udito sensibilissimo e incurabilmente timido.

Si ritirò stanco e amareggiato nella sua Bretagna dove morì in breve tempo all'età di quarantacinque anni. Solo i posteri gli diedero pienamente ragione. Questo piccolo grande uomo seppe dare alla medicina molto più di uno stetoscopio! Egli creò un vero e proprio metodo per la diagnosi di moltissime malattie e diede un enorme contributo alla semiologia. Oggi tutti, adulti e bambini, conoscono lo stetoscopio, sanno dire "trentatré", respirare forte e tossire quando il medico li ausculta. La scienza della diagnosi risale a questo grande uomo dal corpo esile e dalla mente acuta, dall'udito sensibilissimo e incurabilmente timido.

Mathias Jacob Schleiden (Amburgo, 1804 – Francoforte sul Meno, 1881)

Botanico e istologo, dopo essersi laureato in legge e aver per qualche tempo esercitato la professione di avvocato, si dedicò assiduamente allo studio della botanica. Nel 1838 Schleiden pubblicò un lavoro, considerato oggi come l'atto di nascita della "teoria cellulare", in cui egli dimostrava che i tessuti animali e vegetali sono costituiti da cellule e che il loro accrescimento è dovuto a modificazioni del loro nucleo.

Charles Darwin (Shrewsbury, 1809 – Londra, 1882). L'Origine della specie e il problema della creazione

Celebre naturalista, pose le basi per il suo fondamentale lavoro sulla evoluzione durante un lungo viaggio da lui compiuto con una spedizione scientifica (1831-1836) attraverso diversi paesi. Nel 1859 pubblicò la sua celeberrima opera Sull'origine delle specie in cui dimostrava come ogni specie animale, quale oggi la conosciamo, sia il risultato di un complesso lavoro di selezione e di evoluzione determinato o dalla lotta per la vita e dalle circostanze ambientali, o dalla mano dell'uomo. Le teorie darwiniane, oggi quasi universalmente accettate, sia pure in forma modificata degli studi più recenti, suscitarono per lungo tempo violente discussioni e opposizioni anche sotto il profilo religioso, in quanto sembravano contrastare col dettato biblico della creazione.

Theodor Schwann (Neuss, 1810 – Colonia, 1881). Il problema della fermentazione e della decomposizione

Fisiologo e ricercatore, Schwann è considerato, insieme a Schleiden, uno dei fondatori della moderna teoria cellulare. Fu il primo a sostenere, nel 1836, che il fenomeno della fermentazione è dovuto all'azione di microrganismi, in opposizione al più grande chimico dell'epoca, il tedesco Justus von Liebig, il quale pensava che la fermentazione avvenisse per processo chimico, cioè per dissoluzione, che si verifica quando vengono meno le forze di coesione tipicamente vitali. Secondo Liebig la fermentazione avveniva insomma per decomposizione.

Liebig era così convinto delle sue asserzioni che non prese in minima considerazione le idee di Schwann e anzi lo gettò nel ridicolo. In seguito all'accanimento dei colleghi, Schwann fu costretto a emigrare dalla Germania, dove ormai trovava chiuse le porte di tutte le Università e trovò riparo in Belgio. A Schwann si devono anche importanti studi sulla fisiologia della digestione, che dimostrò essere legata alla presenza di un fermento da lui denominato pepsina. Scopri inoltre la guaina mielinica del cilindrase periferico, che ancora oggi porta il suo nome.

Julius Robert Mayer (1814-1878). L'energia si conserva!

Nel Luglio del 1841 Mayer enunciò il principio di conservazione dell'energia e lo descrisse in un articolo che inviò alla rivista Annalen der Physik. Questa però rifiutò di pubblicarlo perché Mayer non era un fisico ufficialmente riconosciuto ma un medico della Marina, e dunque non aveva titoli ufficiali per essere credibile. Morì senza ottenere il riconoscimento dovuto. Fu un altro tedesco, Rudolf Julius Clausius, a riprendere quegli studi di termodinamica e a dimostrarne la validità.

Ferdinando Palasciano (Capua, 1815 – Napoli, 1891). Il primo medico senza frontiere.

Medico. Nel 1848, durante l'assedio di Messina che era insorta contro i Borboni, proclamò che, come medico, egli aveva il diritto ed il dovere di curare tutti i feriti a qualsiasi parte dei due campi belligeranti appartenessero. Per questo suo atteggiamento Palasciano venne perseguitato e persino incarcerato. Nel 1861 egli diffuse una "memoria" in cui propugnava la "neutralità" dei feriti in tempo di guerra. Per questo il Palasciano deve essere considerato a buon diritto uno degli ispiratori della Croce Rossa Internazionale e della Convenzione di Ginevra.

Ignaz Philipp Semmelweis (Budapest, 1818 – Vienna 1865). Il Medico dalle mani pulite.

Pasteur e Koch non erano ancora comparsi sulla scena ma le conclusioni di un giovane medico contribuirono a salvare la vita a migliaia di donne. "È il medico che fa ammalare le pazienti", queste le gravi conclusioni del Dott. Semmelweis, medico ostetrico ungherese la cui vicenda ispirò racconti, romanzi, tesi universitarie e anche un libro di Céline. Durante il periodo in cui esercitava la professione nella clinica ostetrica di Vienna, egli capì che l'altissima mortalità per febbre puerperale che si registrava tra le partorienti era dovuta a una infezione trasmessa alle pazienti dalle

mani dei medici e degli studenti di medicina che, dalla sala dove praticavano le autopsie, si recavano poi a visitare le gestanti o le puerpere. Bastò che Semmelweis imponesse agli studenti una scrupolosa pulizia delle mani che venivano poi disinfettate con un antisettico, per far crollare di colpo l'indice di mortalità dovuto a febbre puerperale nel reparto da lui diretto dal 12,2% allo 0,5%, contro il 33% della Clinica viennese diretta dal Prof. Klein che all'epoca era ormai tristemente nominata "La Clinica della morte".

Per questo motivo Semmelweis fu popolarmente chiamato il "salvatore delle madri". La sua era un'osservazione empirica ma giusta: a quel tempo infatti i medici e studenti in medicina non usavano i guanti e passavano dalla sala delle autopsie alla sala parto senza neppure lavarsi le mani. Per questo motivo Semmelweis prima di visitare le sue pazienti si lavava sempre le mani e le detergeva con un antisettico. Un'intuizione semplice, ma che i colleghi presero come un insulto e un grave affronto.

Solo poche voci si levarono a difendere la tesi di Semmelweis, quelle dei più eminenti medici della Scuola Medica Viennese: Skoda, Hebra, Rokitansky, Haller e Hyrtl che lo difesero strenuamente esponendosi personalmente alle invettive del mondo universitario. Fu proprio il grande Hebra a presentare una concisa relazione alla Società dei Medici viennesi (Gesellschaft der Ärzte zu Wien) e a pubblicare la stessa relazione nel numero del dicembre 1847 nella Zeitschrift della Società: Esperienze cliniche della massima importanza sull'etiologia della febbre puerperale epidemica nelle Maternità, in cui esponeva l'intera storia della scoperta di Semmelweis.

Nell'Aprile dell'anno successivo Hebra pubblicherà ancora sulla stessa autorevole rivista viennese un secondo articolo dal titolo Considerazioni sulle esperienze sull'etiologia della febbre puerperale nelle case di Maternità di Vienna, nel quale dimostrava che negli ultimi dieci mesi in cui la disinfezione delle mani era stata praticata in modo scrupoloso, i casi di puerpere morte furono soltanto di 67 su 2.670. Ma il direttore della clinica, il Prof. Klein, e altri "baroni" della medicina avevano già espresso il loro insindacabile parere: la mortalità era dovuta ad un cambiamento spontaneo del genius epidemicus.

Gli stessi medici esterni e i più grandi medici dell'epoca, lungi dall'incoraggiare il metodo di Semmelweis, lo attaccarono e lo osteggiarono in tutti i modi, obbligando Semmelweis a lasciare Vienna dove fu costretto a vivere per il resto della sua vita ostracizzato dalla comunità scientifica. Ormai Semmelweis non poteva più varcare la soglia di un ospedale senza sentirsi insultato o deriso da medici e studenti. La pratica di disinfettarsi le mani venne considerata superflua, scomoda e da abbandonare.

Perseguitato, osteggiato, il "medico dalle mani pulite" subì ogni sorta di angherie, dalla perdita del posto sino all'internamento in manicomio dove subì anche gravi percosse. Tutto ciò per aver sostenuto la trasmissibilità dell'infezione puerperale. Proprio in quegli anni tuttavia si delineavano e avanzavano gli studi sui batteri che diedero poi pienamente ragione a Semmelweis. Ma lui non poté riscuotere il merito della sua scoperta: considerato pazzo, morì, ironia della sorte, vittima della malattia (setticemia) che aveva contribuito a debellare, procurandosi, forse accidentalmente o a scopo macabramente dimostrativo, una setticemia mortale per essersi ferito alla mano con un bisturi affondato prima nelle carni di un cadavere.

Ma nemmeno questo tributo, pagato a prezzo della propria vita, riuscì ad illuminare la mediocrità dei sapientoni che continuavano ad osteggiarlo. Tanto è vero che dopo la sua morte – come ha giustamente rimarcato il Prof. Paolo Aldo Rossi in Razionalità Scientifiche e Pseudoscienze eretiche (<https://aispes.wordpress.com/biblioteca/i-labirinti-della-ragione/razionalita-scientifiche-e-pseudoscienze-eretiche/>),

si sostenne che egli da giovane avesse contratto la sifilide che lo portò alla malattia mentale e al suicidio, ma nel 1965 una ricognizione paleopatologica, ad un secolo dalla morte, non trovò alcun segno della malattia.

È questo uno dei più vergognosi episodi della storia del pregiudizio medico che vale la pena tenere sempre a mente. Così Ferdinando Von Hebra – riferendosi all'incomprensione dei medici verso la scoperta di Semmelweis – ebbe a dire:

Quando si farà la storia degli errori umani, difficilmente si potranno trovare esempi di tale forza. E si resterà stupiti che uomini competitivi, così specializzati, potessero – nella propria scienza – rimanere così ciechi e stupidi.

Gregor Johann Mendel (Heinzendorf, 1822 – Brno, 1884). Nei piselli i segreti dell'ereditarietà

Naturalista il cui nome è legato alla grande scoperta delle leggi dell'ereditarietà, Mendel aveva studiato scienze naturali all'Università di Vienna. Si dedicò allo studio dei fenomeni ereditari nelle specie generali e, attraverso esperimenti sui piselli, arrivò a formulare tre leggi sulla trasmissione dei caratteri ereditari rilevando diligentemente e statisticamente le modalità secondo le quali si trasmettono particolari caratteri da una generazione all'altra.

Il suo lavoro fu pubblicato nel 1866, ma passò quasi inosservato nel mondo scientifico dell'epoca. Le sue ricerche non vennero ben accolte dalla comunità scientifica: vi si oppose in primo luogo il più grande botanico dell'epoca, Carl Naegeli, che oggi viene ricordato anche come colui che “non capì le leggi di Mendel, benché gliele avesse spiegate Mendel stesso”. Nei suoi studi si trovano le nozioni fondamentali della genetica che vennero rivalutate da altri botanici i quali erano giunti indipendentemente alle medesime conclusioni soltanto nel 1900.

Louis Pasteur (Dole, 1822 – St. Cloud, 1895)

Chimico, microbiologo. È considerato a buon diritto il fondatore della batteriologia scientifica, perché a lui si deve la dimostrazione sperimentale della trasmissibilità delle malattie ad opera di microrganismi. Nel 1857 poté dimostrare che la fermentazione è dovuta alla presenza di microrganismi specifici; nel 1868 individuò i batteri responsabili di due diverse malattie epidemiche dei bachi. La sua scoperta più clamorosa e più nota riguarda però l'approntamento di un siero per la cura della rabbia.

Al suo nome è legato anche quel particolare processo di sterilizzazione degli alimenti che va sotto il nome di “pastorizzazione”. Pasteur venne pesantemente attaccato da Justus Liebig, il quale rifiutava di credere che i microrganismi avessero un qualunque ruolo nei processi fermentativi; mentre l'intera comunità scientifica non volle credere che i batteri fossero la vera causa delle malattie infettive.

Lister Joseph Lister (Upton, 1827 – Walmer, 1912). Contro le infezioni delle ferite

Chirurgo scozzese, fu l'inventore e il più autorevole divulgatore del metodo di antisepsi che prese il suo nome. Grazie al sacrificio di Semmelweis e ai lavori di Pasteur che avevano mostrato come i germi patogeni siano presenti ovunque, Lister pensò che si dovevano usare disinfettanti sia nella pratica della medicina che in sala operatoria. Basandosi sui lavori di Pasteur, che aveva inaugurato l'era batteriologica, Lister si mise alla ricerca di una sostanza chimica che, senza danneggiare i tessuti organici, fosse in grado di distruggere i microrganismi responsabili delle infezioni chirurgiche.

L'acido fenico (fenolo) rispondeva a tali requisiti e la sostanza venne generosamente impiegata nella disinfezione delle sale operatorie, dello strumentario chirurgico, delle mani e dei camici degli operatori. "La chirurgia è del tutto cambiata", scrisse Lister al padre nell'Ottobre 1867. Lo stesso principio di antisepsi viene praticato, ma con minore pubblicità, nello stesso anno a Novara dal medico Enrico Bottini (1835-1909) senza suscitare alcun entusiasmo.

Al metodo di antisepsi si andò gradualmente affiancando il metodo "asettico", ossia quello della più rigorosa pulizia e sterilizzazione di tutti gli oggetti destinati a venire a contatto con il campo operatorio. Anche qui è doveroso ricordare che Lister fu a lungo osteggiato e deriso per le sue idee, ma lentamente la sua celebrità si diffuse in patria e all'estero. I colleghi pensarono che fosse matto da legare perché prima di operare si lavava le mani, si toglieva la giacca e si rimboccava le maniche.

A quei tempi i chirurghi indossavano una lunga veste nera che veniva utilizzata per anni e anni, fino a quando acquistava una bella patina di sporco, con decorative macchie di sangue che erano l'orgoglio di colui che le poteva mostrare. Nelle asole della giacca poi, i chirurghi infilavano alcuni fili di seta che potevano tirare ed usare come legature quando se ne presentava l'occasione.

Nel reparto di Lister i camici divennero bianchi, i ferri chirurgici venivano bolliti e le corsie puzzavano di acido fenico, ma nessuno moriva più per suppurazioni delle ferite. Nelle altre corsie, invece, era diffuso l'odore di carne putrefatta dovuta alla mortale cancrena. Ci volle tempo perché il metodo di Lister conquistasse il mondo della chirurgia e vincessesse il pregiudizio, ma alla fine l'antisepsi e l'asepsi furono adottate in tutte le sale chirurgiche del mondo, così come il sistema di legatura con catgut per i punti interni, altra scoperta di Lister. Il suo metodo consentì le più clamorose conquiste della chirurgia moderna.

Carlo Forlanini (Milano, 1847 – Pavia, 1918)

Medico che si interessò in modo particolare alla fisiopatologia respiratoria. I suoi studi lo condussero, nel 1882, a ideare il pneumotorace artificiale per la cura delle affezioni tubercolari dell'apparato respiratorio. Questa geniale invenzione non fu subito accettata e occorsero alcuni decenni di discussioni perché venisse accolta. In seguito essa contribuì in larghissima misura alla soluzione del problema terapeutico costituito dalle forme

polmonari specifiche. Nel 1913 la sua scoperta gli valse la nomina di Senatore.

Robert Koch (Klausthal, 1843 – Baden Baden 1910)

Medico e batteriologo, è considerato uno dei creatori della moderna batteriologia. Esordì in questo campo nel 1876 provando sperimentalmente che l'antrace, tipica malattia degli animali che può colpire anche l'uomo, è provocata da un batterio specifico. Nel 1882 identificò il bacillo della tubercolosi che ancora porta il suo nome. Successivamente estese i suoi studi e le sue ricerche ad altre malattie infettive. Nel 1905 gli fu assegnato il premio Nobel per la medicina, come riconoscimento per le scoperte da lui effettuate sulla tubercolosi.

Ma anche per Robert Koch farsi comprendere non fu impresa facile. Quando egli cercò di spiegare che alcuni topi infettati con dei bacilli svilupparono il carbonchio non fu capito, e quando dimostrò di aver scoperto il bacillo della tubercolosi, il grande Rudolph Virchow si alzò dalla sedia e se ne andò, seguito dai presenti, trattandolo da pazzo.

Raymond Dart (1893-1988). L'anello mancante tra uomo e scimmia

Professore di anatomia all'università di Johannesburg (Repubblica Sudafricana), nel 1924 fece una scoperta clamorosa: un cranio di un primate fossile le cui caratteristiche, soprattutto della colonna vertebrale, facevano pensare che stesse in posizione eretta. Lo chiamò "Australopithecus africanus" e pensò che fosse "l'anello mancante", cioè la prova del passaggio dalla scimmia l'uomo.

Non venne creduto: non perché le sue argomentazioni scientifiche non fossero valide, ma perché i suoi ex insegnanti dell'università di Londra, Arthur Keith e Grafton Elliot Smith, luminari del settore, fecero di tutto per denigrarlo. Dart aveva infatti commesso l'imperdonabile errore di non comunicare a loro per primi, la scoperta, ma di pubblicarla sulla rivista "Nature".

Inoltre Keith e Smith sostenevano da tempo che l'origine dell'uomo andasse ricercata in Asia e non in Africa. Dunque asserirono che Dart aveva trovato solo una scimmia. La riabilitazione dello scienziato avvenne soltanto 22 anni dopo, ad opera di Zxilfred Legros Clark e Robert Broom che, sempre nella Repubblica Sudafricana, trovarono resti di ominidi simili. Ancora oggi la storia continua...

Bibliografia

- AA.VV., L'Enciclopedia medica di tutti, Voll. I-IV, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1969.
- E. Agazzi, Il Bene il Male e la Scienza. Le dimensioni etiche dell'impresa scientifico-tecnologica, Rusconi Editore, Milano 1992.
- E. Berti, Storia della Filosofia. Antichità e Medioevo, Editori Laterza, Roma-Bari 1997.
- J.C. Burnett, Cinquanta regioni per essere Omeopata, De Ferrari Editore, Genova 1998.
- G. Cosmacini, L'Arte lunga. Storia della medicina dall'antichità ad oggi, Editori Laterza, Roma-Bari 1997.
- F. Di Trocchio, Le eresie della Scienza, Ed. Mondadori.
- J.L.E. Dreyer, Storia dell'Astronomia da Talete a Keplero, Ed. Feltrinelli, Milano 1970.
- E.P. Fischer, Aristotele, Einstein e gli altri. I grandi scienziati tra pensiero e vita quotidiana, Raffaello Cortina Editore, Milano 1997.
- M. Gaffo, Al rogo... al rogo, in "Focus" n. 26, dicembre 1994, Gruner + Jahr/Mondadori S.p.a. Milano.
- G. Garollo, Dizionario Biografico Universale, Voll. I-II, Ulrico Hoepli, Milano 1907.
- Mirko D. Grmek, Storia del Pensiero Medico Occidentale, Vol. I, (Antichità e Medioevo), Vol. II, (Dal Rinascimento all'inizio dell'Ottocento), Vol. III, (Dall'età Romantica alla Medicina Moderna), Editori Laterza, Roma-Bari 1998.
- W. Harvey, Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus, Francoforte 1628.
- W. Harvey, De motu cordis et sanguinis in animalibus, Dedicata al Dott. Argent, in Opere di W. Harvey, a cura di F. Alessio, Torino 1963.
- E. Hintzsche, Il superamento della anatomia galenica", in CIBA Zeitschrift, Basilea Maggio 1946.
- R.F. Hume, I grandi uomini della medicina, Minerva Italica, Bergamo 1969.
- R. Lewinsohn, Storia universale del cuore, Sugar Editore, Milano 1960.
- M. Mamiani, Storia della scienza moderna, Ed. Laterza, Roma-Bari, 1998.
- G. Riveccio, Enciclopedia cronologica delle scoperte e delle invenzioni, Rusconi Editore, Milano 1994.
- V. Robinson, The Story of Medicine, New York 1943.
- P.A. Rossi, Razionalità Scientifica e Pseudoscienze Eretiche, "Anthropos & Iatria, Rivista Italiana di Studi e Ricerche sulle Medicine Antropologiche", Anno I, n. 4, Novembre-Dicembre 1997, De Ferrari Editore, Genova.
- P.A. Rossi, Postfazione in Cinquanta ragioni per essere Omeopata, di J.C. Burnett, pp. 250-267, De Ferrari Editore, Genova, 1998.
- P.A. Rossi, Sol-Cor-Princeps: percorsi di una metafora, in "Anthropos & Iatria, Rivista Italiana di Studi e Ricerche sulle Medicine Antropologiche", Anno II, numero doppio 2-3, Marzo-Giugno 1998, De Ferrari Editore, Genova.
- P.A. Rossi, Attuali tendenze dell'epistemologia italiana. La corrente oggettualista, Franco Angeli, Milano 1986.
- M. Serveto, De Trinitatis Erroribus, Hagenau, 1531.
- G. Spedini, Antropologia evoluzionistica, Piccin, Padova 1997.
- L. Sterpellone, Medici illustrissimi... Le incredibili avventure della medicina, Antonio Delfino Editore, Roma 1987.
- C. Tumiati, Vite singolari di grandi medici dell'800, Vallecchi Editore, Firenze 1952.
- K. Zürbach, Concetti e Dottrine del moto del sangue prima di William Harvey, in CIBA Zeitschrift, Anno IV, n. 41, Basilea, Maggio 1937, pp. 1103 e sgg.

[Blog su WordPress.com.](#)