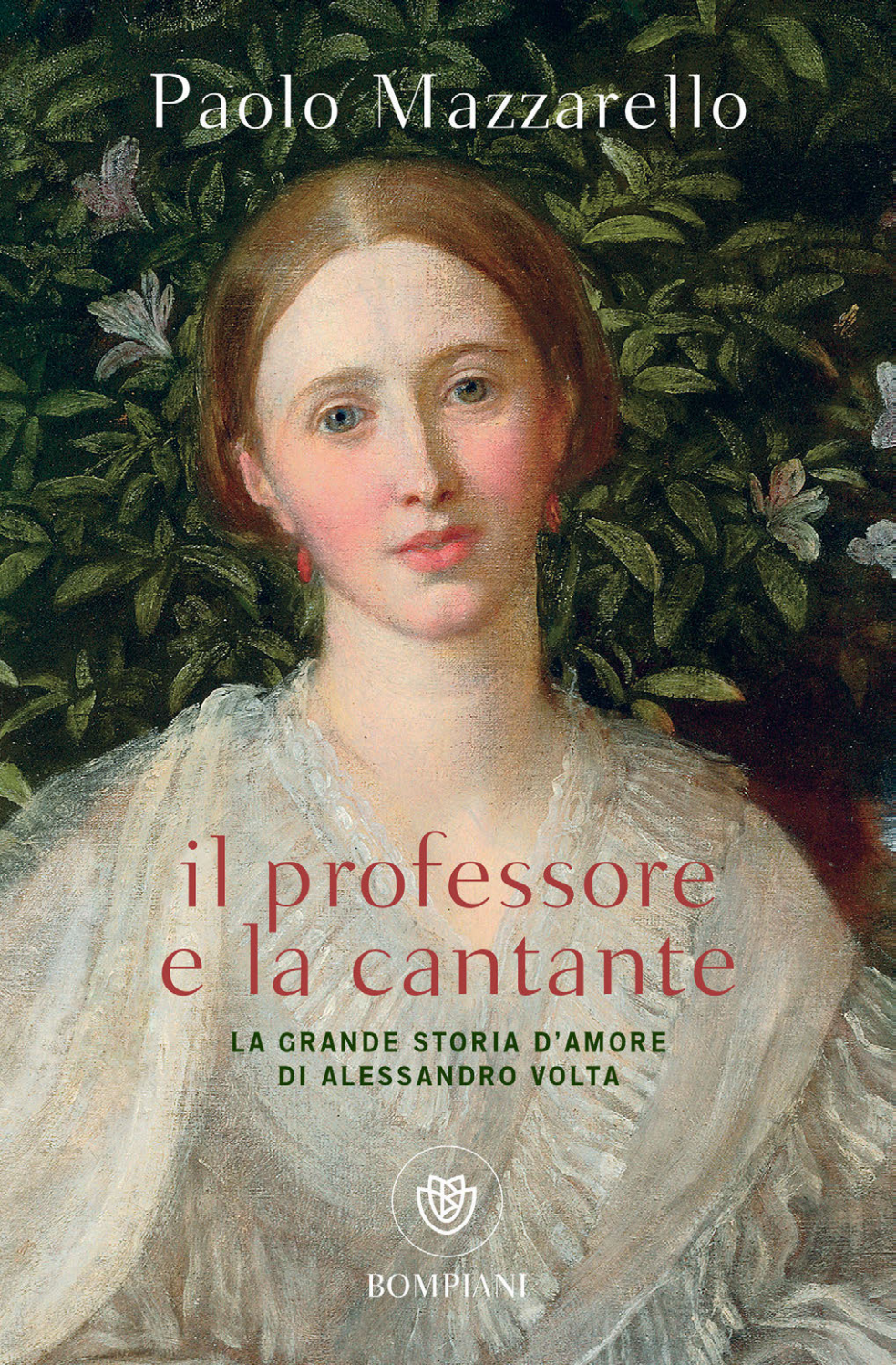


Paolo Mazzarello

il professore e la cantante

LA GRANDE STORIA D'AMORE DI ALESSANDRO VOLTA

BOMPIANI

TASCABILI BOMPIANI 630

PAOLO MAZZARELLO

IL PROFESSORE E LA CANTANTE

LA GRANDE STORIA D'AMORE DI ALESSANDRO VOLTA

I GRANDI TASCABILI
BOMPIANI

In copertina: George Frederick Watts, *Helen Rose Huth*,
Photo © Christie's Images / Bridgeman Images
Copertina: Paola Bertozzi
Progetto grafico: Polystudio

ISBN 978-88-587-8788-5

www.giunti.it
www.bompiani.it

© 2020 Giunti Editore S.p.A./Bompiani
Via Bolognese 165 - 50139 Firenze - Italia
Via G.B. Pirelli 30 - 20124 Milano - Italia

© 2008 by Paolo Mazzarello
Published by arrangement with Agenzia Santachiara

Prima edizione digitale: gennaio 2020

PROLOGO

L'età non spegne le passioni. Come un vulcano accumula immense energie negli stati di quiete apparente, così l'animo umano può caricarsi di esplosive tensioni e precipitare inconsapevolmente verso il momento in cui eromperà. Allora tutto rischia di essere travolto e la preordinata stabilità della vita entra in discussione.

Avvertenze
Allo scopo di agevolare la lettura, nei testi ripresi dai documenti settecenteschi sono state eliminate alcune delle maiuscole non necessarie e si sono sciolte alcune abbreviazioni; per la stessa ragione è stato talvolta giudicato opportuno modificare la punteggiatura.

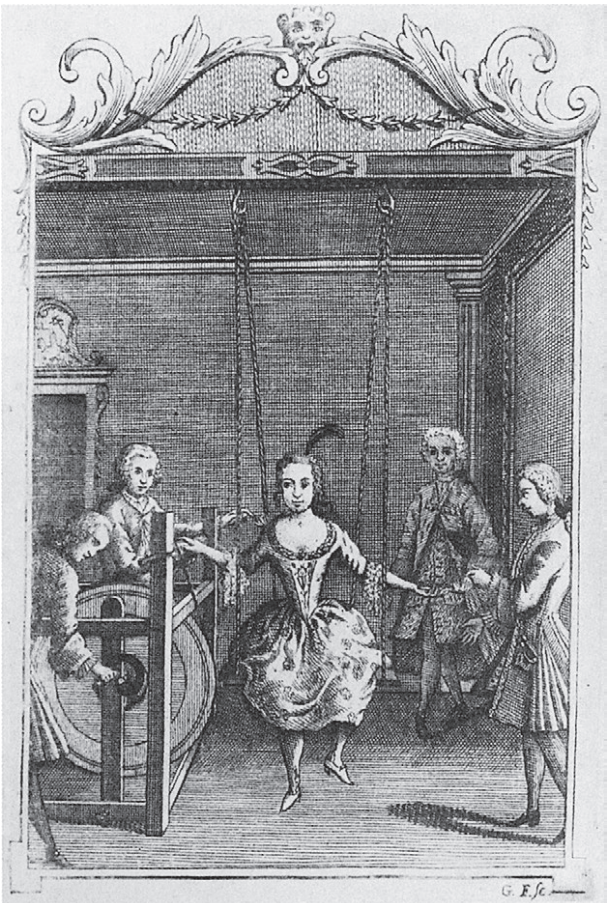
PARTE PRIMA

UNA SCIENZA GALANTE

Questo dove ora si fermano è un luogo che non manca mai di divertimenti, massime in questa stagione. Qui si vive all'italiana [...]
Signori ed Amici cari, che favorite l'Elettricità della vostra presenza [...] Sbandite dalla mente ogni tristo pensiero, questo luogo è nemico della maninconia. Li vapori ipocondriaci, la noja e la tristezza sono riprovate solennemente da questi gradini, quì a ogn'uno è permesso giocando e ridendo far quelle osservazioni, che più gli aggradano.

Eusebio Sguario e Christian Xavier Wabst, *Novella filosofica e galante*, in *Dell'elettricismo: o sia delle forze elettriche de' corpi*, 1746.

1.
UNA FORZA “MARAVIGLIOSA” (CHE FORSE PREFERIVA LE DONNE)



1. Gentildonna sospesa per dimostrare le proprietà dell’elettricità, 1746.

Alessandro Volta, uno degli scienziati più importanti e celebri della sua epoca, aveva una grande passione che dominava totalmente la sua vita: l'elettricità. A questa forza misteriosa, che proveniva dalla profondità della materia, dedicava ossessivamente il suo tempo. Ore e ore passate in laboratorio all'Università di Pavia a isolare il fenomeno, imbrigliarlo con i suoi strumenti, provare e riprovare le condizioni per scatenarlo, insomma a cimentarsi con uno dei misteri più profondi della natura, che ancora non aveva trovato il suo Newton. Una forza che possedeva certamente le sue leggi, ma più complicate e più irregolari di quelle della gravità. Impressionante quando si scatenava nei fulmini, era facile evocarla in maniera addomesticata, più discreta; bastava strofinare determinati materiali come la seta, l'ambra e il vetro, e improvvisamente la forza misteriosa si manifestava.

Nel 1730 l'inglese Stephen Gray era riuscito a concentrare l'elettricità sul corpo di un ragazzo appeso orizzontalmente al soffitto con delle corde, toccandolo con un tubo di vetro sfregato e osservando poi che attraeva delle foglioline di ottone.

Incredibilmente, il contatto con una persona così "caricata" poteva produrre scosse elettriche e persino scintille, perché la forza misteriosa così accumulata poteva trasmettersi ad altri corpi incapaci di elettrizzarsi per strofinio. Grande entusiasmo suscitò poi la scoperta "che le donne generalmente si elettrizzano più facilmente, e in miglior maniera degli uomini; ma nell'uno e nell'altro sesso i temperamenti ignei e sulfurei meglio degli altri, e i giovani meglio de' vecchi".[1] Preferenze che sembravano fatte apposta per favorire i giochi di società deliziando cavalieri, dame e cicisbei. Tante volte evocata nei salotti, l'elettricità era utilizzata per sfiorare le gentildonne infiammandone la sensualità

nascosta. Il "venticello" o "soffio elettrico" si avvertiva avvicinando al corpo un tubo di vetro fortemente elettrizzato per strofinio, e i peli si spostavano ergendosi sulla cute. Gli esperimenti con l'elettricità costituivano una "dolcissima occupazione"[2] che non finiva "mai di piacere", e le donne, che vi si abbandonavano volentieri, diventavano spesso le protagoniste di giochi maliziosi. La "Venus electrificata" distribuiva baci pungenti e stuzzicanti, e la *politesse* stilizzata dei salotti poteva ammettere molte variazioni licenziose.

L'"ombrello" protettivo del fenomeno naturale dava apparente consistenza scientifica alla curiosità frivola e lasciva di un'allegra brigata salottiera. I "baci elettrici" e tutti gli altri esperimenti piccanti con il "fluido" misterioso infiammavano quella nobiltà tutta parrucche e merletti, perché al fascino sottile della natura nelle sue sembianze più misteriose univano spesso un gusto erotico, anche se velato sotto il pretesto di un saggio di filosofia naturale. Giovani dame incipriate, con la scusa di partecipare a una dimostrazione, avevano l'occasione di scaricare non soltanto l'elettricità, ma anche la sensualità accumulata. Il tutto qualche volta favorito dall'oscurità che rendeva evidenti le scintille ma nascondeva, esaltandolo, il turbamento erotico. La sensibilità elettrica femminile rendeva le donne particolarmente adatte a esperimenti singolari, secondo quella che sarebbe stata chiamata "la *regola* di Charles Dufay", il francese che sulle tracce di Gray aveva sottolineato la necessità di isolare i soggetti da elettrizzare anche sospendendoli con corde isolanti. Si poteva dunque animare una serata con un bel corpo femminile che, sospeso al soffitto con fili di seta per accumulare elettricità, generava scintille accendendo lo spirito.

Le *soirées* elettriche riunivano una società che aveva grande desiderio di condividere esperienze nuove e singolari, i cui membri erano spinti dalla curiosità di provare gli effetti

di una forza misteriosa della natura, abbandonandosi nel contempo al gioco seducente della futilità. Gentildonne e aristocratici elettrizzati, muovendosi nell'oscurità, erano in grado di "scintillare dalla faccia, naso, lingua, braccia, mani e gambe, di accendere col dito la candela ammorzata, l'acquavita, di far lampeggiare la spada nuda e dalla sua punta farne uscire la fiamma".[3]

L'elettrologia diventò dunque una specie di scienza mondana che si prestava particolarmente bene a essere diffusa nel secolo dei Lumi perché, oltre a offrire "materia di speculazione per i filosofi", forniva occasioni di divertimento "per le persone di ogni tipo".[4] Era più popolare della quadriglia, come si scrisse, ed era perfetta per combattere la monotonia "perché non v'è altro, che la varietà, che sia il vero contravveleno della noja, il vero condimento delle conversazioni".[5] L'intera Europa dunque si elettrizzò. Curiosità scientifica e sollazzo, fenomeno oscuro e frivolezza, l'elettricità era una di quelle stranezze della natura destinate a entusiasmare lo studioso rigoroso e il dilettante superficiale, lo sperimentatore severo e l'imbonitore. Chi aveva l'istinto dell'intrattenitore trovava ampia materia di esibizione. Un professore di filosofia naturale della facoltà teologica di Wittenberg, Georg Matthias Bose, in accordo con l'istituzione a cui apparteneva, riuscì a realizzare spettacolari esperimenti di "beatificazione" o "apoteosi". Isolando un ragazzo con la resina, lo elettrizzò a lungo per strofinio con un globo rotante su cui il fanciullo teneva una mano. L'elettricità, secondo Bose, si raccolse in tale quantità nel suo corpo, che presto un bagliore luminoso circonfuse le scarpe, poi le gambe e le ginocchia e infine tutto il corpo, formando un'aureola di piccole scintille attorno alla testa, proprio come si soleva "dipingere alcune volte la gloria di

qualche santo circondandolo di raggi di luce".[6] Un vero *coup de théâtre* era poi realizzato caricando di elettricità una tavola imbandita i cui piedi erano isolati con blocchi di pece, e osservando poco dopo i sussulti, le risa e i gemiti dei commensali quando le scintille si sprigionavano dalla punta delle forchette.

La singolarità di queste situazioni da cui poteva sempre emergere qualche osservazione importante è testimoniata dall'esperimento domestico di Robert Symmer, funzionario del parlamento inglese.

Il 1° febbraio 1759, di fronte all'assemblea della Royal Society di Londra, di cui era membro, lesse una relazione su uno strano fenomeno che gli era capitato di osservare casualmente. Per difendersi dal freddo nella stagione invernale, era sua abitudine indossare due paia di calze, un paio di lana nera e l'altro (sopra o sotto) di seta bianca. Sfilandole, era solito percepire i segni dello squilibrio elettrico, che si manifestava in un crepitio e nella presenza di piccole scintille. Soprattutto osservò che quando le calze tolte venivano tenute a distanza, si gonfiavano formando l'intera figura della gamba, e quando venivano accostate a una zona nuda del corpo, si avvertiva la sensazione di un "vento fresco" su quella parte. Quando poi le due calze dello stesso tipo venivano accostate a una estremità, si respingevano da quella opposta con un angolo di trenta o trentacinque gradi. Invece, avvicinando una calza bianca a una nera, si osservava una pronta attrazione, proporzionale al "grado di elettricità acquistato".[7] Le due calze si afferravano come due amanti, avvinghiandosi l'una all'altra con forza sorprendente, contemporaneamente sgonfiandosi e riducendo la loro capacità di attrarre oggetti esterni. Infine si appiattivano del tutto, e non rivelavano la presenza di uno squilibrio elettrico nemmeno alla distanza di pochi centimetri. L'effetto più

singolare era tuttavia la rigenerazione del fenomeno non appena le calze venivano nuovamente separate. Symmer, che divenne noto come "il filosofo scalzo",[8] sembrava confermare l'idea che, come molte forze che agivano nella realtà, anche l'elettricità avesse una natura dualistica.

Qualcuno iniziò a pensare che alcuni "fuochi elettrici" fossero maschi e altri femmine. "Il maschio era [...] il fuoco sensibile e abbruciante, la femina poi quel fuoco che non faceva alcun danno o senso molesto, ma che solo splendeva." Un esempio di "fuoco elettrico" maschio era "una verga di ferro, o una persona elettrizzata", che quando toccata con un dito "vibra dal sito toccato con maraviglioso spettacolo" producendo una piccola fiamma scintillante, "che fulmina e lampeggia con dolore stringente e lancinante". Invece quando "da molti altri corpi elettrizzati esce una luce che non stride né fa moto alcuno, non folgora né si rende punto molesta al tatto", allora bisognava pensare a "una luce femina".[9]

Gli scherzi del "fuoco" elettrico non sempre erano divertenti e gradevoli. Pur essendo "sottilissimo", impalpabile e quasi gentile nelle situazioni conviviali, il fluido misterioso poteva produrre conseguenze dolorose in particolari condizioni sperimentali. Nel 1745 Andreas Cunaeus, un avvocato appassionato di fisica, cercando di elettrizzare l'acqua contenuta in una bottiglia, pose in contatto un filo metallico immerso nel liquido con il conduttore di una macchina elettrica. Mentre teneva la bottiglia per la pancia, con l'altra mano sfiorò accidentalmente il conduttore, e il risultato fu una tremenda scossa elettrica che lo stordì spaventandolo a morte. Immediatamente dopo essersi riavuto, corse a raccontare quanto era accaduto al professore di fisica dell'Università di Leida, Pieter van Musschenbroek, che decise di sperimentare personalmente i terribili effetti della scossa.

Il 20 gennaio 1746, egli così descriveva quella drammatica esperienza in una lettera indirizzata al segretario dell'Académie des Sciences di Parigi, il grande naturalista René de Réaumur: "Mi compiaccio di comunicarvi un nuovo ma terribile esperimento, che vi consiglio di non provare mai su voi stesso, o che almeno io, che ne ho subito la violenza e sono sopravvissuto per grazia di Dio, non rifarei nemmeno per tutto il regno di Francia."[10] Era stata inventata la "bottiglia di Leida", un dispositivo in grado di accumulare una grande quantità di elettricità e di sprigionarla poi in tutta la sua violenza. Questo "serbatoio" che imbrigliava il misterioso fluido rese possibile un ventaglio praticamente inesauribile di dilettevoli esperienze. Sapiente cerimoniere di quest'arte dell'intrattenimento alla moda diventò l'abate Jean-Antoine Nollet, membro, oltre che dell'Académie des Sciences, anche della Royal Society di Londra, scienziato della corte di Luigi XV e precettore del delfino. Uno dei suoi esperimenti preferiti consisteva nel formare lunghe file di individui, decine o centinaia di dame e cavalieri che si davano la mano, facendo poi tenere la bottiglia al primo della fila e il conduttore all'ultimo. La scossa transitava velocemente lungo le dita intrecciate, fra la meraviglia, i sottintesi ammiccanti e i gridolini di sorpresa. Era forse l'occasione tanto cercata dal cavaliere innamorato di tenere finalmente per mano la dama, a cui ancora non era riuscito a rivolgersi se non in maniera convenzionale. Chissà quante volte, attraverso il contatto di quelle mani, sarà transitata la sensazione che il fluido migrante non fosse soltanto elettrico. Un giorno Nollet, nella grande galleria di Versailles alla presenza del re, fece fare salti in aria a centottanta soldati che si tenevano per mano formando una lunga catena. Perché dunque, lasciando volare l'immaginazione, non si sarebbe potuto "elettrizzare un'armata"? Qualcuno poi giunse ad

affermare, riecheggiando Archimede e la sua leva: "Datemi una casa co' fondamenti di vetro [...] e io ve la elettrizzerò con quanto vi sta dentro."[11]

Un'osservazione casuale poteva sempre condurre a qualche esperimento eccitante e sensazionale, come capitò a Nollet quando osservò illuminarsi i ricami in oro del vestito di un suo collaboratore al transitare del fluido elettrico. Gli venne allora in mente di proporre uno spettacolo divertente, in cui una persona vestita con abiti trapuntati in oro o argento si avvicinava a un'asta di ferro elettrizzata diventando "scintillante" e sentendo pizzicare la pelle allo scoccare di ogni scintilla. Ben presto fu facile immaginare varianti licenziose dell'esperimento, impiegando dame le cui sottane potevano diventare così luminose da lasciare distinguere perfettamente il loro disegno nel chiaroscuro. Era dunque possibile vedere un circolo di otto o dieci gentildonne la cui biancheria intima, se gallonata in oro e argento, veniva illuminata dalla luce elettrica.

I fenomeni così riprodotti in una scala domestica o locale ispirarono ben presto lo studio di eventi naturali di entità ben più vasta. Proprio partendo dalle caratteristiche delle scosse elettriche, Benjamin Franklin intuì che il fulmine non era altro che la scarica di una massiccia scintilla fra nubi elettricamente cariche e terreno. Molte del resto erano le componenti che questo fenomeno aveva in comune con la scossa elettrica di un esperimento domestico: l'emissione di luce, il percorso a zigzag, l'effetto acustico, l'elettrizzazione dei corpi, l'accensione di sostanze combustibili. L'invenzione del parafulmine nel 1752, grazie alle teorie di Franklin, fece capire quanto lo studio dell'elettrologia potesse contribuire alla comprensione dei fenomeni della natura su grande scala. Era ormai chiaro che chi studiava l'elettricità non si occupava di piccoli fenomeni locali,

divertenti ma insignificanti. Tutt'altro. Liberava energie profonde e nascoste, la cui potenza minacciosa e sommamente pericolosa emergeva in situazioni di squilibrio, come i temporali e le tempeste. Infatti la nuova scienza ebbe subito il suo martire. Il 6 agosto 1753 lo scienziato russo-tedesco Georg Wilhelm Richmann, mentre stava partecipando a una riunione all'Accademia delle Scienze di San Pietroburgo, sentì tuonare. Corse subito a casa con l'intenzione di catturare l'evento tramite un'asta isolata esposta alla tempesta, ma venne colpito da un fulmine alla testa e folgorato all'istante. Era il primo scienziato a morire durante un esperimento con l'elettricità.

Vi era anche una relazione profonda fra elettricità e fenomeni legati alla vita. Fin dall'antichità si sapeva che alcuni pesci, tra cui la torpedine e un pesce dei fiumi africani, il siluro del Nilo, erano in grado di "intorpidire" chi li avesse toccati. Nel caso della torpedine molti affermavano che la sensazione prodotta dal contatto poteva trasmettersi attraverso un'asta o una lancia posta a contatto con l'animale. Queste proprietà avevano fatto pensare ad applicazioni di tipo terapeutico; Scribonio Largo, medico della corte dell'imperatore Claudio, consigliava per esempio di applicare il pesce vivo sul capo in caso di cefalea, e suggeriva inoltre la sua scarica per il trattamento della gotta. Riferimenti alle singolari proprietà della torpedine e di altri pesci elettrici si trovano in diversi testi antichi, in particolare nelle opere di Aristotele, Plutarco, Plinio, Galeno ed Eliano, e all'invincibile potere (*ars indomita*) della torpedine il poeta Claudiano dedica uno dei suoi *Carmina minora*. Sulla natura della scossa generata da questi strani animali vi erano tuttavia molte incertezze, nonostante si fosse osservato che essi erano in grado di produrre una sensazione molto simi-

le a quella della bottiglia di Leida. L'inglese John Walsh, membro della Camera dei Comuni e *amateur scientist* particolarmente appassionato di esperimenti elettrici, nell'estate del 1772 portò a termine a La Rochelle, sulla costa atlantica della Francia, una serie di ricerche che lo convinsero pienamente della natura elettrica della scossa della torpedine.[12] Durante un'esibizione pubblica fu addirittura in grado di riprodurre l'esperimento di Nollet, trasmettendo l'intorpidimento lungo una catena di persone. Tornato a Londra, Walsh ebbe a disposizione un altro pesce, l'anguilla elettrica tropicale della Guiana (*Gymnotus electricus*), detta comunemente "gimnoto" e qualificata anche come "tremante" o "torporifica", i cui effetti erano notoriamente molto più violenti rispetto a quelli prodotti dalla torpedine. Lo strano animale, lungo talvolta alcuni metri, era in grado di uccidere o stordire pesci anche abbastanza grandi attraverso un'azione a distanza. Dal gimnoto Walsh ottenne una scarica con scintilla, un risultato che destò grande sensazione perché da quel momento si ritenne assodata la natura elettrica della scossa.

La torpedine, l'anguilla elettrica e il siluro del Nilo (o pesce gatto elettrico) divennero animali alla moda, protagonisti in Inghilterra di poemetti satirici e libertini. Dame, cavalieri, noti aristocratici e scienziati, come il famoso anatomista e chirurgo scozzese John Hunter,[13] venivano messi maliziosamente alla berlina e colpiti da questi libelli licenziosi che giocavano sulla forza rigenerante dell'elettricità animale, in particolare quella sprigionata dall'anguilla, capace di ridestare i sensi più nascosti.[14] L'insolito pesce veniva cantato per la sua prestanza erettile e per le sue scariche così gradite alle donne.

Una forza che del resto lasciava scorgere barlumi di applicazioni nel campo della medicina. Infatti, quando ci si rese

conto del potere "che aveva l'elettricità su' corpi umani", subito si cercò la possibilità, "per buona ventura", di "apportar qualche sollievo a' mancamenti della salute".[15] Questo era quanto ci si sarebbe potuto attendere di fronte a fenomeni tanto portentosi quali lo "sfavillar" di "tanta luce [...] dal corpo, dalle membra e dalla pelle, e si sentirono i pungimenti, le percosse dolorose e gli acuti stimoli che all'apparir di quella penetravano quasi fin addentro le ossa". Era evidente che la forza delle scintille elettriche non si fermava alla superficie del corpo, ma penetrava nelle sue profondità, percorrendone i varchi nascosti, le vie più imprevedibili, lungo itinerari segnati dal gioco dei rapporti anatomici. Quanto l'elettricità potesse invadere i tessuti biologici era dimostrato da esperimenti singolari come il "salasso elettrico". Un giorno un giovane di ventotto anni venne sospeso a una corda di seta e, dopo adeguata elettrizzazione, gli fu tagliata una vena "raccogliendo il sangue vermiglio, che ne usciva, con una bacinella di stagno".[16] Fra la meraviglia generale, quando il primo "zampilletto rosso" schizzò sul metallo, scoccarono "molte scintille"; ogni volta che la vena veniva tamponata e poi riaperta, il fenomeno si ripeteva.

Ben presto si iniziò a pensare che l'elettricità, pur distendendosi in tutto il corpo, si rendesse tuttavia "più sensibile nelle parti nervose", mostrando di "calcar principalmente le tracce de' nervi", perché essi soli "possono sentire le impressioni de' corpi esteriori, e portarne le immagini alla sede dell'anima".[17] Le affezioni nervose e in particolare le paralisi furono dunque terreno privilegiato delle terapie elettriche, e a quanto si scrisse i risultati non mancarono. Ovviamente applicare una forza misteriosa come l'elettricità a fenomeni altrettanto oscuri quali le malattie lasciava ampio spazio alla suggestione e alla credulità, quando non diveniva gioco di prestigio per ogni sorta di ciarlatani, imbonitori e imbro-

glioni. Gli straordinari poteri dell'oscuro fluido erano oramai resi, "con vergogna della povera Fisica, mercenari sulle piazze per mano de' giuocolieri, ed esposti al divertimento del popolaccio ignorante".[18]

L'Italia diventò il baricentro della medicina elettrica, e ben presto tutti i giornali della penisola si riempirono "di una moltitudine di guarigioni miracolose".[19] Iniziarono a diffondersi le terapie più fantasiose, come le "purghe elettriche" inventate dall'anatomista torinese Giambattista Bianchi, che consistevano nell'elettrizzare i pazienti mentre tenevano in mano dei lassativi: a detta del medico, le sostanze medicamentose liberavano così nell'atmosfera il loro potere curativo. Oppure i "tubi medicati", o "intonacature", di Gianfrancesco Pivati, una forma di terapia basata sull'uso di cilindri cavi di vetro, in cui si introducevano dei farmaci. I tubi venivano poi sigillati ed elettrizzati per strofinio, e, secondo il loro inventore, i medicamenti, mescolati o trasportati dal fluido elettrico, si diffondevano nell'aria raggiungendo la parte malata del corpo ed esercitandovi un'istantanea azione terapeutica.

Queste cure furono criticate implacabilmente da Nollet nel corso di un viaggio in Italia, in quanto espressioni dell'"amore del meraviglioso" così caratteristico del bel paese, che rendeva tanto creduloni i suoi abitanti, pronti a entusiasmarsi per i fenomeni più singolari e inspiegabili.[20] Un giorno l'abate sentì raccontare a Torino dal cardinale Carlo Vittorio Amedeo delle Lanze un esperimento a cui aveva assistito qualche tempo prima. L'alto ecclesiastico, durante una visita all'anatomista Giuseppe Veratti a Bologna, aveva cercato invano di ripetere con lui degli esperimenti di trasmissione degli odori, che si pensava potessero transitare con gli effluvi elettrici. Gli aveva chiesto

inoltre di poter verificare uno strano fenomeno di cui si parlava: la capacità che il medico sosteneva di avere di far prendere colore a una ragazza pallida sottoponendola soltanto all'effetto dell'elettricità. Di fronte al fallimento della prova, lo sperimentatore si era giustificato con la battuta: "Monsignore, è che non possiamo elettrizzarla in vostra presenza come dovremmo!"[21]

La medicina elettrica, nata, si fa per dire, in Italia, non prosperò tuttavia al di qua delle Alpi perché, come scrisse il medico Giovanni Vivenzio, gli italiani, "facili ad accendersi per le nuove scoperte" sono "altrettanto facili parimenti a tralasciarne, per mancanza principalmente di mecenati, le ulteriori investigazioni".[22] Invece un grande interesse si accese negli altri paesi europei, e i millantati risultati riempirono le pubblicazioni di mezzo mondo. Ovviamente miracolosa per le paralisi, l'elettricità poteva tuttavia essere efficace anche contro le febbri, la gotta, le alterazioni mestruali, la cefalea, l'isteria, i disturbi mentali. Smentendo Bianchi e Veratti, le sue vantate proprietà terapeutiche potevano essere utilizzate anche per il trattamento della diarrea. Per alcuni l'elettricità diventò una sorta di principio base di classificazione degli stati patologici. L'abate francese Pierre Bertholon riteneva che l'uomo fosse immerso nell'elettricità "come il pesce o piuttosto come una spugna immersa nell'acqua"; tanto intensa risultava l'influenza di questa forza sul corpo umano. Le malattie dovevano essere riclassificate sulla base dell'eccesso o del difetto di "fuoco elettrico", e a seconda del grado di penetrazione dell'elettricità atmosferica nei pori cutanei o nei polmoni. Anche l'irritabilità e l'ipersensibilità di molte donne al dolore si potevano spiegare, secondo Bertholon, con la facoltà di percepire le minime variazioni elettriche ambientali. Le donne erano, secondo l'abate, "dei baroscopi molto più sensibili dei

nostri migliori barometri, o piuttosto degli elettroscopi più veloci degli elettrometri meglio costruiti".[23] Ma anche certi uomini particolarmente dotati di elettricità vitale, proprio come "torpedini e anguille elettriche", potevano diventare cassa di risonanza degli stati di tensione emanando addirittura scosse elettriche durante le più profonde manifestazioni vitali, come il momento di un orgasmo. Importante sembrava poi il rapporto fra elettricità e fecondità: secondo alcune tabelle sulla popolazione della città di Lione analizzate da Bertholon, risultava esservi una diretta relazione fra l'incremento demografico e lo stato elettrico dell'atmosfera. Nei periodi più freddi, durante i quali spirava di frequente il vento del nord "così favorevole all'elettricità", sarebbe aumentato "il numero dei concepimenti", e dunque anche il tasso delle nascite.[24]

Una forza così fondamentale, fonte di salute e di malattia, doveva essere imbrigliata, tenuta sotto controllo preventivo da un'adeguata "igiene elettrica". Quando si trattava di formare quei legami "senza i quali la società non potrebbe perpetuarsi", bisognava fare molta attenzione alle "qualità elettriche" dei temperamenti in gioco. Un uomo e una donna "nei quali il fluido elettrico abbonda, stabiliranno tra loro una relazione molto meno sana che nel caso in cui uno dei membri della coppia ne sia carente".[25] Lo stesso doveva valere quando entrambi i soggetti erano dotati di un temperamento "povero d'elettricità". Era dunque lo squilibrio, l'ineguaglianza "della virtù elettrica", il segreto dell'armonia. Solo in quest'ultimo caso la compensazione delle forze permetteva di domare l'eccesso e il difetto del temperamento. Ma, secondo Bertholon, era soprattutto lo stato a guadagnarci da questo incrocio elettrico delle "razze", dal quale era da attendersi una popolazione "più numerosa e più vigorosa". Insomma l'elettricità, soprattutto nella

seconda metà del secolo, sottile e pervasiva com'era, andò a occupare tutti gli interstizi della società, dalla scienza alla filosofia, dalla medicina al sollazzo conviviale e salottiero per giungere fino alla ciarlataneria dei giocolieri e dei guaritori da strada o, addirittura, a una sorta di eugenetica sessuale *ante litteram*.