

METAMORPHOSEON

COLLANA DI STORIA DELLA SCIENZA E DELLE TECNICHE

2

Direttore

Paolo Aldo Rossi
Storia della scienza e delle tecniche
Università di Genova

Comitato scientifico

Evandro AGAZZI
Universidad Autónoma Metropolitana de México
Presidente dell'Académie Internationale de Philo-
sophie des Sciences (AIPS)
Professore emerito dell'Università di Genova

Davide ARECCO
Storia della scienza e delle tecniche
Università di Genova

Valeria Paola BABINI
Storia della scienza e delle tecniche
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Sonia Maura BARILLARI
Filologia romanza
Università di Genova

Luisella BATTAGLIA
Filosofia morale
Università di Genova
Direttore dell'Istituto Italiano di Bioetica

Patrizia CASTELLI
Iconografia e iconologia
Università di Ferrara

Dino COFRANCESCO
Storia del pensiero politico
Università di Genova

Mauro FRANCAVIGLIA
Matematica
Università di Torino

Adolfo FRANCA
Neurologia
Criminologia e difesa sociale
Università dell'Insubria

Ivan IURLO
Direttore del Dipartimento di Bioetica e Diritti
Umani della Lubelska Szkoła Wyższa di Ryki

Ida LI VIGNI
Storia del pensiero medico e biologico
Università di Genova
Liceo Artistico Statale "Paul Klee" di Genova

Carlo MACCAGNI
Storia della scienza e delle tecniche
Università di Genova

Valerio MEATTINI
Filosofia teoretica
Università di Bari "Aldo Moro"

Oscar MEO
Estetica
Università di Genova

Roberta PASSIONE
Storia della scienza e delle tecniche
Università di Milano-Bicocca

Lourdes VELÁZQUEZ GONZÁLES
Bioetica
Universidad Anáhuac de México Norte
Universidad Pontificia de México

METAMORPHOSEON

COLLANA DI STORIA DELLA SCIENZA E DELLE TECNICHE

L'aver riconosciuto che il divenire del mondo rappresenta l'estrema minaccia in quanto in esso abitano le metamorfosi, le nascite e le morti, l'uscire dal Nulla e il rientrare nel Nulla, ha portato di necessità l'Occidente a percorrere la strada dell'*episteme*, della scienza che tende a costruire una conoscenza incontrovertibile, ossia un sapere che "sta fermo" (*episteme*) nella verità. L'iridescenza proteiforme del cosmo indifferenziato, i fenomeni cangianti, le apparizioni e le sparizioni, le metamorfosi degli oggetti provocano nell'uomo che li vive lo stupore ammirato: il *thaumazein*. Il farsi altro dall'*apeiron* è percorrere i sentieri delle metamorfosi, le strade dell'apparire e dello scomparire, del nascere e del morire (l'origine da – l'annullarsi in). In definitiva è l'ingresso nella storia e il sottomettersi al destino.

In "Metamorphoseon" sono pubblicate opere di alto livello scientifico, anche in lingua straniera per facilitarne la diffusione internazionale. I direttori approvano le opere e le sottopongono a referaggio con il sistema del "doppio cieco" (*double blind peer review process*) nel rispetto dell'anonimato sia dell'autore, sia dei due revisori che scelgono: l'uno da un elenco deliberato dal comitato di direzione, l'altro dallo stesso comitato in funzione di revisore interno. I revisori rivestono o devono aver rivestito la qualifica di professore universitario di prima fascia nelle università italiane o una qualifica equivalente nelle università straniere. Ciascun revisore formulerà una delle seguenti valutazioni: *a*) pubblicabile senza modifiche; *b*) pubblicabile previo apporto di modifiche; *c*) da rivedere in maniera sostanziale; *d*) da rigettare; tenendo conto della: *a*) significatività del tema nell'ambito disciplinare prescelto e originalità dell'opera; *b*) rilevanza scientifica nel panorama nazionale e internazionale; *c*) attenzione adeguata alla dottrina e all'apparato critico; *d*) adeguato aggiornamento normativo e giurisprudenziale; *e*) rigore metodologico; *f*) proprietà di linguaggio e fluidità del testo; *g*) uniformità dei criteri redazionali.

Nel caso di giudizio discordante fra i due revisori, la decisione finale sarà assunta da uno dei direttori, salvo casi particolari in cui i direttori provvederanno a nominare tempestivamente un terzo revisore a cui rimettere la valutazione dell'elaborato. Il termine per la valutazione non deve superare i venti giorni, decorsi i quali i direttori della collana, in assenza di osservazioni negative, ritengono approvata la proposta. Sono escluse dalla valutazione gli atti di convegno, le opere dei membri del comitato e le opere collettive di provenienza accademica. I direttori, su loro responsabilità, possono decidere di non assoggettare a revisione scritti pubblicati su invito o comunque di autori di particolare prestigio.

Daide Arecco

Una storia sociale della verità

La scienza anglo-italiana dal XVI al XVIII secolo



Copyright © MMXII
ARACNE editrice S.r.l.

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

via Raffaele Garofalo, 133/ A-B
00173 Roma
(06) 93781065

ISBN 978-88-548-5085-9

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: settembre 2012

*A Paolo e Ida,
per tutto ciò che sono stati e sono*

Indice

15 *Introduzione*

PARTE I

Tra Rinascimento ed età moderna

23 **Capitolo I**

Prima degli Investiganti napoletani: il naturalismo democriteo di Marco Aurelio Severino

1.1. Fortuna postuma, 23 – 1.2. Severino nel contesto italo-inglese del Seicento, 26

33 **Capitolo II**

Filosofia naturale e tradizione esoterica: le Chiese di Roma e Canterbury tra scienza e censura

2.1. *Contra Aristotelem*, 33 – 2.2. Giulio Cesare Vanini e la costruzione politica del capro espiatorio, 34 – 2.3. Dalla scienza alla magia, 39 – 2.4. Cultura libertina e «rivoluzione scientifica», 41 – 2.5. Protestantesimo scientifico e platonismo inglese, 44

PARTE II

La scienza italiana dopo Galileo

53 **Capitolo I**

L'Accademia dei Lincei, Francesco Stelluti e il primo galileismo italiano

1.1. La nascita dell'accademismo scientifico moderno, 53 – 1.2. Francesco Stelluti e gli albori della tradizione scientifica galileiana, 61

73 **Capitolo II**

Atomismo e iatromeccanica nella scuola galileiana (1642-1730): Marchetti, Bellini e Vallisneri

2.1. Galileismo e iatrofisica, 74 – 2.2. Scienza medica e libertinismo barocco a Pisa sotto i Medici, 74 – 2.3. Biologia e Illuminismo nello Studio di Padova, 81

PARTE III

Aspetti del sapere scientifico inglese seicentesco

91 **Capitolo I**

Scienza e teologia nel Seicento inglese: sovrapposizioni e alleanze

1.1. Le origini dell'Inghilterra scientifica, 91 – 1.2. Comunicare la scienza nel Seicento inglese, 108 – 1.3. Pascal in Inghilterra, 113

121 **Capitolo II**

Aritmetica e arte iatrica a Londra e Oxford durante il Commonwealth

2.1. Tra storia e storiografia, 121 – 2.2. John Kersey e William Petty, 127

133 **Capitolo III**

Seicento protestante: Christopher Hill, la storia e la scienza inglesi riconsiderate

3.1. Puritanesimo scientifico e prima rivoluzione inglese, 133 – 3.2. Storia inglese e sociologia della scienza, 150

PARTE IV
Fra Italia e Inghilterra

171 Capitolo I
*Interessi scientifici o spionaggio al servizio del Gran-
duca? I tre viaggi inglesi di Lorenzo Magalotti*

1.1. Un diplomatico galileiano oltre manica, 171 – 1.2. Ancora in
Inghilterra, 182

191 Capitolo II
*La Royal Society, Marcello Malpighi (1628-1694) e le
scienze della vita italiane*

2.1. Londra e l'impatto della iatrofisica galileiana, 191 – 2.2. La
scienza italiana in Inghilterra tra XVII e XVIII sec., 199

207 Capitolo III
*Scienza, deismo e dintorni tra XVII e XVIII secolo:
Lamy, Toland e Giannone*

3.1. Echi italiani e austriaci del cartesianesimo francese, 207 – 3.2.
Tra Napoli e Regno Unito nel primo Settecento, 211

219 Capitolo IV
*Iatrochimica, teosofismo e Massoneria: Cagliostro nel
Regno Unito*

4.1. Medicina empirica e Libera Muratoria, 219 – 4.2. Riconside-
rando il problema delle fonti, 227

PARTE V
L'età di Newton e l'Illuminismo settecentesco

233 Capitolo I
Tolleranza e latitudinarismo nell'Europa della scienza

1.1. Crisi della coscienza europea e *nova scientia*, 233 – 1.2. Da Newton a Spinoza, 235 – 1.3. La *libertas philosophandi* italo-britannica nella Repubblica elvetica, 240

245 Capitolo II

La medicina newtoniana fra antichi stati italiani, Inghilterra e Olanda (1687-1769)

2.1. L'imperatore della scienza europea, 245 – 2.2. Morfologie della tradizione newtoniana, 247 – 2.3. I medici e il newtonianesimo nelle Province Unite, 254 – 2.4. Newton nell'Europa settecentesca, 263

271 Capitolo III

Istanze scientifiche e movenze libertine a Napoli dai Galiani a Antonio Jerocades

3.1. Genovesi, Conti e Muratori: libero pensiero e Illuminismo lockiano a Napoli, 271 – 3.2. *Larvatus prode*: Celestino Galiani tra newtonianesimo e panteismo spinoziano, 277 – 3.3. Ferdinando Galiani, le scienze e i *philosophes* di Francia, 282 – 3.4. La componente esoterico-massonica dell'Illuminismo meridionale, 290

305 Capitolo IV

Francesco Algarotti, il newtonianesimo e il mondo britannico nell'età dei Lumi

4.1. Algarotti e la cultura tecnico-scientifica settecentesca, 305 –
4.2. Algarotti nel Regno Unito del XVIII secolo, 315

321 Capitolo V

L'armonia delle sfere nel Settecento veneto: i Riccati tra Leibniz e Newton

5.1. Matematica e idraulica nella Repubblica di Venezia, 321 –
5.2. Musica e cosmologia nell'età di Newton: un'esplorazione, 327

343 Capitolo VI

Matematica, mistica e cultura muratoriana: scienza e fede in Maria Gaetana Agnesi (1718-1799)

- 6.1. Cultura scientifica e presenze femminili nel XVIII secolo, 343
- 6.2. Scienze matematiche e religione a Milano nel Settecento, 344
- 6.3. Vita e opere di una matematica al servizio di Dio, 349
- 6.4. Una donna, l'Illuminismo newtoniano e il mondo scientifico inglese, 352
- 6.5. Sfumature e disamine: una conclusione?, 356

Introduzione

Questo libro inizia con una rimembranza. Ricordo ancora infatti quando, un'estate di diversi anni fa, incontrai Salvatore Rotta alla Biblioteca Universitaria di Genova. Era mattina e al tavolo dei volumi antichi quello che sapevo essere il nostro più grande settecentista studiava materiali sui viaggi russi del newtoniano Francesco Algarotti. Iniziammo a conversare a bassa voce, come si conveniva al silenzio di una sala di lettura, intendendoci subito e finendo, presto, col confrontarci sulla storia della scienza, a cui Rotta si era dedicato negli Sessanta del secolo ormai trascorso. Allora conoscevo già le sue poche – ma essenziali e imprescindibili – pubblicazioni sulla cultura tecnico-scientifica inglese e italiana di età moderna. Non ancora – non direttamente da lui, almeno – il suo punto di vista sul significato rivestito dalla scienza presso il ceto colto (così amava definirlo) del XVII e XVIII secolo. In fondo, mi disse, la scienza è stata, sino alla fine del Settecento, la ricerca della verità. Fu una rivelazione in sé semplice e sorprendente, quantomeno per il ragazzo inesperto e alle prime armi che allora ero. Tale suggestione, a partire da quel giorno, andò a costituire parte integrante delle mie riflessioni e dei miei scritti, declinata in maniere differenti a seconda dei vari contesti storici cui di volta in volta rivolgevo la mia attenzione di studioso. Quelli anglo-italiani, come in precedenza era accaduto a Rotta, assunsero ai miei occhi una rilevanza sempre più marcata, anche per il gioco di contrasti (e di reciproci rimandi) tra stati italiani ed isole britanniche dall'età tardo-rinascimentale alla crisi dei Lumi. Mondi molto diversi, quello italiano e quello inglese: contro-riformista il primo e protestante il secondo; percorso dal controllo censorio di severissimi inquisitori il primo e assai più libero il secondo, stanti anche una tradizione costituzionale di lungo corso e due rivoluzioni. In quelle realtà, diverse pertanto sotto il profilo politico e religioso, si consumò, durante l'età moderna, il me-

desimo amore per la conoscenza e il nuovo sapere. Fare scienza, per i dotti italiani e inglesi d'antico regime era uno strumento, una maniera – un'occasione, la migliore – al fine di cercare la Verità. Quella ricerca, oggetto della presente ricostruzione storiografica, avvenne all'interno di precisi contesti sociali e, più in generale, istituzionali. La vicendevole alterità di quegli sfondi, anziché allontanare ed isolare, contribuì a far sì che i protagonisti della vita scientifica e tecnica inglese e italiana si cercassero, in modo talvolta anche piuttosto insistito. Si spiegano solo così alleanze accademiche che seppero oltrepassare (se non frantumare), ad esempio, le barriere confessionali. Tutto in nome di un unico ideale: il culto insopprimibile ed autentico per la Verità. Quindi contatti, relazioni, confronti, come in un gioco di specchi, al punto che non è scorretto parlare di scienza anglo-italiana. I *natural philosophers* d'oltremarica e gli intellettuali della nostra penisola combatterono in prima linea battaglie scientifico-culturali affini o sentite come tali. A mutare, semmai, erano le condizioni in cui la lotta per la verità poteva (in Inghilterra) o doveva (In Italia, tra innumerevoli difficoltà) essere portata avanti.

Tra quella fase, nella storia della cultura europea, che William Bouwsma definì «l'autunno del Rinascimento» e l'età dell'Illuminismo, gli uomini di scienza e cultura vollero costituire una comunità intellettuale, una sorta di Stato virtuale che – in nome della conoscenza – potesse oltrepassare i confini nazionali. Era la «Repubblica delle Lettere». L'espressione, nata nell'Italia del secolo XV e, da allora, diffusasi ampiamente in tutta Europa, per mezzo in particolare di Erasmo da Rotterdam e degli scrittori cinquecenteschi, dava forma ad un'utopia: che il mondo culturale potesse essere, infine, indipendente, autonomo e distante rispetto alle separazioni religiose ed istituzionali, basato, piuttosto, sui soli criteri dell'uguaglianza tra dotti e dell'universalità del sapere. Nel corso di oltre due secoli, università ed in particolare accademie, società di lettura ed eruditi dei diversi paesi europei hanno intrattenuto legami ed intessuto commerci epistolari, mettendo in comune rapporti e conoscenze. Prima della politica, la cultura, attraverso la ricerca scientifica della verità, ha dunque pensato e praticato uno spazio comune europeo. Questo libro mira ad affrontarne i riflessi anglo-italiani – in rapporto sia ai connotati sia allo sviluppo della *République des Lettres* – tra l'inizio del Seicento e la fine del Settecento, senza volere rinunciare anche ad un'interpretazione prospettica, in merito ai valori ed ai contesti su cui si è formata

l'impalcatura scientifico-culturale dell'Inghilterra e degli stati italiani, nel corso dell'età moderna.

Alla figura e alle funzioni dell'uomo di scienza ed alla rete di tempi e spazi che scandì la comunicazione tra gli intellettuali inglesi ed italiani, ho cercato di dedicare una attenzione di riguardo. Fu l'oggetto-libro, insieme ai carteggi, a veicolare materialmente lo scambio erudito. Fu l'eredità baconiana, da intendersi qui come immagine e rappresentazione della scienza, a fare spesso da collante tra Inghilterra e Italia. I protagonisti della Rivoluzione scientifica, nel XVII secolo, al tempo della *Querelle des anciens et des modernes*, seppero anch'essi fornire ai secondi numerosi argomenti forti in sede di discussione. I nomi erano quelli di William Temple in Inghilterra e di Giuseppe Orsi in Italia. Loro ed altri misero assieme una grande e variopinta sceneggiatura – dalla struggente ricchezza storica – con molteplici personaggi, impegnati ognuno a recitare la propria parte. Quel dialogo sovranazionale avvenne in una rete plurale di analogie e differenze, che talora riavvicina in storiografia quanto pare essere stato lontano dal punto di vista storico. Insomma, quella della scienza anglo-italiana non è solo una categoria concettuale, ma una realtà storica effettiva, rinviando essa alla rete di rapporti, influssi e reminiscenze reciproche che si impongono all'attenzione dello storico.

Questo libro riunisce i frammenti di un mondo – o, talvolta, di un sotto-mondo – che crollò con l'Ottantanove. Era un mondo che viveva di esperimenti e dimostrazioni matematici, di macchine e di teorie, di carte manoscritte e relazioni epistolari. Ai suoi giorni, era talora visibile solo a coloro che vi erano iniziati. Dopo di allora è stato spesso sepolto sotto una massa di avvenimenti storici e di scoperte scientifico-tecniche così imponente che disseppellirlo non è stato (e non è) sempre impresa facile. L'ho ricostruito, lasciando, ovviamente, diverse fili ancora da riannodare, perché ricostruire mondi è uno dei compiti più importanti degli storici. Si scava negli archivi, si consultano vecchie carte, si visitano e si studiano fondi librari, si discute con i morti. Si raccolgono e si mettono così insieme, come all'interno di un istogramma d'argomento scientifico e culturale, le parole di mondi e sotto-mondi del passato. Lo scopo è manifesto: far sì che tornino a raccontarci di sé.

Interrogando i documenti e ascoltandone le risposte, come ha scritto Robert Darnton, è possibile sondare le anime dei trapassati e dare così forma a quella società estinta che essi hanno abitato. Se noi interrompessimo ogni contatto con i mondi che abbiamo perduto, saremmo

condannati a vivere in un presente bidimensionale, divenuto una gabbia temporale, e il nostro stesso mondo – come ha avvertito Darnton – si appiattirebbe senza più occasione di riscatto.

È sorprendente quanto poco gli storici possano talvolta sapere di realtà e personaggi, più o meno oscuri, che credono di conoscere. In età moderna, dal Rinascimento ai Lumi, una nuova scienza venne sperimentata, messa a punto, scritta (con il rigoroso linguaggio matematico della geometria), stampata, distribuita e letta. Questo libro prende in esame le modalità storico-geografiche di trasmissione con cui ciò avvenne. Accanto a quello delle tipografie, il luogo centrale per la diffusione ed affermazione della nuova scienza, vi è poi il canale della circolazione clandestina di materiali scientifico-intellettuali dalla forte impronta eterodossa, a più livelli e spesso intersecantisi. Il mio libro propone anche una visita a questi circuiti, per lo meno alcuni (selezionati, ma rappresentativi). Scoprirli materializza letteralmente davanti agli occhi il sogno di uno storico, sotto la forma di enormi depositi – vere e proprie miniere – d'informazioni. Possiamo così immaginare, anzi quasi vedere, dotti e uomini di scienza chiusi nei loro laboratori, oppure intenti a scambiarsi per lettera segreti, notizie librarie, consigli, timori e reperti. Li possiamo vedere seduti in una tornata accademica, mentre dialogano a corte con principi o protettori, o ancora mentre presi da dubbi e insicurezze – erano dopo tutto uomini come noi, in carne e ossa, a volte con problemi anche quotidiani – non sanno se dire o non dire, camuffando retoricamente ciò che per i loro tempi può risultare ancora sconveniente o dannoso.

Quando si esplora un mondo – o un sotto-mondo – storico-intellettuale come il loro, la scelta da fare in vista del mezzo più efficace per dipingerlo è o nel tracciare un grande quadro di insieme (come, diverse volte, ho tentato di fare anch'io) o piuttosto nel tratteggiare una serie di abbozzi e schizzi (che lasciano la porta aperta, intenzionalmente, ad ulteriori approfondimenti). Questo libro, se è possibile, cerca di essere entrambe le cose. Cerca, cioè, di cogliere gli uomini in movimento, le loro macchine mentre sono in funzione, le loro frequentazioni accademiche mentre si sviluppano. Solo così, a mio avviso, ci è realmente consentito gettare sui temi in questione una luce inconsueta, ombre e colori, che permettono di esaminare la complessità storico-scientifica da angolazioni differenti e complementari, che si rafforzano a vicenda, senza per forza escludersi. Ci si imbatte, dunque, in opere, dimostrazioni, esperimenti, discussioni (in certi momenti, anche accese), ma pure – nel corso della ricerca – in una varietà dav-

vero sorprendente di tipi umani, di relazioni e di connessioni. Le vite di chi ha fatto scienza affiorano dall'oscurità, assumendo contorni più nitidi e personali. Il passato si dispiega, rivelandosi a noi, ancora oggi.

Aprire il libro mastro del passato dà, anche allo storico della scienza, una sensazione a dire poco straordinaria. A volte, parafrasando Darnton, pare il caso di leggere ad alta voce quelle fonti, affinché l'orecchio possa cogliere i messaggi che all'occhio sfuggono. Lettere e libri sono così rivelatori che ci colgono, quasi, di sorpresa. Anche in storia della scienza, l'umanità muta costantemente sotto i nostri occhi, mentre guardiamo gli scienziati e membri della Repubblica letteraria sperimentare, collezionare, scrivere e scriversi, dialogare con il potere o sfuggirlo, sognare utopie o vedere elidersi i loro spazi per l'esercizio della *libertas philosophandi*. Il mondo messo in moto dalla scienza aveva (ed ancora ha) le sue peculiari caratteristiche. È molto ricco e complesso, difficile da costringere in sintesi didattico-divulgative. Si possono però disegnare i settori e i segmenti più interessanti ed è quanto ho provato a fare qui, lasciando il compito di un'indagine più sistematica ad altre opere e ad altri colleghi.

Mentre studiavo i protagonisti che diffusero la scienza – tra età barocca e Illuminismo, tra Italia e Inghilterra – naturalmente mi sono imbattuto in tutta una serie di classici problemi storiografici: quanto profondamente scienza e tecnica penetrarono nella società, in questo caso inglese ed italiana? In quale misura le idee 'radicali' agevolarono questo processo? E quali furono, tra Inghilterra e Stati italiani, i legami tra sapere scientifico ed Illuminismo? La scienza fu 'causa' della tecnica o viceversa? Quale peso esercitarono la vita politica e le strutture religiose? Riesaminati dal punto di vista del presente libro, tali quesiti paiono meno astratti e più tangibilmente concreti che non nelle argomentazioni della letteratura manualistica. E se è impossibile trovare a queste domande risposte assolute, si può tuttavia ridurle a porzioni maneggevoli, anche trattando la storia (e le storie) della scienza anglo-italiana in forma narrativa. Le pagine che seguono presentano queste storie, rigorosamente al plurale, così come plurale fu l'esistenza della *Respublica scientiarum*.

In tale maniera, si offrono dei nuovi argomenti a favore dell'ampliamento del raggio della storia intellettuale e si suggerisce poi la strada interpretativa di un genere misto – la storia sociale delle idee e delle tecniche scientifiche – che può contribuire a rileggere l'età moderna ed alcuni dei suoi volti con occhi nuovi. Leggendo e rileggendo i grandi libri sulla storia della scienza tra il Sei ed il Settecento,

gli storici e gli studiosi hanno costruito, spesso, un quadro di sviluppo del sapere tecnico-scientifico come fase distinta nella crescita della civiltà occidentale. Senza contestare il valore del loro lavoro, vorrei qui insistere sull'opportunità di andare oltre i libri e di porre una rinnovata successione di questioni: in che modo gli scienziati inglesi ed italiani cercavano di affermarsi nella Repubblica delle Lettere? La loro condizione aveva influenze significative su ciò che facevano e scrivevano? Come si svolgeva il loro lavoro e come veniva esso recepito e fatto circolare? Quale ruolo ebbe, inoltre, la componente retorico-dissimulatoria nel far accettare certe spiegazioni e nel rifiutarne o accantonarne altre? Più in generale: cos'era per loro la scienza? Chi ne fruiiva? E come? Risposte possibili sono avvicinabili solo tornando a leggere la scienza e la sua storia. Ricerca della verità, si diceva prima ricordando Rotta. Ma in quale modo? Entro quali dimensioni e ambiti? Raffrontandosi con chi? Partendo da quali basi? E in vista di quali scopi, se ve n'erano di precisi e definiti?

Queste domande – e ne sono consapevole – si potrebbero certo porre a quasi ogni epoca storica. Tuttavia, ai fini della comprensione delle pratiche scientifiche di antico regime, rivestono una speciale rilevanza. Anche perché per la scienza si stava iniziando a formare un pubblico, crescente a partire già dal XVIII secolo. Il Settecento vide nascere, si sa, la moderna opinione pubblica – dapprima nel Regno Unito, quindi in Italia – con tutta una rete di strategie per comunicare scienza e tecnica. La cultura di matrice enciclopedica (sostituita della vecchia erudizione barocca) ne è solo una delle facce. La scienza – con i suoi libri ed autori, amici o avversari – contribuì (e grandemente) al maturare di un decisivo passaggio storico, i cui fermenti possono venire intesi appieno soltanto allargando lo spettro visuale. Avvertiamo sempre bisogno di sapere di più, per dirla ancora con Darnton, sui mondi che crediamo di conoscere. E questa mia fatica costituisce, per un verso, solo una ricognizione preliminare di territori altrimenti vasti. Ma mi auguro possa bastare a schiudere un (sotto)mondo che l'età contemporanea ha perduto (e talvolta rinnegato non senza asprezza), per aiutarci a posare lo sguardo su esistenze svanite nel passato e in attesa di tornare a parlarci.

Questo libro, infine, è anche un'occasione per verificare certi orientamenti storiografici. Barbara Shapiro, ad esempio, ha proposto di riportare la storia inglese della *natural philosophy* alla più classica periodizzazione politica: Interregno repubblicano (1649-1660), Restaurazione (1660-1687) e Gloriosa Rivoluzione (1688-1689). Un paralle-

lo avanzato dalla studiosa sulle pagine di *Past and Present*, la cui direzione fu per un lungo periodo affidata a Christopher Hill, il quale incoraggiò anche i nascenti studi di genere. Se è vero che la storia è una scienza del passato, fatta nel presente in vista del futuro – come hanno insegnato Hill e gli altri grandi studiosi di *Past and Present* – la cosa vale anche per la storia del sapere scientifico e tecnico. Peraltro, proprio alla luce di questo libro, il raffronto della Shapiro merita qualche piccola precisazione. Lo sviluppo di scienza e tecnica nell’Inghilterra della prima età moderna non è avvenuto a ‘blocchi’ che hanno funto da compartimenti stagni, irriducibili l’uno all’altro e tra di loro separati da fratture rivoluzionarie alla Kuhn. Non si può negare che durante l’Interregno vennero portate a maturazione conoscenze scientifiche che risalivano, a loro volta, all’età elisabettiana, come in quella baconiana e nella prima stagione puritana. Né ci si può rifiutare di ammettere che moltissimo di quanto fu messo a punto, mentre l’Inghilterra era una repubblica, fu ereditato, oltre che migliorato ed approfondito, durante l’età della Restaurazione monarchica. Robert Boyle, John Wallis e John Wilkins, solo per citare qui i ‘maggiori’, furono grandi protagonisti della scienza inglese sia prima sia dopo che gli Stuart riottenessero il trono. Certo, cambiarono le immagini della scienza, mutò il loro ruolo sotto il profilo politico, eppure dal punto di vista scientifico-tecnico si registra – almeno ad una analisi attenta, come quella di Charles Webster e della sua scuola a Liverpool – una continuità anche abbastanza forte tra il tempo di Cromwell e quello di Carlo II. In questo, l’evoluzione storica della scienza *non* segue, in Inghilterra, quella della politica. Ed anche tra *Restoration* e *Glorious Revolution*, sempre sotto il profilo della crescita scientifica, la cesura (se c’è) non appare certo netta ed inequivocabile. Proprio a partire dal 1690, inoltre, si rafforzò facendosi via via più fitto lo scambio culturale – pur in presenza di quelle differenze contestuali assai pronunciate dal punto di vista religioso, già richiamate – tra Inghilterra (per la quale sul versante storico-politico ed istituzionale può valere la tripartizione sunnominata) ed antichi stati italiani (per i quali, naturalmente, essa non ha alcun significato). Insomma, se si allarga lo sguardo alla Repubblica delle Lettere di cui i dotti inglesi e italiani erano membri, lo schema della Shapiro non può funzionare del tutto o comunque va di molto sfumato. Può giusto valere come modello orientativo di massima, quando si isola dal resto il caso anglo-britannico.

Dalla varietà della materia trattata è derivata l'intenzione di strutturare il libro per temi – più che per nomi – essendo questi ultimi ricompresi nei discorsi legati ai primi. Con ciò, non ho voluto fare di questo volume una sintesi divulgativa. Il taglio, come si è in parte anticipato e come meglio si vedrà, è molto alla Richard Westfall. Più di tutto ho in effetti mirato a comporre un'opera di storia sociale delle idee e delle pratiche scientifiche, dall'andamento forse un po' rapsodico, ma spero interessante. Cose di cui, in ogni caso, dovrò decidere chi legge.

Consapevole del fatto che, se mi inoltrassi nella lista dei ringraziamenti, ne nascerebbe un elenco certo troppo lungo, rinuncio a farlo. Tre persone, però, mi è caro ricordare: mamma, Alice e Tiziana. Questo libro deve non poco al loro incoraggiamento ed affetto. Ulteriori stimoli mi sono venuti dai miei studenti dell'anno accademico 2010-2011, che hanno condiviso con me un intero corso su tematiche in parte confluite in questo libro. Anche a loro, grazie.

Moneglia, 7 luglio 2012.

D.A.