

Francesca Antonelli

# Scrivere e sperimentare



Marie-Anne Paulze-Lavoisier,  
segretaria della “nuova chimica”  
(1771-1836)

**viella**

I libri di Viella

438



Francesca Antonelli

# Scrivere e sperimentare

Marie-Anne Paulze-Lavoisier,  
segretaria della “nuova chimica”  
(1771-1836)

viella

Copyright © 2022 - Viella s.r.l.  
Tutti i diritti riservati  
Prima edizione: dicembre 2022  
ISBN 979-12-5469-194-6  
ISBN 979-12-5469-301-8 (e-book)

Questo volume è stato realizzato grazie al contributo del Dipartimento di Filosofia e Comunicazione dell'Università di Bologna nell'ambito del progetto Prin2017\_ BERETTA Prot. 201727TRJX dal titolo "Material and Visual Culture of Science: A longue durée Perspective".

ANTONELLI, Francesca

Scrivere e sperimentare : Marie-Anne Paulze-Lavoisier, segretaria della "nuova chimica" (1771-1836) / Francesca Antonelli. - Roma : Viella, 2022. - 281 p., [2] c. di tav. : ill. ; 21 cm. (I libri di Viella ; 438)

Bibliografia: p. [251]-275

Indice dei nomi: p. [277]-281

ISBN 979-12-5469-194-6

eISBN 979-12-5469-301-8

1. Paulze, Marie-Anne 2. Chimica - Storia - 1771-1836

540.092 (DDC 23.ed)

Scheda bibliografica: Biblioteca Fondazione Bruno Kessler



**viella**

*libreria editrice*

via delle Alpi, 32

I-00198 ROMA

tel. 06 84 17 758

fax 06 85 35 39 60

[www.viella.it](http://www.viella.it)

# Indice

Introduzione	7
1. I quaderni dei Lavoisier	
1. «Un segretario»	31
2. La scrittura delle note, tra storia e memoria	42
3. Nuovi progetti, altri quaderni	54
2. Un “archivio dell’esperimento”	
1. Passaggi di penna	67
2. Annotare, copiare, ordinare	71
3. Dall’indice al riassunto	95
3. Spazi della scrittura, pratiche della sociabilità	
1. Dentro e fuori i <i>Registres de laboratoire</i>	103
2. Nei dintorni del Palais Royal	108
3. Al Jardin de l’Infante	116
4. Il passaggio all’Arsenal	126
4. La promozione della «chimie nouvelle»	
1. Oltre l’archivio	147
2. Scrivere lettere	152
3. (Ri)scrivere la storia	163
4. Vedere per credere?	175
5. Immaginare una collaborazione	186

<i>5. Souvenir du XVIII<sup>e</sup> siècle</i>	
1. Tra rotture e continuità	205
2. «Voi lavorerete e io scriverò»	214
3. Un nuovo spazio	221
4. L'ombra di Lavoisier	229
5. La memoria di chi?	238
Conclusioni	243
Bibliografia	251
Indice dei nomi	277

## Introduzione

In un giorno di fine estate del 1843, François Arago, *secrétaire perpétuel* della classe di scienze fisiche e matematiche dell'Académie des Sciences di Parigi, metteva a disposizione dei colleghi i *Registres de laboratoire* di Antoine-Laurent Lavoisier: quattordici quaderni di grande formato, finemente rilegati e decorati, a cui il chimico francese aveva affidato i resoconti di oltre quindici anni di esperimenti. Compilati tra il 1772 e il 1788, i *Registres* sembravano permettere di seguire passo passo il percorso scientifico di Lavoisier, nella fase più fortunata della sua carriera, segnata dalle sue ricerche più note: dagli studi sulle proprietà dell'«aria eminentemente respirabile» o «aria vitale» (da lui rinominata «ossigeno») alle esperienze di analisi e sintesi dell'acqua, passando dai primi lavori sulla fisiologia della respirazione. Il dono risultò senz'altro gradito ai presenti, alcuni dei quali vennero coinvolti, durante la stessa seduta, nel progetto di un'edizione nazionale degli scritti lavoisieriani, finanziato dal Ministère de l'Instruction Publique e diretto da alcuni chimici di professione. Si aspettavano in effetti importanti scoperte dalla consultazione di quei manoscritti, che inizialmente si era pensato di includere nelle *Œuvres de Lavoisier* ma che sarebbero infine rimasti inediti. Mettendo per iscritto questi ambiziosi programmi, si registrava anche quanto precisato da Arago, ossia che era stata la «vedova di questo illustre chimico», Lavoisier, a fornirgli tali materiali.<sup>1</sup>

1. «M. Arago annonce qu'il mettra à la disposition des personnes que l'Académie désignera pour diriger [*les Œuvres de Lavoisier*], les papiers de Lavoisier, qui ont été donnés par la veuve de cet illustre chimiste». E poi, più avanti: «M. dépose sur le bureau le Journal de laboratoire de Lavoisier, afin que la Commission nommée par l'Académie y puise ce qu'elle trouvera propre à figurer dans l'Édition projetée des *Œuvres* de ce célèbre

Dietro quest'ultima, brevissima annotazione vi erano in realtà almeno due storie. Innanzitutto quella di una donna, Marie-Anne Pierrette Paulze-Lavoisier, la «vedova» di cui gli atti accademici non facevano il nome, che nel 1835 aveva donato i quaderni di laboratorio del marito, morto da oltre quarant'anni, ad Arago, che allora frequentava il suo salotto parigino.<sup>2</sup> Quel gesto si inseriva in un più generale sforzo di gestione dell'eredità di Lavoisier che Paulze-Lavoisier, non avendo avuto figli, si trovava a gestire in larga parte da sola. Ancora più ricco era il lascito che avrebbe fatto a una nipote, Gabrielle de Sugny, e dunque al marito di lei, Léon de Chazelles, a cui spettò un'ingente mole di manoscritti, libri, strumenti di laboratorio, minerali.<sup>3</sup> D'altra parte, anche i quaderni che Arago consegnava all'Académie avevano un loro passato, fatto di scrittura ed esperimenti come di relazioni, scambi, continue consultazioni. A queste vicende Paulze-Lavoisier aveva partecipato in prima persona fin dai primi anni Settanta, quando appena quindicenne, e da poco sposata, aveva contribuito alla loro compilazione per poi farsi carico della loro conservazione, facendoli sopravvivere ai profondi stravolgimenti politici e sociali causati dalla Rivoluzione, che nel 1794 aveva condannato a morte Lavoisier in quanto funzionario al servizio della Monarchia. La memoria di questi eventi sarebbe ad ogni modo stata offuscata una volta pubblicate le *Œuvres de Lavoisier*, in cui il nome di Paulze-Lavoisier perlopiù scompariva, forse anche come effetto dell'obiettivo principale di que-

chimiste». *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, tome 17, p. 421. Sul progetto delle *Œuvres de Lavoisier* cfr. i documenti pubblicati in Lavoisier, *Œuvres*, vol. 1, pp. i-xi. Per il ruolo inizialmente assegnato ai *Registres de laboratoire*, cfr. *ivi*, p. vii. Sulla costituzione del Fonds Lavoisier negli archivi dell'Académie des Sciences, anche a partire dalla donazione di Arago, cfr. Demeulenaere-Douyère, *Les papiers de Lavoisier à l'Académie des sciences*.

2. La donazione ad Arago è attestata da un biglietto scritto da Paulze-Lavoisier nel 1835: Archives de l'Académie des Sciences, Paris (d'ora in avanti AAS), dossier biographique Lavoisier, carton 2, *Note manuscrite d'un envoi de manuscrits par Mad.<sup>e</sup> de Rumford à M. Arago*.

3. Su questa seconda parte dell'eredità, la più ricca e oggi conservata in istituzioni differenti, cfr. Demeulenaere-Douyère, *Les papiers de Lavoisier à l'Académie des sciences*; Corson, *La collection Lavoisier à l'Université Cornell*; Guerlac, *The Lavoisiers Papers* (per i manoscritti); Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-century Chemistry*, cap. 5 (per gli strumenti); Pelucchi, *Le cabinet d'histoire naturelle d'Antoine-Laurent Lavoisier* (per le collezioni naturalistiche). Il testamento di Paulze-Lavoisier, redatto una prima volta nel 1833 e poi rivisto nel 1835, si trova in Archives Nationales, Paris (d'ora in avanti AN), *Dépôt judiciaire du testament olographe de Mad.<sup>e</sup> la C.<sup>tesse</sup> de Rumford, 8 mars 1836, MC/ET/XLVIII/1244*.

sta iniziativa editoriale: elevare Lavoisier al ruolo di «padre fondatore della chimica moderna», autore unico di una «rivoluzione» nella scienza in cui vi era poco spazio per i collaboratori di cui, in circa trent'anni di carriera, si era circondato, inclusa la moglie.<sup>4</sup>

In questo libro si è cercato di rimettere insieme le due storie, seguendo il filo degli interventi di Paulze-Lavoisier sui *Registres de laboratoire*, prima e dopo la morte del celebre marito. Questo non perché ci fosse bisogno, oggi, di riscoprirla in quanto “donna dimenticata” dalla storia. Dopo l'oblio a cui è stata sottoposta nella seconda metà dell'Ottocento, Paulze-Lavoisier non è più una sconosciuta, ma sembra aver trovato il suo posto in una storiografia sempre più attenta al contributo delle donne alla storia dei saperi, non solo scientifici.<sup>5</sup> Fin dagli anni Cinquanta del secolo scorso, quando Denis Duveen, collezionista e specialista di Lavoisier, le dedicava un primo articolo,<sup>6</sup> il suo caso ha attratto l'attenzione degli storici che, da prospettive storiografiche tra loro anche molto diverse, hanno portato alla luce la varietà di pratiche attorno a cui si è costruita la sua collaborazione con Lavoisier, durata almeno vent'anni. In particolare, è come traduttrice e illustratrice di testi considerati fondamentali per la cosiddetta «rivoluzione chimica» settecentesca,<sup>7</sup> e in misura minore come «salonnière», donna di salotto impegnata nella promozione delle teorie lavoisieriane tramite la so-

4. Su questa tendenza storiografica, non esclusiva al caso dei Lavoisier, cfr. Romano, *Fabriquer l'histoire des sciences modernes* e Ead., *Ce que l'histoire globale fait à la «révolution scientifique»*. Sull'immagine di un Lavoisier «fondatore della chimica moderna», diffusa nell'Ottocento e tornata a farsi sentire anche in tempi più recenti, cfr. Bensaude-Vincent, *Lavoisier par documents et monuments*. Sulla costruzione del mito ottocentesco di Lavoisier tramite l'iconografia, cfr. Beretta, *Imaging a Career in Science*, cap. 4.

5. Senza poter qui poter neanche lontanamente riassumere una storiografia ormai molto ricca (citata selettivamente nel presente lavoro), si rimanda a *Femmes de sciences de l'Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle*, incluso l'ampio apparato di note. Per uno studio recente, con riferimenti bibliografici aggiornati, cfr. anche *Gendered Touch*. Per quanto riguarda la storiografia italiana, si vedano i bilanci Cavazza, *Dalla rimozione alla riscoperta*; Ead., *Donne scienziate ed erudite nell'Italia del Seicento e del Settecento*; Brambilla, *La scienza al femminile*.

6. Duveen, *Madame Lavoisier*. Cfr. anche Id., *Des illustrations inédites pour les Mémoires de Chimie*. Un breve profilo biografico si trovava inoltre già in Grimaux, *Lavoisier*, pp. 35-44 e pp. 331-336.

7. Kawashima, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay on Phlogiston de Kirwan*; Bret, Kawashima, *Madame Lavoisier's Diffusion and Defence of Oxygen Against Phlogiston*; Pinault Sørensen, *Madame Lavoisier, dessinatrice et peintre*; Saulnier, *Un portrait inconnu de madame Lavoisier?*.

ciabilità e la scrittura epistolare,<sup>8</sup> che la troviamo presentata negli studi più recenti.<sup>9</sup> Il suo nome è di recente uscito anche dai dibattiti puramente accademici, grazie ad alcuni importanti studi condotti da un gruppo di ricerca del Metropolitan Museum of Art di New York su quella che è tutt'ora la sua rappresentazione più nota: il famoso *Portrait de Monsieur Lavoisier et de sa femme* di Jacques-Louis David, nel quale è raffigurata a fianco del marito e circondata da riferimenti più o meno espliciti al loro lavoro in comune. La sua immagine di “donna dei Lumi”, attiva in un periodo cruciale per la storia della chimica e sopravvissuta al Terrore rivoluzionario, ha così preso per qualche tempo a circolare anche su *social networks* e quotidiani nazionali.<sup>10</sup> Perché dunque tornare a parlarne? L'ipotesi da cui muove questo libro è che a partire dalle tracce lasciate da Paulze-Lavoisier nei *Registres de laboratoire*, rimaste ai margini della storiografia a lei dedicata, si possa aprire un'indagine sulle maniere in cui i saperi scientifici vengono costruiti e conservati, portando inoltre alla luce la dimensione di genere che è insita in tali processi. Si è in effetti cercato di ripartire proprio da quella marginalità, che è storiografica, nella misura in cui gli studi dedicati a Paulze-Lavoisier si erano finora concentrati su fonti edite, ma anche per così dire “materiale”, poiché la scrittura di cui i quaderni di laboratorio sono il frutto si situa al di qua della pubblicazione, rimanendo perlopiù celata nelle opere che Lavoisier consegna alla stampa.<sup>11</sup> Gli interventi di Paulze-Lavoisier

8. Soprattutto Kawashima, *Madame Lavoisier. The Participation of a Salonière in the Chemical Revolution*. Il punto è sottolineato anche in Beretta, *Una 'musa' per la chimica?*.

9. Più in generale, a Paulze-Lavoisier è stata dedicata la biografia di Jean-Pierre Poirier, *La science et l'amour* e la monografia di Keiko Kawashima, *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*. Figura inoltre come studio di caso in Fara, *Pandora's Breeches*, cap. 9 e Roberts, *Sentimental Savants*, cap. 2. Si vedano anche Ruelland, *Marie-Anne Pierrette Paulze, comtesse de Rumford (1758-1836)* e la voce biografica Kawashima, *Lavoisier, Marie-Anne-Pierrette – La Savante* nel *Dictionnaire des femmes des Lumières*. Per quanto riguarda le traiettorie ottocentesche, decisamente meno esplorate, cfr. Cypess, *Madame Lavoisier's Music Collection* e Beretta, *Una 'musa' per la chimica?*, pp. 102-105. Estesa al periodo ottocentesco è inoltre la biografia di Poirier sopra citata.

10. Pullins, Mahon, Centeno, *The Lavoisiers by David* e Centeno, Mahon, Carò, Pullins, *Discovering the Evolution of Jacques-Louis David's Portrait of Antoine-Laurent and Marie-Anne Pierrette Paulze Lavoisier*. Tra le varie risposte suscitate da questo studio, si veda Roberts, *Hats Off for the History of Science*.

11. Presente oggi in ambiti storiografici differenti, l'invito a porre al centro dell'indagine oggetti (ma anche attori e pratiche) marginali ha trovato un contesto particolarmente fertile nella storia del libro: cfr. ad esempio le considerazioni e i riferimenti bibliografici riportati in apertura di *Depuis les marges*. Con significati diversi, la questione è

sui *Registres de laboratoire*, rintracciabili in un arco temporale di circa cinquant'anni, permettevano poi di definire una cronologia per certi versi ancora insolita, perché estesa tra Lumi, Rivoluzione e Restaurazione.

Che Paulze-Lavoisier partecipi fin da giovanissima alla redazione delle note di laboratorio è a dire il vero un fatto noto. Già Édouard Grimaux ad esempio, primo biografo di Lavoisier che nella seconda metà dell'Ottocento aveva potuto consultare i tanti manoscritti allora disponibili, aveva notato che i *Registres de laboratoire* contenevano «molte pagine della sua mano». <sup>12</sup> Così, Marcelin Berthelot, autore di quella che resta ad oggi l'unica analisi complessiva dei *Registres*, posta in appendice al suo studio *La révolution chimique: Lavoisier*, pubblicato nel 1890 e oggi considerato un classico della storia della chimica, osservava che tra la varie grafie presenti in questi quaderni si riconosceva anche quella di «Mme Lavoisier»: «regolare, grossa», scriveva, «un po' pesante e quasi maschile». <sup>13</sup> La sua lettura, che ha fornito uno strumento essenziale per orientarsi nei registri lavoisieriani, altrimenti di difficile comprensione nella forma come nei contenuti per noi lettori contemporanei, era però ancora una volta subordinata all'intento di erigere Lavoisier a «grand homme» della scienza moderna. <sup>14</sup>

rilevante anche per la storia delle donne: cfr. ad esempio il classico Zemon Davis, *Women on the Margins*.

12. Grimaux, *Lavoisier*, p. 43.

13. «Les Registres renferment plusieurs écritures différentes: celle de Lavoisier d'abord, fort peu régulière mais facile à distinguer dans tous; celle de Bucquet, dans le Registre des "produits de son cours" c'est-à-dire des préparations; celle de Laplace, avec calculs par logarithmes, différentiations, etc., dans les portions relatives à la décomposition de l'eau; celle de Mme Lavoisier, régulière, grosse, un peu lourde et presque masculine; enfin celle de diverses personnes inconnues». Berthelot, *La révolution chimique*, pp. 218-219. All'analisi dei *Registres* era dedicata tutta la parte finale dell'opera: ivi, pp. 209-307. Cfr. anche Id., *Sur les registres de laboratoire de Lavoisier*.

14. Si veda ad esempio il seguente passo: «[...] les idées qui ont triomphé ne sont pas une œuvre collective, contrairement à une opinion trop généralisée et qui tendrait à décourager l'effort personnel du génie. Si le progrès insensible du temps finit par tout éclaircir, il n'en est pas moins certain qu'un homme, tel que Netwon ou Lavoisier, peut le devancer et épargner à l'humanité le travail indécis et sans guide de plusieurs générations: les conceptions qui ont fondé la chimie moderne sont dues à un seul homme, Lavoisier». Berthelot, *La révolution chimique*, p. 3. Riferimenti espliciti a Lavoisier «grand homme» si trovano ivi, pp. v, 22 e 168. Si noti che l'opera riprendeva e sviluppava un *éloge* di Lavoisier letto da Berthelot quando era *secrétaire perpétuel* de l'Académie des Sciences; su questo aspetto, cfr. Crosland, *In the Shadow of Lavoisier*, pp. 12-13. Sul culto dei «grands hommes», di origine settecentesca, cfr. Bonnet, *Naissance du Panthéon* e Bell, *The Cult of the Nation*.

A ciò si aggiungeva l'idea, più volte ribadita da Berthelot, che la «rivoluzione» operata da Lavoisier fosse soprattutto una rivoluzione del pensiero, un cambiamento radicale nelle idee piuttosto che nella pratica sperimentale. In quella prospettiva, lo studio dei quaderni di laboratorio trovava legittimità in quanto punto di accesso alla «psicologia» di uno scienziato di successo, il cui ragionamento sembra poter essere qui colto *in fieri*, nel suo farsi, prima cioè che venisse fissato in *mémoires* accademici e trattati.<sup>15</sup> La presenza della mano di Paulze-Lavoisier nelle pagine dei *Registres*, come quella degli altri collaboratori che dagli anni Ottanta l'avevano affiancata nella compilazione, appariva allora solo un dettaglio formale.<sup>16</sup>

In questo studio si è cercato di dare piena rilevanza proprio a questo dettaglio, intravedendo in questo un «indizio» capace di illuminare problematiche di più larga portata, poco visibili nella produzione edita dei due collaboratori.<sup>17</sup> Ciò è stato possibile cambiando lo sguardo rivolto ai *Registres*. Si è in effetti provato a esaminare questi documenti non tanto, o quantomeno non solo, come fonti utili a indagare i retroscena della «nuova chimica» lavoisieriana, non solo cioè alla luce dei contenuti in essi registrati, com'era stato finora fatto. Si è piuttosto tentato, per prima cosa, di considerarli come oggetti, testimoni materiali di processi di produzione di sapere e in quanto tali sottoposti a continue manipolazioni e utilizzi sin dall'epoca della loro compilazione. Il cambiamento di prospettiva invitava a rileggere tali fonti alla luce di nuovi interrogativi, in apparenza semplici. Cosa sono questi quaderni? Quali funzioni assolvono agli occhi dei Lavoisier? E perché conservarli, una volta terminata questa collaborazione, per oltre quarant'anni?

Spunti essenziali sono venuti dal rinnovato approccio ai documenti che negli ultimi anni ha coinvolto le carte personali di *savants* e naturalisti (ma anche umanisti, amministratori, viaggiatori), ponendo al centro dell'indagine la scrittura nella sua materialità. Situata al crocevia tra storia del libro e della stampa, storia delle informazioni e storia della scienza e dei

15. Cfr. l'introduzione di Berthelot al suo studio dei *Registres* in Id., *La révolution chimique*, pp. 209-224.

16. Si noti comunque che anche letture più recenti, senza avere l'ambizione all'eshaustività di Berthelot e rifiutando i suoi propositi «celebrativi» rispetto a Lavoisier, appaiono interessate al carattere «preliminare» e «personale» dei *Registres de laboratoire*; il focus resta inoltre incentrato unicamente sul chimico francese. Cfr. soprattutto Holmes, *Lavoisier and the Chemistry of Life* e Id., *Laboratory Notebooks* e *Scientific Writing and Scientific Discovery*.

17. Sul ruolo dell'indizio nella costruzione di un'inchiesta ci si rifà al classico Ginzburg, *Spie*.

saperi, questa prospettiva ha dato nuova rilevanza a quaderni, registri e libretti di varia natura, considerati innanzitutto come mezzi di gestione delle informazioni e, dunque, come strumenti a cui la costruzione e trasmissione dei saperi si appoggia, contribuendo alla loro stessa definizione. In questo variegato panorama storiografico, che sarebbe difficile restringere entro un solo ambito disciplinare, il Rinascimento e la prima età moderna spiccano come campi d'indagine privilegiati, anche perché associati ad una generalizzata tendenza all'accumulazione di informazioni come di oggetti in senso più stretto (libri, reperti naturalistici e archeologici, "curiosità", etc.). La gestione di moli crescenti di dati e materiali, dovuta anche agli scenari inediti aperti dalla stampa, avrebbe in effetti reso necessaria la redazione di cataloghi, inventari, registri e carte di ogni sorta: operazioni che non hanno nulla di passivo o accessorio ma partecipano direttamente alla costruzione e alla rappresentazione dei saperi, inclusi i saperi naturalistici.<sup>18</sup> Anche periodi più tardi, tuttavia, hanno offerto la materia per inchieste su pratiche che potremmo ricondurre, nell'insieme, alla "scrittura delle note". L'analisi di simili operazioni è ad esempio al centro di alcuni recenti studi sull'Illuminismo, per cui le bozze manoscritte lasciate da nomi di spicco della cultura settecentesca sono state rilette non più esclusivamente come versioni preliminari di un'opera, ma anche come risorse capaci di dare accesso a *routines* di lavoro in cui la compilazione di carte ha un ruolo dirimenti.<sup>19</sup> L'interesse per i quaderni e altre «tecnologie di carta» ha inoltre messo sempre più in evidenza la centralità delle pratiche dell'annotazione nello sforzo, che si fa crescente proprio nel Settecento, di osservare, descrivere, collezionare, catalogare in maniera ordinata la natura.<sup>20</sup>

18. Il problema di come gestire moli crescenti di informazioni è centrale nei lavori di Blair, specialmente *Too Much to Know*. Per quanto riguarda le molteplici prospettive aperte dall'introduzione della stampa, cfr. *ivi.*, cap. 1 e relativa bibliografia; sulla compilazione di carte e scritti di varia natura, anche in relazione agli elementi menzionati, cfr. il recente *Un Mondo di Relazioni*. Sulla gestione di quantità crescenti di libri, anche attraverso la redazione di inventari e cataloghi, cfr. Molino, *L'impero di carta*. Sulla collezione e l'ordinamento di oggetti di ogni tipo, cfr. i classici Olmi, *L'inventario del mondo* e Findlen, *Possessing Nature*.

19. Cfr. ad esempio *Brouillons des Lumières*. Molti sono gli studi sul caso di Montesquieu: sempre a titolo d'esempio, cfr. Bustarret, *Mobilité des supports, dynamique de l'écriture*. Cfr. inoltre gli studi sulle biblioteche manoscritte del Settecento: importante, anche per il presente lavoro, è *Lire, copier, écrire*.

20. Un caso particolarmente noto oggi è quello di Linneo: cfr. ad esempio Charmanier, Müller-Wille, *Carl Linnaeus's Botanical Paper Slips*. Per una visione d'insieme su scrittura delle note e osservazione nella storia naturale del Settecento, cfr. Beltrán,

Comune a queste ricerche è l'attenzione agli aspetti materiali della scrittura, per cui il supporto stesso sul quale si rileva un'annotazione, sia un foglio o un quaderno, diviene in sé una risorsa documentaria, capace di sollevare nuove domande e aprire ulteriori spazi di riflessione. Questa tendenza si fa ormai sentire chiaramente anche nella storia della scienza e dei saperi, nell'ambito della quale la materialità, variamente intesa, ha assunto un'importanza crescente negli ultimi anni.<sup>21</sup> L'"opera" di un autore, sia un testo da questi pubblicato o un *corpus* assemblato posteriormente, non appare più l'unica fonte possibile, o la più la legittima, perché considerata come luogo in cui il "pensiero scientifico" si esprime nella sua forma più compiuta e definitiva. Si apre piuttosto lo spazio per pensare ciò che chiamiamo "scienza" alla luce del complesso intreccio di pratiche, interazioni sociali e configurazioni materiali entro cui i dati sono raccolti e interpretati.<sup>22</sup>

Restando qui all'oggetto del quaderno, i lavori di Marie-Noëlle Bouguet su Alexander von Humboldt e altri *savants*-viaggiatori hanno offerto di recente indicazioni importanti, mostrando la possibilità di interrogare documenti spesso "aridi" nello stile e di difficile lettura, a partire dalla loro materialità, considerata in sé stessa come produttrice di conoscenze. Le cancellature, le correzioni, i tagli e le aggiunte (ma anche la stessa difficoltà di lettura degli appunti, data dalla presenza di calcoli e misurazioni) cessano allora di essere semplici dettagli formali per divenire elementi di un'inchiesta storica ed epistemologica insieme, perché visti come tracce

*Ciencia amanuense* (a cui si rimanda anche per una revisione complessiva di questi dibattiti). L'espressione «tecnologie di carta» («paper technologies»), oggi ampiamente diffusa nella storiografia anglofona dedicata a questi temi (ad esempio il recente *Working with Paper*), viene da te Hessen, *The Notebook*. Ulteriori riferimenti verranno dati più avanti.

21. Selezionando da una storiografia ampia e diversificata (negli oggetti d'indagine come negli approcci), cfr. Beretta, *Storia materiale della scienza; Compound Histories; The Material Cultures of Enlightenment*. L'attenzione per la materialità è trasversale anche ai tre volumi di *Histoire des sciences et des savoirs* (cfr. le considerazioni in apertura del vol. 1: Van Damme, *Un Ancien Régime des sciences et des savoirs*, soprattutto pp. 26-30). Importanti, anche nel contesto del presente studio, sono le prospettive aperte dai due volumi di *Lieux de savoir* (specialmente vol. 2).

22. Su questi cambiamenti di prospettiva, che includono una progressiva messa in discussione di una storia della scienza interessata al solo "pensiero", cfr. Romano, *Fabriquer l'histoire des sciences modernes*, soprattutto pp. 387-390. Sullo sfondo, vi sono anche gli spunti dati dalla storiografia della scienza di lingua inglese: alcuni saggi influenti da questo punto di vista sono stati raccolti e ripubblicati in Shapin, *Never Pure* e Schaffer, *La fabrique des sciences modernes*.

di determinate maniere «di lavorare e di pensare», di «essere al mondo».<sup>23</sup> Si nota, in questo, una presa di distanza da un'immagine del lavoro intellettuale come sforzo puramente mentale e disincarnato, per l'adozione di prospettive, vicine anche alle scienze sociali, entro le quali la scrittura è intesa come gesto, come operazione della mente e del corpo, in cui sono coinvolti attori, oggetti e risorse materiali e immateriali di vario tipo.<sup>24</sup>

È nell'orizzonte aperto da questi lavori che si è pensato di inscrivere una nuova lettura dei *Registres de laboratoire*. Nel momento in cui si dà importanza ai segni lasciati sulla carta nel corso del tempo, anche il semplice alternarsi di differenti grafie prende il valore di «indizio», facendo innanzitutto sollevare qualche sospetto sull'immagine di Lavoisier quale “genio solitario”, impegnato «nel silenzio del suo laboratorio» a prendere nota delle sue «meditazioni».<sup>25</sup> Contro questa rappresentazione, la molteplicità di mani rilevabile nei quaderni rimandava al carattere collettivo dell'impresa scientifica, entro cui gli interventi di Paulze-Lavoisier andavano situati. Seguendo il filo dei suoi interventi, si è dunque cercato di capire gli usi e le funzioni di questi grandi quaderni, ricostruendo le *routines* di lavoro in cui si inseriscono e facendo attenzione alle condizioni, sociali e materiali, in cui essi sono compilati, consultati e conservati.<sup>26</sup>

Non meno importanti per questo libro sono state le riflessioni condotte ormai da diversi decenni sugli spazi di produzione e consumo dei saperi in epoca moderna.<sup>27</sup> Nel rileggere i *Registres de laboratoire* si è in

23. Bourguet, *Le monde dans un carnet*, p. 26. Cfr. anche Ead., *A Portable World*.

24. Soprattutto *Lieux de savoir*, vol. 2. Per situare queste prospettive entro dibattiti più ampi, cfr. Van Damme, *La prose des savoirs*, cap. 3.

25. Berthelot, *La révolution chimique*, pp. iv e 2.

26. Preliminare all'analisi condotta su questo piano è stata l'identificazione della grafia di Paulze-Lavoisier nei documenti d'archivio, tenendo conto delle variazioni a essa occorse nell'arco di circa cinquant'anni. Una risorsa importante è stata la banca dati *Pan-opticon Lavoisier*, progetto diretto da Marco Beretta tra il 1999 e il 2009: seppur incentrato attorno a Lavoisier, il progetto ha portato ad un primo censimento dei documenti relativi a Paulze-Lavoisier, fondamentale per orientarsi nei ricchi e dispersivi fondi lavoisieriani. Sotto vari riguardi, il presente studio estende e affina tali risultati, specialmente rispetto ai *Registres de laboratoire* e, in misura minore, ai quaderni di viaggio, alla corrispondenza e altri documenti redatti da Paulze-Lavoisier.

27. Senza alcuna ambizione all'eshaustività, si rimanda qui ai lavori da cui si è tratto maggiore spunto: *Produzione di saperi, costruzione di spazi* (alla cui *Premessa* si rinvia anche per un bilancio di una storiografia ormai molto ricca); *Lieux de savoir*; Besse, *Approches spatiales dans les sciences et les arts*; Romano, Van Damme, *Sciences et villes-mondes, XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles*.

effetti rivolto l'attenzione anche ai luoghi in cui la loro compilazione ha preso corpo: il laboratorio, innanzitutto, ma anche la casa nel suo insieme e poi, allargando un po' lo sguardo, il quartiere e la città. Qui una risorsa fondamentale sono stati gli studi che negli ultimi anni hanno interessato l'organizzazione materiale e sociale del laboratorio di Lavoisier, passati anche dalla catalogazione degli strumenti e da una prima ricostruzione dei *réseaux* di collaboratori, tecnici e artigiani a cui il chimico si appoggia nella sua pratica sperimentale.<sup>28</sup> La letteratura dedicata al ruolo dei saperi scientifici a Parigi tra Sette e Ottocento, considerata anche alla luce della tante circolazioni (di attori, pratiche e oggetti) che caratterizzano la capitale francese in questi anni, ha offerto un complemento importante.<sup>29</sup> È articolando insieme tutti questi elementi, tra loro eterogenei ma tutti connessi a una storia della scienza attenta alla materialità, che si è giunti all'ipotesi che i *Registres de laboratoire* svolgano una funzione analoga a quella di un archivio o più precisamente di un "archivio dell'esperimento", come si è scelto di denominarlo per sottolineare alcuni tratti costitutivi di questi quaderni che si avrà man mano modo di illustrare.

Concentrarsi sugli interventi di Paulze-Lavoisier significa poi adottare una prospettiva per molti versi peculiare, non del tutto assimilabile a quella degli altri collaboratori che negli anni Ottanta la affiancano nella compilazione. In primo luogo, si è cercato di tener presente il suo statuto sociale di donna dell'alta borghesia finanziaria, nata in una famiglia legata da generazioni alla Ferme générale, istituzione d'Ancien Régime deputata alla riscossione delle imposte indirette per conto della Monarchia.<sup>30</sup> Di questo ambiente, che da bambina frequenta in verità in maniera intermittente, perché mandata in convento dal padre, Jacques Paulze, a soli sei anni, riprende alcune consuetudini e pratiche. Se ad esempio il matrimonio con Lavoisier, scelto probabilmente perché anch'egli membro della Ferme,

28. Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-century Chemistry* (per il catalogo degli strumenti e la loro analisi storica); Beretta, *Between the Workshop and the Laboratory* e Id., *Big Science* (per i collaboratori del laboratorio).

29. Belhoste, *Paris savant*; Roche, *Le peuple de Paris* e Id., *La ville promise*; Van Damme, *Paris, capitale philosophique*; Romano, Van Damme, *Paris et Rome aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles*. Sulla problematica più generale dei rapporti tra saperi e tessuto urbano, cfr. *Knowledge and the Early-Modern City*.

30. Sulla famiglia di Paulze-Lavoisier si rimanda per il momento a Grimaux, *Lavoisier*, pp. 35-38, mentre per quanto riguarda la Ferme générale, a Durand, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*.

segue un uso del tutto comune tra i *fermiers généraux*, l'intrattenimento di ospiti nel proprio salotto, in cui si impegna prima da donna sposata e poi da vedova, riprende una convenzione diffusa tra le donne dell'alta società e specialmente tra le mogli dei finanziari, spesso incaricate di gestire la vita sociale della famiglia.<sup>31</sup> In più di un'occasione si avrà dunque modo di vedere come l'appartenenza di Paulze-Lavoisier a questo particolare *milieu*, fatto anche di sociabilità, ritrovi mondani e grandi ricchezze, influenza le sue traiettorie scientifiche e personali, incluso il rapporto da lei instaurato con i *Registres de laboratoire*.

Al contempo, si è tenuto conto delle rappresentazioni delle differenze di genere di cui tanto Paulze-Lavoisier quanto Lavoisier si fanno portatori. Benché raramente espliciti su questo punto, entrambi paiono interpretare le differenze sessuali come produttrici di un accesso diversificato alle conoscenze e di ruoli sociali specifici. Lo si nota ad esempio nei ripetuti appelli di lei alla modestia e al pudore come posture più convenienti per una donna, o ancora nei suoi tentativi di dissimulare le proprie ambizioni personali dietro la volontà di servire e onorare i talenti scientifici del marito, secondo un noto *cliché* settecentesco.<sup>32</sup> Ciò pare inoltre essersi tradotto in un approccio cauto all'autorialità, retto da dispositivi classici quale l'anonimato, sotto cui cela la propria identità quando si tratta di pubblicare le sue traduzioni; scelta che è stata interpretata come un passo indietro rispetto alle donne che, nell'età dei Lumi, assumono pienamente il proprio ruolo di autrici.<sup>33</sup> Da parte sua Lavoisier, pur riconoscendo la necessità di un'istruzione di base per le donne, sembra convinto della necessità di differenziare tale educazione nel grado di approfondimento come negli scopi: nelle pagine da lui dedicate alla questione, di fatto poche, la donna appare soprattutto come guardiana del focolare, operatrice di piccoli lavori domestici a cui sarebbe «esclusivamente

31. Su simili usanze nel contesto della Ferme générale, cfr. Durand, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*, pp. 550-570. Sulla sociabilità domestica dell'alta società nella Parigi settecentesca, cfr. soprattutto Lilti, *Le monde des salons* e Goodman, *The Republic of Letters*.

32. Soprattutto Kawashima, *Madame Lavoisier: assistante invisible d'une communauté scientifique* e Roberts, *Sentimental Savants*, cap. 2. Ulteriori riferimenti bibliografici al riguardo verranno dati in seguito.

33. Kawashima, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay on Phlogiston*. Sull'ingresso delle donne nel mondo della pubblicazione nel Settecento, in misura inedita rispetto alle epoche precedenti, cfr. tra gli altri, *Women, Gender and Enlightenment* (e relativa bibliografia); *Going Public* e Hesse, *The Other Enlightenment*, soprattutto cap. 2.

destinata».<sup>34</sup> Simili concezioni non sono di per sé sorprendenti, considerando che il genere costituisce in questi anni uno dei principali criteri sulla base dei quali si decidono le modalità di accesso ai saperi.<sup>35</sup>

Se ci è sembrato necessario restituire un'identità alla mano che compila i *Registres* e, più in generale, inserire il suo caso entro una storia della scienza che fosse al tempo stesso una storia materiale, sociale e di genere, non ci è parsa plausibile un'immagine di Paulze-Lavoisier quale semplice "vittima" di una società misogina o in tutto ostile al contributo delle donne. Certo, molte delle dinamiche attorno a cui si costruisce la sua collaborazione con Lavoisier, compresa la gestione dei quaderni di laboratorio, possono essere interpretate come frutto delle «relazioni di potere» che regolano i rapporti tra i sessi.<sup>36</sup> Il loro lavoro in comune resta in effetti segnato dalla differenza, sia sul piano dei compiti svolti che su quello del credito ottenuto rispettivamente dai due collaboratori. La compilazione dei *Registres* da parte di Paulze-Lavoisier, ad esempio, benché essenziale alla pratica scientifica lavoisieriana, non riceve alcuna menzione esplicita nelle pubblicazioni del marito. Così, com'è stato osservato, non ci sono pervenute tracce di ricerche «autonome» da parte di lei, indipendenti cioè dai progetti del chimico francese.<sup>37</sup> Una volta reperiti questi elementi, che hanno fatto sì che Paulze-Lavoisier sia stata associata ai tanti «assistenti invisibili» dell'epoca moderna, figure attive

34. Lavoisier, *Réflexions sur l'éducation publique*, soprattutto pp. 523 e 526. Il manoscritto, compilato da Lavoisier, si trova in AAS, Fonds Lavoisier, 3300-A, *Projet de décret sur l'éducation publique proposé à la Convention Nationale par le bureau de consultation des arts et métiers*.

35. Il punto, oggi largamente noto alla storiografia, è al centro dei lavori di Londa Schiebinger e in particolare *The Mind Has No Sex?* e *Nature's Body*. Uno studio importante, anche nel contesto di questo libro, su come queste concezioni riescano a combinarsi con l'effettivo impegno culturale da parte delle donne è La Vopa, *The Labor of the Mind*. Una panoramica variegata emerge inoltre da Gargam, *Les Femmes savantes, lettrées et cultivées dans la littérature française des Lumières ou la conquête d'une légitimité (1690-1804)*.

36. Riprendo l'espressione «relazioni di potere» da Lerman, *Categories of Difference, Categories of Power*, testo influente soprattutto nell'ambito degli studi su genere e tecnologia ma ripreso di recente anche in *Working with Paper*. Sullo sfondo di questa impostazione sono le celebri riflessioni di Joan W. Scott, in *Gender: A Useful Category of historical Analysis* e Ead., *Gender: Still a Useful Category of Analysis?*. Per una messa in contesto di questi dibattiti si è fatto riferimento soprattutto a Fazio, *Genere, politica, storia*, pp. 6-30 e Bolufer, *Mujeres y hombres en la historia*, cap. 2.

37. Kawashima, *Madame Lavoisier: assistante invisible d'une communauté scientifique* e Ead., *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*.

nella produzione dei saperi ma rimaste all'ombra di *savants* e naturalisti di maggiore fama, ci è però sembrato altrettanto interessante mostrare in che misura tali dinamiche sono oggetto di riappropriazione da parte sua. In altre parole, ci è parso che il suo lavoro nei *Registres de laboratoire* permettesse di cogliere i momenti in cui le «relazioni di potere» che regolano la sua collaborazione con Lavoisier sono messe in discussione, vengono ridefinite, andando in questo senso incontro a forme di «negoziazione».<sup>38</sup>

Indizi su queste possibili negoziazioni emergono dalle fonti e, in particolare, dal ricorrere di un termine che è poi diventato uno dei fili lungo i quali si è costruita la nostra indagine: quello di «secrétaire». È questo in effetti uno degli appellativi scelti dagli interlocutori di Paulze-Lavoisier per descrivere il suo ruolo nella collaborazione con Lavoisier e, più precisamente, la sua attività di compilatrice di quaderni e appunti di vario argomento. Nel riconsiderare le sue traiettorie in qualità di «segretaria», è bene precisarlo, non si intende in nessun modo recuperare una categoria storiografica un tempo in uso negli studi sulle coppie di collaboratori e oggi considerata giustamente inappropriata e desueta, come quella di «musa ispiratrice» ad esempio.<sup>39</sup> Si è piuttosto cercato di prendere sul serio la varietà di significati associati al termine nel francese del Settecento, che fanno del segretario un agente politico e culturale di rilievo, la cui principale attività è la scrittura, di atti come di lettere e altri documenti più o meno ufficiali, per conto di una data autorità.<sup>40</sup> Come è stato di recente messo in evidenza, non è tanto l'accesso alla pubblicazione a decidere della posizione, più o meno “visibile” o più o meno “autonoma”, dei segretari nelle società d'Ancien Régime, quanto l'incontro di fattori tra loro diversi, tra cui spicca la relazione da loro instaurata con il *maître* e le maniere in cui riescono a reinterpretare uno statuto sociale per molti versi ambiguo.<sup>41</sup> Guardare ai percorsi di Paulze-Lavoisier come

38. Relativamente alle collaborazioni scientifiche, il concetto di «negoziazione» dei rapporti di genere, intesi anche come relazioni di potere, è rilevante in *Working with Paper and For Better or for Worse?*. La questione è comunque presente in forme diverse in vari ambiti di ricerca. Sul fronte della storia delle donne, ad esempio, prospettive interessanti e originali emergevano già in *Ragnatele di rapporti*. Nel contesto di questo libro è stata importante anche la lettura di de Certeau, *L'invention du quotidien*, 2 vols., in particolare per la sua nozione di «appropriazione».

39. Sull'uso di simili categorie nella storia della scienza si veda Govoni, *Il genere allo specchio*, p. 348.

40. Riferimenti puntuali in questo senso verranno dati *infra*, cap.1.

41. Schapira, *Maîtres et secrétaires* e Id., *Les secrétaires particuliers sous l'Ancien Régime*.

segretaria, prima ancora che come “promotrice” o “assistente” di Lavoisier, ci è allora parso un modo di far emergere problematiche ancora inesplorate.

Una delle questioni che per questa via si è cercato di chiarire è quella della condizione di «assistente invisibile» più volte associata a Paulze-Lavoisier, condizione che è da intendere come un mancato riconoscimento del suo lavoro nelle società scientifiche del tempo.<sup>42</sup> Il problema esula a dire il vero da questo caso specifico e si inserisce in un dibattito ben più ampio e articolato che, per quanto riguarda la storiografia della scienza, è stato lanciato da un articolo pubblicato da Steven Shapin nel 1989 e poco dopo ripreso anche dai primi studi su donne, genere e scienza.<sup>43</sup> Da allora, l’invisibilità di collaboratori e aiutanti è stata vivacemente discussa, producendo studi importanti, che hanno messo in evidenza la presenza di determinate gerarchie negli spazi del lavoro intellettuale in epoca moderna, riportando alla superficie tutta una serie di figure dimenticate della storia, come tecnici di laboratorio, costruttori di strumenti o amanuensi, di cui talvolta non si conosceva neppure il nome.<sup>44</sup> Pur nella diversità degli oggetti di ricerca

42. Soprattutto Kawashima, *Madame Lavoisier: assistente invisible d'une communauté scientifique*.

43. Shapin, *The Invisible Technician*, poi sviluppato in Id., *A Social History of Truth*, cap. 12. Per una rassegna della letteratura dedicata al tema, cfr. Morus, *Invisible Technicians, Instrument-makers and Artisans*. Per quanto riguarda gli studi su donne, genere e scienza, Londa Schiebinger, nel suo *The Mind Has No Sex*, è stata probabilmente la prima a recuperare questa categoria storiografica, parlando però di «assistenti» piuttosto che di «tecnici». Come tale ha continuato a essere utilizzata in questo ambito di indagine: giusto a titolo d'esempio, cfr. Mommertz, *The Invisible Economy of Science* e Carlyle, *Invisible Assistants and Translated Texts*. La questione dell'invisibilità delle donne nella scienza era comunque già stata denunciata in studi precedenti: cfr. ad esempio Rossiter, *Women Scientists in America* e *Uneasy Careers and Intimate Lives*. Una prospettiva originale sul tema si trova negli studi di Cavazza (specialmente *Between Modesty and Spectacle*) e Bertucci, *The In/visible Woman*.

44. Si noti inoltre che il problema di come ridare visibilità alle donne in quanto attrici dei processi storici era già un obiettivo dichiarato delle prime grandi inchieste e riflessioni interne alla storia delle donne tra la fine degli anni Settanta e la prima metà degli anni Ottanta, in cui la questione veniva connessa anche a un discorso sulla memoria. Si vedano ad esempio i classici *Becoming Visible* e *Une histoire des femmes est-elle possible?* (in particolare, in quest'ultimo, il contributo di Farge, *Pratiques et effets de l'histoire des femmes*). Su questa fase della storia delle donne si rimanda a Bolufer, *Mujeres y hombres en la historia*, cap. 2 e Thébaud, *Écrire l'histoire des femmes et du genre*, parte I. Utile per fare un bilancio degli ultimi decenni di ricerca in questo ambito è anche *Vingt cinq ans après. Les femmes au rendez-vous de l'histoire*, il cui punto di partenza è il classico *Histoire des femmes en Occident*.

e dei quadri storiografici di riferimento, queste inchieste sembrano condividere l'idea che sia l'accesso al mondo della pubblicazione a determinare la visibilità degli attori storici. La visibilità deriverebbe cioè, in maniera più o meno diretta, dalla possibilità di presentarsi ai propri contemporanei come autore a pieno titolo di un testo. Da questo punto di vista, è chiaro che Paulze-Lavoisier ha avuto ben poche possibilità: la sua produzione edita, la sola su cui la storiografia si era finora concentrata, si limita a due traduzioni dall'inglese, pubblicate rispettivamente nel 1788 e nel 1789, e alle tredici tavole con cui illustra il *Traité élémentaire de chimie* di Lavoisier, uscito alla vigilia della Rivoluzione. La molteplicità di vie con cui i segretari costruiscono la propria reputazione in epoca moderna ci ha tuttavia spinti a considerare diversamente la questione. A ciò si aggiunge la specificità di un soggetto come Paulze-Lavoisier, donna situata, lo si è detto, ai piani alti della società d'Ancien Régime. Come si configura, a questi livelli, la visibilità? È per offrire qualche elemento di risposta a questa domanda che si è fatta l'ipotesi di una visibilità capace di passare, oltre che dalla pubblicazione di testi a proprio nome, anche dalla sociabilità, vale a dire dalla rete di relazioni, costruite tramite la corrispondenza e i ritrovi mondani nel salotto come per mezzo di esperimenti collettivi e spettacolari, in cui il lavoro della segretaria si inserisce. Per cogliere questi aspetti è stato essenziale guardare al quadro domestico (così come ad altri ambienti di lavoro dei Lavoisier) al di là di un'opposizione netta tra pubblico/privato, tenendo al contempo a mente il fenomeno, considerato tipicamente settecentesco, della «femminilizzazione degli spazi pubblici», ovvero l'accresciuta presenza delle donne nei luoghi della cultura, come salotti, caffè, giardini, teatri, etc.<sup>45</sup> Sarà così possibile seguire Paulze-Lavoisier mentre tenta di costruirsi una reputazione tra i contemporanei, dentro e fuori il laboratorio: un percorso ricco di contraddizioni e tuttavia mai del tutto interrotto, nemmeno dalla morte di Lavoisier, che lei per prima avrebbe elevato allo statuto di «grand homme» della scienza, traendo da questo, come si vedrà, qualche profitto.

L'accento sulle tensioni, su quelle che possono oggi apparirci come delle incoerenze se non addirittura dei passi indietro rispetto alla condizio-

45. A fronte di una ricca storiografia, cfr. Plebani, *La ricerca italiana di genere su cultura femminile e Illuminismo in Italia* e relativa bibliografia. Su donne e salotti si veda anche *Salotti e ruolo femminile in Italia tra fine Seicento e primo Novecento*; relativamente al contesto parigino, si rimanda per il momento a Goodman, *The Republic of Letters*. Sulla femminilizzazione degli spazi della scienza, esempi significativi si trovano in Bertucci, *Viaggio nel Paese delle meraviglie*.

ne femminile, sarà comunque costante: un aspetto che si è ritenuto importante sottolineare, anche alla luce delle tante ricerche che, ormai da svariati decenni, hanno messo in evidenza le ambivalenze proprie al ruolo delle donne e del genere nella società e nella cultura dei Lumi.<sup>46</sup> Una lezione metodologica fondamentale ci viene inoltre dai lavori di Marta Cavazza, che pur trattando di casi molto diversi dal nostro, perché situati nel contesto, sotto vari riguardi particolare, dell'Italia del Settecento, ha mostrato la possibilità, attraverso un approccio interdisciplinare, vicino alla storia della scienza come alla storia delle donne e di genere e alla storia culturale, di inquadrare il rapporto tra donne e saperi scientifici nelle sue complessità e contraddizioni, facendo risaltare le tensioni esistenti nelle società settecentesche tra marginalizzazione dei soggetti femminili e riconoscimento dei loro contributi.<sup>47</sup>

Il *focus* sulla funzione di segretaria svolta da Paulze-Lavoisier ha poi permesso, di rimando, di definire alcune caratteristiche dell'archivio da lei messo insieme. Lo si vedrà ad esempio riflettendo sulle improvvise assenze della sua mano nei *Registres*, dettagli a partire dai quali sarà possibile interrogarsi su altre pratiche a cui tale mano si presta, come la scrittura epistolare, la traduzione e l'illustrazione di testi. Tali deviazioni, concentrate nella seconda metà degli anni Ottanta, appaiono innanzitutto finalizzate a costruire un consenso attorno alle teorie chimiche di Lavoisier, dando così nuova legittimità alla pratica sperimentale annotata nei *Registres*.<sup>48</sup> È in questo senso che si parlerà di strategie di persuasione messe in atto da Paulze-Lavoisier per promuovere quella che tanto lei quanto il marito considerano una «chimica nuova», perché fondata sull'uso di rigidi criteri quantitativi, strumenti sofisticati e, a partire dal 1787, accompagnata da una nuova nomenclatura per le sostanze. Ancora una volta però tale impegno non sarà interpretato a senso unico, ma anche come ulteriore occasione, per lei, di rivedere la propria posizione nel gruppo di lavoro che si costruisce attorno a Lavoisier, ampliando i propri margini d'azione e

46. Soprattutto *Women, Gender and Enlightenment* (si veda anche la lettura che ne fa La Vopa, *Women, Gender and Enlightenment: A Historical Turn*, pp. 335-339). Spunti importanti al riguardo ci vengono inoltre da Sebastiani, *The Scottish Enlightenment*; O'Brien, *Women and Enlightenment in Eighteenth-century Britain*; Outram, *The Enlightenment*.

47. Si vedano i lavori di Cavazza citati in bibliografia, alcuni dei quali di recente ripubblicati in Ead., *Laura Bassi*.

48. Su questo tema si prendono a riferimento soprattutto i classici Shapin, Schaffer, *Leviathan and the Air Pump* e Schaffer, *La fabrique des sciences modernes*.

fabbricando la propria reputazione di segretaria. Per farlo si dovrà uscire dai quaderni di laboratorio, considerando fonti diverse benché a essi variamente connesse, come lettere, traduzioni (in particolare l'*Essai sur le Phlogistique*) e immagini (come la famosa serie di disegni, risalenti ai primi anni Novanta e rimasti inediti, in cui si rappresenta nell'atto di prendere nota di alcuni esperimenti sulla respirazione dell'uomo). Altre risorser importanti sono stati gli *inventaires après-décès*, di Lavoisier (1796) come della moglie (1836), sulla base dei quali è stato possibile definire meglio le condizioni materiali di questa collaborazione.<sup>49</sup>

Rileggere i *Registres* attraverso gli interventi di Paulze-Lavoisier ha infine aperto alla possibilità di una storia più lunga per questi quaderni, che non si fermi necessariamente al 1788, quando si chiude l'ultimo tomo ad oggi conservato, né al 1794, ovvero alla morte di Lavoisier, ma prosegua lungo i primi decenni dell'Ottocento. In questa fase, tali documenti non sono abbandonati, ma divengono oggetto di conservazione da parte sua, servendo da strumento di un più ampio progetto di costruzione della memoria del marito defunto, che la vedova celebra ora come «padre fondatore della chimica moderna» e insieme «martire della Rivoluzione». Seguire le evoluzioni della sua funzione di segretaria al di là della cronologia definita dalla sua collaborazione con Lavoisier ha così permesso di accedere alle ulteriori, successive manipolazioni a cui i *Registres* sono sottoposti, fino a pochi anni prima di arrivare, tramite la donazione di Arago, negli archivi dell'Académie des Sciences, dove sono oggi conservati. Nel muoverci entro queste coordinate cronologiche estese, ci si avventura in una fase pressoché inesplorata della vita di Paulze-Lavoisier, perché ricondotta all'abbandono di qualsiasi impegno scientifico, in ragione della perdita dello statuto di assistente e, più in generale, dell'esclusione delle donne dal panorama scientifico nato dalla Rivoluzione.<sup>50</sup> Indice di questo disinteresse da parte della storiografia è anche lo stato tutt'ora manoscritto dei tanti documenti risalenti al periodo ottocentesco, oggi dispersi in archivi diversi e non sempre a lei attribuiti: su tutti le oltre 200 lettere da lei ricevute in questi anni, che ai fini di questo studio si è solo iniziato a raccogliere e analizzare.<sup>51</sup> Nel contesto di questo libro ci

49. I due inventari citati sono rispettivamente trascritti in Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-century Chemistry*, pp. 115-152 e Antonelli, *Scrittura, sociabilità e strategie di persuasione*, pp. 233-283.

50. Soprattutto Kawashima, *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*.

51. Gli archivi principali per questo periodo sono la Bibliothèque Municipale et Interuniversitaire de Clermont Ferrand, la Kroch Library della Cornell University (Ithaca-

si concentrerà soprattutto sul primo decennio del nuovo secolo, quando il lavoro di ricostruzione operato da Paulze-Lavoisier a seguito degli eventi rivoluzionari appare più intenso, prendendo prima di tutto la forma di un recupero e di una riorganizzazione degli spazi e degli oggetti sequestrati durante il processo a Lavoisier. In questi anni passa anche da un secondo, breve (e infelice) matrimonio con un altro uomo di scienza: il fisico americano Benjamin Thompson Count of Rumford, con cui tenta di lanciare una nuova collaborazione, ancora una volta legata alla scrittura. Lo scopo, ad ogni modo, non è proporre un resoconto esaustivo di queste vicende, quanto osservare i riadattamenti a cui va incontro la sua funzione di segretaria nell'assenza della figura attorno a cui questa si era fino ad allora costruita, valutando al contempo le implicazioni di tali riposizionamenti rispetto agli usi dei *Registres*. Sarà inoltre l'occasione per affacciarsi su un'epoca notoriamente segnata da profondi cambiamenti, sul piano politico e sociale innanzitutto, ma anche su quello dell'accesso delle donne ai saperi scientifici.

Procedendo in queste direzioni, si vedrà che i *Registres* possono in una certa misura essere letti anche come «documenti biografici», non solo perché ci danno accesso ad aspetti ancora poco noti delle traiettorie di Paulze-Lavoisier nella scienza (dagli esperimenti a cui partecipa in prima persona alla sua formazione nella chimica del tempo), ma anche in quanto permettono di complicare l'immagine di “promotrice” e “assistente” a lei tradizionalmente attribuita, cosicché la segretaria e il suo archivio finiscano in qualche modo per rischiararsi a vicenda.<sup>52</sup> Ciò non significa, comunque, che si voglia qui proporre una biografia rappresentativa di una qualche tendenza

NY), l'Hagley Museum and Library (Wilmington-DEL); documenti vari si trovano inoltre alle Archives de l'Académie des Sciences, alle Archives Nationales, al Muséum National d'Histoire Naturelle e alla Bibliothèque de l'Institut di Parigi. Per il presente studio è stata recuperata e visionata una parte significativa di questi documenti, utilizzati però in maniera selettiva. Si noti, ad ogni modo, che in base ai criteri di catalogazione è spesso difficile individuare i documenti per questa fase; ciò vale soprattutto per la corrispondenza, per la quale si indica spesso, come unico riferimento, il nome dell'interlocutore maschile di Paulze-Lavoisier. Per quanto riguarda il periodo antecedente al 1794, le lettere oggi conservate sono pubblicate come parte della corrispondenza di Lavoisier in Lavoisier, *Correspondance* (d'ora in avanti LC), voll. 2-7.

52. La possibilità di un proficuo scambio tra storia materiale dei testi e biografia, capace di complicare gli scenari a entrambi i livelli, è chiarita e messa in pratica in Soldini, *Per una biografia testuale di Donato Giannotti*. Nel contesto di questo lavoro non si tratta tuttavia di fare una «biografia testuale», quale quella proposta da Soldini, quanto di riprenderne la spinta a considerare, tramite l'attenzione alla dimensione materiale della scrittura,

propria al rapporto tra donne e scienza in questi anni, né che il ritratto che di Paulze-Lavoisier verrà fuori debba essere coerente in tutti i suoi aspetti. Al contrario, e malgrado i rischi che ciò comporta sul piano metodologico, si è scelto di usare la lente biografia in ragione del potenziale di cui questa rileva qualora si rinunci a una «concezione aritmetica dell'individuo», in cui le contraddizioni e i conflitti propri a ogni esistenza sono appianati dentro un resoconto lineare e sempre logico degli eventi.<sup>53</sup> Impiegato con particolare sensibilità (tra gli altri) dalla storia delle donne, il metodo biografico ha in effetti offerto strumenti preziosi per far risaltare la capacità d'azione di cui i singoli attori storici danno prova di fronte a condizioni sociali e materiali determinate, al di là di rigide dicotomie e cronologie predefinite.<sup>54</sup> Nel caso di questo studio, ci ha ad esempio permesso di scorgere il gioco di luci e ombre entro cui si concretizza l'apporto delle donne ai saperi scientifici tra Lumi e Restaurazione, gioco a cui anche Paulze-Lavoisier, in modo creativo e personale, contribuisce.

Due ultimi aspetti meritano qualche precisazione. Il primo ha a che fare con la cronologia. Si noterà che, per molti versi, la nostra storia inizia nel 1771, all'epoca del matrimonio dei Lavoisier, quando Paulze-Lavoisier non ha ancora compiuto quattordici anni. Questa entrata in scena per così dire tardiva non implica naturalmente che quanto accaduto nella sua vita di bambina non sia in alcun modo rilevante per lo studio in oggetto. La scelta è dovuta in primo luogo a un problema di fonti: i soli documenti a noi pervenuti relativamente alla prima fase della sua vita sono in effetti un atto di battesimo, datato 20 gennaio 1758 e utile a cogliere, tra le altre cose, la sua provenienza dall'alta borghesia finanziaria, e alcune lettere di Jacques Paulze, risalenti al 1770 e inerenti al matrimonio della sua giovanissima figlia,

una «rappresentazione mossa e sfocata» dell'autore, contro a narrazioni in tutto coerenti di una data esperienza.

53. Su queste problematicità della biografia, cfr. soprattutto Bourdieu, *L'illusion biographique* e le tante risposte che ne sono seguite, tra cui Loriga, *La biographie comme problème* (da cui si riprende anche l'espressione «conception arithmétique de l'individu»: ivi, p. 227); Ead., *La piccola x*; Revel, *La biographie comme problème historiographique*.

54. Cfr. la lettura che di questa ampia produzione viene fatta in Bolufer, *Multitudes del yo*; cfr. inoltre le considerazioni di Caffiero in apertura di *Scritture di donne* (soprattutto pp. 26 e sgg.). Per un'introduzione alla questione, cfr. Bolufer, *Mujeres y hombres en la historia*, pp. 27-31. Fondamentale al dibattito è stato inoltre l'apporto della microstoria: ci si limiterà qui a rimandare a Levi, *Les usages de la biographie*, le cui riflessioni hanno influito anche sul presente studio. Sul metodo biografico nella storia della scienza cfr., tra gli altri, *Writing About Lives in Science* e Terrall, *Biography as Cultural History of Science*.

su cui l'Abbé Terray, *contrôleur des finances* di grande influenza e prozio di lei per via materna, aveva inizialmente cercato di interferire.<sup>55</sup> Il «silenzio» degli archivi, rimediato parzialmente dall'avvio della collaborazione con Lavoisier, che avrebbe lasciato di sé un numero crescente di lettere, disegni e materiali di varia natura, è di per sé suscettibile di una lettura di genere.<sup>56</sup> D'altra parte, l'inizio degli anni Settanta è un momento chiave per i *Registres de laboratoire*: benché l'abitudine di archiviare informazioni in quaderni e libretti di diversa natura sia già presente a Lavoisier almeno sin dalla seconda metà degli anni Sessanta, quando è un giovane *fermier général* con ambizioni da naturalista, è nel 1772 che inaugura il primo *Registre*, esplicitamente denominato, come si avrà modo di vedere, «tomo primo».<sup>57</sup>

Un secondo aspetto che richiede sin da ora un chiarimento è relativo al nome con cui si è scelto di riferirsi a Paulze-Lavoisier. Nel lasso di tempo su cui ci si è qui concentrati, la si vede in effetti chiamare in modi diversi nelle fonti, in relazione al mutare del suo stato civile. Al «Madame Lavoisier» con cui ci si rivolge a lei fino a che Lavoisier è in vita, seguirà «Veuve Lavoisier», essenzialmente contemporaneo a «Citoyenne Lavoisier» e parzialmente sostituito, dopo il suo matrimonio con Rumford nel 1804, da «Madame Lavoisier de Rumford», talvolta reso anche come «Comtesse de Rumford» (o «de Rumfort»). Anche su questo punto, che non è un semplice dettaglio formale, è possibile reperire alcune personali reinterpretazioni da parte sua. Nei documenti ufficiali, ad esempio, in cui fino al 1794 la si indica perlopiù come Madame Lavoisier, prevale la firma di «Paulze-Lavoisier», frutto del recupero del cognome del padre; o ancora, nel periodo della sua relazione con Rumford, nei primi dell'Ottocento, sarà lei a insistere perché il cognome di Lavoisier sia mantenuto, tanto da arrivare ad aggiungere una specifica clausola nel contratto di matrimonio. Di fronte a queste oscillazioni si è a lungo esitato e, dopo aver valutato varie alternative, si è preferito l'uso di Paulze-Lavoisier, non per introdurre, forzatamente e a posteriori, una parità tra lei e i suoi interlocutori maschili (senz'altro anacronistica), ma per rispettare la frequenza con cui questa variante torna nelle fonti da lei prodotte, incluse alcune lettere. È come Paulze-Lavoisier

55. Per una discussione e una trascrizione parziale di questi documenti, cfr. Grimaux, *Lavoisier*, pp. 36-39. Gli originali si trovano in Kroch Library, Cornell University, Ithaca-NY (d'ora in avanti KL), Division of Rare and Manuscript Collections, Lavoisier Collection # 4712, box 2, fold. 24.

56. Su questo tema, si veda il classico Perrot, *Les femmes ou les silences de l'histoire*.

57. Il punto sarà discusso *infra*, cap. 1.

che avrebbe inoltre firmato le tavole del *Traité élémentaire de chimie*, suggerendo la volontà di essere identificata, dai suoi contemporanei come dai futuri lettori, sotto questo nome.<sup>58</sup>

Il libro è composto da cinque capitoli, ciascuno dei quali si apre con un paragrafo di taglio introduttivo, volto a precisare, anche sul piano storiografico e metodologico, i temi affrontati. I primi due capitoli mirano a definire la funzione di *secrétaire* attribuita a Paulze-Lavoisier in relazione al grande archivio dell'esperimento costituito dai *Registres de laboratoire*. Si cercherà quindi, in primo luogo, di fornire elementi per una ricostruzione del contesto materiale e culturale entro cui Lavoisier opta per l'utilizzo di questi quaderni, al fine di cogliere, entro un più generale interesse per l'annotazione, le specificità di questo supporto (cap. 1). L'attenzione andrà poi sugli interventi di Paulze-Lavoisier in qualità di segretaria, operazioni che a loro volta permetteranno di mettere in luce alcuni tratti salienti dell'archivio (cap. 2). In seguito, ci si concentrerà sugli spazi di compilazione e utilizzo dei *Registres* e insieme sulle forme di sociabilità che li animano nel corso degli anni: i gesti operati da Paulze-Lavoisier su questi oggetti verranno per questa via connessi a date *routines* di lavoro, mentre si apriranno nuove prospettive sulla questione della visibilità delle donne nella scienza (cap. 3). Ci si soffermerà poi sulle temporanee assenze della mano di Paulze-Lavoisier nei *Registres* e uscendo a nostra volta da questi quaderni, si tenterà di far dialogare la funzione della segretaria con quella, più nota, della promotrice, i cui tratti emergono chiaramente nella seconda metà degli anni Ottanta (cap. 4). Infine, ci si concentrerà sulla fase successiva alla morte di Lavoisier, quando i *Registres*, per mano di Paulze-Lavoisier, prendono funzioni e usi in larga parte inediti in precedenza (cap. 5).

\*\*\*

Questo libro è una versione rivista della mia tesi di dottorato, discussa a maggio 2021 nel contesto di una cotutela tra l'Università di Bologna e l'École des Hautes Études en Sciences Sociales. Viene pubblicato al termine di un periodo di circa due anni come assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Filosofia e Comunicazione dell'Università di Bologna.

58. Questi aspetti saranno trattati più in dettaglio *infra*, cap. 4. Sull'importanza del nome nelle autorappresentazioni femminili del tempo si rimanda per il momento a Hesse, *Reading Signatures* e Guichard, *La Griffes du peintre*, cap. 6.

L'esperienza della cotutela ha segnato profondamente la mia ricerca, moltiplicando le occasioni di confronto con specialiste e specialisti di formazione, orientamento e lingua differenti. Questa varietà di metodi e punti di vista, non riconducibile a una sola "tradizione" storiografica, si riflette anche in questo libro. Anche per questa ragione, i miei primi ringraziamenti vanno a Marco Beretta e Antonella Romano, che hanno seguito questo lavoro dalla redazione del progetto iniziale alla sua trasformazione in libro. A Marco Beretta sono grata per aver condiviso con me la sua conoscenza della chimica settecentesca e dei fondi d'archivio lavoisieriani, per la fiducia con cui mi ha coinvolta in tanti progetti e per la non comune apertura dimostrata anche di fronte all'emergere, talvolta, di prospettive divergenti. Ad Antonella Romano devo soprattutto le innumerevoli discussioni e letture di cui la mia ricerca si è nutrita in questi anni e che hanno affinato il mio approccio alle fonti, lasciando tracce importanti (e per me ben visibili) in questo libro così come, più in generale, nel mio modo di fare storia della scienza oggi.

La revisione della tesi da parte di lettrici e lettori "esterni" mi ha permesso di correggere e ripensare alcune sue parti. Un grande grazie dunque a Ferdinando Abbri, Mónica Bolufer, Elena Canadelli, Silvia Sebastiani, Stéphane Van Damme e Brigitte van Tiggelen. Tra loro, un ringraziamento speciale a Silvia Sebastiani: per le acute e generose letture (anche di diverse sezioni di questo libro), per avermi fatta appassionare a quella cosa complicata che è il genere nell'Illuminismo e per l'attenzione che ha dedicato alla mia ricerca sin dall'inizio. Un grazie aggiuntivo, inoltre, a Elena Canadelli, per essersi spesa, insieme a Carlotta Sorba, per la pubblicazione del volume, oltre ad avermi coinvolta in varie attività formative e editoriali.

Prima che riprendessi la scrittura, la tesi è stata riletta con grande cura da José Beltrán, i cui marginalia hanno offerto una preziosa estensione alle nostre riflessioni. Lucia Raggetti ha avuto la pazienza di rileggere tutto il manoscritto finale, dandomi buoni consigli e continuo supporto. Con Paolo Savoia ho condiviso negli anni tante letture e digressioni storiografiche che ritrovo anche in queste pagine. A ricerca in corso, Patrice Bret e Christine Lehman mi hanno dato alcune indicazioni decisive e segnalato vari documenti d'archivio per me importanti. Sylvie Steinberg ha più volte rimediato alle mie ingenuità sul fronte della storia delle donne e di genere. Tante altre e tanti altri hanno poi contribuito al mio lavoro, concedendomi un po' del loro tempo in contesti e forme differenti: grazie soprattutto a Gábor Almási, Elisa Andretta, Charlotte Bigg, Maria Conforti, Pietro Corsi, Paola Govoni, Frank James, Anne Lafont, Anthony La Vopa, Antoine Lilti, Giorgio Lizzul, Annette Lykknes, Rafael Mandressi, Anna Maerker, Joris Mercelis, Stéphane Pelucchi, Anne Rasmussen, Meghan Roberts, Elena Serrano e Simon Werrett.

La mia ricerca non sarebbe la stessa senza i tanti seminari e workshops a cui ho partecipato. I seminari dell'EHESS, in particolare, sono stati una fonte inesauribile di spunti. Ho imparato molto anche dall'esperienza di *Gendered Touch* (convegno tenutosi nel 2019 all'Università di Bologna, in collaborazione con il Centre Alexandre-Koyré, e oggi diventato un volume). In modo diverso ma ugualmente

importante, devo tanto a Marta Cavazza, i cui lavori mi hanno offerto un esempio precoce, nel contesto italiano, di una storia della scienza costruita nel dialogo costante con altre “storie”, *in primis* la storia delle donne e di genere.

Nella ricerca d’archivio che sta alla base di questo lavoro, è stato indispensabile l’aiuto di bibliotecarie e bibliotecari, archiviste e archivisti. Devo almeno un grazie, per questo, al personale delle Archives de l’Académie des Sciences e soprattutto a Karim Benslama. La consultazione della Lavoisier Collection della Kroch Library è stata supportata da un “New Scholar Award” che è mi stato conferito dalla Society for the History of Alchemy and Chemistry nel 2019; un “Aide à la mobilité” dell’EHESS ha permesso la riproduzione dei documenti.

Il libro è stato scritto tra Bologna e Parigi, in luoghi tra loro diversi. Sul piano istituzionale, sono stata accolta durante buona parte del dottorato dal Centre Alexandre-Koyré e poi, rientrata in Italia, dall’Offiss dell’Università di Bologna. In entrambi i contesti ho trovato interlocutrici e interlocutori stimolanti ma anche tante amiche e tanti amici. D’altra parte, un po’ come le fonti che discute, il manoscritto ha preso forma anche al di fuori delle istituzioni, in spazi che le circostanze hanno reso luoghi di vita e di lavoro; alcuni sono diventati anche luoghi del cuore. Grazie, per questo, alla famiglia Bouchey, e specialmente a Catherine, a Margaux Magis, alle ragazze di via Majorana e ad Amor e Antonio. Alice Boeri, Delphine Froment, Emanuele Giusti e Laurence Lippi sono stati particolarmente presenti negli ultimi mesi di scrittura, dandomi consigli, incoraggiamenti e, quando possibile, letture. Marta Ciarrocca, Romain Debuys, Ludovica Neri, Tancredi Pluchino, Francesco Sgrò, Natália Trejbalová e Alessandro Vittori ci sono sempre stati e sanno già perché li ringrazio.

Questo lavoro non sarebbe infine giunto a compimento senza la fiducia di Cecilia Palombelli di Viella, che ringrazio per aver accolto e discusso con me la proposta iniziale. Grazie, inoltre, a Graziana Forlani e Virginia Lepri per la competente e paziente assistenza sul piano editoriale, e a Silvia Rodolosi del Dipartimento di Filosofia e Comunicazione dell’Università di Bologna per aver seguito la parte amministrativa. Il volume è pubblicato grazie a un finanziamento PRIN (“Material and Visual Culture of Science: A longue durée Perspective”) dell’unità di ricerca di Bologna diretta da Marco Beretta, che ha generosamente incluso il libro nel progetto, favorendo la sua realizzazione.

Il libro è dedicato a mio fratello Samuele e alle mie sorelle Elisa e Valentina.

### *Note al testo*

Molte delle fonti citate in questo libro hanno uno stile di scrittura frettoloso, privo di punteggiatura e ricco di cancellature, correzioni e irregolarità ortografiche, a cui si aggiungono talvolta errori di sintassi e lacune di vario tipo. Ciò riguarda soprattutto i *Registres de laboratoire* dei Lavoisier, ad oggi manoscritti; in misura minore, anche le corrispondenze, sia edite che inedite, presentano formulazioni non sempre corrette e/o chiare. Per facilitare la lettura, nella traduzione italiana il testo delle citazioni è stato parzialmente normalizzato. L'aggiunta o la modifica di uno più o termini è segnalata mediante l'uso di parentesi quadre. Per ogni passo citato, si riporta in nota la trascrizione, che invece si attiene fedelmente all'originale, di cui riproduce, per quanto possibile, le caratteristiche formali. Salvo laddove espressamente indicato, le trascrizioni e le traduzioni sono dell'autrice.

Nel citare i manoscritti in nota, si indica per esteso l'archivio, la segnatura e, quando presente, il titolo. I riferimenti ai testi a stampa vengono dati in forma abbreviata in nota ed elencati per esteso nella bibliografia finale.

# 1. I quaderni dei Lavoisier

## 1. «Un segretario»

Il 30 agosto 1788, Louis-Bernard Guyton de Morveau, chimico di-gionese e penna nota nelle reti epistolari del tempo, scriveva all'amico Lavoisier, allora appena rientrato da uno dei suoi tanti viaggi nelle provin-ce francesi, viaggi che questa volta lo avevano portato a Cherbourg, sulla Manica, e poi a Fréshines, nella tenuta di campagna. La lettera si apriva con un amichevole rimprovero per la scarsa frequenza di simili scambi, forse dovuta, scriveva Guyton de Morveau, ai tanti impegni che occupa-vano il suo corrispondente. Si trattava allora di aggiornarsi mutualmente sui rispettivi progetti come sui dibattiti chimici in corso e in cui entrambi erano coinvolti in prima persona. Prima di arrivare al dunque però, l'uomo dedicava qualche riga a Paulze-Lavoisier, compagna di Lavoisier in quella trasferta, durante la quale aveva agito, si legge, da «segretario»:

Ho ricevuto con molto piacere delle testimonianze del vostro ricordo. Se mi preoccupassi solo dei miei interessi, prenderei atto che esse non sono così fre-quenti come vorrei, ma so fin troppo bene quanto poco tempo avete e quanto la nostra scienza guadagna dall'uso che ne fate. *Immagino siate già da qual-che giorno di ritorno dal viaggio che progettavate con Madame Lavoisier, e in cui non avrete mancato di raccogliere come di consueto delle buone osser-vazioni redatte sul posto da un segretario tanto amabile quanto intelligente.*<sup>1</sup>

1. «J'ai reçu avec bien du plaisir des témoignages de votre souvenir. Si je ne con-sultois que mon interet, je prendrois droit sur votre aveu qu'ils ne sont pas aussi frequens que je le desire, mais je sais trop combien vous avez peu de momens et tout ce que notre science gagne à l'emploi que vous en faites. *J'imagine que vous êtes dejà depuis quelques jours de retour du voyage que vous projetiez avec Madame Lavoisier, et où vous n'aurez*

Guyton de Morveau sapeva bene di cosa parlava. Dal 1787 intratteneva scambi frequenti con i Lavoisier, sia per lettera che tramite incontri in laboratorio. Da queste relazioni erano nati anche alcuni lavori in comune, come l'edizione francese dell'*Essay on Phlogiston* di Richard Kirwan, tradotta dall'inglese da Paulze-Lavoisier e annotata, tra gli altri, proprio dal chimico di Digione. In più di un'occasione quest'ultimo aveva inoltre manifestato stima e ammirazione per le doti di lei, come traduttrice e collaboratrice scientifica. Nell'ottobre del 1787, ad esempio, a seguito di una visita dei Lavoisier, durante la quale avevano realizzato insieme una serie di esperimenti, si pregiava di sentirsi ormai parte della cerchia più ristretta della coppia e, in questa fase, sostenitore attivo delle teorie lavoisieriane.<sup>2</sup> Lo stesso faceva Claudine Picardet, collaboratrice e compagna di lui, che a sua volta conosceva Paulze-Lavoisier per via diretta, avendo con lei partecipato ad alcune osservazioni barometriche e, forse, a qualche traduzione.<sup>3</sup> È dunque nel contesto di rapporti cordiali, se non addirittura di sincera amicizia, che si colloca l'appellativo di «segretario» nella lettera citata.

Una tale scelta linguistica appare tuttavia carica di ben altre implicazioni qualora si consideri la varietà di significati associati alla parola «secrétaire» nel francese del tempo. In generale, il termine rimandava a un funzionario di alto rango, incaricato di gestire lettere, redigere atti ufficiali e svolgere commissioni per conto di re, principi e alte cariche ecclesiastiche. L'*Encyclopédie*, ad esempio, definiva il *secrétaire* come colui «che aiuta qualcuno a fare le sue spedizioni, come lettere, estratti e altre operazioni», per poi distinguere diverse sottocategorie, il cui prestigio variava in base alle mansioni svolte.<sup>4</sup> Si andava dal *secrétaire d'ambassadeur*, equiparato a un domestico, posto al servizio di un ambasciatore, al *secrétaire d'état*, figura a stretto contatto con la corona, informatore e confidente del re, di cui si impegnava a mantenere i segreti ed eseguire gli ordini. Del

*pas manqué de recueillir à votre ordinaire de bonnes observations redigées sur place par un secretaire aussi aimable qu'intelligent*» (corsivo mio). Guyton de Morveau a Lavoisier, 30 agosto 1788, in LC, vol. 5, p. 206.

2. Guyton de Morveau a Lavoisier, 13 ottobre 1787, ivi, p. 86.

3. Picardet a Paulze-Lavoisier, s.d. [autunno 1787], AAS, Fonds Lavoisier, dossier 1243.1. Sui rapporti tra le due coppie di collaboratori si tornerà *infra*, cap. 4.

4. «SECRÉTAIRE (*Gram. & Jurisprud.*), signifie en général celui qui aide à quelqu'un à faire ses expéditions, comme lettres, extraits, & autres opérations. Il y a plusieurs sortes de *secrétaires*, dont l'état & les fonctions sont fort différents les uns des autres». Boucher d'Argis, *Secrétaire*, in *Encyclopédie*, vol. 14, p. 863.

*secrétaire d'état* si tracciava inoltre la storia, che dalle origini, forse romane, arrivava fino ai tempi di Colbert. Un susseguirsi di vicende e statuti differenti segnava anche il passato del *secrétaire de la cour de Rome* e del *secrétaire du roi*, a cui Boucher d'Argis, autore delle voci, dedicava altrettanto spazio.<sup>5</sup> Descrizioni in una certa misura simili si ritrovano anche nei dizionari coevi, dove i segretari venivano dipinti come uomini fidati, a cui erano assegnati ruoli importanti nei negoziati internazionali e nella gestione delle informazioni, tramite la redazione di lettere, estratti e resoconti scritti di varia natura.<sup>6</sup> Si può quindi sospettare che nelle parole di Guyton de Morveau non vi fosse solo un elogio disimpegnato, diretto a una donna colta e piacevole nei modi, ma anche il riconoscimento di una funzione precisa, che nell'ultimo quarto del Settecento aveva alle spalle già una lunga storia.

La centralità dei segretari nella storia dell'Europa moderna è stata sottolineata anche dalla storiografia, che di recente ha riesaminato le pratiche messe in atto da questa particolare specie di funzionari in contesti geografici differenti, facendone un prisma attraverso cui osservare gli intrecci tra politiche internazionali, traiettorie individuali e processi di produzione delle conoscenze dal Quattrocento alla fine dell'Ancien Régime.<sup>7</sup> Tra le ragioni del loro successo, vi sarebbe l'incremento della diplomazia in epoca rinascimentale, unito ai cambiamenti intervenuti nella gestione delle informazioni e alla nascita dei primi governi basati sul dispiego della burocrazia.<sup>8</sup> Il periodo in questione avrebbe infatti visto emergere un nuovo approccio alla cultura manoscritta, una sorta di diffuso entusiasmo per

5. Ivi, pp. 863-871.

6. Si veda ad esempio la voce *Secrétaire* del *Dictionnaire de l'Académie française* del 1694, ripresa in forma parzialmente rivista nell'edizione del 1798.

7. Indice di questo rinnovato interesse è ad esempio *Secretaries and Statecraft in the Early Modern World*. Le traiettorie individuali dei segretari fanno da base anche al recente Schapira, *Maîtres et secrétaires* in cui il complesso e mobile statuto sociale del segretario è inquadrato nella prospettiva di una storia sociale del lavoro politico. Sul tema cfr. anche Id., *Occuper l'office* e *Les secrétaires particuliers sous l'Ancien Régime*. Un classico è inoltre Nigro, *Il segretario*. Entro un differente quadro storiografico e in relazione a problematiche diverse, la centralità della scrittura nelle molteplici attività di un segretario in epoca moderna emerge anche da *Un Mondo di Relazioni*.

8. Dover, *The Age of Secretaries*. Per quanto attiene a politica e dispiego della burocrazia su grande scala, un caso noto e largamente studiato è quello dell'impero spagnolo: per un'introduzione al tema, che esula dal presente studio, cfr. ad esempio la sintesi di Storrs, *Magistrates to Administrators*.

l'accumulazione di carte e appunti di ogni tipo e per la sperimentazione di nuove tecniche di annotazione, che Ann Blair e Peter Stallybrass hanno definito, secondo una formula divenuta ormai piuttosto nota, «info-lust».<sup>9</sup> Questa tendenza, rintracciabile in soggetti tra loro eterogenei, come mercanti, uomini di stato ed esploratori, avrebbe dato nuova rilevanza anche ai segretari, i quali si trovavano a lavorare per tramite, soprattutto, della scrittura. Mentre sul finire del Quattrocento il governo degli stati prendeva a reggersi sempre di più sulla capacità di gestire informazioni su grande scala, coloro che avevano il controllo dei documenti, dalle corrispondenze alle relazioni e altri scritti, avevano più facile accesso anche al potere politico. Da questa singolare congiuntura, i segretari, in quanto responsabili della produzione, della conservazione e della trasmissione di materiali testuali, avrebbero guadagnato molto in termini di capacità di azione e visibilità, distinguendosi come figure dotate di grande influenza politica e notevole prestigio sociale, almeno fino alle soglie della Rivoluzione francese.<sup>10</sup>

È del resto possibile che Guyton de Morveau avesse in mente anche un altro tipo di segretario, legato piuttosto all'universo delle accademie. Fin dalle prime fondazioni in epoca seicentesca, gli organismi accademici avevano preso a includere tale carica nelle proprie gerarchie interne.<sup>11</sup> Nel caso dell'Académie des Sciences, era al *secrétaire*, definito *perpétuel* sin dal primo statuto del 1699, che spettava di rappresentare pubblicamente l'istituzione, di fronte alle autorità monarchiche e alla società.<sup>12</sup> Ancora una

9. Blair, Stallybrass, *Mediating Information*. Sulla questione esiste comunque una ricca storiografia, che ha ormai messo in discussione la vecchia dicotomia tra “cultura manoscritta” e “cultura della stampa”: cfr. ad esempio Chartier, *La main de l'éditeur et l'esprit de l'imprimeur*. Per un'introduzione al tema, con relative indicazioni bibliografiche, cfr. Beltrán, *Ciencia amanuense*, pp. 2-4.

10. È questa una delle tesi avanzate in Dover, *The Age of Secretaries*. Una lettura più sfumata e attenta alle contingenze dei singoli percorsi dei vari segretari è in Schapira, *Maîtres et secrétaires*.

11. Su una figura celebre di segretario nel contesto delle accademie scientifiche, cfr. *The Accademia del Cimento and Its European Context*. Per uno studio classico sulle accademie settecentesche, delle loro strutture e dinamiche interne, cfr. Roche, *Le siècle des lumières en province*.

12. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution*, pp. 78-79; Tits-Dieuaide, *Les savants, la société et l'État*. Le funzioni del *secrétaire perpétuel* vengono definite tramite statuti e rimangono essenzialmente invariate dal 1730 al 1793. La carica sarebbe inoltre stata mantenuta anche seguito della trasformazione dell'Académie in Institut nel 1793: su questo passaggio si rimanda, tra gli altri, al classico Gillispie, *Science and Polity in France*, pp. 81-98.

volta l'incarico passava dalla scrittura, che sotto vari riguardi risalta come attività prevalente anche di questa variante "accademica" del segretario. A lui si chiedeva infatti di tenere conto di ogni osservazione, proposta o intervento fatto durante le sedute accademiche, prendendone nota in un apposito registro, di firmare gli atti ufficiali prodotti dall'istituzione, di raccogliere gli scritti consegnati di volta in volta dagli accademici e di garantirne la segretezza fino al momento della loro lettura pubblica. Tali scritti, o *mémoires*, sarebbero poi stati da lui riassunti, rivisti e riordinati, a cadenza annuale, nell'*Histoire de l'Académie*: «storia ragionata» dell'accademia che fino al 1790 restò uno dei suoi principali mezzi di comunicazione con l'esterno, fondamentale strumento di autorappresentazione nonché veicolo di precise concezioni scientifiche, storiche e filosofiche.<sup>13</sup> È infine da tenere presente che quella di *secrétaire perpétuel* costituiva la carica più prestigiosa nella rigida gerarchia dell'Académie: "pilastro" del suo funzionamento almeno fino alla soppressione dell'istituzione nel 1793, fu non a caso ricoperta, nel corso del Settecento, da *gens de lettres* e *savants* di fama, come Fontenelle, Dortous de Mairan, Grandjean de Fouchy e Condorcet.<sup>14</sup>

Quale che fosse il significato di «secrétaire» preferito da Guyton de Morveau, è chiaro che la sua lettera associava il profilo di Paulze-Lavoisier a quello di un agente culturale di rilievo, ben inserito all'interno delle istituzioni e situato ai piani alti della società d'Ancien Régime. È vero che lei, in maniera non troppo diversa da molti segretari politici e accademici del Settecento, poteva vantare un elevato stato sociale. Nata in una famiglia di finanziari e amministratori, aveva assistito da bambina all'ascesa del padre, Jacques Paulze, ai vertici dell'alta borghesia, legata in particolar modo alla Ferme générale. Dopo aver iniziato la propria carriera come *commissaire du roi au baillage et sénéchaussé* per la provincia di Forez, non lontano dalla sua città natale, Montbrison, nella Francia centro-meridionale, Paulze aveva in effetti intrapreso una scalata professionale che lo avrebbe rapidamente condotto a Parigi, come *titulaire* di un posto presso la Ferme, divenendo inoltre, poco più tardi, *directeur* de la Compagnie de deux Indes e *secrétaire du roi*, carica da cui avrebbe tratto, com'era usuale, anche un titolo nobiliare.<sup>15</sup> Nella capitale si sarebbe inoltre inserito nel circolo dell'Abbé Raynal,

13. Sulle varie *Histoire de l'Académie*, cfr., ad esempio, Seguin, *Fontenelle et l'Histoire de l'Académie Royale des Sciences*.

14. Tits-Dieuaide, *Les savants, la société et l'État*, p. 96.

15. Grimaux, *Lavoisier*, pp. 35-40. Sulla consuetudine di acquisire un titolo nobiliare tramite la carica di *secrétaire du roi*, cfr. Bien, *Manufacturing Nobles*. Si noti che anche la

contribuendo all'*Histoire philosophique des deux Indes* e frequentando abitualmente, anche a casa propria, *philosophes* e enciclopedisti.<sup>16</sup> È in questo contesto che va considerato anche il matrimonio, nel dicembre 1771, tra Marie-Anne Paulze e Antoine-Laurent Lavoisier, quando quest'ultimo era un giovane impiegato della Ferme, assistente di Paulze, e una promessa dell'Académie des Sciences, di cui era membro *adjoint* dal 1768. L'unione tra i due fu decisa a tavolino e con una certa fretta, probabilmente per evitare le ingerenze dell'Abbé Terray, parente per via materna di Marie-Anne; nel 1770 questi aveva in effetti cercato, con particolare insistenza, di influire sul matrimonio di lei, volendo darla in sposa al conte d'Amerval, nobile decaduto, all'epoca già cinquantenne, che la ragazza rifiutava apertamente.<sup>17</sup> Di fronte alle resistenze della figlia, Paulze avrebbe quindi spinto per concludere un rapido accordo con la famiglia di Lavoisier. Una volta appianate le tensioni con l'Abbé Terray, da cui la carriera di Paulze in parte dipendeva, il matrimonio fu celebrato nella Chapelle du contrôle général, in presenza di grandi nomi dell'élite politica e culturale parigina.<sup>18</sup> Si andava così a coronare l'alleanza tra due famiglie che al principio degli anni Settanta potevano ancora vantare, senza troppi timori, legami saldi con la corona.

È altrettanto evidente, tuttavia, che la provenienza sociale di Paulze-Lavoisier non basta di per sé a giustificare l'impiego, nei suoi confronti, di un titolo dai connotati specifici, benché nell'insieme piuttosto variegati, quale quello di *secrétaire*. Ancor meno pertinente sarebbe poi la ricerca di una spiegazione nella sua collocazione nelle istituzioni della seconda metà del Settecento. Lasciando qui da parte la questione dell'inserimento delle donne negli organi di governo, oggetto di una specifica e già ricca storiografia,<sup>19</sup> è sufficiente menzionare l'inclusione estremamente tardiva di componenti femminili all'interno delle istituzioni scien-

madre di Paulze-Lavoisier, Claudine Thoyne, morta nel 1761, quando la figlia ha appena tre anni, proveniva da una famiglia di *fermier généraux*.

16. Su questi aspetti biografici di Paulze, su cui si sa molto poco, cfr. Grimaux, *Lavoisier*, pp. 35-36. Cfr. inoltre Durand, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*, *passim*.

17. Le ragioni per cui Paulze si oppone a questo matrimonio, che includono anche valutazioni di carattere economico, sono esplicitate nelle due lettere da lui inviate rispettivamente all'Abbé Terray e a Madame de La Garde nel 1770: KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, box 2, fold. 24, in parte trascritte in Grimaux, *Lavoisier*, p. 36.

18. Grimaux, *Lavoisier*, pp. 35-40.

19. Per un'introduzione al tema, si veda Zemon Davis, *La femme 'au politique'*.

tifiche, evento risalente in larga misura alla seconda metà del Novecento. Fatta eccezione per il contesto italiano, che comprende casi di donne i cui meriti furono parzialmente riconosciuti mediante l'ammissione a vario titolo nelle università e nelle accademie, come Laura Bassi e Maria Gaetana Agnesi, il panorama istituzionale settecentesco appare in larghissima misura dominato dal sesso maschile.<sup>20</sup> Di qui la necessità, sottolineata dagli storici almeno fin dagli anni Novanta del secolo scorso, di cercare il contributo delle donne in spazi diversi dalle più classiche istituzioni, quali corti, botteghe e salotti, senz'altro più aperti alla presenza femminile e all'interazione tra i sessi.<sup>21</sup> Il percorso della giovane Paulze, poi Paulze-Lavoisier, si inserisce per molti versi in questo quadro: educata in convento, da cui esce poco prima di essere data in sposa al chimico francese, non riceve né sembra cercare alcun riconoscimento formale per i propri interessi scientifici, trovando nella sue case parigine, piuttosto che nelle accademie, il contesto più idoneo alla sua formazione e al suo impegno nelle scienze. D'altronde, la sua attitudine cauta rispetto all'autorialità e in più in generale all'ambizione intellettuale, su cui si avrà modo di tornare, fanno di lei un soggetto tutto sommato aderente alle norme di genere del tempo, che impongono alle donne la postura della modestia e del pudore: tratti che lei stessa dichiara di associare al femminile e a cui sostiene di volersi attenere nella sua condotta pubblica. In questo senso la sua esperienza appare profondamente diversa da quella di un'Émilie du Châtelet ad esempio, che tentò in più occasioni di entrare in prima persona nei dibattiti accademici, riscuotendo per questo elogi e ammirazione ma anche critiche e attacchi feroci, volti a sminuire la legittimità delle sue proposte scientifiche e, al tempo stesso, dei suoi costumi.<sup>22</sup>

20. Sui caratteri e i presupposti culturali dell'esclusione delle donne dalle istituzioni scientifiche ha scritto molto Londa Schiebinger in *Nature's Body* e Ead., *The Mind Has No Sex?*. Sull'eccezionalità del caso italiano nell'Europa settecentesca cfr. l'ampia e informata produzione di Cavazza, in parte ripubblicata in italiano nel recente *Laura Bassi*. Cfr. inoltre i contributi di Bertucci, Findlen e Terrall indicati in bibliografia.

21. Al lavoro classico di Schiebinger sui luoghi non istituzionali del sapere scientifico femminile, *The Mind Has No Sex?*, sono seguiti moltissimi studi: a titolo di esempio cfr. *Beyond the Academy*; Leong, *Recipes and Everyday Knowledge*; Ray, *Daughters of Alchemy*. Su scienza e "domesticità", anche in relazione al genere: *Domesticity in the Making of Modern Science* (per il Settecento, il saggio di Lémonon, *Gender and Space in Enlightenment Science*). Sullo spazio particolare dei salotti si tornerà *infra*, capp. 3 e 4.

22. Tra gli altri, Simon, *De Minerve de la France en folle qui aime mieux les atomes que sa propre famille*. La questione dell'ostilità nei confronti della *femme savante* e

Cosa intendeva quindi Guyton de Morveau? La chiave per comprendere la sua allusione sembra risiedere in un'attività che si sa essere centrale nella carica di segretario, ovvero la scrittura. Paulze-Lavoisier non è certo nota come scrittrice e anche su questo punto la sua traiettoria si differenzia profondamente da altre donne conosciute come autrici di testi di vario argomento, dalla già citata Châtelet a Marie-Genève-Charlotte Thiroux d'Arconville, anatomista e *femme de lettres* decisamente prolifica.<sup>23</sup> Nel secolo tradizionalmente associato all'ingresso delle donne nel mondo della pubblicazione, in misura e forme inedite nelle epoche precedenti,<sup>24</sup> Paulze-Lavoisier ha talvolta colpito chi se ne è occupato per quella che è apparsa come una rinuncia al ruolo di autrice: all'infuori delle sue traduzioni, comunque apparse anonime, le pagine da lei pubblicate sono molto poche e sempre finalizzate, almeno in apparenza, a supportare le ricerche di Lavoisier piuttosto che a presentarne di proprie. Questo aspetto è stato messo in evidenza soprattutto da Keiko Kawashima, secondo la quale l'interesse del caso starebbe proprio nella sua «mancanza di originalità»: formata per essere una semplice «assistente», Paulze-Lavoisier non avrebbe disposto dei mezzi per offrire al pubblico dei contenuti propriamente personali, motivo per cui il suo caso sarebbe da considerare come rappresentativo delle non poche donne che, come lei, rimasero essenzialmente escluse dalle società scientifiche sette-ottocentesche e condannate a una condizione di inevitabile invisibilità.<sup>25</sup>

È comunque importante riconoscere che la scrittura a cui fa riferimento Guyton de Morveau nella sua lettera è di un tipo tutto particolare, non necessariamente finalizzato alla pubblicazione. Si tratta, più precisamente, della redazione di note e appunti in occasione di viaggi, sedute sperimentali e osservazioni di varia natura, un insieme di pratiche che la storiografia an-

della *femme auteur* è oggetto di una storiografia piuttosto ricca: si rimanda, tra gli altri, ai contributi di Candler Hayes, Gargam, Grande, La Vopa, Planté e Vila citati in bibliografia. Sull'emergere della figura della “donna autrice” già nel Seicento cfr. Timmermans, *L'accès des femmes à la culture sous l'Ancien Régime*, cap. 3.

23. Soprattutto *Madame d'Arconville*.

24. Senza voler qui riassumere la questione, su cui esiste ormai una storiografia molto ampia, cfr. *Women, Gender and Enlightenment* e relativa bibliografia. Un'utile introduzione al tema è in Plebani, *Le scritture delle donne in Europa*, cap. 4. Per quanto riguarda il caso francese, cfr. anche *Going Public*.

25. Kawashima, *Madame Lavoisier: assistante invisible d'une communauté scientifique*. Cfr. anche Ead., *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*.

glofona racchiude oggi entro l'espressione «note-taking practices».<sup>26</sup> Che le «buone osservazioni» menzionate nella corrispondenza rimandino proprio a questo tipo di scrittura lo si capisce guardando a un insieme di piccoli e colorati quaderni, attualmente conservati negli archivi dell'Académie des Sciences e catalogati come *Carnets de voyage*.<sup>27</sup> È qui, infatti, che si trovano le tracce del viaggio a Cherbourg evocato da Guyton de Morveau.<sup>28</sup> Misurazioni barometriche, annotazioni sulla conformazione fisica e chimica del territorio e osservazioni sulle manifatture locali si succedono di pagina in pagina, mentre la mano di Paulze-Lavoisier, prevalente nell'economia del *carnet*, lascia talvolta spazio a quella del marito, che scrive e riflette sugli stessi argomenti (cfr. fig. 1).

Questo genere di scrittura informa la collaborazione tra i due Lavoisier fin da un periodo estremamente precoce: la prima traccia della mano di Paulze-Lavoisier a noi pervenuta risale probabilmente alla primavera del 1772, a poco più di un anno dal suo matrimonio, ed è relativa ad alcune analisi chimiche delle acque che lei, allora quindicenne, riassume con grafia incerta in un piccolo quaderno.<sup>29</sup> Quei primi accenni, che precedono di circa quindici anni le sue più famose traduzioni, sarebbero poi confluiti in una pratica consolidata, messa in atto ripetutamente nel corso del tempo, tanto che tra le diverse mani che compaiono tra le carte di Lavoisier, riflesso della molteplicità di aiutanti di cui questi si circonda lungo tutto l'arco della

26. Come accennato nell'introduzione, la letteratura sull'argomento è vasta e verrà qui citata in maniera selettiva. Si rimanda per il momento a *Note-taking Practices in Early-Modern Europe* che ha probabilmente contribuito alla diffusione dell'espressione nella storiografia della scienza. Una bibliografia piuttosto ricca, anche se perlopiù limitata alla storiografia anglofona, si trova in *Working with Paper*.

27. Buona parte dei *Carnets de voyage* lavoisieriani è disponibile in formato digitale su *Panopticon Lavoisier*. A tale lista sono da aggiungere almeno altri due quaderni: uno, datato 1769 e relativo ai viaggi di Lavoisier per la Ferme générale, conservato in KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, MS. 38, *Diary 1769-1770* e un altro, a cui ai fini di questo libro non si è potuto avere accesso ma che si sa essere stato venduto dalla casa d'asta Drouot: *Livres anciens et modernes, vente du 18 mars 2010*, lot. n° 276. Identico nell'aspetto ai quaderni di viaggio che i Lavoisier compilano insieme tra il 1787 e il 1788, il quaderno in questione risale al 1789 ed è relativo a una delle loro trasferte nella città di Orléans, nel contesto degli impegni politici ed amministrativi di Lavoisier per una delle Assemblée provinciali organizzate in quegli anni. Alcuni passi di questo documento, compilato perlopiù da Paulze-Lavoisier, sono trascritti in Poirier, *La science e l'amour*, pp. 96-101.

28. AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 17*, «Voyage à Cherbourg», f. 2r e sgg.

29. AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 14*, ff. 140v-141r.

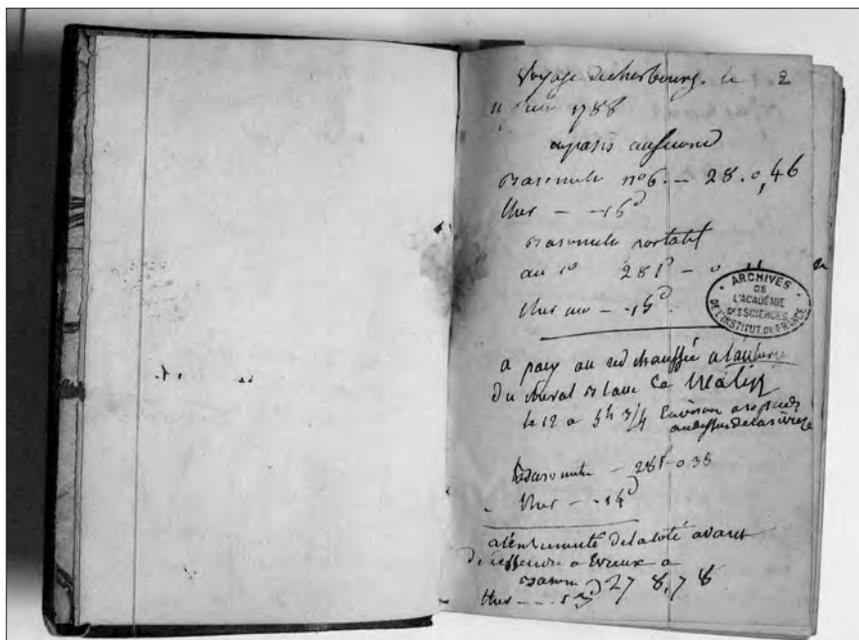


Fig. 1. Una pagina da AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage* n. 17, f. 2r, relativa al viaggio a Cherbourg del 1787 (mano di Paulze-Lavoisier). © Panopticon Lavoisier.

sua carriera, quella della moglie risalta come la più ricorrente dopo quella del chimico francese. L'abitudine a tenere quaderni, registri e diari non è comunque prerogativa dei due collaboratori, ma è allora già ampiamente presente presso naturalisti e viaggiatori. La scrittura dell'appunto, spesso preso à la volée, durante l'esperienza stessa del viaggio o dell'esperimento, si presenta in effetti come una delle principali strategie per rimediare alla fragilità della memoria e, con essa, alla debolezza epistemica di un rilievo compiuto in tempi e luoghi potenzialmente anche molto distanti.<sup>30</sup> La pratica risulta tanto diffusa da entrare a far parte della rappresentazione stessa dell'uomo di scienza settecentesco: la famosa indicazione lasciata da Linneo ai suoi seguaci, per cui un buon naturalista non deve passare un giorno senza aver scritto qualcosa («nulla dies sine linea»), si traduce nella tendenza,

30. Bourguet, *A Portable World* e Ead., *Le monde dans un carnet*.

rintracciabile in molti resoconti autobiografici di questi anni, a descrivere la propria attività di ricerca in relazione alla compilazione di quaderni e diari. Una propensione che talvolta si manifesta anche sul piano visivo, come nel caso celebre di Alexandre von Humboldt, ritratto più volte nell'atto di prendere nota "sul campo".<sup>31</sup>

Alla luce di questi rapidi riferimenti, si può già intravedere la possibilità di situare la collaborazione tra i Lavoisier entro un più generalizzato interesse per la scrittura delle note e per la conservazione di queste in quaderni e registri. In realtà, l'attenzione recentemente rivolta dagli storici a questo campo d'indagine non ha ancora coinvolto il loro caso. Se infatti la presenza della mano di Paulze-Lavoisier nelle tante pagine di cui si compone oggi il Fonds Lavoisier dell'Académie des Sciences è stata interpretata soprattutto come segno della sua posizione subordinata rispetto al marito, derivata dallo statuto di "assistente", l'esistenza di svariati quaderni rilegati, ai quali il chimico affida la registrazione di un gran numero di dati, è stata sfruttata principalmente per ottenere informazioni isolate sulle sue scoperte o su determinati momenti della sua biografia. Ciò è vero soprattutto per i *Registres de laboratoire*: quattordici quaderni petit in-folio, rilegati e decorati, che a differenza dei *Carnets de voyage* contengono osservazioni derivate da una pratica sperimentale portata avanti all'interno di laboratori (cfr. fig. 2). Non osservazioni in occasione di viaggi e trasferte dunque, ma esperimenti "domestici", perché realizzati in contesti definiti dalle abitazioni parigine dei due collaboratori e, in alcuni casi, dei loro compagni di ricerche.

Nelle pagine che seguono si getteranno le basi per una rilettura di questi quaderni, al fine di comprendere le pratiche di scrittura che corrispondono alla carica di *secrétaire* assegnata a Paulze-Lavoisier e al contempo avanzare alcune ipotesi sulle funzioni affidate a tali documenti. Diversamente da quanto finora proposto dalla storiografia, si guarderà ai *Registres* nella loro materialità, come oggetti che vengono costruiti e man mano modificati da coloro i quali ne fanno uso. Le pratiche messe in atto nella gestione dei *Registres* possono in effetti essere considerate parte integrante dell'attività di segretaria portata avanti da Paulze-Lavoisier e, più in generale, del ruolo da lei svolto in laboratorio. Parallelamente, si cercherà di far risaltare il carattere di strumento di lavoro proprio a questi registri: una sorta di "archivio dell'esperimento" che è compito della segretaria costruire, compilare e conservare. Prima di entrare nel vivo di questi interventi, è comunque bene mantenere

31. Bourguet, *Le monde dans un carnet*.



Fig. 2. Alcuni tomi dei *Registres de laboratoire*, conservati all'Académie des Sciences di Parigi. AAS, Fonds Lavoisier, *Registres de laboratoire* nn. 4, 5, 6, 13 e 14. Foto dell'autrice.

lo sguardo quanto più possibile ampio, interrogando il ruolo della scrittura delle note nella pratica scientifica lavoisieriana a partire da alcuni documenti diversi dai *Registres* e tuttavia a essi variamente connessi.

## 2. La scrittura delle note, tra storia e memoria

La riflessione sui significati assegnati alla scrittura delle note, così come la valutazione dei metodi da seguire in vista di una gestione quanto più ottimale delle informazioni, accompagna lo sviluppo stesso di tale pratica tra filosofi e naturalisti, facendosi frequente specialmente dai primi decenni del Seicento. Figure come Francis Bacon, Robert Boyle, John Locke e Samuel Pepys associarono l'elaborazione di specifici sistemi di annotazione, spesso mescolando tradizioni diverse, a un'interrogazione circa il modo in cui trasformare tali materiali in strumenti attraverso cui osservare e comprendere il mondo naturale.<sup>32</sup> Talvolta, come nel caso di Locke, la conservazione delle informazioni è posta al centro di vere e proprie pubblicazioni sul tema, volte

32. Tra gli altri, Soll, *From Note-taking to Data Banks*; Yeo, *Between Memory and Paperbooks* e Id., *Notebooks, English Virtuosi, and Early Modern Science*.

a riformare i sistemi di annotazione in uso tra i contemporanei.<sup>33</sup> Ma considerazioni in questo senso si trovano anche in testi di argomento più vario, come nelle pagine di filosofia naturale lasciate da Robert Hooke, in cui il rapporto tra scrittura delle note, memoria e conoscenza è oggetto di un commento critico.<sup>34</sup> È proprio nella combinazione tra esercizio di una pratica specifica e riflessività sulle forme, gli oggetti e gli scopi che a essa è legittimo assegnare che si è identificata la specificità dell'attitudine sei-settecentesca rispetto alla scrittura degli appunti.<sup>35</sup>

In Lavoisier, che fin da giovanissimo si appoggia sulla redazione di note, estratti e cataloghi manoscritti di varia natura, non si trova niente di tutto questo: la sua produzione oggi conosciuta non sembra includere alcuna tematizzazione esplicita delle funzioni da lui assegnate alla scrittura degli appunti né dei vari metodi di gestione delle informazioni. Ciò non significa, tuttavia, che non sia possibile reperire qualche traccia delle sue concezioni in questo senso. Seguendo le occorrenze del termine «registre» nei suoi *mémoires* e trattati, ad esempio, capiamo che tale oggetto è messo in relazione con un tipo di scrittura ben determinato, diverso dalla preparazione della bozza di un testo da leggere o dare alle stampe e che tale scrittura ha a che fare con la conservazione di un dato che la memoria non sarebbe in grado di ritenere.<sup>36</sup> Per cogliere la distanza che, nell'approccio di cui il chimico si fa portatore, separa la redazione delle note dalla stesura della versione preliminare di un testo, è interessante soffermarsi su quanto da lui osservato intorno al 1778, mentre progetta un secondo volume degli *Opuscules physiques et chimiques*, con cui doveva proseguire le sue precedenti inchieste sulla chimica delle arie e che non fu mai portato a termine.<sup>37</sup> Fin dalle prime righe dell'introduzione si nota che l'intento dell'autore è innanzitutto distinguersi sul piano metodologico. Contro a «quasi tutti coloro che scrivono di fisica»,

33. Oltre ai già citati lavori di Yeo, cfr. anche Stolberg, *John Locke's 'New Method of Making Common-Place-Books'* e Dacome, *Noting the Mind*.

34. Yeo, *Between Memory and Paperbooks*, specialmente pp. 23-31.

35. Il punto è sottolineato soprattutto in Soll, *From Note-taking to Data Banks*, p. 356.

36. Si veda ad esempio Lavoisier, *Traité élémentaire de chimie*, p. 266 ma anche scritti "minori", come *Calculs et observations sur le Projet d'établissement d'une Pompe à feu pour fournir de l'Eau à la ville de Paris*, p. 233 e *Mémoire sur des terres naturellement salpêtrées existantes en France*, p. 501. Sulla memoria come facoltà debole nelle rappresentazioni di *savants* e filosofi naturali, cfr. ancora una volta Yeo, *Between Memory and Paperbooks* e Bourguet, *A Portable World*.

37. Su questo progetto, cfr. Abbri, *Le terre, l'acqua, le arie*, pp. 109-160.

che si accontentano di mettere il lettore di fronte a una lunga successione di idee e di esperimenti, senza che questi siano stati prima selezionati e rielaborati, Lavoisier intende proporre un testo «breve», capace di sovvertire l'ordine cronologico delle ricerche compiute a favore di una più chiara e sistematica esposizione. A un metodo di scrittura basato sull'accumulazione di informazioni senza un ordine preciso, all'infuori di quello definito dalla loro acquisizione tramite l'esperienza, afferma quindi di preferire il «metodo dei geometri», assumendo come punto di partenza «dati certi e dimostrati», sopra i quali costruire tutto il resto dell'argomentazione.<sup>38</sup> Com'è stato osservato, in queste pagine si trova una sorta di dichiarazione d'intenti di Lavoisier, che con toni quasi cartesiani forniva alcuni elementi del suo programma di riforma del sapere chimico, muovendo al contempo una critica velata a Joseph Priestley, autore pochi anni prima di un'opera sui diversi tipi di aria in cui il lettore poteva seguire passo passo la sequenza degli esperimenti realizzati.<sup>39</sup> Ciò che comunque qui più ci interessa è la distinzione delineata tra i *registres de laboratoire* e il volume di fisica. Ai primi Lavoisier sembra infatti assegnare soprattutto la «storia delle scoperte», che include una serie di «esperienze graduali» e «idee incomplete», da sottomettere alla pubblicazione solo a seguito di un accurato lavoro di analisi. L'interesse di questi quaderni, qualora il contenuto non sia stato debitamente integrato e elaborato, sarebbe allora essenzialmente storico.<sup>40</sup> Non è tuttavia questo lo scopo del lavoro che intende offrire al pubblico:

Se avessi seguito questo metodo, non mi sarebbe stato difficile realizzare una grande opera: mi sarei potuto accontentare di copiare i miei registri di laboratorio e di accompagnarli con qualche breve riflessione, e in poco tempo avrei visto i volumi moltiplicarsi sotto la mia penna. È per un principio opposto che

38. Lavoisier, *Introduction et plan d'un deuxième volume des Opuscules physiques et chimiques*, pp. 267-268.

39. Beretta, *The Enlightenment of Matter*, pp. 178-180.

40. «C'est la marche ordinaire de presque tous ceux qui écrivent en physique de faire passer successivement leur lecteur par toute la suite des idées qui les a conduits au point où ils sont parvenus. Ils mêlent partout l'histoire de leur découverte avec leur découverte elle-même, et ils parviennent à noyer dans de gros volumes des idées simples et des faits qui, présentés naturellement, n'auraient tenu que quelques chapitres. Si cette méthode peut quelquefois éclairer le philosophe sur la marche de l'esprit humain, elle est rarement utile au physicien, et il faut laisser cet échafaudage d'idées incomplètes, d'expériences graduelles pour ces dissertations académiques où l'on a plus pour objet de faire valoir ce qu'on a fait que de contribuer réellement à l'avancement de la science». Lavoisier, *Introduction et plan d'un deuxième volume des Opuscules physiques et chimiques*, p. 267.

ho rimandato la scrittura, nonostante i rischi di essere superato nelle mie scoperte, rischi che erano più che reali; finalmente, dopo quattro anni di ritardo, pubblicherò il secondo volume dei miei *Opuscules physiques et chimiques* e renderò conto del sistema generale concepito da quindici anni, depositato all'Académie da dieci e da allora meditato.<sup>41</sup>

Nell'insieme, i riferimenti alla «storia» degli esperimenti, all'accumulazione di dati in quella che è, nelle sue parole, un'«impalcatura» concettuale da completare e riorganizzare, suggeriscono la peculiarità delle funzioni che spettano ai *Registres de laboratoire*, simili più a un deposito di informazioni da riconsultare che non alla versione preliminare di un testo. Questa caratteristica emergerà ancora più chiaramente osservando da vicino il modo in cui tali quaderni sono costruiti, compilati e gestiti dai due collaboratori, in particolare proprio da Paulze-Lavoisier. Prima di trattare dell'incontro di lei con la scrittura delle note, occorre però considerare anche altre tipologie di supporti su cui vengono presi appunti. Quando Paulze-Lavoisier prende in carico la redazione dei *Registres*, infatti, il marito ha già manifestato un interesse evidente per la conservazione ordinata delle informazioni nella sua pratica scientifica. La messa in atto di quella che sarà più tardi definita una funzione di segretaria si inserisce cioè in una *routine* di lavoro che è per molti versi già assestata. Due antecedenti dei *Registres* appaiono qui di particolare rilievo: i *journaux d'expériences*, derivati dai viaggi di Lavoisier nei dintorni di Parigi, e i *registres* e le varie carte da lui lasciate in qualità di *fermier général*.

### *Dal viaggio all'esperimento*

Il primo tentativo di una sistemazione dei dati di cui è rimasta traccia, nelle carte di Lavoisier oggi conservate, risale all'estate del 1764 e riproduce, sotto il titolo di *Journal d'expériences commencé le 2 juil-*

41. «Si j'eusse suivi cette méthode, il ne m'aurait pas été difficile de faire un grand ouvrage: j'aurais pu me contenter de copier les registres de mon laboratoire, de les accompagner de réflexions succinctes, et j'aurais vu en peu de temps les volumes se multiplier sous ma plume. C'est par un principe contraire que j'ai différé d'écrire, malgré les risques d'être devancé dans mes découvertes, risques qui n'étaient que trop réels; enfin, après quatre ans de délai, je vais publier le second volume de mes *Opuscules physiques et chimiques*, et rendre compte du système général conçu depuis quinze ans, déposé à l'Académie depuis dix, et médité depuis cette époque». Ivi, p. 268.

let 1764, una serie di esperimenti e osservazioni sul gesso.<sup>42</sup> Il *Journal*, come Lavoisier lo chiama, scegliendo un termine classico della letteratura di viaggio di questi anni, mescola procedure sperimentali («procédés») e informazioni sulle circostanze in cui i materiali sono stati recuperati, ovvero una serie di escursioni compiute nei dintorni di Parigi, probabilmente insieme a Jean-Etienne Guettard, allora suo mentore in materia di storia naturale e mineralogia.<sup>43</sup> Ne sarebbero poi seguiti altri, di aspetto simile e analoga denominazione, corrispondenti al periodo 1764-1767, quando le uscite con Guettard si combinano con le «erborizzazioni» guidate dal naturalista Bernard de Jussieu in altre province francesi, non lontane dalla capitale.<sup>44</sup>

È in effetti anche attraverso il viaggio che Lavoisier si forma nelle scienze a partire dal 1763, quando il suo percorso da studente esterno al Collège Mazarin è ormai alla fine e la sua laurea in legge è in preparazione. Specialmente la collaborazione con Guettard, in vista della realizzazione di un atlante mineralogico della Francia, offre le condizioni non solo di un avvicinamento alla chimica, su cui si è tanto scritto,<sup>45</sup> ma anche di una prima accumulazione di reperti minerali e vegetali, con cui dà avvio alla costruzione della sua collezione di storia naturale.<sup>46</sup> L'esperienza del viaggio sembra inoltre coincidere con un primo, visibile sforzo di ordinare gli oggetti raccolti tramite dispositivi precisi, come cataloghi manoscritti ed etichette apposte su ogni esemplare recuperato, secondo uno schema che sarà affinato negli anni Ottanta, quando anche Paulze-Lavoisier sarà coinvolta nella gestione delle collezioni. La compilazione dei vari *journaux d'expériences* può essere vista come un'altra faccia di questo impegno di accumulazione e conserva-

42. AAS, Fonds Lavoisier, dossier 1388.03, *Journal d'expériences commencé le 2 juillet 1764*.

43. Cfr. ad esempio ivi, f. 1r: «Du lundi deux juillet. 1. Le soir nous allames aux platrieres qui sont entre montreuil et baignolet nous reportames quelques cristaux de gypse d'une plat de la 3e et 4e plat[riere] en comptant de montreuil, avec quelques echantillons de pierres à platre. Nous chargeames un homme de nous en rapporter d'avantage [...]».

44. AAS, Fonds Lavoisier, dossier 1388.04, *Journal d'expériences commencé le 15 janvier 1765* e AAS, Fonds Lavoisier, dossier 1388.05, *Journal d'expériences commencé le 1er mars 1765*.

45. Guerlac, *A Note on Lavoisier's Scientific Education*; Rappaport, *Lavoisier's Theory of the Earth*; Palmer, *The Early Scientific Work of Antoine-Laurent Lavoisier*.

46. Su questa collezione, in particolare per la sua componente mineralogica, cfr. i lavori di Pelucchi e specialmente *La collection du cabinet d'histoire naturelle de Lavoisier*. Sugli usi di questa collezione, cfr. Beretta, *Collected, Analyzed, Displayed*.

zione di informazioni e materiali, sia in ragione della presenza, tra le pagine di questi primi quaderni, di rimandi ai minerali di volta in volta raccolti, sia per l'introduzione di specifiche strategie di gestione dei dati registrati, che denotano la volontà di riutilizzare più volte tali supporti. Nel quadernetto prima citato, ad esempio, un insieme di fogli piegati a metà e tenuti insieme da un'asticella di metallo, i contenuti sono suddivisi secondo un ordine cronologico; a tale criterio, tuttavia, si combina la numerazione progressiva dei diversi *procédés*, che permette all'autore di aggiungere dati e riflessioni anche a distanza di molto tempo, semplicemente specificando a quale esperimento fa riferimento la nuova voce. Ciò facilita inoltre la giustapposizione di diversi *journaux*, che in questo modo possono facilmente susseguirsi, andando nell'insieme a costituire una sorta di *corpus*. Si ritrova qui una tendenza che sarà propria anche alla costruzione dei *Registres de laboratoire*: quella di fare dei quaderni delle riserve di informazioni capaci di accogliere revisioni e aggiunte e in questo senso "aperte" a potenziali trasformazioni ed estensioni nel corso del tempo.<sup>47</sup>

L'esistenza dei *journaux d'expériences* invita a guardare in modo diverso al ruolo svolto dal viaggio nella pratica scientifica di Lavoisier. La formazione con Guettard e Jussieu potrebbe in effetti aver favorito non solo l'introduzione del giovane allievo alla chimica e alla mineralogia, ma anche l'adozione di una pratica, quale la compilazione di diari e quaderni, che in questi anni è ben assestata tra naturalisti e viaggiatori. Non va poi dimenticato che i due maestri, e specialmente Jussieu, sono noti per il loro impegno nella botanica, ambito nel quale la registrazione dei dati osservati tramite la scrittura costituiva da tempo una prassi importante. Lo stesso Linneo, il cui metodo di classificazione è seguito fedelmente da Jussieu e Guettard, oltre a servirsi dei resoconti degli allievi che per lui viaggiavano e prendevano appunti, aveva a sua volta delineato una serie di dispositivi cartacei per registrare le informazioni raccolte, come foglietti di carta e schede varie, tra loro combinati in modo diverso in base all'utilizzo che intendeva farne.<sup>48</sup> Data

47. Si riprende l'idea da Bourguet, *A Portable World*, pp. 394-399, in cui quaderni di viaggio dei naturalisti sono presentati appunto come «documenti aperti» («ongoing files»). Cfr. inoltre Bustarret, *Couper, coller dans les manuscrits de travail du XVIII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle*, pp. 355-357 in merito ai quaderni di Montesquieu, anch'essi continuamente rivisti e modificati dall'autore mediante l'aggiunta e lo spostamento di sezioni interne.

48. *Linnaeus, Natural History and the Circulation of Knowledge* (soprattutto il contributo di Charmentier, *Notebooks, files and slips*); Charmantier, Müller-Wille, *Carl Linnaeus's Botanical Paper Slips*; Müller-Wille, *Linnaean Paper Tools*. Sull'importanza della

dunque la centralità della scrittura nel contesto dell'esplorazione naturalistica, non stupisce che il primo vero e proprio quaderno, rilegato e di dimensione tascabile, dotato di *ex-libris* di Lavoisier e da lui chiamato «registre», sia identico, almeno nell'aspetto, ai *Carnets de voyage* da lui compilati dal 1767.<sup>49</sup> Si vedrà che all'incirca dal 1772 avrebbe progressivamente differenziato i *Registres de laboratoire* dai *Carnets de voyage*, nel formato come nei contenuti: ai primi, *petit* in-folio, avrebbe sempre più di frequente riservato le procedure e i risultati degli esperimenti di laboratorio, consegnando ai secondi, in-ottavo, un insieme più variegato di informazioni, il cui soggetto va dalla composizione chimica e fisica dei territori attraversati all'organizzazione del lavoro nella manifatture delle province. Resta in ogni caso il fatto che la scelta di conservare i dati relativi all'attività sperimentale per tramite della scrittura, di cui i *Registres de laboratoire* sono il prodotto, non fa la sua comparsa nella pratica scientifica di Lavoisier *ex novo*, in una sorta di vuoto culturale: essa ha un antecedente nella redazione di appunti scritti a seguito del viaggio, prende inizialmente la forma del *journal*, a cui seguirà il *carnet*, distinto più tardi dal *registre*.

### *Le carte della Ferme générale*

Se l'esperienza del viaggio e delle pratiche a esso connesse permette di tracciare una prima traiettoria nel rapporto tra Lavoisier e la scrittura delle note, è in concomitanza con il suo lavoro come *fermier général* che l'abitudine di tenere un registro per l'attività sperimentale sembra prendere una forma più definita. Il legame del chimico con la Ferme générale, istituzione creata nel 1680 su iniziativa di Colbert e deputata alla riscossione delle imposte indirette e dei diritti di dogana per conto del re, è stato già oggetto di svariati studi, che hanno cercato di integrare la sua opera in qualità di "economista" ad altri aspetti della sua biografia.<sup>50</sup> I compiti affidati ai *fermiers* comprendevano in effetti anche complesse negoziazioni tra gli apparati amministrativi della corona e le varie figure coinvolte dal sistema fiscale d'Ancien Régime, scambi che i dirigenti della Ferme furono spesso capaci di interpretare a proprio favore, traendovi enormi ricchezze. È anche per questa via, com'è noto, che Lavoisier finanzia le

scrittura nella botanica settecentesca cfr., tra gli altri, te Heesen, *Accounting for the Natural World*; entro diverse cronologie, cfr. anche Beltrán, *The Archive of Father Plumier*.

49. AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage* n. 10.

50. Cfr. Poirier, *Lavoisier* e Bensaude-Vincent, *Lavoisier*.

proprie ricerche scientifiche e specialmente la costruzione dei suoi laboratori. Solo in minima parte si è però posto il problema delle possibili intersezioni tra il suo impegno in questa istituzione e la maniera in cui egli concepisce e porta avanti la sua pratica scientifica.<sup>51</sup> Va comunque notato che i due fronti procedono di pari passo: non solo perché Lavoisier costruisce in contemporanea la sua carriera di *fermier* e di *académicien*, entrambe avviate ufficialmente nella primavera del 1768, a distanza di pochi giorni l'una dall'altra, ma anche perché i viaggi che realizza per la Ferme, diretti soprattutto a vagliare la corretta gestione della produzione e della vendita di tabacco nelle province francesi, divengono occasione di proseguire le osservazioni barometriche e le analisi fisico-chimiche delle acque, di aggiungere minerali e altri reperti alla sua collezione di storia naturale e ottenere informazioni sulle manifatture locali dagli abitanti delle zone visitate.<sup>52</sup> Non è possibile qui approfondire gli intrecci tra queste diverse operazioni, anche in ragione della mancanza di uno studio specifico sull'argomento. È interessante però quantomeno segnalare l'esistenza di un *Carnet de voyage*, datato 1769, in cui l'esame delle tecniche di produzione del tabacco fa leva sull'uso di rigidi criteri quantitativi e su continui confronti tra i diversi pesi delle sostanze prima e dopo l'esperienza: scelte metodologiche che si ripresentano in maniera insistente anche nell'approccio lavoisieriano alla chimica come disciplina, costituendone alcuni dei tratti distintivi.<sup>53</sup>

Non è poi irrilevante che, sempre intorno al 1769, dunque poco dopo il suo ingresso come membro *adjoint* alla Ferme, Lavoisier inizi a usare la parola «registre», in relazione a un piccolo quaderno in-ottavo, oggi erroneamente catalogato tra i *Carnet de voyage*, probabilmente in ragione del suo aspetto esteriore e della sua rilegatura, che lo rendono a prima vista molto simile ai diari di viaggio presenti nel Fonds Lavoisier. Diversamente da questi, tuttavia, il contenuto del quadernetto in questione non tratta tanto di escursioni fuori Parigi quanto di esperienze di laboratorio, per lo più analisi di residui prodotti da processi di cristallizzazione ed esperimenti sull'alcol. Scrive infatti Lavoisier sulla prima pagina, con una grafia larga e piuttosto chiara, tipica del periodo giovanile:

51. Una parziale eccezione è Bensaude-Vincent, *The Balance*.

52. Il punto è menzionato già in Grimaux, *Lavoisier*, pp. 32-33.

53. Il *carnet* si trova in KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, MS. 38, *Diary 1769-1770*.

Registro contenente una serie di esperimenti sull'acqua di mare e lo spirito di vino.<sup>54</sup>

Lo stesso farà più tardi per altri piccoli quaderni, anch'essi considerati oggi *Carnets de voyage* ma definiti «registres» da Lavoisier, prima di passare nel 1772 ai grandi *Registres de laboratoire*. La coincidenza cronologica tra l'emergere di questa nuova dicitura e l'avvio della carriera di *fermier* assume un rilievo inedito qualora si consideri la frequenza con cui il lavoro per la Ferme richiede l'impiego di varie tecniche di scrittura, parte delle quali trova forma e materia proprio nella compilazione di grandi e piccoli registri. Il problema di cui Lavoisier è in questi anni chiamato a occuparsi è la contraffazione del tabacco da parte dei rivenditori presenti nel territorio francese, consuetudine responsabile di notevoli perdite economiche a danno della Ferme. La soluzione della questione, che si rivelerà per lui una porta di accesso a una rapida ascesa professionale, comporta scambi costanti tra Parigi e la provincia, tramite lettere inviate a cadenza quasi giornaliera. Ripercorrendo la ricca corrispondenza intrattenuta dal 1768 con Jacques Paulze, allora presidente del Comité du Tabac interno alla Ferme, si nota però che la scrittura epistolare è solo una delle pratiche messe in atto. A essa si associa la continua compilazione di carte, contenenti ora i risultati delle esperienze compiute sulle partite di tabacco prodotte in provincia, ora osservazioni di più ampio respiro sui caratteri e le abitudini dei produttori e sulla maniera in cui questi organizzano il proprio lavoro. Talvolta queste osservazioni sono allegate alla stessa corrispondenza;<sup>55</sup> in altri casi sono incluse in un «portadocumenti» che Lavoisier si promette di mostrare a Paulze al suo ritorno, insieme ai campioni di tabacco raccolti durante il viaggio.<sup>56</sup> Estremamente pregnanti appaiono inoltre le considerazioni avanzate qua e là sulla funzione di questi materiali, compatibili con l'uso che sarà più tardi fatto dei *Registres de laboratoire*.

54. «Registre contenant une suite d'expériences sur l'eau de mer et l'esprit de vin». AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 10*, f. 2.

55. Cfr. ad esempio Lavoisier a Paulze, 24 agosto 1769: «J'ai donc soumis à l'épreuve de l'esprit de vitriol tous les tabacs que j'ai pu me procurer dans ma route; je vous envoie le resultat de mes experiences» in LC, vol. 1, pp. 145-147.

56. Lavoisier a Paulze, 27 luglio 1769: «J'ay dans mon portefeuille differentes observations que j'ay rassemblé et sur lesquelles je me propose de vous entretenir au premier moment», ivi, p. 141. Lavoisier a Paulze, 3 settembre 1769: «Je vous envoie cy joint le petit nombre de signalements que j'ai eu le tems de mettre en ordre, les signalements se trouveront rassemblés à la fin de la correspondance, je parviendrai ainsi peu à peu à vider mon portefeuille», ivi, pp. 161-162.

Nel settembre del 1769, ad esempio, giustifica l'esigenza di «mettere in ordine» le sue carte al fine di disporre di una «storia» della gestione delle infrastrutture della provincia, a cui può sempre essere utile «ricorrere» lavorando per la Ferme.<sup>57</sup> Nella stessa lettera precisa poi che tutte queste osservazioni possono fornire dei «documenti giustificativi» sulla base delle quali costruire in seguito un *mémoire* specifico sul tema.<sup>58</sup> È in aggiunta significativo, anche alla luce del ruolo che sarà di lì a poco affidato a Paulze-Lavoisier, che il giovane *fermier* non scriva sempre da solo le proprie osservazioni, ma si appoggi anche a dei «segretari», che afferma di aver espressamente «portato» con sé da Parigi e dal cui contributo ammette di dipendere.<sup>59</sup> L'atto di prendere delle note, in maniera ordinata e secondo specifiche modalità, fa dunque parte del percorso di Lavoisier all'interno della Ferme fin da una fase precoce e non è di per sé prerogativa esclusiva della sua pratica scientifica. Lo stesso Paulze, del resto, istruiva i propri sottoposti a registrare un ampio spettro di informazioni, convinto che ogni dettaglio sugli uomini, le loro abitudini e i loro consumi potesse tornare utile al *fermier*.<sup>60</sup>

A conferma della centralità della scrittura nel lavoro per la Ferme, si può infine menzionare una serie di lettere tra Lavoisier e Paulze, risalenti all'autunno del 1769, nelle quali ancora una volta si discute della gestione

57. Lavoisier a Paulze, 1° settembre 1769: «Je vous envoie, Monsieur, par la messagerie ce qu'il y a de prêt des observations que j'ai faites pendant mon voyage. J'ai commencé par celles dont j'ay jugé que vous deviez être le plus pressé, je ferai en sorte de vous envoyer dans le courant de la semaine prochaine, tout ce qui est relatif au projet de la rivière de Marne depuis le frety jusques à Condé les Vouziers. Je sens bien que ces projets étant abandonnées, ces observations deviennent en quelque façon inutiles. J'ai cru cependant devoir les mettre en ordre pour servir à l'histoire de l'arrangement des brigades dans les départements de Chalons et de Charleville, il est toujours bon d'ailleurs qu'on puisse y recourir au besoin», ivi, p. 151.

58. «Toutes ces observations seront en quelque façon les pièces justificatives d'un mémoire que je me propose de dresser à tête reposée sur les différents projets qui ont été proposés», ivi, p. 152.

59. Lavoisier a Paulze, 10 ottobre 1769: «Le secrétaire que j'avois emmené de Paris avec moy, n'ayant pu suffire Monsieur pour faire toute ma besogne j'ay été obligé d'avoir recours à des secours extraordinaires. Je me suis servi du nommé Lavigne soubbrigadier qui écrit assés bien et du Sr le Clerc commis aux écritures dans le bureau de la direction. J'ay cru qu'il étoit nécessaire de récompenser leurs services par une gere gratification et je voulois en remettre le montant à M. Vallois», ivi, pp. 199-200.

60. Cfr. ad esempio la lettera da lui scritta al figlio Balthazar Paulze, anche lui *fermier général*, e parzialmente trascritta in Durand, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*, pp. 138-139.

delle informazioni per mezzo di libretti e quaderni. Oggetto dello scambio è la ricerca di un metodo che permetta ai *commis* della compagnia, *fermiers* in genere all'inizio della carriera, di supervisionare le vendite di tabacco da parte dei *débitants*, ossia i rivenditori. È proprio Lavoisier a sostenere la necessità di fornire questi ultimi di un registro in cui appuntare con precisione quantità e qualità del tabacco venduto ed entrate economiche conseguenti a ogni singola transazione. Il *commis* avrebbe poi confrontato tale documento con un ulteriore registro, in questo caso affidato agli *entrepôts*, ovvero i gestori dei magazzini, verificando che i prelievi corrispondano effettivamente alle vendite dichiarate dai *débitants* e valutando i profitti ottenuti da ciascuna delle parti.<sup>61</sup> Si sarebbe in questo modo potuto seguire da vicino quanto accade tra il ritiro del tabacco dal magazzino e la vendita al pubblico, individuando eventuali furti o manomissioni di una data partita. Il *registre* diventa di conseguenza un essenziale strumento di controllo per la Ferme, come Lavoisier fa notare a Paulze:

Ecco dunque ogni *débitant* costretto ad aver sempre tra le mani un registro sul quale l'*entrepôseur* possa annotare l'oggetto dei suoi prelievi. È inoltre necessario che i tipi di tabacchi siano distinti in questo registro, affinché il *commis* possa conoscere non solo la quantità ma anche la qualità dei tabacchi [prodotti e venduti]. Il libretto dei *débitants* è quindi assolutamente necessario per fare il collegamento tra l'*entrepôseur* e i *commis*, per stabilire una comunicazione tra le sue operazioni e le loro. È dunque un documento essenziale all'attività dei *débitants*.<sup>62</sup>

L'iscrizione di acquisti e vendite all'interno di appositi quaderni non era cosa nuova in ambito commerciale. La pratica è infatti parte integran-

61. Lavoisier a Paulze, 20 ottobre 1769, in LC vol. 1, pp. 214-217. L'uso di registri da parte dei produttori e dei venditori di tabacco, così come dei *commis* che eseguono le ispezioni, è oggetto di svariati appunti anche nel già citato diario del 1769: KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, MS. 38, *Diary 1769-1770, passim*.

62. «Voilà donc déjà chaque débitant astringé à avoir toujours entre les mains un registre sur lequel l'entrepôseur puisse porter l'objet de ses levées. Il est encore nécessaire que les espèces de tabacs soient distingués sur ce registre afin que les commis puissent connoître non seulement la quantité, mais encore la qualité des tabacs [...]. Le livret des débitants est donc absolument nécessaire pour former une liaison entre l'entrepôseur et les commis, pour établir une communication entre ses opérations et les leurs. C'est donc une pièce essentielle à l'exercice des débitants [...]». Lavoisier a Paulze, 7 novembre 1769, in LC, vol. 1, p. 236. Per un'introduzione ai diversi ruoli interni alla Ferme fin qui citati, si vedano le voci relative in *Dictionnaire de la Ferme générale (1640-1794)*.

te della cultura mercantile europea almeno fin dall'epoca rinascimentale, quando si assiste al moltiplicarsi di registri a partita doppia e altri supporti volti a seguire le operazioni finanziarie e di contabilità, mentre un numero crescente di manuali sulle regole per un efficace uso di questi documenti comincia a circolare tra commercianti e funzionari.<sup>63</sup> L'esigenza fatta valere da Lavoisier nelle sue lettere a Paulze può dunque essere inserita entro una più lunga tradizione, legata al commercio e all'amministrazione, nell'ambito della quale la registrazione di entrate ed uscite costituisce un'azione pressoché quotidiana. Un'accezione commerciale del termine «registre» è presente anche dall'*Encyclopédie*, in cui assieme a un significato inerente *in primis* alla giurisprudenza, che lo connette a «un libro pubblico che serve a registrare atti e minute, per ricorrervi al bisogno»<sup>64</sup> si riconosce anche un uso prettamente contabile e mercantile del termine:

REGISTRO (*Comm.*), grande libro di carta bianca, di solito rivestito in pergamena, e a dorso quadrato o lungo, che serve a registrare atti, deliberazioni, decreti, sentenze, dichiarazioni; e tra i mercanti, commercianti, banchieri, proprietari di manifatture, etc, ad annotare gli affari del loro negozio.<sup>65</sup>

È quindi probabilmente all'incrocio tra esperienze diverse, dalle esplorazioni naturalistiche con Guettard e Jussieu al lavoro di *fermier* come assistente di Paulze, che Lavoisier sviluppa l'abitudine a registrare informazioni tramite la scrittura degli appunti. In entrambi i casi il *registre*, simile in questo al *carnet* e al *journal*, risalta come strumento di conservazione di un dato che le circostanze, siano un viaggio o una commissione per la Ferme, rendono impossibile affidare alla sola memoria. Senza voler vedere i grandi *Registres de laboratoire* come il prodotto diretto di tali traiettorie, si può quindi considerare questi quaderni come risorse importanti nella *routine* di lavoro lavoisieriana. Il bisogno

63. Soll, *From Note-taking to Data Banks*, pp. 365-370. Per uno studio dettagliato della struttura di questi quaderni tra Cinque e Seicento cfr. anche Littleton, *Evolution of the Journal Entry*.

64. «REGISTRE, s. m. (*Jurisprud.*), est un livre public qui sert à garder des mémoires des actes & minutes, pour y avoir recours dans l'occasion, pour servir de preuve dans des matieres de fait». *Registre*, in *Encyclopédie*, vol. 14, p. 18.

65. «REGISTRE (*Comm.*), grand livre de papier blanc, ordinairement couvert de parchemin, & à dos ou quarré ou long, qui sert à enregistrer des actes, délibérations, arrêts, sentences, déclaration; & parmi les marchands, négocians, banquiers, manufacturiers, &c. à écrire les affaires de leur négoce». *Ibidem*.

di fissare per scritto un'informazione che andrebbe altrimenti perduta, facendo uso di supporti cartacei a cui è possibile accedere anche a distanza di molto tempo, è infatti centrale anche nei *Registres*. È inoltre in questa volontà di conservazione delle informazioni per tramite della scrittura che si innestano i primi segni di collaborazione tra Lavoisier e la moglie tra il 1772 e il 1773, quando quest'ultima lascia le prime tracce tra le carte di lui.

### 3. Nuovi progetti, altri quaderni

Stando a quanto detto fin qui, l'attenzione di Lavoisier per una gestione ordinata delle informazioni in quaderni e registri, in cui si inseriscono i primi contributi di Paulze-Lavoisier, trova le prime manifestazioni in un periodo precedente ai *Registres de laboratoire*. Si nota inoltre una certa varietà di argomenti a cui il giovane *fermier général* dedica un appunto, che solo in parte può essere limitata alla pratica sperimentale. Tale molteplicità di soggetti su cui prendere nota permane nel periodo in cui Paulze-Lavoisier è coinvolta nella scrittura, riflettendo i variegati interessi culturali della coppia. Ai quaderni risalenti agli anni Sessanta, si aggiungono infatti altri supporti cartacei, a cui sono affidati i contenuti più diversi: dagli esperimenti realizzati nei vari laboratori alle consuetudini in uso nei paesi attraversati in occasione di viaggi e trasferte, passando dagli eventi sociali e culturali della capitale francese. Interessanti, ad esempio, sono alcuni commenti che Lavoisier pone a margine di un *livret* del Salon di pittura nel 1785, registrando le sue impressioni sui dipinti esposti. Oltre a mostrare la presenza del chimico in uno dei luoghi della sociabilità dell'alta società parigina, queste brevi annotazioni suggeriscono l'importanza di simili pratiche di scrittura in un contesto legato alle belle arti piuttosto che alla scienza in senso stretto.<sup>66</sup> Così, le cosiddette *Notes sur la Musique* di Lavoisier, un lungo manoscritto dedicato allo studio della teoria musicale e in particolare di alcune tecniche di composizione ideate nel 1778 da un suo più giovane collaboratore, il matematico Alexandre-Théophile Vander-

66. Queste annotazioni sono state trascritte e annotate in Beretta, *Imaging a Career in Science*, pp. 69-71. L'unico ad aver avuto accesso al documento originale, oggi considerato perduto, è Édouard Grimaux, che nel suo *Lavoisier*, pp. 378-380 ne offriva una prima trascrizione.

monde, testimoniano la sua volontà di seguire i dibattiti allora in corso relativamente all'armonia e al temperamento degli strumenti musicali come ai fondamenti più o meno scientifici della musica, facendo al contempo uso della scrittura quale mezzo di riflessione e apprendimento.<sup>67</sup>

Di tutt'altro argomento, e tuttavia sempre nel segno di un'irriducibile varietà tematica, sono alcuni fogli compilati a due mani da Paulze-Lavoisier e il marito nel 1785, a seguito di un incontro con circa cinquanta tessitori indiani fatti venire in Francia, in circostanze poco chiare, da Pierre-André de Suffren, allora viceammiraglio della marina francese. Se parte di questi appunti si concentrano sui metodi di lavorazione del cotone, in linea con l'interesse dei due collaboratori per quanto attiene al mondo delle manifatture, a cui sono dedicate moltissime pagine nei quaderni di viaggio, altrettanto spazio è occupato da osservazioni inerenti alla fisionomia, ai comportamenti e alle abitudini di uomini, donne e bambini facenti parte del gruppo.<sup>68</sup> Tra le righe si intravedono le discussioni allora in corso sui «caratteri nazionali» dei vari popoli, delle loro similitudini e differenze, anche in relazione al genere: questioni mai studiate rispetto ai Lavoisier ma ampiamente dibattute dai loro contemporanei, anche in relazione all'emergere, in questi anni, delle «scienze dell'uomo».<sup>69</sup> Oggetto di una considerevole quantità di annotazioni è anche la gestione dei territori posseduti dai due collaboratori nelle province, in cui si trovano osservazioni sulle tecniche di coltivazione e sull'organizzazione del lavoro da parte dei contadini.<sup>70</sup> Nel corso degli anni prendono

67. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, Bd. M.L. 41+, *Notes sur la musique*. Per una trascrizione e un primo studio di questo manoscritto, che include alcune ipotesi sulle sue finalità e sul contesto di redazione, cfr. Antonelli, *Lavoisier and Music*.

68. AAS, Fonds Lavoisier, dossier 261, *Observations sur les familles d'Indiens amenés en France par M. de Suffren*, note trascritte in Lavoisier, *Œuvres*, vol. 6, pp. 101-104.

69. Si veda ad esempio il seguente passo: «[Les Indiens] sont 52 dont 14 hommes, et le reste femmes et enfants; leur stature est à peu près la même que celle des Européens; les femmes paraîtraient un peu plus petites [...]. [E]lles sont en général bien faites, les mouvements des bras agréables, les extrémités délicates, même fluettes, le tarse, le métatarse et les doigts plus allongés que dans les Européens, ce qui leur donne de l'adresse e de la facilité dans les mouvements; les jantes sont également fines, les pieds en proportion moins allongés que les mains [...]. Cette circonstance est un reste de l'état sauvage et s'observe dans les animaux qui marchent tantôt à deux pieds, tantôt à quatre [...]», pp. 101-102 della trascrizione. Sul tema cfr. Sebastiani, Schaub, *Race et histoire dans les sociétés occidentales (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles)*, capp. 5 e 6.

70. Si vedano ad esempio i vari fascicoli redatti da Paulze-Lavoisier sui raccolti nelle tenute di Fréshines in AAS, Fonds Lavoisier, dossier 129 (A-E).

dunque ad accumularsi materiali che appaiono eterogenei sul piano tematico, ma anche formale: in base alle circostanze di redazione e allo scopo assegnato all'annotazione, lo scritto può infatti trovarsi ora steso su fogli volanti, piegati e inseriti l'uno dentro l'altro affinché non si perdano, come avviene per gli appunti sul gruppo di tessitori indiani prima citati, ora inserito entro un apposito quaderno, come nel caso delle note lasciate da Paulze-Lavoisier sulle occupazioni delle donne nei dintorni di Orléans e di altre pagine scritte nel corso di viaggi.<sup>71</sup>

Malgrado questa molteplicità di temi, che è importante tenere sempre a mente trattando del rapporto tra i Lavoisier e la scrittura delle note, dai primi anni Settanta la pratica sperimentale pare trovare i suoi supporti specifici. Nel febbraio 1772 si inaugura il primo quaderno *petit in-folio* chiamato esplicitamente «registre de laboratoire» o, talvolta, «registre d'expériences»: un oggetto che assume ora caratteristiche precise e sotto vari riguardi diverse da altre carte, innanzitutto dai *Carnets de voyage*. In primo luogo, diversamente dai diari di viaggio, che i due collaboratori continuano comunque a compilare, i *Registres de laboratoire* rimandano a una pratica sperimentale che pare concentrarsi nella città di Parigi. Ciò si evince non solo da un'analisi dei contenuti di questi quaderni ma, ancora prima, dalle indicazioni in essi lasciate circa i luoghi di realizzazione degli esperimenti. Non di rado tali resoconti sono accompagnati da riferimenti ai laboratori utilizzati, siano essi di Lavoisier o dei suoi amici e colleghi più stretti, dal medico e chimico Pierre Joseph Macquer, con cui la coppia collabora in diverse occasioni, all'*intendant de finance* e noto mecenate Philibert Trudaine de Montigny, il quale condivide il proprio spazio di lavoro con il giovane *fermier*. Che tra *Registres de laboratoire* e *Carnets de voyage* cominci in questi anni a delinearsi una differenza più netta emerge inoltre da una serie di reciproci richiami presenti in entrambi i supporti, che delineano un sistema di riferimenti incrociati tra l'uno e l'altro tipo di materiale. Soprattutto dalla seconda metà degli anni Settanta, in effetti, i *Registres* sono qua e là corredati di riferimenti a precise pagine dei *Carnets*, chiamati in questo contesto anche «journaux de voyage»: si crea così un intreccio tra i due tipi di quaderni che se da un lato conferma la possibilità di una continua messa in relazione tra viaggio ed esperimento, dall'altro suggerisce che le due esperienze siano ora affidate a oggetti pensati come distinti, sebbene tra loro comunicanti (cfr. fig. 3).

71. AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 15*, ff. 2r-11v. Su questi appunti si tornerà *infra*, cap.2.

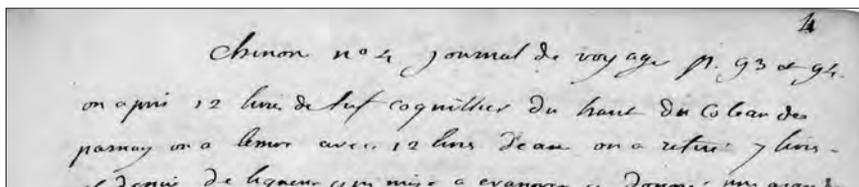


Fig. 3. Un rinvio ai *Carnets de voyage* nei *Registres de laboratoire* («Journal de voyage p. 93 et 94», mano di Lavoisier). AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 6*, f. 4r. © Panopticon Lavoisier.

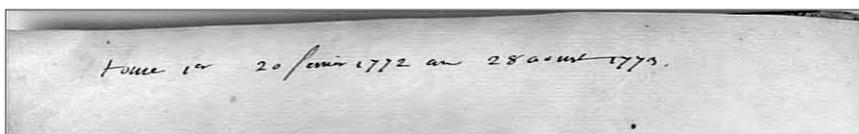


Fig. 4. Un esempio di riferimento cronologico posto in apertura dei *Registres de laboratoire* («tome 1<sup>er</sup> 20 fevrier 1772 au 28 aoust 1773», mano di Lavoisier). AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1* [retro copertina]. © Panopticon Lavoisier.

La possibilità che i primi anni Settanta coincidano con una soluzione di continuità nella gestione degli appunti è suggerita anche da un altro dettaglio, relativo al primo grande volume dei *Registres*: il retro della copertina risulta numerato, dalla mano di Lavoisier, come «tomo primo» («tome 1<sup>er</sup>») (cfr. fig. 4).<sup>72</sup> La scelta, che appare anomala considerando che non è certo questo il primo quaderno da lui redatto, sembra testimoniare la volontà di cominciare qualcosa di nuovo, sancendo una qualche rottura con il periodo precedente. Non è forse un caso che il registro in questione si apra con affermazioni di carattere programmatico e relative a un periodo che si annuncia segnato dall'accumulazione di grandi quantità di dati sperimentali. Noto oggi come *Memorandum* e reso celebre per i rinvii a quello che sarà più tardi il suo approccio alla chimica delle arie, questo testo appare qui interessante non tanto per la sua portata più o meno innovativa rispetto al pensiero chimico settecentesco, quanto per le indicazioni in esso presenti circa le modalità con cui Lavoisier pensa e costruisce i *Registres de laboratoire*. Nel delineare quello che sarà il suo programma di ricerca sulle diverse componenti dell'atmosfera, infatti, Lavoisier sottolinea che la messa in atto di tale disegno deve

72. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1*: «tome 1<sup>er</sup> 20 fevrier 1772 au 28 aoust 1773».

passare dalla registrazione di una grande mole di informazioni. Così inizia questo primo *Registre*:

Del 22 febbraio 1772

*Prima di cominciare la lunga serie di esperimenti* che mi propongo di fare sul fluido elastico che si libera dai corpi tramite sia la fermentazione sia la distillazione, sia infine per mezzo di combinazioni di ogni tipo, così come sull'aria assorbita durante la combustione di un gran numero di sostanze, credo di dover mettere qui per iscritto alcune riflessioni per formarmi il programma che devo seguire.<sup>73</sup>

Le «riflessioni» che il chimico intende «mettere per iscritto» hanno a che fare con l'azione prodotta da diversi tipi di arie, o «fluidi elastici», in fenomeni quali la vegetazione, la respirazione degli animali, la combustione e la calcinazione. Il tema non è in sé innovativo, essendo già stato esplorato, pochi anni prima, da filosofi naturali come Stephen Hales, Joseph Black e Joseph Priestley. Le loro posizioni devono però essere considerate semplici «indicazioni», scrive Lavoisier, o «porzioni separate» di quella «grande catena» che è la conoscenza della natura. Si tratta allora di ripetere tali indagini, aggiungendovi «un'immensa sequenza di esperienze».<sup>74</sup> L'accento è posto soprattutto sull'esistenza di una particolare specie di aria che si «fissa» sui corpi, ovvero vi si combina. Comprendere l'origine di quest'aria diviene il centro delle ricerche che Lavoisier si promette di intraprendere, «ripetendo» e «moltiplicando» le esperienze, come scrive in conclusione della sua lunga nota:

Questo modo di considerare il mio oggetto mi ha fatto sentire la necessità innanzitutto di *ripetere e moltiplicare le esperienze* che assorbono dell'aria affinché, conoscendo l'origine di questa sostanza, io potessi osservare i suoi effetti in tutte le differenti combinazioni. Le operazioni tramite le quali si può pervenire a fissare dell'aria sono la vegetazione, la respirazione degli animali,

73. «*Avant de commencer la longue suite d'expériences que je me propose de faire sur le fluide elastique qui se degage des corps soit par la fermentation soit par la distillation soit enfin par les combinaisons de toute espece ainsy que sur l'air absorbé dans la combustion d'un grand nombre de substance; je crois devoir mettre icy quelques reflexions par escrit pour me former à moi meme le plan que je dois suivre*» (corsivo mio). Ivi, f. 1r. Per una trascrizione di questo passo, cfr. Berthelot, *La révolution chimique*, pp. 46-49.

74. «Les travaux des différents auteurs [...] m'ont présenté des portions séparées d'une grande chaine; ils en ont joint quelques chaînons mais il reste une suite d'expérience immense à faire pour former une continuité». AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1*, f. 3r.

la combustione, in qualche circostanza la calcinazione e infine qualche combinazione chimica. È da queste esperienze che ho creduto di dover cominciare.<sup>75</sup>

L'annuncio sarebbe stato effettivamente seguito da un gran numero di esperimenti sulle arie, oggetto di buona parte delle annotazioni presenti nel primo e nel secondo tomo dei *Registres de laboratoire* e base degli *Opuscules physiques et chimique*, prima opera che il chimico dà alle stampe, nel 1774.<sup>76</sup>

I riferimenti alla volontà di ripetere una vasta mole di esperimenti, moltiplicando quanto più possibile le prove, sono suscettibili di varie interpretazioni, oltre che di una messa in relazione con una cultura sperimentale che fa uso di specifici linguaggi e strategie retoriche, da cui gli appunti di laboratorio non sono esenti.<sup>77</sup> Ciò che in ogni caso qui preme mettere in evidenza è la coincidenza tra la volontà di raccogliere moli ingenti di nuove informazioni, per farne parte di un esteso programma di ricerca e la scelta di avviare un nuovo formato per la redazione degli appunti in cui tali informazioni si concentrano, distinto nell'aspetto tanto dai diari di viaggio che dai registri della Ferme générale. Da allora fino al 1788, anno a cui risale l'ultimo *Registres de laboratoire* a oggi conservato, questi grandi supporti cartacei costituiscono il dispositivo privilegiato per conservare i dati relativi alla pratica sperimentale. È allora forse proprio l'intento di dare forma a un piano scientifico ambizioso e supportato da grandi quantità di dati sperimentali che può spiegare il passaggio dall'uso di quaderni in cui si mescolano viaggi, esperimenti e amministrazione, proprio degli anni Sessanta, a un modo di procedere più selettivo, in cui queste esperienze trovano i loro supporti peculiari. Anche in Lavoisier, dunque, è possibile intravedere una preoccupazione, propria già agli umanisti rinascimentali e

75. «Cette façon d'envisager mon objet m'a fait sentir la nécessité de repeter d'abord et de multiplier les experiences qui absorbent de l'air affin que connaissant l'origine de cette substance je puis[se] suivre ses effets dans toutes les differentes combinaisons. Les operations par lesquelles on peut parvenir à fixer de l'air sont la vegetation, la respiration des animaux, la combustion, dans quelques circonstances la calcination enfin quelques combinaisons chimiques. C'est par ces expériences que j'ay cru devoir commencer» (corsivo mio). Ivi, f. 4r.

76. Sul contenuto dei primi due tomi dei *Registres* e la loro parziale convergenza con gli *Opuscules*: Berthelot, *La révolution chimique*, pp. 225-250 e Id., *Sur les registres de laboratoire de Lavoisier*.

77. Su questo tema, cfr., tra gli altri, *Écriture et mémoire* e Sigrist, *L'expérimentation comme réthorique de la preuve*.

di recente rintracciata anche tra i naturalisti settecenteschi, circa le pratiche di scrittura più adatte a registrare, conservare e mantenere accessibili nel tempo grandi quantità di informazioni. La costituzione dei *Registres de laboratoire*, nel febbraio del 1772, può essere interpretata come frutto di questa ricerca.

Ma cosa sono, in fondo, i *Registres de laboratoire*? Qual è il loro ruolo rispetto alla pratica sperimentale e quali le loro specificità rispetto ad altri supporti cartacei? In che modo si inseriscono nella *routine* di lavoro dei Lavoisier? Per queste domande non vi è, in realtà, una risposta semplice. Si vedrà però che, seguendo le pratiche di scrittura mediante le quali tali quaderni sono compilati e rimaneggiati negli anni, in particolare proprio da Paulze-Lavoisier, è possibile avanzare qualche ipotesi sulle loro funzioni. Più precisamente, guardando a questi documenti innanzitutto come oggetti, materia di continue manipolazioni, si cercherà di mostrare che essi possono essere considerati come una sorta di “archivio dell’esperimento”, la cui utilità primaria, per i Lavoisier, sembra essere quella di conservare, in maniera ordinata, grandi quantità di dati a cui si intende tornare nel corso del tempo. È proprio rispetto a questo bisogno di archiviazione delle informazioni, inoltre, che si costruisce la funzione di segretaria di Paulze-Lavoisier. È comunque opportuno indicare, almeno a grandi linee, che tipo di informazioni è possibile reperire nei *Registres de laboratoire*. Si è detto che questi quattordici quaderni rimandano a esperienze di laboratorio realizzate tra il 1772 e il 1788, periodo di grande attività per Lavoisier e la moglie. La molteplicità dei problemi da loro affrontati in questi anni si riflette nella varietà di soggetti trattati nei *Registres*, che non sarebbe qui possibile riassumere senza rischiare di offrirne un’immagine distorta e limitata. Basti considerare che queste pagine riferiscono tanto di esperienze oggi particolarmente note, relative perlopiù alle arie e ai fenomeni di combustione, quanto di indagini rimaste meno celebri e talvolta addirittura incompiute e abbandonate, legate a una pratica sperimentale per così dire “quotidiana”, non necessariamente confluita in progetti di ricerca coerenti e, agli occhi del loro autore, riusciti.<sup>78</sup> Va inoltre notato che ciò che è riportato nei *Registres* è il frutto di una selezione dell’insieme delle indagini che si configura a ben vedere più ampio e frammentario. Non solo perché a

78. Per un riassunto dei *Registres*, tomo per tomo, si rimanda ancora a Berthelot, *La révolution chimique*, pp. 209-307. I quaderni sono inoltre stati indicizzati sulla base dei titoli dati alle esperienze e dei contenuti dei resoconti su *Panopticon Lavoisier*.

partire dai primi anni Settanta *Registres de laboratoire* e *Carnets de voyage* si differenziano nella forma e negli usi, ma anche perché parallelamente alla loro redazione resta costante l'abitudine a compilare fogli sparsi, in vista sia della redazione di testi da pubblicare, sia della messa per iscritto di esperienze di laboratorio e osservazioni di varia natura. Di questa variegata massa di informazioni, solo una parte si trova nei *Registres*, facendo di queste pagine il prodotto di una scelta entro uno spettro di dati di per sé più ampio. Il carattere selettivo dei contenuti registrati risalta anche da una delle pratiche di scrittura a essi applicata, su cui si tornerà in seguito, ovvero la copia. Non di rado gli appunti qui inseriti risultano ripresi più o meno fedelmente da altri manoscritti, di Lavoisier come di altri: segno che, per qualche ragione, si è ritenuto opportuno trasferire una selezione di quanto riportato in fogli volanti e altri supporti entro lo spazio definito da questi grandi quaderni.

Il riferimento alla questione della scelta ci mette subito in relazione con l'ipotesi che ai *Registres* spetti innanzitutto la funzione di deposito di informazioni a cui si intende tornare. La volontà di conservare a lungo queste pagine, facendole resistere alla prova del tempo, emerge in primo luogo dalla rilegatura, operata con cura per ciascuno di questi *Registres*, ma anche dal tipo di carta utilizzata, di ottima qualità e tanto resistente da trovarsi ancora oggi perfettamente conservata. In questi anni, la pratica di confezionare personalmente i propri quaderni e diari, intervenendo direttamente sulla quantità delle pagine, sulla qualità della carta e altri aspetti in base alle proprie preferenze, o in alternativa richiedendone la produzione *ad hoc* a un cartaiolo, è ampiamente diffusa ai piani alti della società.<sup>79</sup> I *Registres* sembrano corrispondere piuttosto alla seconda di queste tendenze, essendo probabilmente commissionati all'*atelier* parigino di Chaulin & C., fornitore in alcuni casi anche dei registri dell'Académie des Sciences, come si evince dall'etichetta apposta a uno dei volumi lavoisieriani.<sup>80</sup> La sostanziale uniformità di aspetto dei quattordici *Registres* oggi disponibili, per cui tutti tranne uno risultano rilegati a colla e decorati all'esterno con un motivo floreale che si ripete con

79. Bourguet, *Le monde dans un carnet* e Ead., *A Portable World*.

80. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 13* [retro della copertina]: «Chaulin & C., md Papetier des Bureaux du Roi, successeur de M. Dubois; rue Saint-Honoré, au coin de celle d'Orléans». Un'etichetta molto simile, recante sempre il nome di Chaulin, si trova nel *Registre de Délibération prises par le Comité de Trésorerie de l'Académie des Sciences* per l'anno 1793, conservato in AAS, Fonds Lavoisier, dossier 1044 ac.

leggerissime modifiche da un tomo all'altro, fa inoltre pensare che siano stati commissionati sempre a Chaulin, anche qualora l'etichetta non compaia.<sup>81</sup>

Quanto alla carta di cui i *Registres* si compongono, non è chiaro se essa provenga dallo stesso *atelier* che si è occupato dalla rilegatura. Certo è che si danno un numero limitato di filigrane, che perlopiù sembrano rimandare all'area centro-meridionale della Francia, in particolare alla regione dell'Auvergne, da cui proviene in larga misura la carta venduta sul mercato parigino per buona parte del Settecento.<sup>82</sup> Si può dunque ipotizzare che, reperita in questi ambienti, essa sia stata rilegata e venduta dal già citato Chaulin in un secondo momento. Si nota poi che diversamente dall'esperienza del viaggio, durante la quale il *fermier* compra man mano la carta di cui ha bisogno, come si comprende dalle liste delle spese effettuate che puntualmente annota nei *Carnets de voyage*, la compilazione dei *Registres* poggia probabilmente sull'acquisto in blocco di diversi quaderni. Lo si deduce dal fatto che la stessa filigrana si ripete in diversi registri utilizzati consecutivamente: ben sette di questi registri, dal numero quattro al numero nove incluso, riportano il marchio «A. Coste», probabilmente legato a un produttore dell'Auvergne, mentre altri tre, dal tomo dieci al numero dodici incluso, rinviano a Mathieu Johannot, *papetier* basato ad Annonay e noto sul mercato parigino soprattutto dalla metà degli anni Ottanta.<sup>83</sup> Tutti i *Registres*, in aggiunta, sono in *papier d'Hollande*, carta allora conosciuta per la sua resistenza e preferita da molti *savants* e *gens de lettres* della ca-

81. Così Berthelot su questo punto: «Du premier jusqu'au neuvième inclusivement [...] le dos est couvert de fleurons dorés, soigneusement dessinés et qui rappellent la fleur du chardon. Les fleurons des divers *Registres* sont analogues entre eux, mais non identiques; ce qui montre que les *Registres* n'ont pas été reliés simultanément et avec les mêmes fers, mais probablement fabriqués chaque année. Les dessins dorés de la tranche des couvertures offrent également de légères variantes. Les trois volumes suivants (X, XI, XII), portent, au lieu de cette fleur, des dessins en forme de petits arcs, dont le dot est tourné vers le haut et qui sont soutenus par des figures triangulaires; le dernier (XIII) seul, plus négligé, n'a pas de dorures. Les fleures ont la tête en haut dans les *Regitres*, sauf les tomes V et VII, où la tête est en bas, peut-être parce que le *Registre*, commencé dans un sens, puis abandonné, a été repris plus tard par l'autre bout». Id., *La révolution chimique*, p. 211. Dei quattordici *Registres* conservati all'Académie des Sciences, solo uno è cartonato e non numerato.

82. Su questo aspetto, cfr. Bustarret, *Usages des supports d'écriture au XVIII<sup>e</sup> siècle*.

83. Le filigrane dei *Registres* menzionati riportano rispettivamente le seguenti iscrizioni: «A [stella] COSTE / FIN / AUVERGNE 1742» e «FIN DE / M [giglio] JOHANNOT / DANNONAY / 1773».

pitale, che ne fanno un materiale alla moda malgrado il costo piuttosto elevato, in aumento proprio tra gli anni Sessanta e gli anni Settanta.<sup>84</sup> Anche in questo i *Registres* si differenziano dai *Carnets de voyage*, le cui pagine sono visibilmente più sottili. Questi dettagli, lungi dall'essere semplice materia per un interesse bibliofilo, si rivelano indicatori importanti circa le funzioni assegnate ai *Registres* nel loro insieme. La scelta di riservare ai quaderni di laboratorio una carta costosa e di ottima qualità, rilegata con cura da un cartaiolo esperto, sembra in effetti far trapelare la volontà di proteggere dalla dispersione e dall'usura i contenuti qui appuntati, garantendo la loro sopravvivenza al tempo e ai successivi utilizzi. I *Registres* sembrano cioè essere pensati, fin dall'inizio, come un grande deposito di informazioni, accumulate progressivamente in vista di una loro consultazione in un momento posteriore. La tendenza ad accumulare quaderni per poi in seguito compilarli e conservarli emerge del resto da uno dei documenti prodotti dalla Commission temporaire des arts nel contesto della restituzione a Paulze-Lavoisier dei beni sequestrati al marito all'epoca del processo ai *fermiers généraux* nel 1793. Nell'inventariare quanto presente nella loro residenza, i funzionari avevano trovato «dodici registri in *papier d'hollande* rilegati», fino a allora «tenuti da parte» da Paulze-Lavoisier; lasciati bianchi, erano stati prelevati e utilizzati per scopi amministrativi dalla Commissione, mentre altrettanti, rimasti «intatti» a seguito dal sequestro, venivano ora restituiti alla vedova.<sup>85</sup>

Un ultimo aspetto che merita di essere sottolineato e che sembra andare nel medesimo senso è l'apposizione dell'*ex-libris*, raffigurante il blasone dei Lavoisier, sul retro della copertina di alcuni *Registres* (cfr. fig. 5). Questa pratica, reperibile anche in alcuni *Carnets de voyage*, a cui viene applicato un *ex-libris* di formato più piccolo, sembra ravvicinare questi materiali ai volumi presenti in una qualsiasi biblioteca del tempo. Presente di tanto in tanto nelle collezioni degli eruditi già dal Rinascimento, questo

84. Sulla moda parigina del «papier à l'hollandaise»: Bustarret, *Usages des supports d'écriture au XVIII<sup>e</sup> siècle*, p. 43. Sull'aumento del costo della carta in Francia tra gli anni Sessanta e Settanta del Settecento: Chevallier, *La matière première: le papier*, pp. 35-36.

85. «J'atteste que Douze Registres en Papier d'Hollande reliés, mis en réserve chez la C.ne Lavoisier, ont été apportés au Bureau du Secrétariat; qui six de ces registres ont été employés pour le service du Bureau, et que les six autres qui sont intacts ont été remis à la C.ne Paulze Lavoisier, à Paris ce 1er frimaire, an 4e Repub. Oudry Secret. G.al de la Com. on temp.e des arts». Si ringrazia Marco Beretta per la segnalazione e la trascrizione di questo passo. Il documento originale si trova in AN, F/17A/1076, dossier 11.

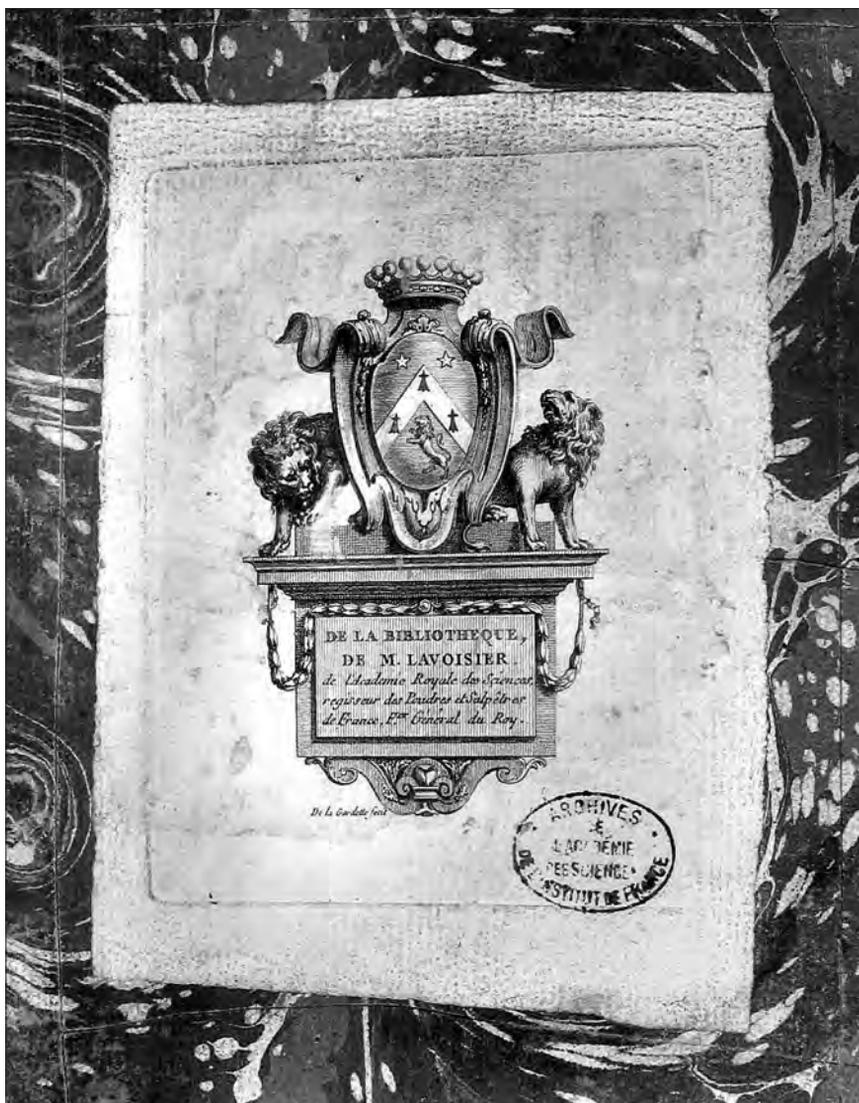


Fig. 5. L'ex-libris di Lavoisier apposto ai *Registres de laboratoire*, identico a quello usato per i libri della sua biblioteca. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1* [retro della copertina]. Foto dell'autrice.

dispositivo cartaceo in forma di etichetta, in cui si trova inciso lo stemma scelto o ereditato dal proprietario del libro, eventualmente accompagnato da un motto, va in effetti incontro a una larga diffusione proprio nel Settecento.<sup>86</sup> Nel caso di Lavoisier, vi si trova riprodotto il blasone del padre, il quale aveva ottenuto un titolo nobiliare in conseguenza della sua carica di *conseiller-secrétaire du roi*: il chimico commissiona quindi un *ex-libris* la cui immagine rimanda direttamente a tale titolo, da lui ereditato nel 1775 benché mai ufficialmente rivendicato, mentre al di sotto dello stemma fa incidere «della Biblioteca di M. Lavoisier, dell'Académie Royale des Sciences, direttore della Régie des Poudres et Salpêtres di Francia, *fermier général* del Re».<sup>87</sup> Il riferimento all'impiego di Lavoisier presso la Régie des Poudres, avviato nel 1776, indica che gli *ex-libris* presenti nei *Registres* sono stati apposti successivamente a quella data e che l'esemplare incollato al primo di questi quaderni, risalente ai primi anni Settanta, è stato aggiunto in un momento posteriore rispetto alla sua compilazione. Ciò non fa tuttavia perdere peso a questo gesto, ripetuto anche in alcuni dei tomi successivi: oltre a rimandare a una proprietà, l'*ex-libris* suggerisce anche una prossimità tra il *Registre de laboratoire* e il libro, al quale Lavoisier applica regolarmente l'etichetta in questione. Da questo punto di vista, così come un volume di una biblioteca non è altro che un elemento inserito in una più grande collezione, composta di materiali analoghi, si può immaginare che il *Registre*, inscritto in una serie di tomi tra loro coerenenti nell'aspetto e nella struttura, equivalga a un tassello in un più grande deposito di informazioni, che di altri simili registri si compone.

86. Sull'esplosione degli *ex-libris* in questi anni, cfr., tra gli altri, Meyer-Noyrel, *Les ex-libris*.

87. «De la Bibliothèque de M. Lavoisier, de l'Académie Royale des Sciences, régisseur des Poudres et Salpêtres de France, F.<sup>ct</sup> Général du Roy». Anche i *Carnets de voyage* recano talvolta l'*ex-libris*, in formato più piccolo. Può inoltre essere interessante notare che il pittore e incisore La Gardette, a cui Lavoisier commissiona l'*ex-libris*, era stato impiegato per lo stesso lavoro anche da Jacques Paulze. Su questi aspetti: Beretta, *Bibliotheca Lavoisieriana*, pp. 75-80.



## 2. Un “archivio dell’esperienza”

### 1. *Passaggi di penna*

«Vi ringrazio, mio caro amico, di pensare a me in mezzo agli affari e agli onori di cui siete circondato», scriveva Paulze-Lavoisier al fratello Balthazar in quella che è la primissima sua lettera ad oggi conservata, risalente all’estate del 1777. «È una bella cosa fare un viaggio da solo, che bei complimenti si devono ricevere; che belle cene si devono fare; è, credo, un mestiere affascinante», continuava alludendo al recente impiego di lui presso la Ferme générale. Lo immaginava poi arrampicarsi coraggiosamente su una montagna, «in presenza di tutto l’esercito», impresa a cui in quanto donna non avrebbe potuto partecipare senza generare un qualche scandalo, come lei stessa riconosceva.<sup>1</sup> Dicendosi comunque felice di essere rimasta a Parigi in compagnia del marito, invitava allora il suo corrispondente a raggiungerla al più presto, per aiutarla con lo studio del latino.<sup>2</sup> Qui la lettera si interrompe improvvisamente:

1. «Je vous remercie, mon cher ami, de penser à moi au milieu des affaires et des honneurs dont vous êtes environné, c’est une telle chose que de faire une tournée tout seul; que de beaux compliments on doit recevoir; que de bon diners on doit faire; c’est je crois un métier charmant, malgré tous cela je ne suis nullement fâchée d’être resté à Paris rien n’auroit pu me dédommager la perte de mon mary, quoique mariée depuis six ans je ne puis penser à me séparer de luy sans chagrin même pour trouver du salpêtre dont vous auriez bien du nous envoyer un petit échantillon; mais descendre de voiture, grimper à une montagne en présence de toute l’armée, car sûrement les lieutenants, les brigadiers, les capitaines généraux accompagnent la chaise et forment cortège, auroit diminué à leurs yeux la moitié du mérite de M. le fermier général et sur toutes choses il ne faut pas compromettre sa dignité». Paulze-Lavoisier a Balthazar Paulze, 30 agosto 1777, in LC, vol. 3, p. 605.

2. Su questo punto, e sul problema dell’educazione di Paulze-Lavoisier, si tornerà *infra*, cap. 3.

Addio amico mio, prenditi cura della tua salute, comportati bene, gli occhi sono aperti su di te e la tua reputazione dipende dai primi passi che [compi da solo]. Mio marito vuole la penna per parlare di commerci, tabacco, gabelle, etc. Addio, gli obbedisco.<sup>3</sup>

Lavoisier avrebbe effettivamente preso la penna, proseguendo sul foglio successivo con una serie di considerazioni relative ad alcune elezioni in corso all'interno della Ferme, sulle quali il cognato aveva forse chiesto consiglio.<sup>4</sup>

Scritta a due mani, questa lettera riproduce una scena che si può immaginare esser stata frequente anche nella compilazione dei *Registres de laboratoire*. In uno stile decisamente più asciutto, che lascia poco spazio all'espressione di sentimenti e a digressioni sulla vita privata di chi scrive, anche i quaderni di laboratorio recano le tracce di continui scambi di penna tra i Lavoisier. È in questo alternarsi di mani, per cui Paulze-Lavoisier cede il foglio al marito e viceversa, che prende avvio la loro collaborazione tra il 1772 e il 1773, nella prima casa che i due condividono dopo essersi sposati, un appartamento vicino al Palais Royal, nel centro di Parigi. In questo capitolo ci si concentrerà proprio su questi gesti, che confluiscono nella funzione di segretaria attribuita a Paulze-Lavoisier, contribuendo al contempo alla costruzione di quel grande "archivio dell'esperimento" che sono i *Registres*. Alcuni tratti di questo archivio hanno già cominciato a emergere nelle pagine precedenti: si è visto ad esempio che facendo attenzione ad alcuni dettagli materiali, come la rilegatura, la qualità della carta e la presenza dell'*ex-libris*, si nota che i *Registres* sono pensati per essere conservati nel tempo, in vista di successive consultazioni. Si potrà spingere più in là questa ipotesi, definendo alcune caratteristiche dell'archivio in quanto tale.

L'immagine dei due collaboratori che, scrivendo una lettera, si scambiano la penna è in questo senso doppiamente significativa. Non solo, infatti, aiuta a figurarsi queste interazioni nella loro concretezza, e anche per così dire nella loro "banalità", ma invita anche a spostare l'attenzione sulla materialità della scrittura. Al pari di qualsiasi pratica, la scrittura, che sia di

3. «Adieu mon amy, menage ta santé, sois sage, les yeux sont ouverts sur toy et ta réputation dépend des premiers pas qu'on fait seul. Mon mary veut la plume pour parler traittes, tabac, gabelles, etc. Adieu, je luy cède». Paulze-Lavoisier a Balthazar Paulze, 30 agosto 1777, in LC, vol. 3, p. 605.

4. Lavoisier a Balthazar Paulze, ivi p. 606. L'originale, in cui si nota il passaggio di penna tra i due collaboratori, è in AAS, Fonds Lavoisier, dation Chabrol, carton 1, MS 361.

un quaderno di laboratorio, di una lettera o di un diario, non può infatti prescindere dal quadro materiale a cui un soggetto si relaziona. In tale quadro rientrano tanti gli strumenti di cui fa uso chi scrive, come appunto una penna, quanto gli spazi in cui la redazione è messa in atto, come un *cabinet*, una biblioteca o un laboratorio. Possono poi entrare in gioco tutta una serie di fattori contingenti, come il bisogno di aver un documento sottomano o una difficoltà dovuta a un esperimento particolarmente complesso, che finiscono per influenzare la maniera in cui la compilazione è portata avanti. È importante tenere a mente questi aspetti esaminando i *Registres*, senza fermarsi a quanto in essi registrato, considerato come espressione diretta del “pensiero” di Lavoisier. Più in generale, si tratta di considerare il lavoro intellettuale come processo in cui le componenti «immateriali», come idee e osservazioni, si trovano uniti alla «situazione empirica» in cui si compie una data operazione.<sup>5</sup> Si potrà così guardare al testo non solo come a un deposito di contenuti, ma anche, se non soprattutto, come a un prodotto di pratiche e gesti che sono mentali e corporei insieme.

Rileggere i *Registres* in questa luce significa in primo luogo ricollocare un insieme di quaderni al cuore della pratica sperimentale, che da parte sua si rivela inscindibile dall’uso di carte, essenziali tanto quanto gli strumenti di laboratorio. Al tempo stesso, il *focus* sulle pratiche mediante cui tali documenti sono compilati e consultati apre nuove prospettive sulla nostra stessa idea di “esperienza”, aiutando a definire meglio gli spazi e i tempi in cui questa si realizza. Seguendo la mano di Paulze-Lavoisier mentre redige biglietti, copie e resoconti di vario tipo, si vedrà che solo parte di quanto contenuto nei *Registres* è frutto di una scrittura in presa diretta, nel momento stesso in cui si compie l’esperimento. Il più delle volte, ciò che troviamo fissato in questi quaderni risulta infatti essere il frutto di copie, più o meno riviste, di versioni precedenti del testo, talvolta addirittura attinte da manoscritti altrui: operazioni che nell’insieme sembrano prolungare i tempi dell’esperienza, o quanto meno della sua traduzione in forma scritta. Questo secondo genere di scrittura, che potremmo dire “in differita”, può inoltre essere messa in atto in luoghi tra loro diversi e non ristretti al solo laboratorio, ma probabil-

5. Si vedano soprattutto le riflessioni di Jacob in apertura del secondo volume di *Lieux de savoir* da lui curato, in pp. 11-28 (ivi, p. 18 per le citazioni). Il punto è importante (insieme ad altri riferimenti) anche in Borguet, *Le monde dans un carnets* (soprattutto ivi, pp. 22-23). Per un inquadramento della questione alla luce di dibattiti più ampi e altre storiografie, cfr. Van Damme, *La prose des savoirs*, cap. 3.

mente estesi a quegli ambienti che, nelle case dell'alta borghesia del tempo, si prestano alla scrittura, come camere, *cabinets* e biblioteche. Grazie agli inventari stilati dalle autorità rivoluzionarie a seguito della condanna a morte di Lavoisier, si sa ad esempio che l'ultima residenza condivisa dai due collaboratori, in Boulevard de la Madeleine, è organizzata in modo tale da permettere attività di scrittura in diversi ambienti.<sup>6</sup> Se in una camera da letto si trova un *secrétaire*, mobile simile a una scrivania, i cui cassetti, chiusi a chiave, contengono varie «carte» personali di Paulze-Lavoisier,<sup>7</sup> in una sala più ampia, all'interno di mobili considerati come condivisi dai due collaboratori, si conservano diversi «cartoni» di documenti relativi a quelli che erano stati fino a poco tempo prima i loro comuni interessi di ricerca.<sup>8</sup> Non lontano poi da una sala piena di strumenti scientifici, si segnala un'altra camera contenente un *secrétaire*, un «porta carte» e un «leggio per scrivere in piedi».<sup>9</sup> Questi dettagli, oltre a informarci sui possibili luoghi di compilazione di registri e carte di vario tipo a casa dei Lavoisier, al di là del laboratorio, ci dicono qualcosa anche sulle condizioni materiali che permettono a Paulze-Lavoisier di accedere alla scrittura. È infatti anche attraverso la creazione di spazi adibiti a tale scopo all'interno della casa che, in questi anni, le donne si riappropriano di un gesto che era fino ad allora stato soprattutto associato al sesso maschile.<sup>10</sup>

Dare rilevanza a gesti in apparenza anodini, come la redazione di una copia o l'aggiunta di un titolo al resoconto di un'esperienza, permette inoltre di accedere ad aspetti della collaborazione tra i Lavoisier rimasti celati nei testi che il chimico francese dà alle stampe, in cui non si troveranno riferimenti espliciti al lavoro svolto dalla moglie sui suoi quaderni di laboratorio.<sup>11</sup> Questa omissione di per sé non sorprende, considerate le tensioni che in questi anni ruotano attorno alla figura della “donna autrice”. Il ri-

6. Si tornerà in maniera più approfondita sugli spazi della scrittura dei *Registres* in *infra*, cap. 3.

7. *Inventaire du citoyen Lavoisier fait par le citoyen Gondouin, 7 prairial An IV* [26 maggio 1796], dalla trascrizione pubblicata in Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, p. 131.

8. Ivi, p. 138.

9. Ivi, p. 128.

10. Goodman, *The Secrétaire and the Integration of the Eighteenth-Century Self*, poi ulteriormente sviluppato in Ead., *Becoming a Woman*, cap. 6.

11. Una rilevante eccezione in questo senso si trova in fonti di carattere figurativo, che saranno discusse *infra*, cap. 4.

schio del ridicolo era in effetti sempre dietro l’angolo, anche in ragione di diffusi pregiudizi morali, medici e filosofici che facevano apparire lo stesso sforzo intellettuale come incompatibile con il corpo e il ruolo sociale delle donne.<sup>12</sup> La cura posta da Paulze-Lavoisier nell’evitare qualsiasi tipo di critica è molto chiara e va al di là del semplice anonimato con cui avrebbe dissimulato la sua identità di traduttrice negli anni Ottanta, prendendo ora la forma di ripetuti appelli alla modestia come principio guida del proprio comportamento, ora quella di un elogio dei talenti scientifici di Lavoisier e dei suoi colleghi, rispetto ai quali lei non sarebbe che una «ragazzina».<sup>13</sup> Va poi tenuto conto che la mancata menzione del nome di un collaboratore in un testo a stampa è uno dei dispositivi classici mediante cui il lavoro di un collettivo è ridotto a un solo individuo, all’interno di laboratorio come nello studio di un umanista.<sup>14</sup> Si vedrà più avanti come le posture adottate da Paulze-Lavoisier in materia di autorialità vengono da lei stessa messe in discussione. Per il momento va soprattutto tenuto presente che leggendo oggi la produzione edita di Lavoisier, così come l’edizione ottocentesca dei suoi scritti, non si troverà pressoché alcun indizio del contributo da lei dato alla pratica sperimentale. Tornare a questa collaborazione a partire dai gesti operati da Paulze-Lavoisier nei *Registres de laboratoire*, a partire da un semplice mutare della grafia, segno che è lei ad aver preso in mano la penna, vuol dire allora anche riportare in superficie un lavoro rimasto perlopiù invisibile nei documenti giunti a pubblicazione.

## 2. Annotare, copiare, ordinare

Si è visto che i *Registres de laboratoire* entrano in uso nel febbraio 1772, quando Lavoisier apre il primo di questi grandi quaderni con il cosiddetto *Memorandum*. A dire il vero, la redazione sembra prendere un andamento regolare solo qualche tempo dopo quel famoso annuncio, come si evince andando avanti nella lettura e notando che, dalla pagina 7 in poi,

12. Dei riferimenti dati *infra*, cap. 1, n. 22, cfr. soprattutto Cavazza, *Women’s Dialectics*; La Vopa, *The Labor of the Mind*; Vila, ‘*Ambiguous Beings*’.

13. Si veda la lettera di Paulze-Lavoisier a Horace-Bénédict de Saussure citata *infra*, cap. 3, n. 84. L’immagine infantilizzata di Paulze-Lavoisier è sottolineata anche in Kawashima, *Émile du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*, pp. 215-223.

14. Cfr. rispettivamente Shapin, *A Social History of Truth*, cap. 8 e Blair, *Hidden Hands*.

le esperienze datano tutte all'anno successivo. Se dunque il 1772 coincide con l'inaugurazione degli appunti su grande formato, è dal 1773 che i *Registres* si impongono quale principale supporto della pratica sperimentale. È inoltre sempre nel 1773, forse in estate, che Paulze-Lavoisier mette per la prima volta mano a questi documenti. La prima traccia scritta da lei lasciata consiste in una «Tavola alfabetica degli argomenti» trattati nel volume («Table alphabétique des matières contenues dans ce volume»), redatta sulle primissime pagine del quaderno, lasciate inizialmente bianche. Seguono poi altri interventi, direttamente connessi a quel lavoro di indicizzazione: la numerazione delle pagine, in ordine progressivo a partire dal *Memorandum*, e la registrazione di un brevissimo appunto a pagina 99, in corrispondenza con alcune esperienze datate 20 luglio 1773. Qui, in una grafia giovanile e ancora piuttosto incerta, che non lascia dubbi quanto alla mano che impugna la penna, si legge:

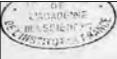
Questo registro è stato estratto da me fino a questo punto.<sup>15</sup>

Il riferimento va alla «tavola» posta all'inizio del quaderno, in cui si riportano in ordine alfabetico gli oggetti degli esperimenti, indicando la pagina a cui essi ciascuno di essi può essere ritrovato (cfr. fig. 1). È in questo senso che Paulze-Lavoisier può dire di aver «estratto» il volume.

Osservando insieme questa annotazione, la numerazione delle pagine e l'indice posto in apertura del primo *Registre*, si nota l'emergere di uno schema che è semplice soltanto in apparenza. È evidente che, almeno in questa fase, è soprattutto a Lavoisier che spetta la redazione dei resoconti degli esperimenti, compito che la moglie assumerà con regolarità solo più tardi. I tre interventi da lei operati sono però tutt'altro che accessori, perché rimandano a un lavoro di messa in ordine delle informazioni che può essere considerato complementare alla scrittura delle note vera e propria. È infatti anche attraverso gli indici che il lettore si orienta nello spazio del libro come del quaderno, saltando da una pagina all'altra e mettendo in atto strategie di lettura personalizzate e «non lineari». <sup>16</sup> Così intese, quelle prime tracce impresse da Paulze-Lavoisier sulla carta appaiono strumenti fondamentali per la fruizione dei *Registres*, garantendo l'accessibilità di

15. «Ce registre a été extrait par moi jusqu'à cet endroit». AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1*, f. 99r.

16. Si riprende l'idea di strategie di lettura «non lineari» da Jacob, *Qu'est-ce qu'un lieu de savoir?*, p. 5. Per ulteriori riferimenti sul tema cfr. *infra*, n. 25.


  
 Table alphabétique des matières A  
 contenues dans ce volume.

A

Déterminer leur pesanteur spécifique - - page - -	63
acide nitreux	
Comparaison de différents acides - - - -	99
acide phosphorique, vases phosphore - - - -	
acide vitriolique en charbon, sous une cloche au verre, ancien - - - -	31
Air appareil pour faire passer l'air qu'on veut soumettre à l'examen soit à travers l'eau de chaux soit à travers telle autre liqueur qu'on voudra - - - -	37
air air dans lequel on a brûlé du phosphore - - - -	71
Air dans lequel on a brûlé du phosphore, sa combinaison avec l'eau - - - -	94
Air d'une détonation de nitre et de soufre étendus les lumières - - - -	32
Air fixe sa combinaison avec de l'eau et de la chaux vive - - - -	77
sa combinaison avec de l'eau de chaux - - - -	66
Dissoudre la terre calcaire - - - -	117-118
l'eau qui en est imprégné - - - -	100
effet d'un refroidissement très grand sur cette substance - - - -	53 et 37
manière de le conserver en bouteilles - - - -	34
mesurer la quantité qui est contenue dans l'air - - - -	79
mesurer sa compressibilité - - - -	6
manière d'en obtenir sans verne par un appareil qui ne laisse aucun doute sur sa pureté - - - -	93
sa combinaison avec la chaux - - - -	101
sa combinaison avec l'oxygène de l'air - - - -	109
sa combinaison avec la chaux - - - -	77

Fig. 1. La prima pagina della «Table alphabétique des matières» redatta da Paulze-Lavoisier nei primi anni Settanta e posta in apertura di AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1*, ff. Ar-Er. Anche i numeri delle pagine corrispondono alla sua grafia. © Panopticon Lavoisier.

questi documenti anche a distanza di molto tempo. Una simile funzione “ordinatrice” può inoltre essere riconosciuta alle date e ai titoli posti in corrispondenza delle varie esperienze, tanto da Lavoisier quanto dalla moglie.

Comprendere l'importanza di questi dispositivi nell'economia dei *Registres* richiede ad ogni modo di entrare più in dettaglio nella maniera in cui i contenuti sono qui organizzati. Due elementi propri a questi quaderni appaiono di particolare rilevanza: la varietà di pratiche con cui essi sono compilati, che non si limita alla scrittura ma include un insieme più variegato di operazioni, e l'abitudine, riconoscibile fin dal primo *Registre*, di consultare i tomi già redatti, introducendo variazioni, aggiunte, correzioni. Nelle prossime pagine si cercherà di mettere in risalto questi aspetti, seguendo il filo degli interventi di Paulze-Lavoisier. È in effetti all'incrocio tra queste diverse operazioni che si definisce la sua attività di segretaria: ancora prima che la redazione delle note di laboratorio da parte sua assuma un ritmo sostenuto, il suo lavoro passa dall'organizzazione formale delle informazioni, a cui si affianca poco dopo la pratica della copia e infine quella della descrizione dell'esperienza. Oggetto di quanto segue sarà l'analisi di questi tre livelli di intervento, livelli che pur manifestandosi in maniera progressiva, uno dopo l'altro, finiscono con il tempo per sovrapporsi. Annotare, copiare e ordinare si presentano dunque come le principali pratiche di scrittura della segretaria e, al contempo, come i gesti fondamentali di un'archiviazione dell'esperienza che nei *Registres de laboratoire* trova il suo spazio e la sua materia d'elezione.

### *Ordine e disordine nei Registres*

Il tono programmatico e deciso con cui Lavoisier, in apertura del primo *Registre*, annuncia un programma di ricerca basato su grandi quantità di dati non deve far pensare che i quaderni in cui tali informazioni vengono fissate siano sempre redatti in maniera uniforme e ordinata. Si nota al contrario una certa complessità, sul piano formale, che è in un certo senso data dal loro stesso utilizzo. Riflessioni, questioni aperte, appunti rimasti incompiuti, esperienze non riuscite e pagine lasciate bianche si alternano a resoconti dalla struttura più chiara, in cui alla registrazione dei pesi iniziali e dei materiali utilizzati segue una descrizione ordinata delle operazioni, degli effetti osservati e delle misure ottenute a esperimento concluso. Si consideri ad esempio un'osservazione del 20 maggio 1773, in cui un'esperienza di estinzione (ovvero di spegnimento) della calce nel vuoto, invalidata da un inconveniente relativo agli strumenti, è considerata da rifare:

Del 20 maggio

Estinzione della calce nel vuoto

Ho messo sotto la macchina pneumatica della calce viva e dell’acqua e ho fatto il vuoto. La calce si è spenta come di consueto [e] si è ridotta in polpa [a contatto] con il calore. Non mi è sembrato ci fosse produzione né assorbimento d’aria in questa operazione, ma siccome il recipiente sigillato alla macchina pneumatica faceva entrare dell’aria, *questa esperienza è da ricominciare*.<sup>17</sup>

L’esperimento in questione non sembra poi essere stato ripetuto immediatamente, stando a quanto si legge nelle pagine successive, dove si rilevano annotazioni di tipo diverso, anch’esse segnate da interrogazioni rimaste aperte:

Del 20 maggio 1773

Calce combinata con un alcali

Ho preso della terra rimasta in un filtro dalla mia seconda operazione di inizio febbraio per fare dell’alcali caustico. [...] Avevo ragione di credere, secondo la teoria, che si trattava di una terra calcarea e non di una calce. Per assicurarmene la lavai in un gran numero di acque [diverse] ma mi accorsi che si dissolveva e che [dunque] era una calce. *Questo fatto è singolare perché anche l’alcali caustico ottenuto con questa operazione fa un leggero movimento d’effervescenza con gli acidi. Ciò richiede di essere chiarito*.<sup>18</sup>

Fatti insoliti e fallimenti non sono comunque i soli elementi capaci di complicare la struttura interna dei *Registres*. Interessanti al riguardo sono

17. «Du 20 may. Extinction de chaux dans le vide. J’ay mis sous la machine pneumatique de la chaux vive et de l’eau et j’ay fait le vuide la chaux s’est éteinte comme à l’ordinaire s’est reduitte en pulpe avec chaleur je ne me suis pas apperçu qu’il y eut de production ni d’absorbtion d’air dans cette operation mais comme le recipient lutté à la machine pneumatique laissoit introduire de l’air *cette expérience est à recommencer*» (corsivo mio). AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1*, f. 46r.

18. «Du 20 may 1773. Chaux combiné avec un alkali. J’ai pris de la terre restée sur le filtre dans ~~mon~~ ma seconde operation du commencement de fevrier pour faire de l’alkali caustique cette terre etoit fort caustique au gout parce qu’elle etoit impregné d’alkali fixe caustique. elle s’etoit durci presqu’à la consistence de cray mais elle etoit moins dure. elle faisoit effervescence avec les acides. j’avois lieu de croire d’apres la theorie que c’etoit une terre calcaire et non une chaux. pour m’en assuer je la lavai dans un grand nombre d’eaux mais je m’apperçus qu’elle se dissolvoit et que c’etoit de la chaux. *ce fait est singulier* car l’alkali caustique obtenu par cette operation fait lui meme un léger mouvement d’effervescence avec les acides. *cecy demande à etre éclairci*» (corsivi miei). Ivi, f. 47r.

anche le varie osservazioni sulle condizioni di realizzazione di un esperimento, aggiunte a margine degli appunti o tra un appunto e l'altro, come un ritardo dovuto alla mancata consegna di uno strumento da parte dei costruttori,<sup>19</sup> unite alle diverse annotazioni su spunti forniti da colleghi e amici in merito a una data esperienza,<sup>20</sup> o ancora le note su cose più semplici che si vuol tenere a mente, come una lista di cose da fare o un debito da saldare.<sup>21</sup> Tutti questi elementi sembrano andare a conferire una certa frammentarietà a tali documenti, i quali non sempre si prestano oggi a una facile e intuitiva consultazione.

Va poi notato che per quanto riguarda la stesura dello scritto, non sempre si segue un ordine cronologico, per cui nonostante la divisione di questi quaderni in tomi, ciascuno dei quali reca indicazioni temporali precise sul retro della copertina, esperienze risalenti a uno stesso periodo possono trovarsi in *Registres* diversi; per converso, lo stesso tomo può contenere appunti scritti in momenti tra loro molto distanti. Criterio tematico e criterio cronologico possono in questo senso sovrapporsi. Un esempio si trova ancora una volta nel primo *Registre*, le cui pagine precedenti il *Memorandum* sono occupate da alcune tabelle datate 1784 e relative agli esperimenti sulla composizione dell'acqua: un'aggiunta ben posteriore al resto del registro, introdotta sfruttando alcune pagine lasciate in un primo momento bianche. Un altro caso riguarda la presenza, in svariati *Registres*, di esperienze risalenti al 1776 ma inerenti a problemi di ricerca differenti, che vanno a incrinare l'ordine cronologico imposto a questi quaderni dalla divisione in tomi tra loro successivi.<sup>22</sup> Si danno poi anche registri in cui il principio tematico è prevalente, come il tomo quinto, compilato quasi interamente da Paulze-Lavoisier e dedicato a un

19. «Du 28 mars 1773. Appareil pour la calcination au verre ardent. Les differentes machines cy dessus indiqués ne sont point encore finies par la lenteur des ouvriers, une maladie d'ailleurs de quinze jours et differentes affaires m'ont obligé d'interrompre mes experiences»; Ivi, f. 18r.

20. Giusto a titolo d'esempio: «On a été curieux d'essayer une idée de M. le president de Sarron [...]», in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 6*, f. 163r. Si vedano anche le indicazioni date da Marsilio Landriani ed aggiunte al *Registre de laboratoire n. 13*, su cui si tornerà *infra*, cap. 4.

21. Si vedano ad esempio la lista di «de choses à faire et faire faire» appuntata in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 1*, f. 1-16 e il biglietto incollato in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 6*, f. 45r: «Remettre 62# à M. Hautoy rue St Antoine».

22. Il punto è segnalato anche in Berthelot, *La révolution chimique*, p. 214.

corso di chimica tenuto a casa sua dal farmacista Jean-Baptiste Bucquet nel 1777.<sup>23</sup>

A conferma della complessità formale dei *Registres* possono inoltre essere citate alcune modalità di compilazione che eccedono la pratica della scrittura, rimandando piuttosto ad azioni connesse all’ “assemblaggio” del testo, ossia alla sua costruzione sul piano materiale. Si sa oggi che la redazione delle note passa anche dalla creazione di uno spazio grafico in cui fissare gli appunti, un’operazione che potremmo dire di *bricolage*: dall’aggiunta di diversi biglietti in uno stesso foglio all’eliminazione di date porzioni di una pagina o ancora al *collage* di più ritagli entro un nuovo supporto cartaceo, sono molte le modalità attraverso le quali chi scrive prepara i propri materiali prima di dare avvio alla compilazione.<sup>24</sup> Operazioni di questo genere si trovano anche nei *Registres*. Al di là della rilegatura, che si è detto essere opera di un *papetier* professionista, questi quaderni riportano segni evidenti di interventi personali da parte dei Lavoisier, spesso nell’intento di aumentare lo spazio disponibile sul foglio o di sfruttarlo diversamente. Tanti sono infatti i fogli volanti, i biglietti incollati tra una pagina e l’altra o alla pagina stessa, le carte da gioco contenenti appunti sul retro e conservate per questo dentro i quaderni, o ancora le lettere riciclate per annotare un rapido calcolo. Così come vi si trovano oggetti più difficili da classificare: residui materiali di esperienze ma anche programmi di spettacoli teatrali, brevi poesie e disegni il cui legame con gli esperimenti descritti non è, ai nostri occhi, sempre scontato (cfr. figg. 2a, 2b, 2c, 2d).

Tenendo a mente questi vari elementi, prendono forse più senso anche i primi interventi di ordinamento di *Registres* da Paulze-Lavoisier, complemento essenziale per orientarsi in questi quaderni. L’uso di simili dispositivi, come numeri di pagine e indici alfabetici, non è certo una novità introdotta dai Lavoisier, che in questo si rifanno a una ben più lunga tradizione, il cui apice è spesso individuato nel Rinascimento.<sup>25</sup> La scelta di corredare un testo

23. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 5*, a cui Lavoisier dà il titolo «Produit d’un cours de M. Bucquet».

24. Per qualche esempio, cfr. Bustarret, *Couper, coller dans les manuscrits de travail du XVIII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle*. Pratiche per certi versi simili, adottate in contesti differenti, sono esaminate anche in Blair, *Too Much to Know*, pp. 510-657.

25. Specialmente Blair, *Annotating and Indexing Natural Philosophy*; Ead., *Too Much to Know*, pp. 117-172; Yeo, *Notebooks, English Virtuosi, and Early Modern Science*, cap. 2. Su epoche precedenti, cfr. Clanchy, *From Memory to Written Record*, soprattutto pp. 177-184.



Figg. 2a, 2b, 2c, 2d. Esempi di oggetti diversi contenuti nei *Registres de laboratoire*. Nell'ordine, da in alto a sinistra: una carta da gioco, con appunti di Lavoisier sul retro, un abbonamento al «Journal Polytype» e alcuni versi tratti forse da un libretto e incollati nei quaderni. Foto dell'autrice.

con strumenti atti a reperire in maniera selettiva quanto in esso contenuto va in effetti di pari passo con il diffondersi di opere votate alla conservazione e alla trasmissione di grandi quantità di informazioni: uno sforzo che non è solo appannaggio degli umanisti cinque-seicenteschi ma si prolunga anche tra i contemporanei dei Lavoisier e nel contesto di progetti culturali tra loro differenti.<sup>26</sup> Si può allora immaginare che la complessità con cui i *Registres*

26. Cfr. ad esempio Blair, Stallybrass, *Mediating Information, 1450-1800*. Per quanto riguarda Lavoisier, la preoccupazione per l'ordine degli appunti, a cui l'aggiunta di indici va incontro, si fa sentire in maniera esplicita anche nelle carte inerenti alle attività agricole nella tenuta di Fréshines. Scriveva ad esempio in merito alla difficoltà si seguire l'andamento dei raccolti e degli esperimenti a essi relativi: «Une seconde difficulté est de pouvoir suivre sans confusion un grand nombre d'expériences à la fois. Je tiens pour cet objet, à Paris, des registres dans lesquels chaque pièce de terre a son chapitre. On y voit toutes les cultures qu'elles ont reçues depuis neuf ans, et le poids en

si strutturano, che può farli apparire come documenti disordinati, trovi un argine nei dispositivi descritti. Nello stesso senso possono essere letti i titoli tematici aggiunti alle varie entrate cronologiche. L’indice non è infatti presente in tutti i *Registres* né, quando presente, riassume sempre la totalità dei contenuti del tomo in questione; anche in questi casi, tuttavia, l’aggiunta di qualche parola chiave relativa all’oggetto dell’esperimento permette di sfogliare rapidamente il quaderno, aiutando a cogliere in solo un colpo d’occhio quanto cercato. È in questo lavoro di messa in ordine delle note di laboratorio che sembrano dunque concentrarsi le prime pratiche di scrittura di Paulze-Lavoisier, lavoro che avrebbe portato avanti anche negli anni successivi e sotto forme diverse. Alla redazione dei titoli delle esperienze e delle date della loro realizzazione, proseguita lungo tutta la collaborazione con Lavoisier, si sarebbero infatti aggiunti altri dispositivi, riservati perlopiù ai *Carnets de voyage* e tuttavia anch’essi pensati per rendere più facilmente accessibili le collezioni di oggetti e documenti, come i cataloghi delle pietre e altri materiali raccolti durante i viaggi.<sup>27</sup>

Mettendo l’accento sull’equilibrio tra ordine e disordine che pare sussistere in questi quaderni, si è inoltre posti di fronte a un altro aspetto a essi proprio, ovvero il loro essere oggetto di ripetute consultazioni e modifiche nel corso del tempo. Nell’uso delle carte personali esiste naturalmente, anche in questi anni, la consuetudine di liberarsi di ciò che si ritiene non avere più alcuna utilità, bruciando o semplicemente abbandonando dati documenti.<sup>28</sup> Ciò non avviene nel caso dei *Registres*: la pubblicazione di *mémoires* basati sulle informazioni in essi conservate non determina affatto la loro uscita dalla *routine* di lavoro dei Lavoisier. Che questi oggetti vengano riutilizzati emerge da diversi dettagli, uno dei quali può essere reperito proprio nella presenza, all’interno dello stesso registro, di annotazioni risalenti a momenti

détail de toutes les récoltes qu’elles ont successivement produites. En joignant à ces registres une table alphabétique par matière et par nature de culture, il me sera toujours aisé de retrouver les faits dont j’aurai besoin». Lavoisier, *Résultats de quelques expériences d’agriculture*, p. 818.

27. Si veda, solo a titolo di esempio, AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 17*, ff. 105r-121r: «Catalogue des pierres pr[ises] dans le voyage de Paris à Cherbourg en juin 1788». In altri casi, sono le cartine a essere oggetto di catalogazione negli stessi quaderni: si veda AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 15*, ff. 24r-v: «Catalogue des cartes de Cassini nécessaires pour le voyage d’Orleans relatives aux projets de navigations et autres objets pour l’Assemblée provinciale». Entrambi i cataloghi sono redatti da Paulze-Lavoisier.

28. Bustarret, *Usages des supports d’écriture au XVIII<sup>e</sup> siècle*, p. 37.

tra loro diversi. Le già citate tavole del 1784, aggiunte al primo tomo, sono un esempio significativo, poiché mostrano che a distanza di oltre dieci anni questo *Registre* trova ancora una sua utilità, benché buona parte delle esperienze di cui rende conto siano già state discusse negli *Opuscules physiques et chimiques* del 1774.<sup>29</sup> Lo stesso può essere detto dei titoli aggiunti alle singole esperienze in un momento successivo alla redazione del resoconto, gesti resi evidenti dall'uso di una penna diversa. Alla medesima lettura si presentano poi i rimandi interni ad altri tomi dei *Registres*, segno ulteriore che queste pagine sono sfogliate più volte.<sup>30</sup>

Un altro caso eloquente, seppur non esteso alla totalità dei tomi, è la revisione della terminologia relativa alle sostanze chimiche. La famosa riforma della nomenclatura proposta da Lavoisier e da alcuni suoi collaboratori nel 1787 trova in effetti un riflesso anche nei suoi quaderni di laboratorio, dove comporta la modifica dei titoli originariamente assegnati alle esperienze a favore del nuovo linguaggio.<sup>31</sup> Solo per fare un esempio, nel tomo quarto, relativo al periodo 1776-1778, un'esperienza inizialmente ordinata sotto il titolo «Acqua madre di nitro. Suo peso specifico» («Eau mere de nitre. Sa pesanteur spécifique») diviene, a seguito di un passaggio successivo, «Acqua madre di nitro. Nitrato di calce. Suo peso specifico» («Eau mere de nitre Nitrate de chaux. Sa pesanteur spécifique») (cfr. fig. 3).<sup>32</sup> In questa “mobilità” dei contenuti, per cui si ammettono continue revisioni, pare poter essere ritrovata ancora una volta l'«apertura» individuata da Bourguet nei *carnets* dei naturalisti settecenteschi. Questi oggetti, «strumenti di carta» suscettibili di molteplici usi e manipolazioni, permettono in effetti di conservare un'informazione che la memoria non sarebbe in grado di ritenere, rendendola disponibile in spazi e momenti diversi e potenzialmente anche molto distanti tra loro. Ma il loro ripetuto utilizzo comporta anche la trasformazione dell'informazione stessa, che tramite successive reinterpretazioni, aggiunte e modifiche di varia natura, diviene qualcosa di diverso dall'annotazione presa inizialmente e dall'osservazione di cui quest'ultima vorrebbe rendere conto.<sup>33</sup>

29. Su questo cfr. anche Berthelot, *La révolution chimique*, p. 231.

30. Si veda ad esempio AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n.3*, f. 3r: «6 onces de l'acide nitreux de la page 116 du tome 2 de 1773» (corsivo mio).

31. Anche questo punto è già notato in Berthelot, *La révolution chimique*, pp. 216-217.

32. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 4*, f. 32r.

33. Bourguet, *A Portable World*, soprattutto pp. 394-400. Anche l'espressione «strumenti di carta» («instruments de papier») è di Bourguet, in *Le monde dans un carnet*, p. 27.

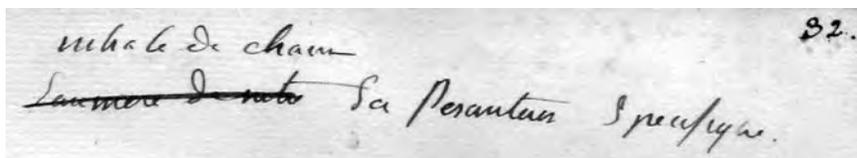


Fig. 3. Alcune modifiche apportate ai *Registres* dopo la formulazione di una nuova nomenclatura chimica nel 1787: «Eau mère de nitre» diviene «Nitrate de chaux». AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 4*, f. 32r (mano di Lavoisier). © Panopticon Lavoisier.

Il carattere “mobile” e “aperto”, perché rivisto e modificato, dei *Registres* dà ulteriore rilevanza agli interventi operati da Paulze-Lavoisier agli inizi del suo percorso scientifico. L’introduzione di dispositivi atti a ordinare e ad agevolare il recupero delle informazioni assume infatti particolare importanza qualora il supporto cartaceo in questione sia pensato per essere riconsultato e rimaneggiato. L’archivio a cui, in quanto segretaria, Paulze-Lavoisier contribuisce fin dal 1773 è un archivio a cui si intende effettivamente ricorrere. Un primo compito da lei assunto, mediante l’inserimento di titoli e date, l’estrazione di indici e la numerazione delle pagine è dunque rendere operativo, nel senso di fruibile e riutilizzabile nel corso degli anni, tale deposito di dati.

#### *Copie ed estratti: un archivio composito*

L’ordinamento delle informazioni da parte di Paulze-Lavoisier si combina con un’altra pratica centrale nella compilazione di questi quaderni: la copia. La prima copia della sua mano in cui ci si imbatte nei *Registres* si trova nel secondo tomo e risale probabilmente all’ottobre 1773. Si tratta di una serie di pagine riprese, con poche e tuttavia sostanziali modifiche, dalle carte di Pierre-Joseph Macquer, chimico e collaboratore più anziano di Lavoisier, al quale quest’ultimo si appoggia in più di un’occasione fin dagli inizi della sua carriera.<sup>34</sup> Prestare attenzione a questi passi è utile non solo perché in essi risiede un secondo livello di scrittura operato da Paulze-Lavoisier nei *Registres*, ma anche in ragione del ruolo svolto dalla copia in quanto tale all’interno di questi quaderni. La presenza di trascrizioni più o meno fedeli di altri manoscritti o, come più spesso accade, di biglietti

34. Sulla collaborazione tra Lavoisier e Macquer, su cui si potrà dire di più *infra*, cap. 3, cfr. soprattutto Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*.

redatti dagli stessi Lavoisier, permette in effetti di riflettere sulle temporalità entro cui la scrittura delle note prende corpo, illuminando così alcuni aspetti del rapporto tra scrittura ed esperimento. Si è già detto delle trasformazioni a cui va incontro un'osservazione quando questa viene tradotta in un resoconto scritto, il quale a sua volta può essere oggetto di manipolazioni di varia natura nel momento in cui viene riutilizzato. Lo scarto che così si crea tra osservazione e annotazione, scarto che è temporale, spaziale ed epistemologico insieme, si rileva anche nei *Registres*, rispetto ai quali risulta spesso difficile stabilire se la scrittura avvenga effettivamente nel momento in cui si compie l'esperimento. Molte di queste pagine sembrano in effetti compilate in una fase successiva rispetto alla sessione sperimentale che l'annotazione intende descrivere. Un primo indizio è l'uso estensivo di verbi al tempo passato, per cui espressioni quali «ho preso» («j'ai pris»), «ho messo» («j'ai mis»), «si è provato» («on a essayé»), «si è visto» («on a vu»), per indicare le operazioni eseguite e gli effetti ottenuti, prevalgono chiaramente sull'uso del presente, più spesso riservato a osservazioni relative alle qualità di una data sostanza, come il colore, l'odore, il sapore. Redigendo un biglietto relativo ad alcune analisi delle acque, più tardi incollato al tomo terzo, Paulze-Lavoisier può ad esempio notare che il sapore della sostanza esaminata «è estremamente acido»,<sup>35</sup> per poi tornare al tempo passato riassumendo le diverse fasi dell'esperimento. Simili schemi si rintracciano talvolta anche nella descrizione del funzionamento degli strumenti utilizzati.<sup>36</sup> Questo tratto, unito ad altre caratteristiche formali, spinge a credere che una parte importante dei *Registres* sia il frutto di copie e trascrizioni, elaborate seguendo quanto redatto in un primo momento su altri supporti cartacei.

35. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n.3*, f.3-111r: «On a pu essayer cette [eau] au pese liquer à cause de sa qualité corosive qui auroit attaqué les vaisseaux son gout est extremement acide on a mis 8 onces dans la capsule».

36. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 9*, f. 2r: «La Machine dont [on] s'est servi pour faire les epreuves rapportées dans ce registre a été executée sur le modele d'une precedemment faites par M. le chevalier d'Arcy dont la description se trouve dans son traité d'artillerie: il y a jouté quelques perfectionement dont on rendra compte lorsqu'on donnera la figure. Elle consiste en un canon de cuivre suspendu à l'extrémité d'une verge de fer quarré de [spazio] pouces d'equarissage de [spazio] de longueur laquelle a [spazio] de distance du canon est suspendu sur des couteaux. C'est par le degré de recul qu'on estime la force de la poudre. Le canon est reculant ou plutot la tige de fer à l'extrémité de laquelle il est suspendue. Porte un stillet d'yvoire qui trace un arc sur une plaque de fer cuivre enduite de graisse».

Il caso più evidente in questo senso è la presenza di appunti elaborati a partire da manoscritti altrui. Nel secondo tomo, datato 1773-1774, alcune «riflessioni» della mano di Paulze-Lavoisier aprono una serie di note che risultano essere una copia selettiva e parzialmente rivista di uno scritto redatto da Macquer tra il 25 e il 29 settembre 1773. È abbastanza facile notare che la *Reflexion sur la premiere experience*, con cui Paulze-Lavoisier avvia le sue annotazioni, si riferisce alla *Vérification des expériences de M<sup>r</sup> Lavoisier sur la fixation de l’air dans les corps et sur la fluide elastique qui s’en degage dans plusieurs circonstances* che segue nella pagina successiva e che, come scrive Paulze-Lavoisier, è stata in origine «redatta da Macquer».<sup>37</sup> Nell’insieme, queste osservazioni si estendono su 19 pagine e riguardano la combinazione dell’aria con i corpi e i gas che da essi si liberano in varie circostanze e specialmente durante la calcinazione e la combustione: argomenti trattati da Lavoisier negli *Opuscules physiques et chimiques*, allora in preparazione. Dietro questa parziale trascrizione vi sono probabilmente le strategie di autopromozione messe in atto da Lavoisier già in questi anni, nello specifico lo sforzo di farsi conoscere nelle società scientifiche del tempo attraverso la pubblicazione degli *Opuscules*. La *Vérification* copiata da Paulze-Lavoisier non è in effetti altro che una versione parzialmente modificata degli appunti presi in occasione di alcune esperienze preliminari a un resoconto ufficiale che Macquer e altri due accademici, Cadet de Gassicourt e Trudaine de Montigny, devono redigere per conto dell’Académie des Sciences, al fine di valutare l’opera a cui Lavoisier sta lavorando. Il documento finale sarebbe stato letto il 7 dicembre 1773, poco prima della pubblicazione dei due tomi, approvati dai tre commissari con toni entusiasti e, già in questa fase, apertamente celebrativi rispetto alle acquisizioni teoriche del loro più giovane collega.<sup>38</sup> Che si trattasse di un testo importante per la carriera scientifica del *fermier* lo si deduce anche dal fatto che alcuni passi sarebbero stati ripresi da varie recensioni contemporanee dell’opera.<sup>39</sup>

37. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 2*, f. 8. L’originale è in Bibliothèque Nationale de France, Paris (d’ora in avanti BNF), *Vérification des expériences de M. Lavoisier, sur la fixation de l’air dans les corps et sur le fluide élastique qui s’en degage dans plusieurs circonstances, en présence de MM. Trudaine le Roi de Montigny, Macquer et Cadet. Le samedi 25 7<sup>bre</sup> 1773*, Fr na 5153, MF 29486. Si ringrazia Christine Lehman per averci segnalato l’esistenza di questo manoscritto ed avercene fornita una copia.

38. *Histoire de l’Académie Royale des Sciences, année 1774*, soprattutto p. 76.

39. Perrin, *Did Lavoisier Report to the Academy on His Own Book?*.

Ciò che più colpisce è forse il fatto che Lavoisier, presente a quelle sessioni sperimentali, sembra aver avuto un quale ruolo nella redazione del rapporto dell'Académie. Il punto è già stato sollevato dagli specialisti, in ragione del giudizio ritenuto imparziale, perché eccessivamente positivo, riservato dall'istituzione agli *Opuscules*.<sup>40</sup> Lasciando da parte la piccola controversia storiografica nata intorno alla questione, è indubbio che il chimico segua attentamente ogni passo della ricezione del suo lavoro ancor prima che questo sia dato alle stampe: non solo perché è lui a chiedere, già nell'agosto del 1773, la costituzione di una commissione accademica che ripeta le esperienze in esso descritte, ma anche in ragione del suo intervento, nel settembre dello stesso anno, sulla *Vérification*, primo passo verso la redazione del rapporto ufficiale. La sua presenza in quella occasione, non esplicitamente menzionata nel resoconto che ne fa Macquer all'Académie, salta subito all'occhio guardando all'originale di quel documento, dove le osservazioni dei commissari sono corrette e integrate da Lavoisier, il quale aggiunge in più momenti precisazioni e correzioni al testo. Così ad esempio, l'esperienza numero sette, il cui resoconto è della mano di Macquer, viene integrata dal collega con alcune indicazioni relative al funzionamento degli strumenti. È bene seguire da vicino questo testo, poi ripreso nei *Registres de laboratoire* da Paulze-Lavoisier:

#### Settima esperienza

Abbiamo preso 3 onces d'alcali volatile concreto, che abbiamo disciolto in 21 onces d'acqua distillata. L'odore di questa dissoluzione d'alcali era debole; abbiamo immerso in questo liquore un aerometro d'argento di Fareneith del peso di 9 onces 0 grosse 64 grani. Abbiamo aggiunto 4 grosse 8 grani 3/4 per farlo scendere fino al segno del tubo. #

# Per farlo scendere nell'acqua distillata fino allo stesso punto è stato necessario aggiungere solo 22 grani. Il termometro si è trovato in entrambi i casi a 15 grani 1/5 che, nel rapporto di peso specifico del liquore alcalino all'acqua distillata come 10,527,756, è 10,000,000.<sup>41</sup>

40. La controversia storiografica nata intorno alla questione è riassunta *ibidem*.

41. «Septième experience. On a pris 3<sup>on</sup>. d'alkali volatil concret, qu'on a dissous dans 21<sup>on</sup>. d'eau distillée. L'odeur de cette dissolution d'alkali etoit faible; la pesanteur specifique etoit à celle de l'eau distillée comme on a plongé dans cette liquer un aerometre de d'argent de Fareneith de pesant 9<sup>on</sup>. 0<sup>gr</sup>. 64 grains. On a ajouté 4<sup>gr</sup>. 8<sup>gr</sup>. 3/4 pour le faire plonger jusqu'à la marque de la tige. ## Il ne falloit pour la faire plonger jusqu'au meme endroit dans l'eau distillée qu'ajouter 22 grains le thermometre etoit dans les deux cas à 15 grains 1/5 ce qui dans le rapport de pesanteur specifique de la liqueur alkaline à l'eau distillée comme 10, 527,756 est 10,000,000». BNF, *Vérification des expériences de*

Interventi analoghi si notano anche nelle pagine successive, in cui Lavoisier aggiunge altri dettagli sugli strumenti nel tentativo di sottolinearne la precisione.<sup>42</sup> Per quanto riguarda invece i *Registres*, la copia realizzata da Paulze-Lavoisier, probabilmente a pochi giorni dalla redazione dell'originale, si basa soprattutto su due operazioni: l'integrazione delle correzioni che Macquer aggiunge al proprio testo nel manoscritto originale e l'aggiunta degli interventi operati su tali appunti da Lavoisier. Si tratta inoltre di una copia selettiva, in quanto non proprio la totalità della prima versione del testo viene da lei trascritta.<sup>43</sup> Ne deriva una prosa piuttosto lineare, in cui la rispettiva autorialità dei singoli interventi scompare, senza che sia possibile distinguere ciò che è stato osservato da Macquer o dagli altri commissari da quanto è stato aggiunto invece da Lavoisier. Per restare all'esperienza prima citata, nella mano di Paulze-Lavoisier essa prende la forma seguente:

Settima esperienza

~~Alcali volatile diminuito di peso~~

Alcali volatile. La sua soluzione diminuita di peso specifico tramite l'aggiunta di calce<sup>44</sup>

Abbiamo preso 3 once d'alcali volatile concreto che abbiamo disciolto in 21 once d'acqua distillata. L'odore di questa dissoluzione di alcali era debole. Abbiamo immerso in questo liquore un aerometro d'argento di Fahrenheit del peso di 9 once 0 grosse 64 grani. Abbiamo aggiunto 4 grosse 8 grani 3/4 per farlo scendere fino al segno del tubo. Per farlo scendere fino allo stesso punto nell'acqua distillata è stato necessario aggiungere solo 22 grani. Il termometro era in entrambi i casi a 15 grani 1/5 che, nel rapporto di peso specifico del liquore alcalino all'acqua distillata come 10,527,756, è 10,000,000.<sup>45</sup>

*M. Lavoisier*, f. 33r (corsivo mio, a indicare le aggiunte di Lavoisier). Il resto dell'esperimento è riassunto nella stessa pagina e poi proseguito sfruttando il verso di un foglio lasciato bianco in f. 30v.

42. Oltre a *ibidem*, f. 30v e f. 33r, altri interventi di Lavoisier si rilevano in f. 36r e f. 37r. Queste operazioni sarebbero poi state seguite, a *Opuscules* pubblicati, da una campagna epistolare volta a far pervenire a un pubblico selezionato, benché piuttosto ampio, una copia del lavoro: cfr. ad esempio le lettere pubblicate in LC, vol. 2, *passim*.

43. La settima esperienza non è ad esempio ricopiata *in toto*: BNF, *Vérification des expériences de M. Lavoisier*, f. 30r, in basso; lo stesso accade per la nona esperienza: *ivi*, f. 38r.

44. L'aggiunta del titolo è della mano di Lavoisier e risale a un momento successivo alla copia di Paulze-Lavoisier.

45. «Septieme experience. ~~alkali volatil diminué de pesanteur~~. alkali volatil. sa solution diminué de pesanteur specifique par l'addition de chaux. On a pris 3<sup>on</sup>. d'alkali volatil concret, qu'on a dissous dans 21<sup>on</sup>. d'eau distillée l'odeur de cette dissolution d'alkali etoit faible on a plongé dans cette liquer un aerometre de d'argent de Fareneith de pesant 9<sup>on</sup>.

Segue poi il resto dell'appunto, anch'esso redatto integrando le correzioni dei presenti senza alcuna esplicita distinzione.<sup>46</sup>

La presenza di simili passi all'interno dei *Registres* ci informa che non sempre scrittura ed esperimento coincidono sul piano temporale: si dà cioè un tipo di scrittura messo in atto in un momento successivo rispetto alla realizzazione dell'esperienza e non, quindi, in presa diretta. D'altra parte, quanto fin qui osservato dovrebbe confermare la funzione d'archivio assegnata a questi oggetti. La scelta di copiare, in forma rivista, contenuti attinti da altri manoscritti, sembra infatti avvalorare l'idea che a tali supporti spetti di conservare una selezione di informazioni ritenute utili per i successivi sviluppi della pratica sperimentale. Si tratta inoltre di un archivio "composito", nella misura in cui esso si rivela un prodotto dell'unione di materiali, pratiche e contenuti tra loro eterogenei. Una prova evidente dell'effettivo riutilizzo, da parte dei Lavoisier, di quanto annotato in occasione della *Vérification* dell'Académie si trova all'interno dei *Registres* stessi, dove le *Réflexions* annotate da Paulze-Lavoisier nel 1773 e legate a quelle sessioni sperimentali, vengono riprese dal marito negli anni successivi. Alcune di queste ulteriori trascrizioni si trovano ad esempio nel tomo ottavo, risalente perlopiù al periodo 1783-1784.<sup>47</sup>

Un'ulteriore componente che gli interventi di Paulze-Lavoisier sembrano aggiungere ai *Registres* riguarda la cultura, anch'essa di derivazione umanistica, dell'estratto. Nota anche come *ars excerptendi*, la scrittura connessa al copiare, al riassumere e al redigere estratti di vario tipo è stata oggetto di una certa attenzione negli ultimi decenni, soprattutto nell'ambito della storia del libro e della lettura.<sup>48</sup> Si sa ad esempio che quest'arte, mediante cui i letterati mettono insieme dei «magazzini di lettura», secondo un'espressione di Élizabéth Décultot, si prolunga nel Settecento, quando la critica a quella che appare come una mancanza di originalità delle raccolte prodotte nei secoli precedenti coesiste con il recupero e la rielaborazione

0<sup>gr</sup>. 64 grains. On a ajouté 4<sup>gr</sup>. 8<sup>gr</sup>.  $\frac{3}{4}$  pour le faire plonger jusqu'à la marque de la tige. Il ne faloit pour la faire plonger jusqu'au meme endroit dans l'eau distillée qu'ajouter 22 grains le thermometre etoit dans les deux cas à 15 grains  $\frac{1}{5}$  ce qui dans le rapport de pesanteur specifique de la liqueur alkaline à l'eau distillée comme 10,527,756 est 10,000,000». AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 2*, f. 12r.

46. Il testo prosegue fino a ivi, f. 24r.

47. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 8*, f. 55r-v.

48. Décultot, *L'art de l'extrait* e relativa bibliografia. Sul tema cfr. anche Cevolini, *De arte excerptendi*.

di pratiche compilative elaborate nel Cinque-Seicento.<sup>49</sup> È seguendo questa linea interpretativa che, secondo Décultot, nel secolo dei Lumi è possibile vedere degli «spostamenti d’accenti» nell’approccio all’arte dell’estratto, piuttosto che una vera e propria rottura rispetto all’epoca rinascimentale. Al centro delle oscillazioni settecentesche vi sarebbero quindi soprattutto alcuni specifici punti: la volontà di subordinare la copia e il riassunto a scopi pratici, come l’elaborazione di nuovi testi, la ricerca di metodi che rendano queste note facilmente fruibili in vista di futuri esercizi di scrittura personale, l’intenzione di rafforzare il rapporto tra scrittura e realtà, per cui l’estratto deve per prima cosa servire a comprendere il mondo nella sua materialità.<sup>50</sup> Questi aspetti tornano anche nelle copie redatte da Paulze-Lavoisier nei *Registres de laboratoire*, il cui scopo appare, lo si è detto, quello di disporre di un insieme di informazioni a cui più tardi poter nuovamente ricorrere. Si nota così, una volta di più, che le pratiche di scrittura di cui i *Registres* sono il frutto non emergono *ex novo*: esse sembrano piuttosto il frutto di una rielaborazione di risorse già esistenti, su cui possono influire tanto programmi sperimentali di ampio respiro quanto scelte ed esigenze più contingenti, legate ad esempio alla comodità di avere sempre sottomano delle informazioni provenienti da manoscritti altrui. È dunque anche di queste reinterpretazioni che Paulze-Lavoisier, nella funzione di segretaria, si fa portatrice.

La redazione di copie ed estratti resta presente nell’esperienza di Paulze-Lavoisier anche al di là del suo lavoro sui *Registres de laboratoire*, superando cronologicamente la morte del marito nel 1794 e non limitandosi, sul piano tematico, alla registrazione delle esperienze di laboratorio. Se infatti il Fonds Lavoisier dell’Académie des Sciences conserva alcuni documenti della sua mano riconducibili a queste due tipologie di scritti, come un lungo estratto degli *Opuscules* di Lavoisier la cui finalità resta oggi da capire, o ancora un riassunto, nello stile “classico” della nota di lettura, di una *brochure* di Condorcet intitolata *Influence de la Révolution de l’Amérique sur l’Europe*, le collezioni della Kroch Library della Cornell University includono una copia da lei redatta con grande cura di alcune

49. Décultot, *L’art de l’extrait*, p. 7 (*ibidem* per l’espressione «magasins de lecture»).

50. Ivi, pp. 17-21. È utile comunque segnalare che già in epoca medievale si trovano casi di donne copiste, attive soprattutto all’interno delle comunità monastiche: per un’introduzione all’argomento cfr. Plebani, *Le scritture delle donne in Europa*, pp. 27-36; per uno studio più approfondito, esteso fino alla prima età moderna, cfr. Ead., *Il “genere” dei libri*, cap. 4.

lettere di Madame de Sevigné, risalente probabilmente agli inizi dell'Ottocento e realizzata, secondo quanto precisato dall'autrice, su manoscritti originali lasciati dalla celebre *epistolière* nella seconda metà del Seicento.<sup>51</sup> Quel primo lavoro sui manoscritti di Macquer segna quindi l'avvio di una pratica poi ripetuta nel corso del tempo, in circostanze diverse e su argomenti tra loro differenti.

### *Riassumere le esperienze: i biglietti*

L'apertura in senso spaziale e temporale dei *Registres* risalta ancor più chiaramente da un altro dispositivo presente nei quaderni, ossia i biglietti: piccoli stralci di carta, spesso ritagliati da sezioni più ampie di un foglio, che Paulze-Lavoisier prende probabilmente a redigere nell'autunno del 1773. Diversamente dalle pagine dei *Registres*, in cui si trova una grafia tutto sommato abbastanza chiara, qui troviamo una mano frettolosa, la quale stende, talvolta a matita talvolta a penna, una serie di contenuti estremamente succinti. Anche in questo caso, i Lavoisier riprendono una pratica già esistente. Incollati nei quaderni, conservati in forma sciolta tra le pagine di libri e manoscritti o riposti entro appositi cassetti, foglietti di ogni forma e misura ricorrono negli ambienti di lavoro dei naturalisti e degli umanisti rinascimentali, supportando la catalogazione e la composizione di opere basate sulla raccolta di grandi moli di informazioni.<sup>52</sup> Il sistema di biglietti utilizzati nel Cinquecento da Ulisse Aldrovandi ad esempio, come quelli elaborati due secoli più tardi da Linneo o ancora da Montesquieu, sono ormai piuttosto noti.<sup>53</sup> Simili dispositivi si rilevano comunque anche al di fuori dei *milieux* eruditi e in particolare nelle abitazioni "private" dove, nelle mani delle donne che si occupano della casa, rispondono a esigenze quotidiane, come la compilazione di ricette o la descrizione di

51. AAS, Fonds Lavoisier, dossier 003, *Analyse de l'ouvrage de Lavoisier Opuscules Chimiques*; AAS, Fonds Lavoisier, dossier 160, *Influence de la révolution de l'Amérique sur l'Europe. Brochure attribué à M. de Condorcet paru le 7bre 1786*; KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4172 Lavoisier Collection, Bd 12, *Lettres inédites de Mme de Sevigné* [1806 ca] (si veda l'annotazione di Paulze-Lavoisier alla prima pagina non numerata: «Lettres inédites de Madame de Sevigné Copiées sur les manuscrits autographes possédés par Mr Labbé Barthellemi»).

52. Blair, *Too Much to Know*, soprattutto pp. 93-102.

53. Su Aldrovandi, cfr. Kraemer, *Ulisse Aldrovandi's Pandecheion Epistemonicon*; su Linneo, cfr. Charmantier, Müller-Wille, *Carl Linnaeus's Botanical Paper Slips*; su Montesquieu, cfr. Bustarret, *Mobilité des supports, dynamique de l'écriture*.

rimedi per la salute personale.<sup>54</sup> Nel caso dei Lavoisier, la preferenza va verso piccoli ritagli di carta, ricavati da fogli come da appunti ritenuti non più degni di conservazione, vecchie lettere o carte da gioco. Alcuni dettagli materiali propri a questi biglietti ci forniscono poi preziose informazioni circa le loro funzioni nell’economia dei *Registres*.

Un primo aspetto che salta all’occhio è la maniera rapida in cui questi supporti sono compilati, associata a una selezione piuttosto rigida dei contenuti. Come accennato, le annotazioni qui registrate sono il frutto di un’estrema sintesi di quanto osservato durante l’esperimento: si tratta perlopiù di informazioni quantitative e qualitative relative alle sostanze utilizzate, agli strumenti e agli effetti rilevati a seguito dell’esperienza, a volte unite a un rapido appunto sulle condizioni sperimentali. Spesso di difficile comprensione per il lettore, che si trova di fronte quella che appare una lista di dati dalla forma poco curata piuttosto che un testo compiuto, questi biglietti contengono probabilmente ciò che i Lavoisier ritengono essere maggiormente soggetto al rischio di andare perduto. È inoltre qui, verosimilmente, che si trova quanto di più vicino all’esperimento esiste nei *Registres*. Il cattivo stato di questi materiali, che spesso recano i segni di un contatto con strumenti e sostanze capaci di deteriorare e talvolta distruggere il foglio, fa in effetti pensare che essi siano redatti a esperienza in corso, o quanto meno in un momento prossimo a essa, quando gli strumenti sono ancora in funzione. Tale redazione costituisce comunque solo una delle fasi dell’archiviazione dell’esperimento: in più di un’occasione, le annotazioni presenti nei biglietti sono oggetto di trascrizioni le quali, oltre a dare una forma più leggibile al testo, ne prolungano e modificano in maniera sostanziale i contenuti. Conservati in vari modi all’interno dei *Registres*, questi foglietti sembrano dunque coincidere con una prima versione delle osservazioni, a cui si ritiene dover far seguire una rielaborazione, stesa in maniera più ordinata sulle pagine dei quaderni veri e propri.

Interessanti in questo senso sono i biglietti redatti da Paulze-Lavoisier nell’autunno del 1773 e relativi a una serie di esperimenti sull’esposizione di diamanti a fonti di calore molto intenso. Qui la sua mano annota una serie di informazioni ritenute essenziali e a quanto pare riducibili, nel caso di un’esperienza del 22 ottobre, a poche righe:

54. Leong, *Recipes and Everyday Knowledge* e Ead., *Papering the Household*, specialmente pp. 41-43. Cfr. anche Serrano, *Bookkeeping for Caring*.

22 8<sup>bre</sup> 1773

6 diamanti di cui 5 trasparenti provenienti dall'esperienza del 20 e uno nero carbonoso in superficie, del peso di 3 grani 1/8. Sono stati esposti al sole un quarto d'ora e sono stati ritirati a 2 grani 1/8. Hanno perduto solo 1 grano. Ce n'erano diversi carbonosi che annerivano la carta.<sup>55</sup>

È facile immaginare che quanto qui messo per iscritto da Paulze-Lavoisier rappresenti solo una minima parte delle possibili osservazioni avvenute durante la sessione sperimentale. Le procedure di questi esperimenti erano infatti molto più complicate di quanto possa apparire da questo stralcio, fosse anche solo per lo strumento utilizzato per produrre la fiamma: una grande lente ustoria, di complicata fattura e difficile da manovrare.<sup>56</sup> Facendo inoltre attenzione allo stato della carta, rovinata al centro da una bruciatura (cfr. fig. 4), si intuisce ancor più chiaramente che la scrittura è avvenuta in concomitanza con l'esperimento. È cioè probabile che, durante l'esperienza o in un momento di poco successivo, residui incandescenti di diamanti siano accidentalmente finiti sul biglietto che Paulze-Lavoisier aveva tra le mani, rovinandolo.

Sfogliando poi altri tomi dei *Registres* e in particolare il secondo, si scopre che, passato del tempo da quelle prime annotazioni, Lavoisier riprende quanto scritto dalla moglie, elaborando una copia che modifica di molto la versione iniziale. Le poche righe a cui si limitava il primo biglietto si traducono qui in un testo piuttosto lungo, corredato di un titolo, prima assente, e arricchito con aggiunte inerenti alle procedure sperimentali e alle interpretazioni degli effetti osservati. Scrive Lavoisier:

Evaporazione del diamante nell'aria fissa

Ho messo, in un vaso quasi sferico a larga apertura sulla parte alta, al quale era attaccata una ghiera di rame, un piattino che chiudeva perfettamente il vaso [...]. Nel vaso, sopra una capsula di porcella supportata convenevolmente, ho messo sei diamanti di cui 5 abbastanza trasparenti provenienti dall'esperienza del 20. Il sesto era nero e carbonoso in superficie [ed] era già stato esposto al fuoco. Questi diamanti pesavano insieme 3 grani 1/8.

55. «Le 22 8<sup>bre</sup> 1773. 6 diamans dont 5 transparens pesant provenant de l'experience du 20. pes et un noir charbonneux à la surface pesant 3 grains 1/8 on les exposé au soleil un quart d'heure et ils ont été retirés à 2 grains 1/8 c'est un 1 grains juste qu'ils ont perdu et il y en avoit plusieurs qui etoit charbonneux qui qui noircissoit le papier». AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 4*, B-4r.

56. Guerlac, *Lavoisier – The Crucial Year*, pp. 79-107; Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*. Si tornerà più in dettaglio su questi esperimenti *infra*, cap. 3.

le 22 June 1773 4-B<sub>4</sub>

6 diamant dont 5 transparent  
~~pesant~~ provenant de l'expérience  
 du 20. ~~par~~ en un noir charbonneux  
 ala surface pesant 3 grains &  
 on les a exposés au soleil  
 un quart d'heure et ils ont  
 été réduits a 2 grains ~~1/2~~  
 un non 1 grain j'uste qui  
 ont perdus et il y a voit  
 plusieurs grains noirs charbonneux  
 qui qui ~~noir~~ voisins les autres  
 autre.

4 diamant pesant 4 grains  
 faible dont un transparent  
 un autre charbonneux d'un  
 côté et deux autres parfaitement  
 noir

2 3 7

Fig. 4. Uno dei biglietti redatti da Paulze-Lavoisier nel 1773, relativo agli esperimenti di combustione dei diamanti. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire* n. 4, f. B4r. © Panopticon Lavoisier.

Prima di metterli nel vaso, [abbiamo] ritirato tutta l'aria atmosferica [e l'abbiamo] sostituita con dell'aria fissa facendo, nel boccale posto sul fondo, una combinazione di acido vetriolico e gesso. Questa miscela veniva rinnovata di tanto in tanto, avendo cura di aggiungere a questo vaso una specie di collo artificiale di diversi pollici d'altezza affinché l'aria atmosferica si mescolasse meno facilmente con l'aria fissa. Finita questa operazione vi abbiamo inserito i diamanti e avendo provato a introdurre una piccola candela accesa questa si spenta entrando nel vaso. I diamanti sono rimasti al fuoco per circa un quarto d'ora ma dato che all'incirca a questo punto l'orologio si è fuso l'aria fissa si era probabilmente mescolata all'aria comune e [allora] ci siamo fermati. *I diamanti non pesavano più di 2 grani 1/8, la maggior parte aveva un piccolo strato leggero di carbone in superficie che [anneriva] la carta e sotto al quale il diamante era grigiastro.*<sup>57</sup>

A scrittura terminata, il foglietto iniziale sarebbe stato conservato in un altro *Registre*, insieme ad altre carte sparse. La mobilità dei biglietti all'interno di altri documenti, per cui se ne rivede la collocazione in base ai propri bisogni, è in effetti una delle motivazioni all'origine del successo di tali dispositivi fin dal Rinascimento.<sup>58</sup> Non è allora forse un caso che il biglietto di Paulze-Lavoisier si trovi riposto in apertura del tomo quarto dei *Registres*, i cui contenuti sono perlopiù relativi a ricerche sulla chimica delle arie: è infatti anche in virtù delle implicazioni delle diverse arie nella

57. «Evaporation du diamant dans l'air fixe. J'ay placé dans une vase presque spherique à large ouverture par en haut auquel étoit mastiqué une virolle de cuivre à laquelle se ressort une platine qui ferment exactement le vase au moyen d'un cuir gros. J'ay mis dans le vaisseau sur une capsule de porcelaine supportée convenablement six diamans dont 5 assez transparents provenant de l'experience du 20. Le sixieme étoit noir et charbonneux à la surface il avoit déjà posé au feu. Ces diamans pesoient ensemble 3 grains 1/8. Avant de les placer ainsy dans le vase où on avoit chassé tout l'air atmospherique et on y avoit substitué de l'air fixe en faisant dans un bocal placé au fond une combinaison d'acide vetriolique et de craye. On renouveloit de tems en tems ce melange on avoit eu soin d'ajouter à ce vase une espede de col artificiel fort ch de plusieurs pouces d'elevation affin que l'air de l'atmosphere se mele moins aisement avec l'air fixe. Cette operation finie on y a placé les diamans et ayant essayé d'y introduir une petite bougie allumée elle s'est eteinte en entrant dans le vase. Les diamans ont été au foyer pres d'un quart d'heure mais vers cette epoche la montre ayant fondu l'air fixe s'est probablement melé avec l'air commun et l'on a arrêté. les diamans ne pesoient plus que 2 grains 1/8 la plupart avaient une petite couche legere charbonneuse à la surface qui noircissoit le papier et sous laquelle le diamant étoit grisatre» (corsivi miei, a indicare ciò che Lavoisier riprende dal biglietto di Paulze-Lavoisier citato in precedenza). AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 2*, ff. 35-36.

58. Blair, *Too Much to Know*, p. 94.

combustione dei diamanti che, nei primi anni ’70, i Lavoisier si erano lanciati su questo genere di esperimenti.<sup>59</sup> D’altronde, il fatto che l’originale sia conservato anche a seguito della sua rielaborazione pare tradire una preoccupazione circa l’attendibilità della versione successiva del testo: sembra in altre parole emergere la consapevolezza che, modificando e allungando le osservazioni iniziali, qualcosa possa andare irrimediabilmente perduto o frainteso, motivo per cui diviene importante, anche a scrittura finita, disporre della prima versione della nota, considerata la più vicina all’esperimento.<sup>60</sup> Gli appunti sui diamanti non restano comunque un caso isolato: operazioni molto simili tornano ad esempio negli appunti sulle analisi delle acque, risalenti al 1776, in cui le brevissime annotazioni di Paulze-Lavoisier sono riprese e modificate dal marito, prima che il biglietto originale sia incollato alle pagine dei *Registres*.<sup>61</sup> È del resto Paulze-Lavoisier stessa a suggerire che la redazione dei *Registres* sia almeno in parte frutto di rielaborazioni di versioni più brevi di testi, poi copiati e rivisti. Se infatti si crede alla rappresentazione visiva che, agli inizi degli anni Novanta, avrebbe offerto del proprio lavoro di segretaria, su cui si avrà modo di tornare più in dettaglio, si nota che è proprio su piccoli pezzi di carta che avviene la prima redazione (cfr. tavv. 3a, 3b e 4).

I passaggi fin qui descritti non sono privi di implicazioni di carattere più ampio, tanto sul piano del rapporto tra scrittura delle note e pratica sperimentale, quanto su quello relativo alla definizione del ruolo di segretaria svolto da Paulze-Lavoisier. L’idea, qui avanzata più volte, dei *Registres* come archivio dell’esperimento può in effetti essere ulteriormente caratterizzata, precisando alcune delle pratiche attorno a cui si organizza la costruzione e la gestione di questi materiali. Almeno una parte di questi quaderni risulta essere frutto di una copia, rielaborata e riordinata, di altri documenti, perlopiù redatti dai Lavoisier ma non solo, come si è visto per la *Vérification* ripresa da Pierre-Joseph Macquer. Questi ripetuti trasferimenti di contenuti, che non restano “fissi” e “immobili” una volta impressi nelle pagine dei *Registres*, come si è sottolineato ad esempio

59. L’interesse di questi esperimenti per la chimica delle arie è sottolineato soprattutto in Guerlac, *Lavoisier – The Crucial Year*, pp. 79-107.

60. Su questo genere di preoccupazioni in naturalisti e viaggiatori settecenteschi, cfr. ancora una volta Bourguet, *Le monde dans un carnet* e *A Portable World*.

61. Giusto a titolo d’esempio: AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 3*, ff. 3-111 (mano di Paulze-Lavoisier), poi copiati in versione più estesa ivi, ff. 111-112 (mano di Lavoisier).

nel caso delle modifiche alla nomenclatura utilizzata, di molto successive alla redazione del testo, fanno dell'archivio in questione un oggetto dai tratti particolari. Non si tratta tanto di uno "specchio" fedele delle osservazioni, come l'analisi di Berthelot e talvolta anche alcune letture recenti paiono implicitamente suggerire, ma piuttosto di uno strumento, che entra in quanto tale a far parte della pratica sperimentale in momenti e spazi diversi. Copie e biglietti rimandano infatti a una scrittura che avviene in ambienti e tempi tra loro differenti, che nel complesso sembrano allargare i confini "materiali", se così si può dire, dell'esperienza: preparata con la costruzione del quaderno e avviata in laboratorio, l'osservazione è annotata rapidamente in un primo appunto, per essere arricchita, in una fase successiva di interpretazioni, dubbi, rinvii alla teoria come alle condizioni particolari della sua realizzazione. Si dà poi la possibilità di intervenire sulle stesse informazioni anche a distanza di molto tempo, prolungando ulteriormente l'arco cronologico entro cui tali dati sono registrati. A una temporalità "aperta", si associa la pluralità degli spazi in cui è possibile mettere in atto i gesti della scrittura: se i biglietti recano le tracce di una redazione *à la volée*, probabilmente avvenuta nei luoghi della pratica sperimentale, copie e trascrizioni appaiono il frutto di una redazione più lenta, messa in atto in un secondo momento e non necessariamente all'interno di laboratori. L'archivio che così viene man mano assemblato non permette dunque solo il recupero delle osservazioni, ma anche la loro rielaborazione: costruiti e manipolati nel corso del tempo, i *Registres* di cui tale deposito si compone assomigliano sempre di più a quegli «strumenti di carta» che la storiografia ha di recente intravisto nei quaderni di naturalisti e viaggiatori.<sup>62</sup>

Di questa continua revisione dei materiali e dei contenuti, Paulze-Lavoisier si fa operatrice fin dai primissimi momenti della sua collaborazione con Lavoisier. Specialmente negli anni Ottanta, questo genere di scrittura si sarebbe combinato ad altre pratiche, legate alla traduzione e all'illustrazione di testi come alla sociabilità. Ciò che ad ogni modo è a questo stadio importante rilevare è che tali pratiche, per cui oggi Paulze-Lavoisier è conosciuta agli specialisti, paiono innestarsi nel pressante bisogno di archiviare un numero che si fa sempre più crescente di informazioni. Un genere di sforzo che, come è stato mostrato dagli studi sui luoghi di sapere e in particolare le biblioteche, non può, fosse anche solo per l'ampiezza e la complessità del

62. Bourguet, *Le monde dans un carnet*.

lavoro, ridursi al singolo individuo a cui i documenti sono attribuiti, ma deve necessariamente coinvolgere una pluralità di figure diverse.<sup>63</sup>

### 3. *Dall’indice al riassunto*

Gran parte degli interventi descritti risalgono alla prima metà degli anni Settanta, coincidenti con quella che potremmo considerare la prima fase della collaborazione tra i Lavoisier. Mantenuto negli anni successivi, questo lavoro si associa presto ad altre pratiche di scrittura, che vedono Paulze-Lavoisier impegnarsi nella redazione dell’intero resoconto dell’esperienza. La prima traccia che va in questa direzione è datata gennaio 1777 e riguarda un esperimento di dissoluzione del mercurio, in occasione del quale i ruoli paiono invertirsi: per la prima volta Lavoisier si limita a registrare il titolo e annotare i pesi di strumenti e sostanze, mentre la moglie descrive l’intero svolgimento delle operazioni.<sup>64</sup> Simili dinamiche si sarebbero consolidate successivamente, producendo pagine a cui si avrà più volte modo di attingere. Per il momento preme soprattutto sottolineare che le pratiche di scrittura viste fin qui vanno incontro a diverse evoluzioni nel corso del tempo.

Questi cambiamenti si situano tanto sul piano della quantità, nella misura in cui le tracce della mano di Paulze-Lavoisier aumentano visibilmente con il passare degli anni, che su quello della qualità, per cui ai compiti menzionati se ne aggiungono di nuovi, legati non solo alla redazione dell’intero riassunto dell’esperienza ma anche, ad esempio, alla preparazione del foglio su cui gli appunti verranno presi e alla gestione dei residui lasciati dalle varie operazioni.<sup>65</sup> Una serie di esperienze, ancora una volta legate alla combu-

63. Cfr. ad esempio Molino, *L’impero di carta*, soprattutto pp. 216-226. La dimensione collettiva della scrittura delle note è sottolineata anche in Beltrán, *Ciencia amanuense*, pp. 8-10; Blair, *Hidden Hands*; Ead., *Too Much To Know* (specialmente cap. 4); *Working with Paper*.

64. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n.4*, ff. 28-29.

65. Evidenti cambiamenti interessano inoltre la sua grafia, che da grande e rotonda, come si presenta nei primi anni Settanta, si fa gradualmente più stretta. Queste evoluzioni hanno forse contribuito al mancato riconoscimento della sua mano nei documenti lavoisieriani. Si noti inoltre che nel tempo diminuiscono gli errori e le irregolarità sul piano dell’ortografia. Sulla corretta ortografia come problema condiviso da molte donne alle prime esperienze con la scrittura: Luciani, *De l’espace domestique au récit de soi?*, pp. 27-31; Goodman, *L’Ortographie des Dames* e Ead., *Becoming a Woman in the Age of Letters*, cap. 3.

stione di pietre preziose, stavolta risalenti a un periodo che va dall'estate 1782 agli inizi del 1783, appaiono emblematiche da questo punto di vista. In questo caso si vede bene che è Paulze-Lavoisier a gestire la registrazione dell'esperimento, seguendone l'intero corso, dall'organizzazione e compilazione del quaderno alla conservazione ordinata dei materiali utilizzati. Questo processo pare iniziare con la preparazione della pagina, per cui si elencano le sostanze da sperimentare, lasciando lo spazio che si immagina essere necessario alla compilazione. Che questa operazione avvenga prima dell'esperimento e che, in questa precisa circostanza, i *Registres* siano compilati in presa diretta è suggerito dalle correzioni che chi scrive apporta alle proprie annotazioni, ad esempio trovandosi improvvisamente a dover sovrapporre la voce successiva dell'elenco, cancellata con una linea, con la descrizione dell'esperimento precedente, risultata più lunga del previsto (cfr. fig. 5). Come comprendiamo dagli appunti da lei presi su queste esperienze, si tratta di operazioni rapide, della durata di pochi minuti, durante i quali pietre preziose e minerali di vario tipo sono sottoposti all'azione di una fiamma alimentata dall'ossigeno. Oltre alle sostanze, numerate e ordinate in una lista, Paulze-Lavoisier annota il tempo esatto della loro fusione e gli effetti su di esse prodotti dal calore e dal raffreddamento. In seguito, il campione utilizzato viene da lei incartato in dei pacchetti di *papier gris*, indicando, sulla parte esterna, il nome e il numero con cui esso si trova registrato nei quaderni.<sup>66</sup> Qualora la pietra esaminata non sia oggetto di conservazione e catalogazione, se ne indica l'assenza nella collezione, ulteriore segno che quanto scritto nei *Registres* è pensato per essere riconsultato.<sup>67</sup> Nello stesso senso possono essere interpretate le aggiunte e le revisioni al testo, della mano di Paulze-Lavoisier, operate in un momento successivo alla prima annotazione: con un breve e frettoloso appunto, il campione n. 37, sottoposto ad analisi nel luglio 1782, può ad esempio essere posto in connessione con il campione n. 85, la cui sperimentazione, nel gennaio dell'anno seguente, è vista da chi scrive come «il seguito» della prima.<sup>68</sup>

Rispetto alla conquista di uno spazio sempre maggiore nella gestione dei *Registres* da parte di Paulze-Lavoisier, in cui gli appunti sulle pietre

66. L'insieme di queste esperienze è riassunto in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 6*, ff. 151r-192r. Esemplari di pietre e minerali utilizzati e impacchettati da Paulze-Lavoisier sono conservati in Musée des Arts et Métiers, Paris (MAM), n. inventaire 20185-0000.

67. Ivi, f. 168r, campione n. 32: «[...] Il n'a pas été conservé».

68. Ivi, f. 171v, campione n. 37: «Voyez la suite au n° 85».

N<sup>o</sup> 41 Rubis d'orient trois piés 370  
 rubis gros comme un grain de millet  
 exposé au feu à 4<sup>h</sup> 19' 0" soulevé à 15" et perdu  
 la couleur phosphorique — il en a qu'un deux de  
 bien aglutinés exposés au feu, ils s'aglutinent et se  
 réunissent et se croutillent pas. croutillent à  
 2<sup>h</sup> 20" les 3 morceaux sont parfaitement aglutinés  
 et croutillent à 3<sup>h</sup> parviennent à leur point de fusion  
 ils ont toute l'apparence du saphir et l'eau. suspendu  
 à 21' 10" ils sont noirs comme le diamant qui  
 se vaporise, remis au feu à 2<sup>h</sup> 50" la couverture noire  
 se dissipe au premier coup de feu croutillent au feu  
 et la surface à 24' 30" et croutillent beaucoup  
 lorsque le feu est très violent les morceaux sont  
~~N<sup>o</sup> 42~~ ~~la couleur~~ ~~blanche~~  
 aglutinés sans être réunis. même apparence que  
 le saphir et l'eau, croutillent toujours lorsqu'il  
 sont au feu à 4<sup>h</sup> 20' 0" les trois morceaux  
 parviennent être parfaitement réunis. suspendu  
 à 4<sup>h</sup> 31' 30" il ne par pas perdre sa couleur et  
 est d'un rouge rose clair.  
 remis au feu à 4<sup>h</sup> 35' 6" et croutillent à  
 croutillent à 35" fini à 41' 5" et conserve sa  
 couleur rouge cependant il paroit d'être par place  
 remis au feu à 42' 35" croutillent à 43' 5"  
 fini à 45' 0" tout a fait anodi parfaitement rond  
 rouge au centre, la surface paroit avoir de petites  
 taches. remis au feu à 47' 0" parti à 10" remis

Fig. 5. Una pagina degli appunti sulla combustione delle pietre preziose dell'inverno 1782-1783, in cui si notano le correzioni apportate alla precedente preparazione del foglio (mano di Paulze-Lavoisier). AAS, Fonds Lavoisier, Registre de laboratoire n. 6, f. 173r. © Panopticon Lavoisier.

preziose si inseriscono, il 1777 pare rappresentare una sorta di spartiacque. Se è al gennaio di quell'anno che risale il primo resoconto da lei redatto per intero, dalla primavera successiva i suoi interventi prendono a farsi più frequenti. Il periodo coincide anche con la presa in carico di un intero tomo dei *Registres*, il cui contenuto rimanda al già citato al corso di chimica tenuto da Bucquet e che Paulze-Lavoisier annota per intero. Con tutta probabilità, questa lunga serie di lezioni, offerte "privatamente" a casa dei Lavoisier, ha tra i suoi obiettivi la formazione scientifica di lei. È dunque possibile che tale esperienza favorisca un'appropriazione delle basi teoriche e sperimentali del sapere chimico di quegli anni e, di conseguenza, una manipolazione più profonda dei quaderni di laboratorio. Non va infatti dimenticato che la sua formazione segue un percorso tipico nell'alta borghesia del tempo, per cui l'educazione riservata al sesso femminile perlopiù esclude le scienze naturali, privilegiando nozioni ritenute utili per la gestione della casa e dell'economia domestica.<sup>69</sup> Ad ogni modo, queste evoluzioni, che fanno della segretaria una figura per così dire "mobile", capace di assumere una varietà crescente di compiti, non coincidono necessariamente con l'assunzione di un ruolo analogo a Lavoisier e ai suoi collaboratori di sesso maschile. È interessante notare che malgrado la presenza crescente della sua mano in questi quaderni, l'archivio dell'esperimento pare restare, ai suoi occhi, proprietà di Lavoisier: i *Registres* sono da lei considerati i «suoi» *Registres*.<sup>70</sup> Si osserva inoltre, in fase di compilazione, l'uso estensivo del pronome impersonale («on»), mentre la prima persona singolare («je») compare raramente e in esperienze piuttosto semplici, come la preparazione di un composto acido dal succo di limone.<sup>71</sup> Diversa è invece la scrittura del marito e dei suoi colleghi, in cui la prima persona singolare ricorre con grandissima frequenza. Riguardo ai collaboratori del chimico che dagli anni Ottanta partecipano al lavoro di compilazione, va in aggiunta tenuto presente anche un privilegio a loro accordato, ovvero la possibilità di firmare i resoconti delle esperienze per certificarne la veridicità. Simili dispositivi rimandano al complesso rapporto tra assistenti e tecnici di laboratorio e sfera dell'autorialità, più volte segnalato dalla

69. Su questi temi si tornerà più diffusamente *infra*, cap. 3.

70. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n.2*, f. 8: «cette comparaison se trouve sur son premier registre d'experiences à la date du 26 juillet 1773» (corsivo mio).

71. Ivi, f. 85.

storiografia della scienza.<sup>72</sup> Si nota allora che i *Registres*, pur riflettendo l’immagine di una segretaria il cui percorso è segnato da varie evoluzioni, contengono anche elementi che suggeriscono l’esistenza di una divisione di genere del lavoro intellettuale.

La possibilità che i *Registres* producano una rappresentazione di Paulze-Lavoisier che appare subordinata ad altre figure presenti sulla scena e in particolare al marito non esclude comunque che si possano reperire i segni di una sua progressiva appropriazione della scrittura delle note in quanto tale in materiali esterni a questi quaderni. Si è in parte già visto che la stessa disposizione interna della casa e la presenza di utensili relativi alla scrittura, alcuni dei quali di sua proprietà, altri condivisi con Lavoisier, suggeriscono la centralità di questa pratica nella sua vita quotidiana. Ai *secrétaires* e alle penne si può aggiungere un *nécessaire* da viaggio da lei posseduto, che include in un unico oggetto strumenti per la cura personale e per la scrittura e che, una volta richiuso, prende la forma di un libro in due volumi (cfr. tavv. 1a e 1b).<sup>73</sup> La dimensione del viaggio si accompagna in effetti a una scrittura costante che richiama talvolta quella dei *Registres* e dialoga con essa, creando un sistema di mutui riferimenti che ad oggi è ancora tutto da esplorare. La comune presenza, all’interno di un medesimo oggetto di sua proprietà, di utensili atti alla cura del corpo e alla redazione di note e lettere personali, pare in ogni caso ribadire l’inclusione, in misura sempre più evidente con il passare degli anni, dell’attività di segretaria nella propria esperienza.

La redazione dei *carnets*, in contesti legati al viaggio o alla trasferta, è importante anche per altre ragioni. Senza poter qui entrare in dettaglio sulla maniera in cui si strutturano questi piccoli quaderni, va notato che essi sembrano permettere una scrittura per così dire più libera da parte sua, dalla quale emerge più chiaramente una voce personale. Ciò avviene soprattutto nei momenti in cui, spostandosi da una città all’altra e osservando ciò che la circonda, sia un paesaggio o una manifattura, si sofferma su un dettaglio che la colpisce e di cui scrive in modi che, sul piano stilistico, sot-

72. Cfr. ancora una volta a Shapin, *A Social History of Truth*, cap. 8.

73. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, box 29, *Madame Lavoisier’s Nécessaire, Travel Case*, no. catalog. 6756644. Gli elementi connessi alla scrittura in questo *nécessaire* sono molteplici: oltre ai calamai e alle penne, riposti su un primo piano insieme agli oggetti per la cura personale ed alcuni utensili per il cucito, diversi fogli di carta da lettere (alcuni dei quali decorati a mano) si trovano nel ripiano sottostante. Sul dorso, simile come detto a quello di un libro, si legge il titolo «Histoire des theatres».

tolineano l'adozione di una prospettiva soggettiva. Nel settembre 1787 ad esempio, in occasione di un viaggio a Orléans, approfitta dell'assenza del marito, che viaggia con lei ma che si trova impegnato per alcuni giorni dalle riunioni dell'Assemblée provinciale, per visitare i dintorni, prendendo alcune note sui costumi delle donne del luogo, sui metodi di coltivazione dei campi e sui sistemi di produzione delle manifatture locali.<sup>74</sup> Questi elementi confluiscono talvolta, oltre che in una serie di valutazioni personali, espresse con un convinto «je», anche in qualche idea per possibili ricerche future, forse discussa con Lavoisier e poi riportata nel *carnet* in una forma che appare il frutto di un dialogo. Così, dopo aver raccolto diverse informazioni nel corso della giornata, Paulze-Lavoisier riassume un progetto comune nato da quelle osservazioni:

Il tempo non *ci* ha permesso di andare alla fonte, ma il *nostro* progetto è di andarci a novembre e di fare l'analisi dell'acqua del [fiume] Loiret, comparandola con quella della Loira se sono simili; c'è qualche ragione di credere che ci sia comunicazione tra loro. Ci è stato assicurato che questo fiume è insalubre e [che] non ci si poteva fare il bagno senza correre il rischio di una malattia. Questa qualità insalubre è attribuita a un gran numero di sorgenti [che si trovano] lungo il suo corso; sarebbe necessario analizzare l'acqua in tre o quattro punti alla sorgente del fiume a metà del suo corso e nel punto in cui si getta nella Loira. *Abbiamo* programmato di vedere la manifattura di tessuti in maniera approfondita a novembre.<sup>75</sup>

Un simile stile, che contraddistingue molti passi dei *Carnets de voyage* lavoisieriani, fatica a emergere nei *Registres*, dove la penna della segretaria stenta a lasciare tracce che permettano di definire la sua prospettiva sugli

74. AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 15* «Voyage d'Orléans pour l'assemblée provinciale», ff. 6r e sgg. Parte di queste note sono trascritte e commentate in Antonelli, *Madame Lavoisier and the Others*, pp. 8-9.

75. «[...] Le tems ne *nous* a pas permis d'aller à la source mais *notre* projet est d'y aller au mois de novembre et de faire l'analyse de l'eau de loiret comparativement avec celle de la loire si elles sont semblables, il y a quelques raisons de croire qu'il y a communication entre elles. L'on *nous* a assurés que cette rivière étoit malsaine et qu'on ne pouvoit pas s'y baigner sans courir les risques d'une maladie. L'on attribue cette qualité malfaisante à une grande quantité de sources qui se trouvent dans son course, il seroit necessaire d'analyser l'eau à trois ou quatre points à la naissance de la rivière à la moitié de son cours et au moment où elle se jette dans la loire. *Nous* avons projeté de voir la manufacture de toille en détail au mois de novembre». AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 15* «Voyage d'Orléans pour l'assemblée provinciale», ff. 4v-5r (corsivi miei). Iniziate in f. 1r, queste osservazioni proseguono fino a f. 12r e riprendono, su temi diversi, in 19r.

esperimenti annotati o quanto meno i segni di un confronto avvenuto con il marito e con gli altri collaboratori su tali argomenti. È infatti soprattutto Lavoisier a esprimere le proprie riflessioni e i propri dubbi, mentre qualora si annoti un consiglio o un’intuizione proveniente da un collega, quest’ultimo è sempre di sesso maschile. L’archivio dell’esperimento che i Lavoisier mettono insieme presenta dunque precise caratteristiche formali, che se da una parte possono essere intese come vie d’accesso a un’indagine dei rapporti di forza e delle gerarchie esistenti tra i compilatori, dall’altra non rendono necessariamente ragione di tutte le possibili interazioni, avvenute sul piano dell’oralità. Ciò non toglie, inoltre, che la scrittura di Paulze-Lavoisier nei quaderni di laboratorio possa divenire parte integrante della sua esperienza in quanto collaboratrice, acquisita in misura man mano più consapevole. Acquisterebbe allora pregnanza ancora maggiore anche quella breve annotazione con cui, agli inizi degli anni Settanta, affermava nel bel mezzo del primo di questi grandi quaderni: «Questo registro è stato estratto *da me* fino a questo punto».



### 3. Spazi della scrittura, pratiche della sociabilità

#### 1. *Dentro e fuori i Registres de laboratoire*

Si è già accennato a una brevissima annotazione lasciata da Paulze-Lavoisier nel primo tomo dei *Registres de laboratoire*, risalente a un momento in cui i contenuti del quaderno sono ordinati tramite operazioni come la numerazione delle pagine e l'introduzione degli indici. In quella circostanza, all'incirca alla metà del volume, la sua mano appuntava rapidamente «Questo registro è stato estratto da me fino a questo punto», interrompendo così il resoconto di due esperienze redatte dal marito. Il riferimento, si è visto, andava alla «Tavola degli argomenti» posta in apertura del *Registre* in questione. Questa sua affermazione è stata allora interpretata come indizio circa l'importanza dell'organizzazione delle informazioni nella pratica sperimentale dei Lavoisier e nella costruzione di quello che si è definito nei termini di un archivio dell'esperimento.

Alla stessa frase può essere data anche un'ulteriore lettura, non ristretta all'ordinamento dei *Registres* ma inerente piuttosto al rapporto che Paulze-Lavoisier intrattiene con la scrittura delle note in quanto tale. In particolare, essa può risaltare come la momentanea e tuttavia decisa manifestazione di una volontà, da parte di chi scrive, di riconoscersi un qualche ruolo nell'economia complessiva di questi quaderni. Quel «da me» con cui la segretaria si attribuiva l'elaborazione degli indici appare cioè come una rivendicazione di un'autorialità che l'archivio sembra negarle. Va in effetti tenuto presente quanto in precedenza rilevato rispetto agli stili di scrittura presenti nei *Registres*, i quali paiono riflettere una precisa suddivisione dei ruoli fra i due collaboratori: se ad esempio Paulze-Lavoisier pare celare la propria prospettiva dietro il pronome impersonale «on», arrivando in alcu-

ni casi anche a lasciare la penna al marito quando si tratta di interpretare i fenomeni osservati, Lavoisier non esita ad appuntare dubbi, riflessioni più ampie e progetti di ricerche future, facendo spesso uso di una sicura prima persona singolare. Nel carattere per così dire sfuggente della scrittura di Paulze-Lavoisier, che rende spesso difficile individuare la maniera in cui si posiziona rispetto alle proprie annotazioni e alle esperienze di cui queste rendono conto, può essere intravisto uno dei tratti dell'archivio che la sua mano contribuisce a costruire, ovvero la tendenza ad attribuire al solo Lavoisier e ai collaboratori di sesso maschile che più tardi si sarebbero associati alla redazione, l'autorialità delle osservazioni. Non bisogna infatti pensare che i quaderni di laboratorio, in quanto riserve di scritti prodotti in un momento spesso prossimo all'esperienza, possano valere per noi come fonti "neutre", tali da garantire un accesso a una qualche forma "pura" del pensiero. Come una storiografia interessata alle strutture "narrative" degli appunti di laboratorio ha messo bene in evidenza, questi documenti sono sempre frutto di più o meno consapevoli scelte retoriche, in cui rientrano anche forme di "epurazione" dei vari processi che hanno condotto alla loro produzione.<sup>1</sup> Nel caso dei *Registres de laboratoire*, si è visto che ogni traccia delle interazioni avvenute tra i due Lavoisier sul piano dell'oralità, in concomitanza dell'esperienza e della scrittura, risulta celata a favore di un'autorialità che appare a prima vista tutta maschile; ma questo dato ci informa più sullo stile adottato nella redazione degli appunti che non sulle reali dinamiche di una collaborazione.

Posta in questa prospettiva, la breve annotazione di Paulze-Lavoisier prima citata finisce per introdurre una specie di tensione all'interno dei *Registres*, mettendo per un attimo in questione alcune delle loro caratteristiche formali, che a lei sembrerebbero assegnare la funzione di semplice copista, operatrice di gesti pensati e ordinati dal marito. Questa momentanea deviazione, per mezzo della quale la segretaria afferma la sua presenza attiva nella pratica della scrittura, è importante perché ci pone in relazione a un problema finora solo accennato, ossia quello della sua ricerca, nel corso degli anni, di vie di accesso a determinate forme di visi-

1. Cfr. ad esempio l'introduzione di Monti a *Écriture et mémoire*, pp. 7-21, specialmente rispetto al carattere "costruito" dei quaderni di laboratorio. La dimensione "narrativa" e "letteraria" dei quaderni di laboratorio è importante anche in *Reworking the Bench*. Sulla gestione dell'autorialità nel contesto della scrittura delle note cfr. anche a Blair, *Too Much to Know* e Blair, Stallybrass, *Mediating Information*.

bilità, capaci di farla emergere e risaltare come soggetto impegnato nella produzione delle conoscenze. In altre parole, l'invisibilità a lei imposta nei *Registres*, rafforzata poi dalla mancanza di una qualsiasi menzione nei suoi confronti nelle tante pubblicazioni nate da quelle annotazioni, è più volte sfidata, o per lo meno contraddetta, dalle sue stesse azioni. Più precisamente, è instaurando un particolare rapporto con gli spazi di compilazione di questi quaderni che Paulze-Lavoisier si impone come figura presente sulla scena sperimentale.

Nel mettere l'accento sulle condizioni materiali della scrittura, si è già fatta menzione della molteplicità dei luoghi in cui essa prende corpo. Rispetto alla funzione di segretaria ricoperta da Paulze-Lavoisier, questi continui spostamenti tra un luogo e l'altro non fanno da semplice sfondo, ma divengono strumento di una conquista da parte sua, conquista che si configura anche come una ricerca di visibilità sociale. Oggetto di questo capitolo saranno dunque le operazioni mediante cui Paulze-Lavoisier sfrutta gli spazi in cui negli anni si trova a vivere e lavorare, facendone il mezzo per la costruzione della propria reputazione di collaboratrice. Si tratta, in altre parole, di capire in che misura e sotto quali forme il carattere situato della scrittura, sempre collocato in luoghi determinati, apra alla possibilità che una donna diventi una figura visibile nelle società scientifiche del tempo, malgrado un accesso limitato allo statuto di autrice, tanto nei *mémoires* dati alle stampe quanto nelle pagine dei *Registres* da lei redatte. Sarà così necessario considerare anche documenti esterni e sotto vari riguardi differenti da tali quaderni. È infatti combinando la scrittura con pratiche diverse, legate *in primis* alla sociabilità, che sin dai primi anni Settanta Paulze-Lavoisier si lancia in uno sforzo, gradualmente sempre più evidente, di affermarsi in qualità di segretaria.

Si considereranno quindi alcuni dei luoghi all'interno dei quali Paulze-Lavoisier si dedica alla redazione dei *Registres*, valutando i limiti da essi imposti così come le risorse offerte su un piano che appare sociale e materiale insieme. La variegata e ampia storiografia che, da diversi decenni e a partire da presupposti fra loro differenti, si è interrogata sui rapporti tra saperi e spazi ha in effetti portato alla luce l'esistenza di continue interazioni tra i luoghi del lavoro intellettuale e gli individui che ne fanno parte o che più semplicemente vi transitano, mettendo in luce la possibilità che tali relazioni agiscano sulle traiettorie dei singoli soggetti, i quali a loro volta possono intervenire sui luoghi, modificandone in varia misura l'organizzazione interna, gli scopi a essi assegnati, gli usi che ne

vengono fatti come le loro caratteristiche strutturali.<sup>2</sup> Questo mutuo condizionamento emerge anche nel caso dei Lavoisier. Se varie sono le circostanze che determinano i loro spostamenti tra una residenza e l'altra, come il matrimonio nel 1771 o gli avanzamenti professionali del *fermier* nel 1776, questi trasferimenti si associano a tentativi di trasformare gli spazi della vita quotidiana in luoghi di lavoro quanto più possibile adatti alla sperimentazione. Ad esempio, il periodo di permanenza in rue des Bons Enfants, ossia la prima metà degli anni Settanta, coincide con la ricerca di siti sperimentali esterni all'abitazione, probabilmente ancora manchevole sul piano della strumentazione e non del tutto adatta, per via della sua conformazione interna, ad accogliere un laboratorio. Così, il passaggio all'Arsenal, nella primavera del 1776, avrebbe permesso di concentrare buona parte della pratica sperimentale all'interno della casa, la quale però avrebbe dovuto compensare la sua posizione periferica rispetto ai centri della sociabilità mondana proponendosi come nuovo punto di incontro per amici e collaboratori. È proprio in questi ripetuti aggiustamenti che Paulze-Lavoisier trova i margini per una messa in rilievo delle proprie competenze, facendone di volta in volta delle occasioni per definire e rivedere la propria posizione nella collaborazione con il marito.

Un fattore chiave di cui occorre fin da ora tener conto, in questa ricerca di visibilità da parte di Paulze-Lavoisier, è la sua capacità di trarre profitto dalle pratiche della sociabilità e specialmente dalle dinamiche oggi ricondotte alla «socializzazione dei saperi» che, soprattutto a Parigi, rendono la scienza un fenomeno mondano, oggetto di dimostrazioni pubbliche in grado di attirare l'attenzione di figure non necessariamente legate ai *milieux* istituzionali, come gli *amateurs*, sia uomini che donne.<sup>3</sup> Dietro queste dinamiche si può scorgere un più generale interesse per tutto ciò che è considerato curioso, anomalo e spettacolare, interesse che è ancora attivo in pieno Settecento e che spinge i membri dell'alta società ad assistere in prima persona a esperimenti e altri eventi pubblici in cui scienza e mon-

2. Cfr. soprattutto, *Produzione di saperi. Costruzione di spazi*. Un esempio dell'ap-proccio menzionato è anche Molino, *L'impero di carta*, cap. 2, e Ead., «*Farsi spazio*».

3. Si riprende l'espressione «socializzazione dei saperi» («socialisation des savoirs») da Van Damme, *Paris, capitale philosophique*, p. 144. Sulla figura dell'*amateur*, al confine tra scienza e arte, oltre a ivi, pp. 144-162 si veda anche lo studio approfondito di Guichard, *Les amateurs d'art à Paris au XVIII<sup>e</sup> siècle*. Sulla nascita di un pubblico femminile per la scienza, cfr. tra gli altri Peiffer, *L'engouement des femmes pour les sciences* e Terrall, *Natural Philosophy for Fashionable Readers*.

danità si mescolano.<sup>4</sup> Non va inoltre dimenticato che la curiosità della cosiddetta «bonne société» per le scienze naturali appare ancora strettamente legata alla nozione di testimonianza: sin dal secolo precedente, la presenza di uomini e donne di alto sociale, che seguivano con occhio attento e divertito le sedute sperimentali, veniva presentata come prova del corretto svolgimento dell'esperimento. Il riferimento al carattere spettacolare e curioso dei fenomeni osservati, colto nelle reazioni sorprese del pubblico, diveniva così uno dei dispositivi attraverso cui costruire l'idea stessa di "prova scientifica".<sup>5</sup> Per molti versi, i Lavoisier sembrano distaccarsi da questa tradizione. Entrambi si dicono promotori di una chimica retta da rigorosi metodi quantitativi, basata sull'uso di una complessa strumentazione e sull'adozione di un linguaggio specifico per le sostanze: prese di posizione che nell'insieme spingono alla specializzazione della disciplina, dando un ruolo di primo piano a figure "esperte" della materia, le sole a poter decidere della validità di un dato esperimento.<sup>6</sup> Il successo storico di tale progetto ha tuttavia fatto trascurare che la loro collaborazione si nutre anche di elementi culturali legati alla curiosità e allo spettacolo e che la stessa redazione dei *Registres de laboratoire* in cui Paulze-Lavoisier si impegna si iscrive in uso mondano della scienza, in cui curiosità e divertimento hanno un ruolo importante. Tenere presente questo punto è essenziale per cogliere le modalità entro cui la segretaria mette in discussione la condizione di invisibilità a lei altrimenti assegnata.

4. Su scienza e spettacolo nel Settecento, un riferimento importante è Schaffer, *Natural Philosophy and Public Spectacle*. Cfr. inoltre *Science and Spectacle in The European Enlightenment* e Thébaud-Sorger, *Le spectacle des sciences*. Sulla cultura settecentesca della curiosità, un classico è Pomian, *Collectionneurs, amateurs et curieux*. Su scienza e curiosità (anche in relazione al genere), cfr. Bertucci, *Viaggio nel Paese delle meraviglie*. Si vedano inoltre Ball, *Curiosity; Curiosity and Wonders from the Renaissance to the Enlightenment* e *Wonder and the Order of Nature, 1150-1750*. L'approccio al tema che emerge dal presente capitolo deve molto inoltre al seminario *La curiosité des Lumières* di Antoine Lilti e Silvia Sebastiani, seguito all'EHESS negli a.a. 2019-2020 e 2020-2021 (in particolare per quanto riguarda l'estensione delle cronologie tradizionali alla seconda metà del Settecento).

5. Cfr. soprattutto Licoppe, *La formation de la pratique scientifique*, capp. 1 e 2. La problematica generale è stata aperta da Shapin, Schaffer, *Leviathan and the Air Pump*.

6. Licoppe, *La formation de la pratique scientifique*, cap. 7. Cfr. anche Chappéy, *Enjeux sociaux et politiques de la 'vulgarisation scientifique'*, pp. 18-19, in cui Lavoisier è indicato come uno dei rappresentanti di una «scienza severa» («science sevère») opposta a una «scienza mondana» («science mondaine»).

## 2. Nei dintorni del Palais Royal

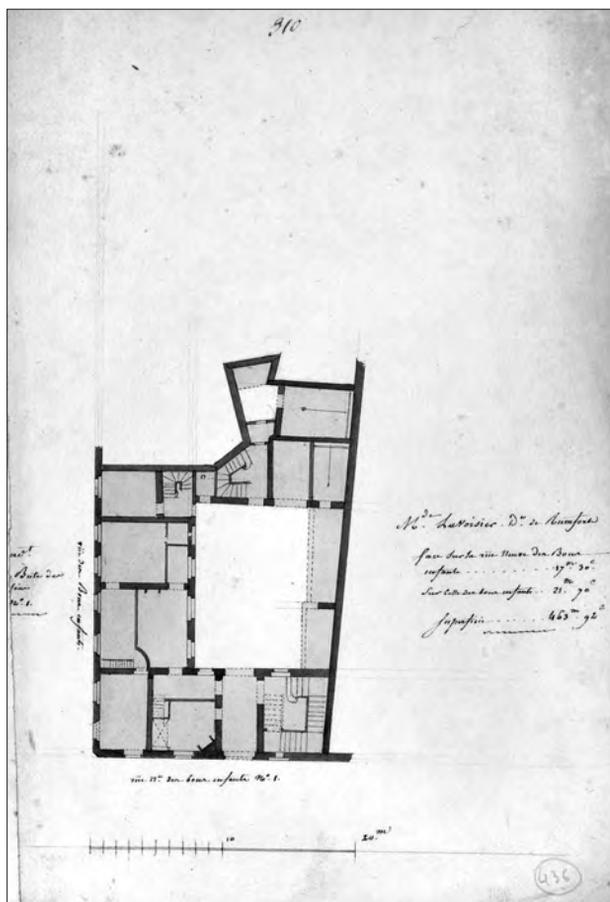
Quando Paulze-Lavoisier lascia le prime tracce nei *Registres de laboratoire*, tra l'estate e l'autunno del 1773, i due abitano un appartamento all'angolo tra rue des Bons Enfants e rue Neuve des Bons Enfants, nel quartiere del Palais Royal, da poco meno di un anno (cfr. fig. 1). La nuova abitazione, in cui la coppia si era trasferita subito dopo il matrimonio, era stata donata loro dal padre di Lavoisier: un gesto che andava a coronare, sul piano materiale, un'unione con cui la famiglia del giovane *fermier* proseguiva una scalata sociale iniziata tempo prima. Legandosi ai Paulze, in effetti, noti per la loro influenza all'interno della Ferme oltre che presenti, tramite Jacques Paulze, nei circoli illuministi, i Lavoisier, che erano da generazioni essenzialmente degli avvocati, benché impiegati in ruoli di un certo prestigio, rafforzavano chiaramente la propria posizione sociale.<sup>7</sup> Non stupisce allora che il contratto di matrimonio, deciso a tavolino dagli uomini delle rispettive famiglie, sia stato accompagnato dall'acquisto, da parte del padre di Lavoisier, di un immobile tutt'altro che modesto. Dai pochi documenti a nostra disposizione sappiamo che, vista dall'esterno, la casa appariva come un insieme di tre edifici, ciascuno dei quali era strutturato su tre piani e rivolto verso una corte interna, ad accesso privato, mentre su entrambi i lati si aprivano delle finestre con balconi e davanzali in ferro. Sulla parte alta spiccava poi un belvedere con vista sul giardino del sontuoso Hôtel de Toulouse, tramite grandi vetrate. Non meno lussuosi erano gli interni, arredati con marmi e cristalli e separati da porte in legno massiccio, dotate di serratura: tutti elementi che in questi anni conferiscono valore economico a un'abitazione e che, in questo caso, ne avrebbero mantenuto alto il costo anche a distanza di diversi decenni.<sup>8</sup>

Anche la scelta del quartiere è di per sé di interesse. Sin dalla metà del secolo precedente, questa zona, e più in generale l'area situata a nord del Louvre, si era imposta come fulcro di attività finanziarie e culturali, abitato dai grandi nomi dell'amministrazione regia e da aristocratici che qui facevano costruire più o meno sontuosi *hôtels*. Nella seconda metà del Settecento il quartiere sarebbe andato incontro a ulteriori evoluzioni, partecipando

7. Per i rispettivi alberi genealogici: Grimaux, *Lavoisier*, pp. 326-329 (per Lavoisier) e p. 330 (per Paulze-Lavoisier).

8. Traiamo queste informazioni dal documento redatto in occasione della vendita della casa nel 1804: AAS, Fonds Lavoisier, daton Chabrol, cart. 10, *Estimation d'une maison size à Paris à l'angle des rues des Bons enfans et neuve des Bons enfans*.

Fig. 1. Planimetria della casa dei Lavoisier in rue des Bons Enfants (1771-1776), in un rilievo fatto probabilmente a inizio Ottocento, quando ancora appartiene a Paulze-Lavoisier. AN, *Plans cadastraux de Paris (1809-1854)*, CP/F/31/6, pièce n° 436 [sans date]. © Archives Nationales.



all'ascesa dei salotti nell'organizzazione della vita sociale e culturale delle *élites* della città tanto che, negli anni Settanta, in uno spazio piuttosto limitato, percorribile in pochi minuti a piedi, si trovavano le abitazioni di diversi *philosophes* e *salonnières* di fama, aperte a cadenza settimanale a ospiti di varia provenienza.<sup>9</sup> Al contempo, il rapido moltiplicarsi di caffè, teatri e al-

9. Belhoste, *Paris savant*, pp. 58-60 e p. 85. Sulla «geografia mondana» («géographie mondaine») di Parigi in questi anni e sulla «supremazia» del quartiere del Palais Royal rispetto ad altre zone: Lilti, *Le monde des salons*, pp. 137-143.

tri luoghi dello svago, soprattutto intorno al Palais Royal, ne avrebbe fatto presto uno dei principali centri della vita mondana della capitale, nonché una tappa frequente per i visitatori venuti a Parigi dalle province o da altre regioni d'Europa.<sup>10</sup> L'unione di istanze e pratiche diverse era favorita anche dalla presenza di svariati *cabinets* di storia naturale, oggetto a loro volta di ritrovi e ancora attivi sul finire degli anni Ottanta. La stessa rue des Bons Enfants, così come la rue Neuve-des-Bons-Enfants che ne costituiva il prolungamento, alternava residenze di aristocratici e amministratori vicini alla corona, *cabinets* di mineralogia e botteghe in cui si espongono e vendono "curiosità" portate in Francia dai viaggiatori.<sup>11</sup> È dunque in una zona culturalmente vivace che i Lavoisier stabiliscono la loro prima abitazione in comune, sede di avvio della loro collaborazione e, per quanto riguarda Paulze-Lavoisier, delle prime esperienze con i quaderni di laboratorio.

È senz'altro possibile che, affidando alla coppia questa particolare collocazione nel contesto urbano, la famiglia di Lavoisier intendesse confermare e rafforzare la propria presenza nel tessuto sociale della città. Il chimico era in effetti allora impegnato nel definire la sua carriera, sia all'interno della Ferme générale, in cui era entrato di recente e lavorava, si è detto, come sottoposto di Jacques Paulze, sia in seno all'Académie des Sciences, nella quale era ancora solo un giovane membro, benché promettente e forte di solide alleanze. Già in questi primi anni, comunque, tanto lui quanto la moglie tentano di mettere a frutto le risorse rese loro disponibili dai luoghi in cui si trovano ad abitare. Va innanzitutto considerato che l'appartamento in rue des Bons Enfants vede l'installazione del primo laboratorio in cui i due lavorano insieme, attivo al più tardi dal 1774 e sede di varie esperienze annotate nei *Registres de laboratoire*.<sup>12</sup> L'intero spazio della casa può del resto diventare un potenziale sito sperimentale: esempi ne sono le regolari misurazioni barometriche qui realizzate, poi confrontate con dati raccolti altrove, ma anche le ricerche stratigrafiche sul terreno di Parigi condotte a più mani nel cortile interno.<sup>13</sup> Non si deve però per questo pensare che

10. Su queste circolazioni, cfr. *La ville promise*.

11. Interessanti in questo senso sono le descrizioni di rue des Bons Enfants e rue Neuve des Bons Enfants in *État actuel de Paris ou le provincial à Paris*, pp. 20-21.

12. Si vedano ad esempio le analisi delle arie condotte con Paulze-Lavoisier nel gennaio 1775 e da lei parzialmente annotate in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 4*, ff. 4-12.

13. Scrive Lavoisier in una nota manoscritta: «Le [spazio vuoto] juin 1772, je fis la première épreuve de ma sonde dans la cour de notre maison de la rue des Bons-Enfants.

l'ambiente domestico sia il solo a essere sfruttato in questi anni. In più di una circostanza, infatti, i due collaboratori si appoggiano a laboratori di amici e conoscenti, come agli spazi aperti dei giardini pubblici parigini. La necessità di disporre di condizioni materiali precise è in effetti spesso segnalato da chi si occupa di chimica in questo periodo e l'inadeguatezza di tanti laboratori domestici è più volte denunciata dagli sperimentatori.<sup>14</sup> Lo stesso Lavoisier dà talvolta segni di frustrazione in questo senso, ad esempio lamentando la lentezza degli «operai» nel fornirgli strumenti che non è in grado di procurarsi da solo o notando, qualora sia lui ad andare incontro alle esigenze sperimentali altrui, il cattivo stato degli oggetti prestati ai colleghi.<sup>15</sup> Queste difficoltà sarebbero state in parte alleviate dal suo trasferimento nella grande residenza dell'Arsenal in cui, anche in ragione dei suoi avanzamenti professionali in quanto *fermier*, avrebbe avuto a propria disposizione maggiori risorse, tali da ovviare a molti dei problemi riscontrati in precedenza.<sup>16</sup> Il periodo di permanenza in rue des Bons Enfants resta comunque segnato anche da questi limiti, a cui i Lavoisier sembrano cercare un rimedio frequentando luoghi differenti.

In questa prospettiva, la posizione di questa prima casa nello spazio più ampio della città assume un rilievo diverso. Situata in uno dei

On ne s'était pas placé commodément, néanmoins on parvint à une certaine profondeur [...]»; AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 655, *Trous de sonde dans la cour de la maison de la rue des Bons Enfants*, trascritto in Lavoisier, *Œuvres*, vol. 5, p. 173. Sulle tante misurazioni barometriche qui registrate, cfr. solo a titolo di esempio, AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 600-A, *Observations faites a Paris rue neuve des bons-enfants, à la cave, pour servir pendant l'année 1772 de comparaison a celles faites au Calvaire pendant 1771* e AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 14*, ff. 1-8. Su pratica sperimentale e spazio domestico, cfr. (oltre agli studi citati *infra*, cap. 1, n. 21), Terrall, *Masculine Knowledge, the Public Good, and the Scientific Household of Réaumur* e, per uno sguardo d'insieme, Cooper, *Home and Households*.

14. Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, soprattutto pp. 51-54 (a cui si rinvia anche per uno studio più dettagliato del laboratorio di rue des Bons Enfants).

15. Si vedano ad esempio i seguenti appunti di Lavoisier: «Du 28 mars 1773. Appareil pour la calcination au verre ardent. Les différentes machines cy dessus indiqués ne sont point encore finies par la lenteur des ouvriers, une maladie d'ailleurs de quinze jours et différentes affaires m'ont obligé d'interrompre mes expériences»; AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n.1*, f. 18r. «J'ai prêté mon areometre de cuivre le grand dont je me suis servi pour toutes mes expériences et mes tables à M. Rouelle on me l'a rendu un peu bosselé»; AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n. 9*, f. 29r.

16. Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, cap. 3.

quartieri allora più densamente popolati di Parigi, l'edificio si trova in prossimità di gran parte dei laboratori in cui Lavoisier si reca per fare esperienze.<sup>17</sup> Tra questi, importanti sono il *cabinet* del maestro Guettard, all'interno del Palais Royal, il laboratorio di Macquer, in rue Saint Saver, vicina a rue des Bons Enfants e infine quello di Louis Cadet de Gassicourt, in rue Saint-Honoré, anch'essa non lontana dall'abitazione dei Lavoisier. Nelle vicinanze del quartiere si concentrano poi anche le principali farmacie, da cui di norma provengono le sostanze su cui i chimici settecenteschi sperimentano; nel caso dei Lavoisier, il principale fornitore è Antoine Baumé, noto *apothicaire* che fino ai primi anni Ottanta vive e lavora in rue Coquillière, ancora una volta nei pressi del Palais Royal.<sup>18</sup> Nonostante sia difficile stabilire la frequenza con cui Paulze-Lavoisier si rechi in questi luoghi, sappiamo che anche per lei i confini dell'abitazione non sono invalicabili. Se in effetti alcune delle pratiche di scrittura da lei messe in atto in questi anni, quali la copia e l'ordinamento delle informazioni presenti nei *Registres*, avvengono molto probabilmente entro le mura domestiche di rue des Bons Enfants, altre forme di compilazione, come la redazione di biglietti in presa diretta, si collocano in spazi tra loro differenti, riproducendo la mobilità che in questa fase contraddistingue la pratica sperimentale di Lavoisier.

Non c'è comunque nulla di veramente eccezionale in questo andirivieni tra case, botteghe, laboratori e *cabinets* entro cui prendono corpo i *Registres de laboratoire* nei primi anni Settanta. Ciò pare in effetti replicare alcune delle dinamiche tramite cui i saperi, non solo scientifici, si inscrivono nelle strutture sociali e politiche della città, trovando fondamento e sviluppo in una cultura urbana che contribuiscono al contempo a direzionare e inter-

17. Ciò non toglie, comunque, che Lavoisier frequentasse laboratori anche più distanti, come quello di Trudaine a Montigny, fuori Parigi. Si veda quanto Trudaine gli scrive nell'estate del 1772: «Je sçais votre exactitude sur les details de physique et de chimie [...]. Je travail actuellement a devenir votre confrere chimiste. J'ay un laboratoire dont je ne sors pas depuis trois jours qu'il est fini. Si je suivois mon gout je m'y livrerois davantage mais vous êtes jeune et qui avez du tems a vous, je vous exorte a l'employer aussi utilement». Trudaine de Montigny a Lavoisier, 14 luglio 1772, LC, vol. 2, p. 869. Varie esperienze annotate nel *Registre de laboratoire n. 3* sono in effetti realizzate in questo laboratorio.

18. Cfr. Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, cap. 1. Per quanto riguarda il laboratorio di Macquer, si rimanda a Lehman, *Les lieux d'activité du chimiste Pierre-Joseph Macquer*. Si noti, inoltre, che il quartiere è in questi anni il preferito anche di molti altri *fermiers généraux*: Durand, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*, p. 471.

pretare.<sup>19</sup> In tali complicati processi, talvolta detti di «territorializzazione», i contatti quotidiani con commercianti, costruttori di strumenti, colleghi e amici con i quali condividere spazi e risorse risaltano come elementi cruciali, sia per quanto riguarda la costruzione di personali *routines* di lavoro sia rispetto alla maniera in cui le varie figure implicate nella produzione delle conoscenze si rapportano ai luoghi in cui si trovano a vivere e operare.<sup>20</sup> Di questi meccanismi fanno parte anche le pratiche in cui si concretizza la sociabilità, come i già citati ritrovi nei salotti, in occasione dei quali gruppi selezionati di persone si incontrano per dedicarsi ad attività ludiche e culturali, adottando rituali piuttosto codificati e seguendo norme di comportamento improntate all'ideale della *politesse*.<sup>21</sup> Quanto ai Lavoisier, sappiamo che si uniformano a queste convenzioni sin da un momento di poco successivo al loro matrimonio, quando Paulze-Lavoisier prende a ricevere ospiti presso la propria residenza, com'è del resto usuale, si è detto, tra le mogli dei *fermiers généraux* e in generale tra le donne dell'alta società.<sup>22</sup> In effetti, forte forse anche della sua esperienza nella casa del padre, a sua volta conosciuto per l'ospitalità resa a *philosophes* e enciclopedisti, la giovane donna si impone gradualmente nella sociabilità domestica di rue des Bons Enfants fin dalla prima metà degli anni Settanta, partecipando alle riunioni che qui si tengono e avviando una corrispondenza che avrebbe man mano lasciato dietro di sé un crescente numero di documenti.<sup>23</sup>

Esemplare in questo senso è il racconto di Joseph Priestley, filosofo naturale inglese che con Lavoisier intrattiene relazioni complesse, segnate

19. Van Damme, *Paris, capitale philosophique*, soprattutto parte II. Sui rapporti tra saperi e tessuto urbano, cfr. *Knowledge and the Early-Modern City*.

20. *Ibidem*. All'attenzione qui portata a queste dinamiche, hanno contribuito anche le prospettive aperte in Romano, Van Damme, *Paris et Rome aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles* e, degli stessi autori, *Sciences et villes-mondes, XVI<sup>e</sup> - XVIII<sup>e</sup> siècles*.

21. Lilti, *Le monde des salons* e Id., *The Kingdom of Politesse*.

22. Sul ruolo delle mogli nei salotti dei *fermiers généraux*, cfr. Durand, *Les fermiers généraux*, pp. 550-570; su donne e salotti nella Parigi settecentesca, un punto di riferimento è Goodman, *The Republic of Letters* (benché la sua idea di salotto come "istituzione" vada presa con cautela: si vedano al riguardo le osservazioni di Lilti, in *Le monde des salons*, pp. 55-57). Il tema è stato inoltre particolarmente studiato dalla storiografia italiana: cfr. specialmente *Salotti e ruolo femminile in Italia tra fine Seicento e primo Novecento* e la lettura che di questa ricca produzione fa Plebani in *La ricerca italiana di genere su cultura femminile e Illuminismo*, soprattutto pp. 141-147.

23. Qualche informazione sul salotto di Jacques Paulze si trova in Durand, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*, pp. 560-561.

in questa fase anche da una reciproca competizione nella corsa all'isolamento di nuovi gas, condivisa da molti sperimentatori europei.<sup>24</sup> Arrivato a Parigi nell'ottobre 1774 con l'idea di rafforzare i propri rapporti con i *savants* dalla capitale francese, Priestley è invitato anche dai Lavoisier, per un *dîner* in cui erano state riunite, secondo il suo racconto, «le persone più colte della città». L'episodio, rimasto noto per lo scambio di informazioni allora avvenuto, all'origine di una lunga diatriba storiografica sulla priorità della scoperta dell'ossigeno (o «aria deflogisticata», secondo la terminologia preferita da Priestley), è interessante anche in quanto traccia delle pratiche sociali che animano la casa in rue des Bons Enfants, all'interno delle quali Paulze-Lavoisier man mano si inserisce. Scrive infatti il filosofo naturale inglese, ricordando le dinamiche di quell'incontro:

Il caso era questo: – Avendo fatto la scoperta dell'aria deflogisticata qualche tempo prima di andare a Parigi nel 1774, ne parlai alla tavola di M. Lavoisier, quando molte delle persone più colte della città erano presenti; dissi che era un tipo di aria in cui una candela brucia molto meglio [che nell'] aria comune, ma non gli avevo allora ancora dato un nome. Al che tutta la compagnia, e M. e Madame Lavoisier non meno degli altri, espresse grande sorpresa; dissi loro che avevo ottenuto [tale aria] dal *precipitate per se*, e anche dal minio. Parlando francese molto imperfettamente, e conoscendo poco i termini della chimica, dissi *plomb rouge*, che non fu capito finché M. Macquer non disse [che] dovevo intendere *minium*.<sup>25</sup>

Con il passare del tempo, simili resoconti si faranno più frequenti e anche l'immagine di Paulze-Lavoisier, qui rappresentata semplicemente come una fra i tanti interlocutori, assumerà tratti più definiti. È in ogni caso qui che prendono avvio questo genere di iniziative e non è da escludere che, in questo, un qualche ruolo spetti proprio al quartiere e alla sua posizione centrale

24. Sul carattere “competitivo” di queste ricerche cfr. soprattutto Abbrì, *Le terre, l'acqua, le arie*; Thébaud-Sorger, *Capturing the Invisible*; Bensaude-Vincent, Stengers, *La chasse aux airs*.

25. «The case was this: – Having made the discovery of dephlogisticated air some time before I was in Paris in 1774, I mentioned it at the table of M. Lavoisier, when most of the philosophical people in the city were present; saying, that it was a kind of air in which a candle burned much better than in common air, but I had not then given it any name. At this all the company, and M. and Madame Lavoisier as much as any, expressed great surprise; I told them I had gotten it from *precipitate per se*, and also from red lead. Speaking French very imperfectly, and being little acquainted with the terms of Chemistry, I said *plomb rouge*, which was not understood, till M. Macquer said, I must mean *minium*». Priestley, *The Doctrine of Phlogiston Established*, p. 116.

nella città. Sembrano essere gli stessi Lavoisier a riconoscere l'importanza di questa zona per la loro collaborazione, considerando che anche dopo il trasferimento nella nuova residenza dell'Arsenal, visibilmente periferica rispetto al Palais Royal, si assicurano un punto d'appoggio nelle vicinanze del vecchio appartamento, di proprietà di un familiare, tale Clement Augez de Villier, in rue Croix des Petis Champs, parallela a rue des Bons Enfants. Qui, il mercoledì e il sabato, in coincidenza con le sedute dell'Académie des Sciences, anch'essa vicinissima perché situata nelle stanze del Louvre, Paulze-Lavoisier accoglie il marito e i colleghi, per un thè o una conversazione. Vari collaboratori avrebbero fatto esplicito riferimento a questi ritrovi, in cui a lei pare spettasse di «tenere assemblea», dirigendo le discussioni e mettendo in atto rituali, quali ad esempio l'offerta di un pasto, ricorrenti nella sociabilità dei salotti.<sup>26</sup> Sempre nel segno di una prolungata presenza dei Lavoisier in questa area di Parigi, è infine da segnalare che sul finire degli anni Ottanta il laboratorio in rue des Bons Enfants risulta ancora attivo, facendo anche da punto di incontro per una *société* che, stando alla testimonianza di un contemporaneo, vi si ritrova per «parlare di scienza» e «fare esperienze di chimica o di fisica».<sup>27</sup>

Nata da una congiuntura sotto molti riguardi banale, dovuta a un matrimonio di interessi tra un giovane *fermier* in ascesa e la figlia di un noto esponente dell'alta borghesia finanziaria, la presenza dei Lavoisier nei dintorni del Palais Royal diviene dunque un fattore importante della loro collaborazione, alla quale fornisce elementi essenziali su un piano che è al contempo sociale e materiale. La condivisione degli ambienti di lavoro di amici e conoscenti, non lontani da rue des Bons Enfants, si accompagna

26. Cfr. ad esempio Pierre Simon de La Place a Lavoisier, 7 marzo 1782: «[...] Oserai-je vous prier de présenter mon respect à Madame Lavoisier, et lui dire toute l'intérêt que je prends au succès de son inoculation? Je la prie de me pardonner, à raison de cet intérêt, le conseil que je lui donnai hier de ne pas tenir assemblée samedi prochain chez M. de Villers, conseil qu'elle n'a pas trouvé bon; il me semblait cependant, et il me semble encore que, dans la circonstance où elle se trouve, on ne peut user de trop de précautions»; LC, vol. 3, p. 714. Riferimenti simili si trovano anche negli scritti di altri collaboratori dei Lavoisier: cfr. ad esempio quanto riportato in Birembaut, *L'Académie royale des Sciences en 1780 vue par l'astronome suédois Lexelle*, pp. 161-162.

27. Fougereux de Bondaroy, in LC, vol. 6, p. 60: «[...] M. Lavoisier [...] avoit gagné un appartement près le Palais-Royal qu'il a loué pour recevoir les mercredi et samedi ses confrères de l'Académie, y parler science et y faire des expériences relatives à la chimie ou la physique». Sulla coincidenza tra questo spazio e il laboratorio di rue des Bons Enfants: ivi. p. 13, n. 1.

in effetti alla messa in atto di pratiche, quali la ricezione degli ospiti in occasione di vari eventi sociali, che sono probabilmente favorite anche dalla posizione centrale di questa prima casa. Vedremo che è proprio sulla base di questa duplice dimensione, segnata da una certa mobilità entro spazi di lavoro diversi e dall'adozione di determinate forme di sociabilità, che Paulze-Lavoisier avvia in questi anni un processo di progressiva appropriazione della sua funzione rispetto ai *Registres de laboratoire*, conquistandosi via via margini di visibilità più ampi rispetto a quanto, a una prima lettura di questi quaderni, potrebbe sembrare.

### 3. *Al Jardin de l'Infante*

Degli spostamenti di Paulze-Lavoisier ci informano gli stessi *Registres de laboratoire*, in alcune pagine da lei redatte nell'ottobre 1773 e relative a sessioni sperimentali organizzate al Jardin de l'Infante, giardino pubblico attiguo al Louvre. Si è in parte già detto di questi appunti, in precedenza usati come esempi delle procedure mediante cui una prima selezione delle informazioni è annotata su biglietti di vario tipo. Si può ora tornare a questi scritti e trarne spunto per osservare la maniera in cui gli spazi della scrittura divengono, già in questa fase, strumento di un'affermazione personale della segretaria nella forma di una messa in rilievo, di fronte a un pubblico, delle sue competenze. Oggetto di queste annotazioni sono, si è visto, una serie di esperienze sui diamanti. Secondo una procedura che sarebbe con il tempo divenuta ricorrente, Paulze-Lavoisier appunta la data in cui si tiene l'esperimento, i suoi momenti ritenuti salienti e gli effetti prodotti sulle sostanze. Capiamo che un certo numero di diamanti è sottoposto all'azione di una lente ustoria per un dato intervallo di tempo e in diverse condizioni: alcuni sono ad esempio esposti come tali al calore prodotto dalla lente, altri sono isolati dal contatto con l'aria dell'atmosfera attraverso appositi strumenti. Una volta conclusa questa fase, si osserva l'aspetto del diamante e se ne prendono il peso e le misure, alla ricerca di variazioni rispetto al loro stato di partenza. Scopo primario degli esperimenti è infatti comprendere cosa accade a queste "pietre" a seguito dell'esposizione a potenti fonti di calore, sia in termini qualitativi che quantitativi, come si evince dagli appunti che i Lavoisier redigono scambiandosi a più riprese la penna.<sup>28</sup>

28. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 4*, ff. B4ar-B6v.

Seguendo poi le trascrizioni riportate più tardi nei *Registres*, in particolare nel secondo tomo, dove compaiono ordinate assieme a esperimenti analoghi in forma più estesa, notiamo che il sito delle sperimentazioni è il Jardin de l'Infante.<sup>29</sup> Ancora una volta la scelta del luogo sembra andare incontro alle necessità materiali imposte dagli esperimenti: l'uso delle lente ustoria, grande nelle dimensioni e complicata nel funzionamento, non poteva avvenire all'interno di un laboratorio domestico, ma richiedeva uno spazio ampio e ben esposto al sole, quale appunto si presentava questo giardino, di difficile fruizione nei mesi estivi proprio a causa della scarsità di grandi alberi e zone all'ombra.<sup>30</sup> Inoltre, la sua prossimità all'Académie des Sciences, in cui la lente con cui Lavoisier opera in questi anni si trova riposta, agevolava probabilmente la preparazione dell'esperienza, limitando al minimo gli spostamenti del delicato e ingombrante strumento.<sup>31</sup> Un ultimo dettaglio è la presenza di Paulze-Lavoisier sulla scena sperimentale: che i suoi appunti siano redatti in concomitanza con l'esperimento lo si evince dalle bruciature rilevabili sulla carta (cfr. fig. 4, cap. 2).

È in questo alternarsi tra spazi differenti, dentro e fuori l'abitazione "privata", che prendono forma i primi resoconti inseriti da Paulze-Lavoisier nei quaderni di laboratorio. Gli appunti sui diamanti non costituiscono comunque solo il suo primo contributo di questo tipo. L'interesse di queste pagine risiede anche nel testimoniare la sua prima comparsa pubblica o semi-pubblica in qualità di segretaria. Gli esperimenti da lei annotati non si svolgono infatti in solitario, né possono ridursi al rapporto uno a uno tra lei e il marito: in ciascuna delle fasi sopra descritte è coinvolto un insieme più variegato di persone, composto tanto da alcuni colleghi di Lavoisier, come Macquer e Cadet de Gassicourt, quanto da un gruppo di non ben definiti spettatori venuti ad assistere alle operazioni. Per mettere a fuoco questo punto, essenziale per seguire Paulze-Lavoisier nella sua progressiva con-

29. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 2*, f. 25: «Experiences faites au Jardin de l'Infante le 15. 8.<sup>bis</sup> 1773 avec la lentille de l'accademie». Gli appunti su queste esperienze proseguono fino a f. 28.

30. Sulle caratteristiche di questo giardino pubblico: de Hesseln, *Dictionnaire universel de la France*, p. 318.

31. Sulla coincidenza tra lo strumento menzionato da Paulze-Lavoisier nei *Registres* e la grande lente ustoria dell'Académie: Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*, che costituisce ad oggi anche lo studio più approfondito dedicato a tali esperienze. Sul ruolo dei giardini nella vita sociale dei parigini in questi anni, cfr. Synowiecki, *Paris en ses jardins*, soprattutto capp. 7 e 8.

quista di una visibilità tramite gli spazi di compilazione dei *Registres*, è comunque importante porre in relazione i biglietti sui diamanti con documenti di tipo diverso. Queste note si inseriscono in effetti in un insieme più complesso di ricerche, a sua volta legato a quella cultura della curiosità che, nella Parigi di questi anni, tiene insieme scienza e mondanità, investendo la pratica sperimentale di motivi che includono la sociabilità, il piacere estetico, il divertimento.<sup>32</sup> Le lezioni pubbliche di chimica riscuotono ad esempio un grande successo sin dalla metà del secolo, anche in ragione del carattere spettacolare delle dimostrazioni.<sup>33</sup> Si dà poi una molteplicità di luoghi entro cui è possibile assistere a eventi in cui scienza, curiosità e mondanità si intrecciano: dagli anfiteatri, sedi di dissezioni anatomiche ed esperimenti pubblici, ai *cabinets de curiosités*, luoghi di conservazione ed esposizione di reperti di ogni genere, o ancora alle fiere e ai mercati, dove si mettono in mostra gli oggetti di studio della storia naturale, come animali esotici e curiosità naturalistiche di vario genere.<sup>34</sup> Le ricerche sui diamanti si situano proprio in questo contesto, fatto di dimostrazioni pubbliche ed esperienze sorprendenti, capaci di attirare accademici e *amateurs* delle scienze.<sup>35</sup>

A richiamare l'attenzione dei parigini su questi esperimenti è un effetto che le cronache descrivono come «curioso»: il diamante, considerata la più dura e preziosa delle pietre, se esposto al semplice calore di una fornace, prima anneriva, poi si spezzava e infine scompariva senza lasciare alcuna traccia. La questione, nota sin dalla fine del secolo precedente e oggetto di alcuni esperimenti nella Firenze del granduca Cosimo III, era stata rilanciata nel 1768 dal chimico Jean Darcet, che con alcune letture aveva invitato l'Académie des Sciences a occuparsi di questo «mistero» ancora irrisolto.<sup>36</sup> È ad ogni modo soprattutto al di fuori

32. Sul tema, per la città di Parigi, cfr. soprattutto Lilti, *Le monde des salons*, pp. 260-272 e Van Damme, *Paris, capitale philosophique*, cap. 7.

33. Cfr. Bensaude-Vincent, Lehman, *Public Lectures of Chemistry in Mid-eighteenth-century France* e Perkins, *Chemistry Courses*.

34. Per qualche esempio della varietà di questi spazi, cfr. Levacher, *Buffon à la foire*; su simili dinamiche, estese ad altri contesti geografici, cfr. anche Sebastiani, *La caravane des animaux*. Cfr. inoltre i riferimenti dati *infra*, n. 4.

35. Il carattere pubblico e spettacolare delle esperienze sul diamante è già stato sottolineato in Guerlac, *Lavoisier The Crucial Year*, pp. 79-107 e Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*

36. Cfr. Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?* sui *mémoires* e più in generale sulle vicende che segnano la ripresa di queste ricerche da parte di Jean Darcet e altri accademici.

delle istituzioni che le ricerche sulla natura del diamante e sulle ragioni dei suoi strani comportamenti prendono una più ampia portata. La prima ripetizione pubblica di queste esperienze, nell'estate del 1771, avviene nel laboratorio di Macquer, in rue Saint-Saveur, in cui per l'occasione si invitano accademici, *amateurs*, gioiellieri e commercianti a partecipare come testimoni.<sup>37</sup> A distanza di poche settimane l'evento sarebbe stato replicato nell'anfiteatro del Jardin du Roi, in una dimostrazione tenuta da Hilaire Marin Rouelle, fratello del più noto Guillaume François, e in seguito rimasta celebre anche perché presenziata da un gruppo ancora più numeroso, che includeva aristocratici e noti *gens de lettres*, come Diderot, Grimm e Suard, la cui presenza è segnalata nella tante gazzette che all'argomento riservano qualche pagina.<sup>38</sup> Secondo uno schema che si sarebbe di fatto ripetuto nell'esperienze successive, i diamanti sono offerti dai componenti più facoltosi del pubblico; assicurata la qualità delle pietre davanti agli occhi di tutti, si procede alla loro esposizione al calore della fornace. Così ad esempio riferiva uno dei resoconti pubblicati poco dopo:

Abbiamo messo quattro diamanti sotto una muffola, posta in una fornace a riverbero, in presenza del Marchese e della Marchesa di Bade-Dourlach, del Principe ereditario, e del Principe suo fratello, i loro figli, diversi signori e dame di prim'ordine, e più di centocinquanta persone, sia francesi che stranieri, e scelti tra tutti gli ordini e i diversi stati di questa capitale. Questi quattro diamanti sono stati prima visti, toccati, da tutti, e testati sul cristallo di rocca; in seguito li abbiamo numerati e pesati con dei pesi di carato sulla bilancia.<sup>39</sup>

37. «Journal des Sçavans», juin 1772, p. 436; Macquer, *Diamant*, p. 325.

38. Tra i giornali in cui si parlava di questi eventi, vi sono il «Journal de sçavans», il «Journal de médecine, chirurgie et pharmacie», le «Observations sur la physique», il «Journal Encyclopédique», l'«Avantcoursier e la Gazette de France»: cfr. Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*. Alcune descrizioni apparvero anche in Bachaumont, *Mémoires secrets*, tome 5, p. 306 e in *Correspondance littéraire, philosophique et critique par Grimm, Diderot, Raynal, Meister, etc.*, tome 7, pp. 334-346.

39. «On a mis quatre diamans sous une moufle, placée dans un fourneau de reverbere, en présence du Margrave & de la Margrave de Bade-Dourlach, du Prince héréditaire, & du Prince son frere, leurs fils, de plusieurs seigneurs & dames de la premiere qualité, & de plus de cent cinquante personnes, tant françois qu'étrangers, & choisis de tous les ordres & de différens états de cette capitale. Ces quatre diamans ont d'abord été vus, touchés par tout le monde, & essayés sur le crystal de roche; ensuite on les a numérotés & pesés avec des poids de carat, à la balance d'essai». *Expériences nouvellement faites à Paris sur le diamant*, pp. 287-292.

In genere poi l'esperienza viene commentata dai presenti, che le descrizioni via via pubblicate raffiguravano spesso come impegnati in continue interazioni, tanto fra di loro quanto con gli sperimentatori. Il *procès-verbal* della dimostrazione gestita da Rouelle suggeriva addirittura che alcuni passaggi dell'esperimento erano stati decisi sulla base delle domande sollevate dal pubblico in sala a seguito della scomparsa dei primi diamanti.<sup>40</sup> Infine, prima di chiudere la seduta, gli appunti venivano firmati da un gruppo ristretto di spettatori, garantendo così il corretto svolgimento delle procedure anche di fronte a chi non aveva preso direttamente parte all'evento.<sup>41</sup>

Variando le condizioni sperimentali e ridirezionando via via le questioni dibattute tra giornali e *mémoires* accademici, queste sessioni si ripetono a un ritmo piuttosto sostenuto fino all'ottobre 1774, quando l'interesse del pubblico prende visibilmente ad affievolirsi, come accade spesso per i fenomeni considerati «straordinari».<sup>42</sup> La popolarità degli esperimenti sarebbe comunque rimasta un tratto distintivo delle rappresentazioni di tali ricerche anche negli anni a venire. Macquer ad esempio, pur essendosi sempre presentato sulla scena sperimentale soprattutto come membro dell'Académie des Sciences, a cui riporta puntualmente le proprie osservazioni fino al 1777, al diamante avrebbe dedicato una lunga voce nella seconda edizione del suo *Dictionnaire de chimie*, giustificando il proprio interesse per la questione come il frutto di una personale e naturale «curiosità», in lui risvegliata da un fenomeno, quale la scomparsa improvvisa dei diamanti, che aveva del «prodigioso».<sup>43</sup> Lo stesso sentimento pareva essere condiviso dai «meno iniziati»<sup>44</sup> nelle scienze, i quali potevano agevolmente riprodurre queste esperienze a casa propria, anche grazie alla semplicità della strumentazione richiesta:

40. «Il s'est élevé une grande question entre les Spectateurs, savoir si les fragmens sa-blux qui se trouvoient dans les capsules, étoient des portions de diamant ou des particules de sable datatchées [sic] de la moufle. Pour décider cette question, on a fait les expériences suivantes». *Procès-verbal des expériences faites dans le laboratoire de M. Rouelle, sur plusieurs diamans & pierres précieuses*, p. 486.

41. Ivi, pp. 487-488.

42. Sulle circostanze che comportano una generalizzata perdita di interesse per questi esperimenti, comunque ripetuti dagli accademici almeno fino al 1777, cfr. Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*. La velocità in cui si susseguono notizie e mode in questi anni emerge ad esempio da Lilti, *Figures publiques*.

43. Macquer, *Diamant*, pp. 324-325.

44. Ivi, p. 326

Era naturale che tutti coloro che si interessano al progresso delle scienze desiderassero godere in prima persona dello spettacolo [offerto da] questo genere di meraviglie; e ognuno poteva soddisfare la propria curiosità al riguardo ancora più facilmente dal momento che M. d'Arcet si era accertato che né il fuoco lungo e violento dei grandi forni per la porcellana, né quello di potenti lenti ustorie, erano necessari per la completa distruzione del diamante; e che quello di un forno ordinario, che tirasse abbastanza bene, era sufficiente.<sup>45</sup>

Non sappiamo se Lavoisier, che si interessa a queste ricerche dall'estate del 1771 quando insieme a tanti altri assiste alla famosa dimostrazione di Rouelle, abbia in qualche modo beneficiato della facilità delle operazioni segnalata, con toni quasi compiaciuti, dall'autore del noto *Dictionnaire*.<sup>46</sup> Certo è che, poco dopo quella esperienza, il giovane accademico si sarebbe proposto come assistente dei colleghi più anziani impegnati in queste ricerche, in particolare Macquer e Cadet, ai quali chiede di potersi unire, sfruttando anche le risorse materiali offerte dai loro rispettivi laboratori.<sup>47</sup> Tra i tre uomini prende così il via una collaborazione serrata, in cui Lavoisier sembra progressivamente assumere un ruolo di primo piano, ponendosi come responsabile di molte delle interpretazioni dei fenomeni osservati, orientando la direzione delle ricerche e finanziandone in parte la realizzazione.<sup>48</sup>

Ad ogni modo, nell'ottobre 1773, quando Lavoisier coinvolge la moglie nella redazione dei biglietti prima citati, la ricerca è ormai entrata in

45. «[I]l étoit seulement bien naturel que tous ceux qui s'intéressent à l'avancement des sciences, désirassent de jouir eux-mêmes du spectacle de ces espèces de merveilles; & chacun pouvoit satisfaire d'autant plus facilement sa curiosité à cet égard, que M. d'Arcet s'étoit encore assuré que, ni le feu long & violent des grands fours à porcelaine, ni celui du foyer des forts verres ardents, n'étoient nécessaires pour l'entière destruction du diamant; & que ce lui d'un fourneau ordinaire tirant passablement bien, étoit suffisant». Ivi, pp. 324-325.

46. La presenza di Lavoisier è segnalata ad esempio nel *procès verbal* dell'esperienza del 16 agosto 1771: *Procès-verbal des expériences faites dans le laboratoire de M. Rouelle, sur plusieurs diamans & pierres précieuses*, p. 484.

47. «Je communiquai à M.<sup>rs</sup> Macquer & Cadet le projet où j'étois de les suivre, je leur demandai leurs conseils, je les priai de vouloir bien permettre qu'elles fussent faites de concert, & nous nous assemblâmes à cet effet dans le laboratoire de M. Cadet». Lavoisier, *Premier mémoire sur la destruction du diamant par le feu*, pp. 574-575.

48. Sui *mémoires* redatti da Lavoisier sull'argomento, cfr. Lehman, *What Is the True Nature of Diamond?*. Al ruolo di Lavoisier in queste esperienze dà molto spazio anche Macquer in *Diamant*, soprattutto pp. 335-338.

una fase in cui la ripetizione delle esperienze in un semplice laboratorio domestico è diventata pressoché impossibile. Il desiderio di andare più a fondo in queste indagini, stimolato anche da alcune anomalie rilevate con il tempo, innanzitutto la resistenza dei diamanti al calore quando isolati dal contatto con l'aria atmosferica, sottolineata con forza dallo stesso Lavoisier, aveva infatti condotto a ripetere gli esperimenti con strumenti più potenti, capaci di produrre elevatissime temperature. È la grande lente ustoria che nei *Registres de laboratoire* Paulze-Lavoisier chiama «lente dell'Académie», allora nota anche come «lente del Palais Royal», a essere scelta per questo scopo e utilizzata dall'estate del 1772, previa formale richiesta all'Académie des Sciences che l'aveva ricevuta in dono intorno alla metà del secolo. Se da un lato ciò avrebbe limitato la riproducibilità degli esperimenti, ora interamente gestiti dagli accademici, i soli a cui è concesso richiedere e manovrare la lente, dall'altro non avrebbe ridotto il carattere spettacolare delle dimostrazioni, da qui in avanti condotte nel Jardin de l'Infante. L'entusiasmo per le nuove condizioni sperimentali pare in effetti tale che tra il giugno 1772 e l'ottobre 1773 una grande varietà di minerali furono esposti all'azione della lente, quasi dimenticando lo scopo originario di queste ricerche.<sup>49</sup>

D'altra parte, benché la pubblicazione dei resoconti nelle riviste di taglio generalista sembri in questa fase rallentare, proseguono le donazioni di gioiellieri e ricchi mecenati, ancora decisi ad assumere un ruolo negli esperimenti e ottenere una menzione nelle pubblicazioni che da essi scaturiscono. Al culmine di questa tendenza vi è la commissione, da parte di Trudaine de Montigny, *intendant des finances* e membro onorario dell'Académie, di una nuova e ancora più grande lente ustoria, costruita espressamente per questi esperimenti e resa operativa dall'ottobre 1774.<sup>50</sup> La donazione sarebbe stata inoltre celebrata da un'incisione, dedicata a Trudaine dal costruttore Charpentier e messa probabilmente in circolazione poco dopo la realizzazione dello strumento, su cui è interessante soffermarsi in quanto conferma, sul piano visivo, della dimensione mondana di tali esperimenti (cfr. fig. 2). Guardando l'immagine, si distingue facilmente un uomo, elegantemente vestito, probabilmente un accademico, impegnato nel sottoporre alcune sostanze all'azione di un'enorme

49. Lehman, *What is the True Nature of Diamond?*, p. 381.

50. *Premier essai du grand verre ardent de M. Trudaine, établi au Jardin de l'Infante*, pp. 62-72.



lente entro un vasto spazio aperto, simile a un giardino. L'esperimento ha poi tutte le sembianze di una dimostrazione pubblica. Osservando bene lo sfondo si notano infatti sei persone, quattro uomini e due donne, riuniti in coppie; di queste, solo due sembrano seguire attentamente gli esperimenti, mentre le altre appaiono intente a parlare tra loro, arrivando in alcuni casi addirittura a dare le spalle allo sperimentatore. Si ritrovano qui almeno due degli aspetti ricorrenti in queste esperienze fin dalle loro prime ripetizioni: la presenza di un pubblico misto, composto di uomini e donne e la messa in atto, durante la realizzazione stessa dell'esperimento, di pratiche sociali come la conversazione. Si nota allora come, anche a distanza di alcuni anni dalle prime, spettacolari esperienze del 1771, le indagini sui diamanti continuino a essere percepite e rappresentate come eventi di carattere scientifico e mondano insieme.

Alla luce di queste osservazioni, dovrebbe essere possibile guardare ai biglietti di Paulze-Lavoisier in una nuova prospettiva. Senz'altro il suo coinvolgimento nella scrittura in questo contesto si inserisce nel progetto di mettere insieme un grande archivio dell'esperimento. Tuttavia, se l'impegno da lei portato avanti su questo piano definisce per molti versi l'oggetto principale della sua funzione di segretaria, quest'ultima si rivela man mano carica di ulteriori implicazioni, relative innanzitutto ai margini di visibilità a essa aperti. In primo luogo, va notato che in nessun caso il suo lavoro sui diamanti sarebbe stato esplicitamente riconosciuto nelle tante pubblicazioni che il marito e i colleghi dedicano all'argomento. Nel *Dictionnaire* di Macquer ad esempio, ci si limitava a segnalare che Lavoisier, a cui si riconoscevano apporti decisivi in queste indagini, era stato «aiutato da qualche amico», proprio nell'ottobre del 1773.<sup>51</sup> La mancata menzione del nome di Paulze-Lavoisier in questo contesto, mentre si ricordavano i gioiellieri e i mecenati che avevano partecipato alle esperienze, risalta come uno dei dispositivi mediante i quali il contributo di tecnici e assistenti è offuscato in fase di pubblicazione delle ricerche, diffuso anche negli ambienti legati alla scrittura delle note e alla compilazione.<sup>52</sup> Ciò nonostante, per la natura stessa di questi esperimenti, la sua visibilità poteva passare per altri canali. Si può in effetti immaginare che, osservando le operazioni compiute sui diamanti, il pub-

51. Macquer, *Diamant*, p. 336.

52. Blair, *Too Much to Know*, pp. 319-347 e Ead., *Hidden Hands*. Sull'omissione del nome di un dato collaboratore nei documenti ufficiali della scienza, cfr. ancora una volta Shapin, *The Invisible Technician* e Id., *A Social History of Truth*, cap. 8.

blico del Jardin de l'Infante potesse assistere anche al lavoro di lei, tanto vicina agli strumenti e alle sostanze da rovinare il foglio su cui scrive. La sua figura poteva cioè essere facilmente distinta da chi aveva presenziato personalmente allo spettacolo, al pari di altre componenti della scena sperimentale. Un'eventualità che assume tutta la sua pregnanza qualora si consideri anche il ruolo della vista in questi esperimenti e, più in generale, nella cultura dei Lumi.<sup>53</sup>

Nel porsi in questa posizione, Paulze-Lavoisier sanciva inoltre quello che appare come una sorta di scarto rispetto alle altre donne che con lei partecipano a questi eventi e che tanto i resoconti scritti come l'incisione dedicata a Trudaine de Montigny rappresentavano come spettatrici di operazioni gestite da uomini. Diversamente da loro, Paulze-Lavoisier poteva apparire come parte attiva nelle procedure sperimentali, contribuendo alla loro messa per iscritto, gesto che prendeva qui anche il valore di testimonianza, facendo da garanzia circa l'effettivo svolgimento degli esperimenti. Così facendo la segretaria si appropriava di ciò che la storiografia francese definisce, con un'espressione difficilmente traducibile in italiano, il «*détournement ludique*»<sup>54</sup> dei saperi scientifici, ovvero l'intreccio tra scienza e sociabilità mondana, trovandovi un'occasione per affermare proprio ruolo nelle ricerche del marito. Sfruttando un contesto favorevole alla presenza delle donne, in ragione del carattere spettacolare e ludico degli esperimenti, Paulze-Lavoisier si conquistava quindi un ruolo per molti versi eccezionale e, con tutta probabilità, visibile agli spettatori.

Il motivo per cui questo episodio, considerato oggi un momento minore della carriera di Lavoisier e per questo ancora poco studiato, è tanto importante per noi risiede nel suo costituire una sorta di “debutto” di Paulze-Lavoisier come segretaria, seguito negli anni successivi da ulteriori e più documentate esposizioni. Con il trasferimento all'Arsenal, molte cose sarebbero cambiate nella *routine* di lavoro dei due collaboratori. Resterà però, anche in questa fase, la tendenza di Paulze-Lavoisier a trovare, negli spazi della sperimentazione e della scrittura, lo scenario più adeguato a presentarsi come responsabile della redazione degli appunti di laboratorio, sfidando i meccanismi mediante cui il suo contributo è reso poco visibile in questi quaderni come nei *mémoires* dati alle stampe.

53. Cfr. ad esempio Riskin, *Science in the Age of Sensibility* (soprattutto cap. 2) e *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, pp. 16-18.

54. Van Damme, *Paris, capitale philosophique*, p. 159.

#### 4. *Il passaggio all'Arsenal*

Il trasferimento all'Arsenal lascia qualche traccia anche nei *Registres*. Se infatti la scrittura, almeno a prima vista, prosegue senza soluzione di continuità tra l'inverno e primavera del 1776, quando i due collaboratori si preparano a spostarsi nella nuova residenza, un appunto preso nelle prime pagine del tomo quarto, avviato nel febbraio di quell'anno, indica un cambiamento: «Una circostanza mi ha costretto a interrompere in questo punto», scrive Lavoisier, «è stato il mio trasloco».<sup>55</sup> Che il passaggio all'Arsenal rappresenti un momento importante per i Lavoisier è oggi un fatto noto alla storiografia, che ne ha esaminato le conseguenze soprattutto sul piano della pratica sperimentale, concentrata da quel momento in poi all'interno della nuova abitazione. Benché restino molti i luoghi da loro frequentati, anche in ragione dei viaggi compiuti insieme nella seconda metà degli anni Ottanta, è qui che si tengono le più intense e regolari sessioni sperimentali, mentre sembra ridursi il bisogno di appoggiarsi ai laboratori di amici e conoscenti. Questo cambiamento, evidente anche nelle pagine dei *Registres*, che sempre più spesso riportano indicazioni di esperienze tenute all'Arsenal, è per prima cosa da mettere in relazione con l'accesso a nuove e più ingenti risorse materiali. Queste non riguardano solo le crescenti entrate economiche di Lavoisier in qualità di *fermier*, ma anche alcune caratteristiche strutturali proprie alla nuova residenza, abbastanza grande da accogliere quello che sul principio degli anni Ottanta si sarebbe presentato come uno dei più ricchi e ben equipaggiati laboratori d'Europa. Tenendo conto dei limiti che oggi si riscontrano nel ricostruire gli interni, dovuti alla quasi totale assenza di documenti in questo senso, sappiamo in effetti che l'abitazione si elevava su almeno due piani e che gli spazi dedicati alla pratica sperimentale si distribuivano in diverse stanze, alcune delle quali collocate al piano terra mentre altre in quello che era probabilmente un attico o una soffitta. Vari locali erano poi dedicati alla conservazione degli strumenti e delle sostanze.<sup>56</sup>

È ad ogni modo allargando lo sguardo alla più ampia area dell'Arsenal, in cui questa casa e il suo laboratorio si inseriscono, che se ne col-

55. «Une circonstance m'a obligé d'interrompre en cet endroit c'étoit mon deménagement». AAS, Fonds Lavoisier, *Registres de laboratoire n. 4*, f. 11r.

56. Per uno studio dettagliato di questi spazi, cfr. Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, cap. 3.

gono i principali elementi di interesse. Una prima particolarità di questo ambiente, esteso in questi anni dall'attuale place de la Bastille all'Église des Célestins, risiede nella sua destinazione, solo in parte abitativa e legata, fin dalla sua fondazione cinquecentesca, alla politica della guerra e in particolare degli armamenti.<sup>57</sup> Nato come deposito di armi e poi reso sede dell'Artillerie de France, questo grande complesso di edifici, oggetto di ripetute estensioni e rimaneggiamenti nel corso degli anni, accoglie dal 1775 anche la Régie des Poudres et Salpêtres, nuova istituzione a cui Turgot, allora *contrôleur des finances*, affida la raccolta e la raffinazione del salnitro, sostanza alla base della fabbricazione di molti esplosivi. Lo scopo era innanzitutto quello di riportare sotto il diretto controllo della corona un settore che, pur essendo strategico sul piano politico ed economico, era stato fino ad allora gestito dalla Ferme des Poudres, organizzazione per così dire esterna che aveva tratto enormi profitti tanto dalla produzione che dall'importazione, senza per questo ottenere risultati soddisfacenti.<sup>58</sup> È in conseguenza di queste riforme che Lavoisier, eletto *régisseur de poudres* da Turgot, ovvero co-direttore, assieme ad altri tre colleghi, della Régie, diviene assegnatario di una residenza collocata nella sezione detta del Petit Arsenal, più precisamente nella Cour de la Raffinerie et des Salpêtres, una delle sette corti interne a questa struttura. Qui, probabilmente di fronte all'appartamento affidato a lui e alla moglie, si trova anche la raffineria che il chimico è chiamato a «sorvegliare».<sup>59</sup>

57. Non potendo qui ripercorrere la complessa storia di questo sito, si rimanda, tra gli altri, a Faure, *L'Arsenal de Paris*. Sulle sue evoluzioni architettoniche, cfr. anche Babelon, *Le Palais de l'Arsenal à Paris*.

58. Bret, *La Régie des Poudres et Salpêtres* e Id., *Lavoisier et l'Encyclopédie méthodique*, soprattutto l'introduzione.

59. Si veda la lettera con cui Turgot comunica a Lavoisier le ragioni dell'assegnazione del nuovo alloggio: «L'Intention du Roy Monsieur, Etant que vous soyés logé dans les bati-ments affectés au service des poudres afin d'être plus à portée de surveiller les operations de la raffinerie à salpêtre, d'examiner la qualité de Celui qui est fourni par les salpêtriers et de suivre toutes les operations de la Regie dont vous êtes chargé. Vous voudrés bien vous y transporter aussitôt que la distribution des logements occupés aujourd'huy par M. De Courbeton sera faite et arretée par M. D'ormesson, entre vous, Le Sr Lefauchaux et le Sr De Courbeton a qui le Roy veut bien en laisser un en sa qualité de Commissaire general»; Turgot a Lavoisier, 26 luglio 1775, LC, vol. 2, p. 498. Per l'identificazione dell'edificio affidato ai Lavoisier ci si rifà a Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, pp. 62-68 e Belhoste, *Paris savant*, p. 49.

Si capisce allora che i Lavoisier, pur non essendo i soli ad abitare questo luogo, che da circa due secoli ospita famiglie di aristocratici vicini alla corona e alti funzionari incaricati di gestire gli armamenti per l'esercito regio, si trovano ora circondati da attività che appaiono principalmente lavorative, quasi industriali, come sembra indicare una guida del tempo, evocativa dell'atmosfera del Petit Arsenal in questi anni:

Il Petit Arsenal comincia dal deposito delle armi, in rue St. Antoine, e finisce in un giardino vicino al fiume. Includendo il giardino, è lungo 338 tese e largo 42. Questi Arsenal, entrambi vicini alla Bastiglia, furono cominciati sotto il regno e per ordine di Carlo V, detto il saggio. Si tratta di un complesso di sette grandi Corti, in cui vi erano pochi Edifici. Di recente vi sono state costruite delle belle case; degli operai lavorano ancora oggi per aumentarne il numero. Ci sono un deposito di polvere da sparo e due fonderie, dove in passato si lavorava l'Artiglieria; ma da quando Luigi XIV ha trasferito la fabbrica alle frontiere, esse servono solo a fondere statue di bronzo [...]. Il giardino dell' Arsenal è aperto al pubblico per la passeggiata. L'aria è buona, e la vista delle più belle. C'è una Giurisdizione, per lo spazio dell' Arsenal, che si occupa della fusione dei cannoni, delle polveri, della loro produzione, etc.<sup>60</sup>

In più di un'occasione Lavoisier avrebbe sfruttato le fabbriche qui presenti per procurarsi le materie prime necessarie alle sue ricerche, assicurandosi anche una rete di operai e costruttori di strumenti che lavorano

60. «Le petit Arsenal commence par le magazin des armes, rue St. Antoine, & finit à sort jardin près de la rivière. Il a, en y comprenant le jardin, 338 toises de long sur 42 de large. Ces Arsenaux, l'un & l'autre voisins de la Bastille, ont été commencés sous le règne & par les ordres de Charles V, dit le sage. C'est un composé de 7 grandes Cours, où il y avoit peu de Bâtimens. On y a fait depuis peu deux belles maisons; des ouvriers travaillent encore aujourd'hui pour en augmenter le nombre. Il y a un magazin à poudre, & 2 fonderies, où l'on travailloit autrefois l'Artillerie; mais depuis que Louis XIV en a transféré la fabrique sur les frontières, elles ne servent que pour la fonte des statues de bronze [...]. Le jardin de l' Arsenal est ouvert au public pour la promenade. L'air en est bon, & la vue des plus belles. Il y a pour l'enclos de l' Arsenal une Jurisdiction qui connoit des fontes de Canon, des poudres, & de leur façon &c». *Géographie universelle, traduite de l'allemand de mr. Büsching*, vol. 4, pp. 146-147. Si noti che il termine francese «enclos», qui tradotto non del tutto propriamente come «spazio», indica un'area chiusa, recintata. Ciò non significa comunque che la storia dell' Arsenal non sia segnata anche da una sociabilità mondana, legata soprattutto alla musica e al balletto e concentrata nella lussuosa residenza qui tradizionalmente assegnata al *Grand maître de l'artillerie*, piuttosto distante, benché interna allo stesso complesso, dal Petit Arsenal. Importante lungo tutto il Seicento, la realizzazione di spettacoli in questa sede sembra andare incontro a una battuta d'arresto nella seconda metà del secolo successivo: cfr. *Les Plaisirs de l' Arsenal*, pp. 9-25.

espressamente per lui. D'altra parte, la prossimità alla Senna gli garantisce un continuo e abbondante rifornimento d'acqua, aspetto essenziale per gli esperimenti e spesso indicato dai chimici settecenteschi come condizione indispensabile per il buon funzionamento di un laboratorio. Un insieme di elementi favorevoli a una pratica sperimentale sempre più "autonoma" dal punto di vista materiale, nel senso di accentrata entro e attorno a una sola residenza, segnano quindi il passaggio della coppia da rue des Bons Enfants all'Arsenal.

Questo spostamento non è tuttavia esente da difficoltà, legate innanzitutto alla posizione della nuova abitazione, periferica rispetto ai principali snodi della vita pubblica e mondana di allora. Per buona parte confinante con il *faubourg* Saint Antoine, uno degli antichi "limiti" di Parigi, il quartiere dell'Arsenal si affaccia a est su una zona abitata per lo più da artigiani e dalle loro famiglie, mentre a sud si apre su campi coltivati e spazi rimasti ancora poco toccati dal "boom" immobiliare che in questi anni investe soprattutto il quartiere del Louvre, i *boulevards* e le estensioni a ovest della città.<sup>61</sup> Si tratta dunque di un'area profondamente diversa dal Palais Royal, su un piano geografico e sociale insieme: fisicamente piuttosto lontana da quello che può essere considerato il centro della Parigi di questi anni, essa attira una popolazione la cui quotidianità è scandita soprattutto dal lavoro, nei campi come nelle manifatture. Sono i cosiddetti «*faubourgs travailleurs*», secondo una bella espressione di Daniel Roche.<sup>62</sup> Questo dato va probabilmente incontro alla continua ricerca, da parte dei Lavoisier, di figure professionali capaci di supportare, sul piano tecnico e materiale, la pratica sperimentale. È ad esempio proprio dal *faubourg* Saint Antoine che viene Armand Séguin, uno dei principali "assistenti" di laboratorio attivi all'Arsenal dal finire degli anni Settanta.<sup>63</sup> Ciò non toglie, comunque, che le specificità di questi luoghi possano loro porre anche alcuni problemi: prova ne è che lungo tutto l'arco della loro collaborazione, lo si è visto, i Lavoisier mantengono sempre un punto d'appoggio nel vecchio quartiere. Va in aggiunta tenuto presente che l'Arsenal, in quanto sede di attività produttive gestite dalla corona, risulta in questa fase come un ambiente per lo più chiuso al pubblico, una sorta di «enclave» tra la Senna e la Ba-

61. Su queste evoluzioni sociali ed urbanistiche: Roche, *Le peuple de Paris*, pp. 17-51.

62. Ivi, p. 48.

63. Beretta, *Between the Workshop and the Laboratory* e Poirier, *La contribution d'Armand Séguin*, pp. 427-438.

stille, nella quale vige una specifica giurisdizione e in cui gli accessi sono controllati da corpi di polizia, fatta eccezione per il giardino aperto al suo interno.<sup>64</sup> Si può in sintesi sospettare che, accettando questo trasferimento, i due collaboratori si trovino a dover ripensare la propria vita sociale, che non può più far leva sulle risorse di un quartiere centrale e abitualmente frequentato dalla società colta come quello del Palais Royal (cfr. fig. 3).

Queste difficoltà non sono comunque insormontabili. A partire al più tardi dal settembre 1776, i Lavoisier prendono a invitare colleghi e conoscenti, non solo francesi, recuperando così una pratica già avviata in rue des Bons Enfants.<sup>65</sup> Al pari di tanti parigini di alto stato sociale, infatti, la coppia organizza qui ritrovi di carattere mondano, come *dîners* e *soupers*, rituali incentrati attorno alla condivisione dei pasti e talvolta accompagnati da piccoli spettacoli di società. Indetti a cadenza regolare, specialmente il lunedì e il sabato, questi incontri sembrano ripetersi in maniera tanto costante che, almeno dal 1778, i due collaboratori possono riferirvisi con espressioni quali «i nostri lunedì» e «i nostri sabato», dando per scontato che i propri interlocutori capiscano immediatamente a cosa si sta facendo allusione.<sup>66</sup> L'impegno portato avanti su questo piano può essere interpretato come una risposta alle peculiarità di uno spazio come l'Arsenal: riproducendo qui le forme di sociabilità tipiche dei salotti del centro, i Lavoisier avrebbero cioè tentato di compensare quelle che devono essere loro apparse come delle mancanze, a livello

64. Belhoste, *Paris savant*, p. 49, da cui si riprende anche l'idea dell'Arsenal come «enclave» tra la Senna e la Bastiglia. Siamo in questo ancora lontani dalla conversione di questi luoghi nella biblioteca che oggi conosciamo, aperta al pubblico in epoca post-rivoluzionaria: su questi sviluppi cfr. ancora una volta Faure, *L'Arsenal de Paris*.

65. Che già in questo periodo i Lavoisier ricevano ospiti all'Arsenal lo si deduce dalla seguente lettera, inviata a un corrispondente inglese in visita a Parigi: «Je me suis proposé Monsieur de jour en jour d'avoir l'honneur de vous voir et de profiter de votre séjour à Paris n'ayant pu jusqu'à ce moment executer mon projet je vous prie de me faire l'honneur de venir diner ches moi à l'arsenal. Hotel des poudres mardi prochain. Je serai charmé de faire connoissance avec un homme Celebre...» Lavoisier a Jones, s.d. [3 settembre 1776], in LC, vol. 3, p. 568. In questo periodo non è comunque ancora a tutti chiaro dove i due si siano trasferiti. Così ad esempio Magellan a Lavoisier il 10 settembre 1776: «vous ne me dites pas quelle rue vous avez démenagé [...]», *ivi*, p. 572.

66. Giusto a titolo d'esempio, si veda quanto Lavoisier scrive a Macquer nel giugno 1778 da Brest: «[...] Quoique fort detourné par les occupations qui font l'objet de mon voyage j'ay trouvé quelques instans pour la phisque et je rapporterai quelques sujets de conversation pour *nos samedis* [...]» (corsivo mio). *Ivi*, p. 619. Sull'importanza della regolarità degli incontri nella sociabilità dei salotti: Lilti, *Le monde des salons*, pp. 61-84.



Fig. 3. Nel quadrato, la vecchia residenza dei Lavoisier in rue des Bons Enfants (1771-1776); nel cerchio, il nuovo appartamento al Petit Arsenal (1776-1792). Se la prima si colloca in un quartiere centrale, la seconda confina con il *faubourg* Saint-Antoine e, dunque, con uno degli antichi "limiti" di Parigi. Plan de Turgot.

sociale e materiale, contribuendo in questo modo a modificare il luogo da loro abitato.<sup>67</sup>

Trattare della sociabilità a casa dei Lavoisier e delle pratiche che, concretamente, la caratterizzano significa sollevare una questione di per sé piuttosto complessa, che non può essere qui riassunta in poche righe, anche a causa della sostanziale assenza di studi specifici sull'argomento.<sup>68</sup> Elementi essenziali in questo senso verranno perciò posti man mano, selezionando alcuni momenti in cui l'organizzazione delle esperienze, che come si vedrà sono spesso esperienze collettive, così come della loro messa per iscritto nei *Registres de laboratoire*, è fatta oggetto di un'attenzione particolare da parte della coppia e specialmente da Paulze-Lavoisier. Una tendenza che comunque, lo si vedrà, non è del tutto esente da eccezioni.

#### «Una circostanza particolare»

Rispetto alla tendenza ad accentrare la pratica sperimentale all' Arsenal e ai benefici che da essa Paulze-Lavoisier può di volta in volta trarre, il tomo quinto dei *Registre* risalta come un importante documento. Diversamente dagli altri volumi, che malgrado le indicazioni cronologiche fornite finiscono spesso per riunire esperienze risalenti a momenti differenti, questo appare molto ordinato nella forma e situato, per quanto riguarda i contenuti, tra l'aprile e il dicembre 1777. Quanto qui annotato è inoltre suddiviso in un modo che già a un primo sguardo appare anomalo: al posto dei titoli, dati a ogni singolo esperimento in molti di questi quaderni, le informazioni registrate sono scandite in «lezioni», a ciascuna delle quali è assegnato un numero progressivo.<sup>69</sup> La chiave che dà senso

67. Nel notare questo aspetto ci è stata utile la formulazione del concetto di «luogo praticato» di Michel de Certeau, nel suo *L'invention du quotidien*, vol. 1, parte III. La riflessione di de Certeau è fondamentale anche in altri studi sugli spazi del sapere da cui il presente lavoro trae a più riprese spunto: in particolare i già citati *Lieux de savoir; Produzione di saperi. Costruzione di spazi*; Molino, *L'impero di carta*, cap. 2.

68. Lo scarso interesse degli storici per la sociabilità a casa dei Lavoisier emerge non solo dall'assenza di studi dedicati al tema nella ricca letteratura sui salotti, ma anche dal fatto che la sola analisi riservata all'attività di Paulze-Lavoisier come *salonnière* si concentra più sulle ambizioni di lei che non sulle pratiche concrete attorno a cui tale ruolo si costruisce: cfr. Keiko Kawashima, *Madame Lavoisier. The Participation of a Salonnière in the Chemical Revolution*.

69. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 5*. Le lezioni sono in totale 43 e cominciano dalla numero 5, per proseguire per quasi tutto il quaderno.

a queste peculiarità formali è comunque già in parte presente nel *Registre* stesso che, sul retro della copertina riporta la seguente iscrizione:

tomo quinto anno 1777 *prodotto del corso di M. Bucquet*.<sup>70</sup>

Ciò a cui i Lavoisier stanno lavorando è la messa per iscritto di un corso che oggi si sa essere stato tenuto all'Arsenal da Jean-Baptiste Bucquet, medico della Faculté de Médecine allora impegnato in un'intensa collaborazione con il *fermier*, tanto sul piano della pratica sperimentale, che almeno dal 1776 supporta anche materialmente, preoccupandosi dell'acquisto di sostanze e strumenti, che su quello della scrittura, figurando come co-autore di Lavoisier in ben 26 *mémoires*, solo in minima parte pubblicati.<sup>71</sup> È soprattutto nella veste di insegnante, comunque, che Bucquet compare in questo *Registre*, in cui lo vediamo dare 43 lezioni di chimica mineralogica, enunciandone le basi teoriche e ripetendo, con l'aiuto di un dimostratore, alcune esperienze fondamentali.<sup>72</sup> In questi anni è in effetti noto per i suoi corsi di chimica, storia naturale e anatomia, impartiti nel proprio laboratorio e in quello di un collega, il farmacista Laurent Charles La Planche, dove riceve regolarmente studenti di medicina e aspiranti sperimentatori così come curiosi e *amateurs* delle scienze, tra i quali anche varie donne dell'alta società.<sup>73</sup> D'altra parte però, la scelta della casa dei Lavoisier quale sede per questa nuova serie di lezioni risulta a prima vista difficile da spiegare.<sup>74</sup> Il carattere piuttosto elementare dei contenuti del tomo quinto dei *Registres*, in cui si trovano nozioni teoriche e pratiche che sembrano dirette a dei principianti, fa inoltre escludere l'ipotesi, avanzata a fine Ottocento e ripresa anche in anni più recenti, che il corso sia volto a completare la formazione personale di Lavoisier, a più di un decennio di distanza dal periodo dei suoi

70. «Tome cinquième année 1777 *produit du cours de M Bucquet*». Ivi, retro della copertina (corsivo mio).

71. McDonald, *The Collaboration of Bucquet and Lavoisier* e Perrin, *The Lavoisier–Bucquet Collaboration*. La collaborazione tra Lavoisier e Bucquet sarebbe stata bruscamente interrotta dalla morte di quest'ultimo nel 1780. Per un profilo biografico di Bucquet, cfr. McDonald, *Bucquet, Jean-Baptiste Michel*. La lista delle 26 memorie si trova invece in Daumas, *Lavoisier: théoricien et expérimentateur*, pp. 39-40.

72. La presenza di un dimostratore, tale «M. Bailleau», è indicata in AAS, *Registre de laboratoire n. 5*, f. 13r.

73. Perrin, *The Lavoisier–Bucquet Collaboration*.

74. Il punto è sollevato già in McDonald, *The Collaboration of Bucquet and Lavoisier* e Perrin, *The Lavoisier–Bucquet Collaboration*.

studi e in una fase in cui i suoi meriti scientifici sono ormai riconosciuti a livello istituzionale.<sup>75</sup> Così come non è del tutto plausibile che il chimico semplicemente presti il proprio laboratorio al collaboratore a cui senz'altro non mancavano gli spazi, più facilmente raggiungibili e accessibili rispetto all'Arsenal, entro cui esercitare l'insegnamento.<sup>76</sup>

L'eccezionalità dell'evento è sottolineata da Lavoisier stesso, in una nota preparatoria a un annuncio rivolto all'Académie des Sciences e relativa ad alcuni *mémoires* scritti di concerto con Bucquet. «Poiché una circostanza particolare ha messo M. Bucquet nella condizione di ripetere nel mio laboratorio tutte le esperienze fondamentali del regno minerale», scriveva in quella comunicazione, «abbiamo ritenuto di dover approfittare di questo lavoro per verificare diversi fatti ambigui e incerti» e «per ripetere degli esperimenti molto antichi, che esigono o un fuoco violento o strumenti molto complicati».<sup>77</sup> Termini simili sarebbero stati usati anche da Bucquet, che nel gennaio 1778, presentandosi come candidato per un posto di *adjoint* per la classe di chimica dell'Académie, avrebbe fatto riferimento all'«occasione favorevole» che, esattamente un anno prima, gli aveva permesso di ripetere insieme a Lavoisier «tutte le esperienze fondamentali della chimica». Tali esperimenti avevano poi fatto da base per una fitta serie di ricerche che, in vista dell'imminente elezione, egli teneva a segnalare all'istituzione.<sup>78</sup>

75. Considerazioni in questo senso si trovano anche in Berthelot, *La révolution chimique*, pp. 275-278.

76. Perrin, *The Lavoisier-Bucquet Collaboration*.

77. Così recita il passo in questione: «Une circonstance particulière ayant mis M. Bucquet dans le cas de repeter dans mon laboratoire ~~une partie des experiences les plus~~ toutes les experiences fondamentales du regne mineral nous avons cru devoir proffiter de ce travail pour constater differents faits douteux et incertains pour ~~repete~~ repeter des experiences tres anciennes et qui exigent ~~un feu~~ ou un feu violent et ou des appareils tres compliqués et qui + + ~~vu leur difficulté~~ vue leur difficulté n'ont ete point ete refaites depuis les auteurs qui les ont indiquées en fin ~~pour completer quelques parties de la de la chimie qui ne sont point encore porté à un degré~~ eclaircir differens points de theorie et pour le completer différentes parties de la chimie qui restent encore imparfaites». AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 363, *Notice abregée de plusieurs memoires redigés en commun par M.M. Bucquet et Lavoisier*, f. 11r-v.

78. Scriveva Bucquet: «L'academie etant sur le point de proceder à l'Election d'un adjoint dans la classe de chymie il n'est impossible de lui faire lecture des differents memoires que j'ai faits qu'il me me soit au moins permis de mettre sous ses yeux une preuve du zele avec lequel je me suis appliqué à l'étude de la chymie et du desir que j'ai de continuer de me livrer à cette sc[ience]. [...] Les memoires suivants appartiennent autant à M<sup>r</sup> Lavoisier qu'à

Cosa si nasconde allora dietro queste allusioni? A quale speciale circostanza i due collaboratori fanno riferimento? Rispondere a queste domande richiede che si tengano in conto le diverse mire di ciascuna delle figure coinvolte: se ad esempio per Lavoisier la realizzazione del corso serve probabilmente a ritentare esperienze importanti, Bucquet può da parte sua trovarvi un pretesto per mettere in risalto le sue doti di chimico e sperimentatore, in prossimità alla sua candidatura, di fatto poi coronata da successo, all'Académie des Sciences. Come tuttavia ha notato Carleton Perrin, la ripetizione degli esperimenti è dai due collaboratori indicata come conseguenza, e non come causa, del corso in questione.<sup>79</sup> Del tutto condivisibile è la soluzione proposta dallo storico a questo quesito: le lezioni tenute nel 1777, oggetto del *Registre* numero cinque, sono innanzitutto rivolte a Paulze-Lavoisier, che riceve così una prima, specifica formazione nella chimica del tempo, sulla base della quale avrebbe in seguito incrementato notevolmente, sia sul piano quantitativo che qualitativo, l'apporto dato in laboratorio.<sup>80</sup> Quella che Perrin presenta come una semplice «congettura», a cui non sono seguite ulteriori ricerche, può essere ulteriormente supportata. Un primo elemento ha a che fare con il grado e il tipo di educazione a cui una giovane donna dell'alta borghesia può avere accesso, educazione da cui sono di norma esclusi approfondimenti scientifici. Malgrado la grande varietà di casi possibili e la molteplicità di posizioni teoriche espresse sul tema dell'educazione femminile, che nel Settecento accende tanti dibattiti, resta difficile negare la profonda disproporzione tra uomini e donne da questo punto di vista, per cui i primi restano a lungo i soli destinatari di una formazione che vada al di là del semplice leggere, scrivere e far di conto.<sup>81</sup> È probabile che, almeno fino al matrimonio, Paulze-Lavoisier rientri in questo quadro, di cui come detto vive una delle principali istituzioni, il convento, dove le ragazze venivano preparate alla vita religiosa o, in alter-

moi ils sont produit des nombreuses experiences que vous avons fait en commun l'Été dernier ou nous trouvames l'occasion de repetter toutes les experiences fondamentales de la chymie. une occasion favorable s'étant présentée nous avons repeté ensemble l'année dernière toutes les experiences fondamentales de la chymie [...]». AAS, Pochette de séance, 10 janvier 1778, *Notice abrégée de differents memoires de chymie*, f. 1.

79. Perrin, *The Lavoisier-Bucquet Collaboration*, p. 8.

80. Ivi, p. 9.

81. Su questi dibattiti cfr. i rispettivi contributi di Mónica Bolufer e Jean Bloch a *Women, Gender and Enlightenment*, pp. 189-194 e pp. 243-258. Sull'educazione delle donne a Parigi: Sonnet, *L'éducation des filles au temps des Lumières*.

nativa, a essere buone mogli e buone madri.<sup>82</sup> Qualche insofferenza per una formazione che, confrontata a quella del marito e dei suoi colleghi, deve esserle apparsa manchevole, sarebbe emersa più volte nel corso del tempo, lasciando traccia soprattutto nella corrispondenza. Proprio nell'estate del 1777 quando con l'aiuto del fratello si dedica allo studio del latino, lingua assente nei *curricula* riservati alle donne e tuttavia ancora essenziale nelle scienze, avrebbe fatto riferimento al bisogno di istruirsi, lasciando trapelare una certa insoddisfazione, espressa sotto forma di un'urgenza di mettersi al passo per poter «parlare» e «rispondere» al marito:

Dopo tutto quando torni? Il latino ha bisogno che tu sia qui, vieni ad annoiarti a farmi declinare e coniugare per farmi piacere e rendermi degna di mio marito e delle tue cure. Per parlare [e] rispondere a un dotto bisogna sapere il latino e allora si comincia a intendersi.<sup>83</sup>

Ma ancora a fine anni Ottanta, quando è ormai conosciuta come collaboratrice attiva di Lavoisier, nonché come traduttrice e illustratrice di alcuni dei suoi più noti progetti editoriali, avrebbe lamentato la sua difficoltà a seguire gli avanzamenti della «scienza chimica», dicendo di sentirsi indietro e in difetto rispetto ai colleghi di sesso maschile.<sup>84</sup> Il misterioso corso del 1777 potrebbe quindi essere letto come una risposta a questo stato di cose, un tentativo di rimediare a un'educazione segnata dalle differenze di genere e avvertita come un ostacolo significativo da Paulze-Lavoisier.<sup>85</sup>

82. Su questi aspetti della biografia di Paulze-Lavoisier cfr. ancora una volta Gri-maux, *Lavoisier*, pp. 35-38.

83. «Au bout de tout quand revient tu? Le latin a besoin que tu sois ici, viens t'en-nuyer à me faire décliner et conjuguer pour me faire plaisir et me rendre digne de mon mary et de tes soins. Pour parler répondre à un grec il faut sçavoir le latin et on commence à s'entendre». Paulze-Lavoisier a Balthazar Paulze, 30 agosto 1777, in LC, vol. 3, p. 605. L'espressione «parler à un grec» va intesa come «parlare a qualcuno di più abile, più dotto». Sembra che, oltre al fratello, Paulze-Lavoisier fosse allora seguita da un ripetitore, secondo quanto raccontato in *Souvenirs du baron de Frénilly*, p. 11. Sul latino come problema per le donne nel Settecento, cfr. Goodman, *L'Ortographie des Dames*.

84. Si veda ad esempio quanto scrive a Horace Bénédicte de Saussure il 2 gennaio 1789 di fronte ai complimenti di lui circa la qualità della sua traduzione: «Les choses aimables que vous me dites à ce sujet seraient bien faites pour me donner de l'amour propre si je n'avais toujours à mes cotés plus habiles que moi et auprès de qui je suis bien petite fille. La science chimique fait des progrès qu'il est difficile de suivre, et c'est à la nouvelle theorie qu'on les doit». In LC, vol. 6, pp. 1-2.

85. Va comunque notato che una lettura «plume à la main», che include cioè anche pratiche di scrittura, non è del tutto assente in convento: Henneau, *Un livre sous les yeux, une plume à la main* e Goodman, *Becoming a Woman*, pp. 100-132.

Indicazioni ancora più precise ci vengono poi dal quaderno in cui le lezioni di Bucquet sono registrate. Un dettaglio fondamentale è che la mano che prende nota risulta essere, a un'analisi attenta, proprio quella di Paulze-Lavoisier e non di Bucquet o di un altro non identificato collaboratore, come è stato in genere supposto.<sup>86</sup> È dunque lei stessa ad appuntare la pressoché totalità dei contenuti, mentre la mano dell'insegnante emerge solo nelle ultime pagine, nel contesto di alcune esperienze svolte più tardi con Lavoisier e indipendenti dal corso.<sup>87</sup> Il fissare su carta le informazioni date da Bucquet potrebbe allora andare incontro a uno scopo ulteriore rispetto alla semplice registrazione di dati utili a esperienze future, facendo da mezzo per un obiettivo che interessa in prima persona la segretaria, vale a dire l'apprendimento dei contenuti appuntati. Non solo perché la scrittura è considerata fin dal Rinascimento come strumento di assimilazione e memorizzazione di quanto viene steso sul foglio, ma anche perché Paulze-Lavoisier dà prova di intendere tale gesto in maniera non troppo diversa. Sul principio degli anni Ottanta ad esempio, avrebbe avviato lo studio dell'inglese, lingua d'elezione per le sue future traduzioni ma anche per lo scambio epistolare con i colleghi d'oltre Manica, annotando e ricopiando parole ed espressioni che le preme particolarmente imparare a utilizzare.<sup>88</sup> Sarebbe dunque riduttivo considerare il *Registre* numero cinque come il solo prodotto degli interessi scientifici di Lavoisier e di Bucquet. A ben vedere esso appare anche, se non soprattutto, il frutto della necessità di Paulze-Lavoisier di istruirsi in un campo specifico, quale quello della chimica dei minerali, che era assente nel suo percorso precedente e che sarebbe poi diventato, negli anni successivi, un ambito importante della sua attività di segretaria.

Un ultimo punto, più direttamente legato alla questione della visibilità, merita di essere infine sottolineato. Trattando delle ricerche sui diamanti dei primi anni Settanta, si è visto che il coinvolgimento di un pubblico, composto di spettatori e spettatrici, favorisce una delle prime esposizioni pubbliche o semi-pubbliche di Paulze-Lavoisier. Qualcosa di simile sembra essere successo durante il corso di Bucquet all'Arsenal. In maniera

86. Così in Berthelot, *La révolution chimique*; Perrin, *The Lavoisier-Bucquet Collaboration*; McDonald, *The Collaboration of Bucquet and Lavoisier*.

87. La mano di Bucquet compare a partire da AAS, *Registre de laboratoire* n. 5, f. 157r e prosegue fino a f. 165.

88. Il manoscritto in questione sarà esaminato nel prossimo capitolo. Sulla scrittura delle note come mezzo di apprendimento: Blair, *Too Much to Know*, pp. 205-258.

diversa dallo studio del latino, che nello stesso periodo Paulze-Lavoisier porta avanti tramite lezioni individuali, l'approfondimento della chimica avviene in un contesto che è chiaramente collettivo. Paulze-Lavoisier non è cioè la sola a assistere a questi insegnamenti, come si capisce proseguendo nella lettura dell'appunto manoscritto di Lavoisier prima citato. Quelle esperienze, scrive infatti il *fermier*, preparando la sua comunicazione all'Académie, «sono state fatte per così dire in pubblico, o quanto meno in presenza di un ampio uditorio». <sup>89</sup> È possibile che di questo pubblico facessero parte tanto gli allievi di Bucquet quanto gli ospiti, collaboratori come amici, dei Lavoisier: il corso sarebbe così divenuto un'ulteriore occasione per incontrarsi, mettendo in atto quella sociabilità che la coppia si sforza di riprodurre all'Arsenal. <sup>90</sup> Ciò spiegherebbe anche l'elusività con cui Lavoisier e Bucquet parlano di questa iniziativa nelle sale accademiche, sapendo che i membri dell'istituzione, molti dei quali conoscono personalmente le abitudini sociali dei due collaboratori, possono facilmente immaginare a cosa si facesse riferimento. <sup>91</sup>

Rispetto a questo evento collettivo, va infine notato che, similmente a quanto accade nelle esperienze sui diamanti, a Paulze-Lavoisier non è riservato un ruolo di semplice spettatrice. Ancora una volta, è lei che, di fronte agli occhi di tutti, si occupa della messa per iscritto delle informazioni. La presenza della sua grafia negli appunti che di tale corso rendono conto è un dettaglio di rilievo, soprattutto considerando le specifiche modalità di redazione di questo volume. Solo in parte, infatti, il quinto *Registre* sembra fare leva del dispositivo dei biglietti, frequenti negli altri tomi e qui usati principalmente per annotare i nomi sostanze su piccoli stralci di carta incollati in determinati punti del quaderno. Il resto dello scritto sembra essere stato steso in presa diretta e possibilmente sotto dettatura, o in ogni caso seguendo una voce che parla abbastanza lentamente da poter essere seguita passo passo dalla penna, come avviene durante una lezione. Lo si deduce soprattutto dagli errori a cui Paulze-Lavoisier scrivendo va incontro, ad esempio le varie sviste ortografiche che punteggiano i suoi

89. «Les experiences dont il est icy question ayant ete faites pour ainsy dire en public ou au moins en presence d'un auditoire nombreux nous croyons devoir avant la separation de l'academie lui lire une notice». AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 363, *Notice abregée de plusieurs memoires*, f. 11v.

90. Il carattere collettivo del corso è sottolineato anche in Perrin, *The Lavoisier-Bucquet Collaboration*, p. 10.

91. Di questo avviso anche Perrin, *ibidem*.

resoconti, ma anche dagli spazi da lei lasciati vuoti, indizi di una scrittura in presa diretta e, infine, dal ricorrente debordare dei suoi appunti nel paragrafo successivo, che segnala il bisogno improvviso di redigere note più lunghe di quanto previsto nella preparazione del quaderno.<sup>92</sup> Ci si può allora figurare, pensando alle condizioni di redazione di quel corso, che esso costituisca un'opportunità di studio per Paulze-Lavoisier e al contempo un'occasione per mettere in rilievo le proprie capacità di fronte al pubblico invitato ad assistere con lei a tali lezioni.

### *Esperienze «curiose»?*

A una scrittura portata avanti in un contesto collettivo, segnato dai meccanismi della sociabilità di questi anni, si riferiscono in maniera ancora più esplicita i documenti prodotti da alcune sessioni sperimentali tenute, sempre all'Arsenal, tra il giugno del 1782 e il gennaio del 1783.<sup>93</sup> In continuità con le esperienze sui diamanti dei primi anni Settanta, qui i Lavoisier testano gli effetti di grandi fonti di calore su un'ampia varietà di pietre preziose, insieme ad altri minerali più comuni e di facile reperimento. Gli strumenti utilizzati sono però differenti: lasciata da parte la grande lente ustoria dell'Académie, è un dispositivo ideato specificatamente per queste nuove esperienze a essere utilizzato, che Lavoisier chiama «lampada ad aria deflogisticata».<sup>94</sup> Più facile da manovrare e più precisa rispetto alla vecchia lente, ma al contempo capace di raggiungere temperature ancora più alte, questa «lampada» era probabilmente cara a Lavoisier anche per altre ragioni, inerenti innanzitutto alle tanto discusse proprietà dell'ossigeno o aria deflogisticata. Rendere operativo uno strumento per mezzo di questo gas, in relazione al quale intendeva rivedere l'intero impianto teorico della chimica, significava infatti dargli ulteriore rilievo di fronte alle società scientifiche del tempo.<sup>95</sup> Si vedrà meglio più avanti secondo quali

92. Si vedano ad esempio le correzioni in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 6*, f. 3r.

93. Ivi, ff. 151r-192r.

94. Il titolo completo dato a queste esperienze è «Lampe d'air dephlogistiqué. Pierres soumies à l'action du feu animé par l'air gaz oxygène». Ivi, f. 151.

95. L'importanza data da Lavoisier a questo strumento emerge chiaramente dai *mémoires* da lui scritti sull'argomento, specialmente *Mémoire sur un moyen d'augmenter considérablement l'action du Feu & de la chaleur*. Nei suoi dettagli tecnici, lo strumento è descritto in Meusnier, *Description d'un appareil propre à manœuvrer différentes espèces d'airs*.

modalità, soprattutto a partire dalla seconda metà del decennio, Lavoisier mette in atto una campagna di promozione per ottenere un generalizzato consenso intorno a questi temi. Per il momento è sufficiente segnalare che, poco prima di ripetere queste esperienze di combustione all'Arsenal, la «lampada» in questione è oggetto di una dimostrazione all'Académie des Sciences, in occasione della *rentrée publique*, a cui tradizionalmente partecipava un pubblico ampio. Quella seduta in particolare era stata presenziata dall'imperatore Paolo I di Russia e dalla moglie, allora in visita a Parigi, motivo per cui la sessione era stata seguita con speciale interesse in gazzette e giornali di vario tipo.<sup>96</sup> Non sorprende allora che Lavoisier avesse scelto proprio quella occasione per mostrare per la prima volta il suo metodo, decidendo in aggiunta di fondere il platino, metallo il cui stato solido era estremamente difficile da modificare. Il successo di tale iniziativa, tra gli sguardi stupiti degli spettatori, gli sarebbe valso anche una menzione nel resoconto annuale dell'Académie, in cui lo si presentava come autore di un metodo che prometteva nuove «scoperte e osservazioni curiose» e tante «utili applicazioni nelle arti».<sup>97</sup>

A solo due settimane di distanza da quell'episodio, le ricerche riprendono all'Arsenal, stavolta con il supporto di Paulze-Lavoisier. Anche in questo caso, l'archiviazione degli esperimenti è affidata interamente a lei. Dalle pagine di questi quaderni vediamo che un primo passo è quello di elencare, numerandole, le sostanze che si prevede di sottoporre all'azione della lampada, preparando in questo modo il foglio per la redazione vera e propria. Che questo lavoro preceda la scrittura dell'esperienza, lo si nota, una volta di più, dalle correzioni apportate da Paulze-Lavoisier al testo, per cui una determinata voce è cancellata qualora la precedente richieda più spazio del previsto. In un secondo momento, probabilmente coincidente con l'esperimento o di poco successivo, si annota la durata dell'esposizione della sostanza al calore, raramente più di un minuto. In seguito, si descrivono gli effetti dalla fiamma, soffermandosi soprattutto sull'aspetto sotto cui la sostanza si presenta a seguito di questi rapidissimi test. Infine, conclusa l'esperienza, si raccolgono i campioni utilizzati che, racchiusi in piccoli pacchetti di carta, debitamente numerati, potranno

96. Cfr. ad esempio «Journal de Paris», 10 avril 1782, p. 397; «Journal Encyclopédique», 5, 2 (1783), pp. 332-333; Bachaumont, *Mémoire secrets*, tome 21, pp. 18-19; *Le Comte et la Comtesse du Nord*, pp. 77-78.

97. *Histoire de l'Académie Royales de Sciences pour l'année 1782*, pp. 28-31.

no essere recuperati, a bisogno, per esperienze future. Questi gesti, che in precedenza abbiamo letto come prove del progressivo ampliarsi del ruolo di Paulze-Lavoisier nei *Registres*, possono essere posti in relazione anche al tema della visibilità. Va in effetti tenuto conto che le lunghe pagine dedicate a questi esperimenti sono redatte in un contesto che è, ancora una volta collettivo.

Per cogliere il carattere condiviso di questi esperimenti, può essere utile mettere in evidenza un dettaglio presente negli appunti, ossia l'indicazione dei giorni in cui si tengono le varie sessioni. Da ciò capiamo infatti che, nella maggioranza dei casi, i due collaboratori sperimentano il lunedì e il sabato, quando di norma usano accogliere ospiti all'Arsenal. È dunque possibile che ospitalità e sperimentazione si trovino a sovrapporsi, anche considerato che gli esperimenti in questione vengono ripetuti più volte nell'arco della stessa giornata.<sup>98</sup> Riservare specifici momenti della settimana alla pratica sperimentale, specialmente quando condotta insieme agli amici, sembra in effetti far parte della *routine* di lavoro dei Lavoisier in questi anni, come Paulze-Lavoisier avrebbe ricordato, molto tempo dopo, ripensando alla sua collaborazione con il marito:

Un intero giorno ogni settimana era dedicato agli esperimenti; era, diceva Lavoisier, il suo giorno di felicità, qualche amico illuminato, qualche giovane orgoglioso di essere ammesso all'onore di collaborare ai suoi esperimenti si riuniva sin dal mattino, nel laboratorio; era lì che si pranzava, che si discuteva, che si facevano degli esperimenti, che nasceva questa bella teoria che ha reso immortale il suo autore.<sup>99</sup>

98. Dati a cui si è risaliti sulla base delle date indicate da Paulze-Lavoisier nei suoi appunti. Si noti inoltre che è proprio tra queste pagine che si trovano incollati alcuni versi, forse tratti dal libretto di un'opera e ricchi di metafore per così dire "minerali": cfr. ad esempio il biglietto riprodotto *infra*, fig. 2d, il cui testo recita «Volez mes tendres zéphirs/Annoncez mes désirs». Altri elementi simili si trovano in AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 6*, f. 176. Questo dettaglio sembra rimandare al carattere piacevole di questi esperimenti, tanto che chi scrive prende il tempo di aggiungervi dei versi poetici che riecheggiano gli esperimenti annotati. È del resto possibile che tali versi siano stati letti o recitati insieme, suggerendo ancora una volta il carattere conviviale di queste esperienze.

99. «[U]n jour tout entier dans chaque semaine était consacré aux expériences; c'était disait Lavoisier son jour de bonheur, quelques amis éclairés, quelques jeunes gens fiers d'être admis à l'honneur de coopérer à ses expériences se réunissaient dès le matin, dans le laboratoire; c'était là que l'on déjeunait, que l'on dissertait, que l'on travaillait, que l'on faisait des expériences, que naissait cette belle théorie qui a immortalisé son au-

Ma altri indizi, più specifici, ci vengono dagli ospiti stessi e in particolare da Barthélemy Faujas de Saint-Fond, geologo e viaggiatore che tra il 1782 e il 1783 si reca varie volte a casa dei Lavoisier. Partecipando ai loro esperimenti sulle pietre preziose, a cui contribuisce fornendo alcuni campioni, l'uomo non mancò di notare la presenza di Paulze-Lavoisier sulla scena sperimentale, tanto che, a incontro finito, vi avrebbe riservato qualche appunto nel suo diario di viaggio. Oltre a descrivere quella che appare a tutti gli effetti un'atmosfera conviviale, data dalla presenza di «diversi savants» che, dopo aver mangiato insieme, assistono collettivamente alle esperienze, Faujas de Saint-Fond riservava qualche riga anche a Paulze-Lavoisier, cogliendola proprio nella sua attività di segretaria. Si legge infatti nel suo resoconto:

Sono andato a mangiare da Lavoisier dell'Académie Française, a cena c'era M. le duc de La Rochefoucauld, diversi *savants* e madame de Lavoisier che è bella e molto amabile. Dopo cena sono arrivati altri *savants* per assistere a degli esperimenti che M. de Lavoisier doveva fare sull'aria deflogisticata, che produce sul carbone un fuoco di una forza straordinaria. *Madame Lavoisier ha servito con la migliore grazia del mondo da segretario per scrivere i risultati di questi begli esperimenti, con [in mano] un orologio a lancette per contare i secondi.* [...] Abbiamo fatto una moltitudine di esperimenti molto curiosi che sono durati circa cinque quarti d'ora, durante i quali abbiamo utilizzato circa 30 [libbre] di aria deflogisticata ottenuta dal precipitato rosso a seguito di esperimenti chimici che presentavano diversi fenomeni notevoli.<sup>100</sup>

Simili affermazioni si prestano a diverse possibili letture, anche in relazione all'immagine, diffusa in questo periodo in altri contesti, della

teur». Paulze-Lavoisier, cit. in Gillispie, *Notice biographique de Lavoisier par Madame Lavoisier*, p. 57. Una descrizione simile si trova in Fourcroy, *Chymie*, pp. 425-426.

100. «Je suis allé dîner chès Lavoisier de l'Académie Française, il y avoit à dîner M. le duc de La Rochefoucauld plusieurs savants et madame de Lavoisier qui est jolie et fort aimable, après le diné il est arrivé encore plusieurs savants pour assister à des expériences que M. de Lavoisier devoit faire sur l'air déphlogistique qui produit sur un charbon un feu d'une force extraordinaire. *Madame de Lavoisier à servi de la meilleur grâce du monde de secrétaire pour écrire les résultats de ces belles expériences, avec un montre à seconde à la main pour compter les secondes.* [...] [L]'on à fait une multitude d'expérience très curieuses qui ont duré environ cinq quarts d'heures pendant le quel tems on n'a usé pour environ 30# d'air déphlogistique tiré du précipité rouge après les expériences chimiques qui ont présenté plusieurs phénomènes remarquables». Faujas de Saint-Fond, cit. in Comparato, *Barthélemy Faujas de Saint-Fond*, vol. 2, p. 206 (corsivo mio).

donna colta e di talento come «eccezione» o «rarietà» e, in quanto tale, figura capace di attirare e al tempo stesso perturbare gli sguardi maschili.<sup>101</sup> Meriterebbe inoltre un'analisi più approfondita il ricorrere di un vocabolario legato alla curiosità nelle descrizioni di queste esperienze, al fine di cogliere le eventuali specificità semantiche di tali occorrenze rispetto alle tendenze coeve.<sup>102</sup> Limitandoci qui alla questione dei margini di visibilità aperti a Paulze-Lavoisier, si noterà che proprio com'era accaduto nel contesto delle ricerche sui diamanti, è soprattutto attraverso la vista che il suo contributo può essere colto dai suoi interlocutori. Rispetto agli spettacolari esperimenti condotti al Jardin de l'Infante, il pubblico presente ora a casa sua era più ristretto e selezionato.<sup>103</sup> In tutte queste circostanze però, il riconoscimento che le veniva negato in fase di pubblicazione e, in modi diversi, già nelle pagine dei *Registres*, poteva essere osservato direttamente da chi assisteva in prima persona agli esperimenti. Quello che non trapelava della scrittura sembrava cioè poter passare dalla sociabilità, mediante cui l'atto della compilazione assumeva forse i tratti di una *performance*.<sup>104</sup> In queste particolari dinamiche, il luogo selezionato per sperimentare e annotare appare cruciale: tanto le case abitate dai Lavoisier, quanto i giardini pubblici in cui i due sperimentano, sono in effetti abitualmente frequentati da un pubblico sessualmente misto. È dunque possibile che sfruttando questa compresenza di soggetti e insieme il carattere ludico dei saperi scientifici, Paulze-Lavoisier abbia potuto mostrarsi direttamente coinvolta nella produzione delle conoscenze, senza per questo suscitare scandalo tra i presenti.<sup>105</sup>

101. Sull'immagine, profondamente ambigua nella società dei Lumi, della donna colta e talentuosa come «eccezione» e «rarietà», caratterizzazioni tra loro non del tutto coincidenti, si rimanda rispettivamente a Bolufer, *Galerías de 'Mujeres Ilustres'* e Cavazza, *Between Modesty and Spectacle*.

102. Lo studio del lessico utilizzato per definire la curiosità ed è ad esempio un punto d'appoggio importante in Kenny, *The Uses of Curiosity in Early Modern France and Germany*.

103. In generale, su questi cambiamenti nel pubblico della scienza, cfr. Chappey, *Enjeux sociaux* e Licoppe, *La formation de la pratique scientifique*.

104. Sulla pratica sperimentale come performance, cfr. Schaffer, *Natural Philosophy and Public Spectacle*.

105. Su questo rischio, ben noto alla storiografia, cfr. tra gli altri Candler Hayes, *Sex and Gender, Feeling and Thinking*; Schiebinger, *Nature's Body*, pp. 99-105; Cavazza, *Between Modesty and Spectacle*.

### *Tra luci e ombre*

La tendenza a emergere all'interno di un contesto collettivo avrebbe trovato una congiuntura particolarmente favorevole nel programma, inaugurato apertamente da Lavoisier solo nel 1785, di promuovere determinati assunti teorici su scala europea. Allora, come si vedrà, la visibilità di lei avrebbe trovato forme più definite, talvolta confinanti con l'affermazione di una vera e propria autorialità. Ciò non significa, comunque, che simili schemi si rilevino in ogni circostanza. Un ultimo caso, per certi versi anomalo rispetto a quanto fin qui osservato, merita di essere citato. Si tratta delle esperienze di analisi e sintesi dell'acqua, condotte all'Arsenal tra il 1783 e il 1785: sessioni celebri e tuttavia di non facile inquadramento, anche in ragione della perdita di uno dei *Registres* a essi riservato.<sup>106</sup> In aggiunta, il forte clima di competizione esistente tra i naturalisti europei sin dal decennio precedente, stimolato ulteriormente a seguito della produzione, nel 1781, di una certa quantità di acqua, come effetto della reazione tra due diversi tipi di aria accese mediante una scintilla, da parte dello sperimentatore inglese Henry Cavendish, si traduce nella produzione di molti *mémoires* e articoli di giornale pubblicati sull'argomento nell'arco di pochi anni. Com'è stato più volte segnalato dagli storici, dietro questi testi non vi erano soltanto interpretazioni differenti dei fenomeni rilevati ma anche diverse immagini della materia, non sempre tra loro compatibili.<sup>107</sup> Quello che più ci preme in ogni caso segnalare, rispetto a queste complesse vicende, ruota essenzialmente attorno a due punti: il taglio collettivo ancora una volta dato a questi eventi e il ruolo, sotto vari riguardi inusuale, ricoperto da Paulze-Lavoisier.

Quanto al primo aspetto, è noto che a partire dal 1783 queste esperienze sono ripetute varie volte all'Arsenal, in presenza di ospiti.<sup>108</sup> È soprattutto la famosa sessione tenuta nel febbraio 1785 a essere organizzata in ogni dettaglio, vedendo la partecipazione di un folto gruppo di testimoni. Tra questi, vi sono commissari scelti dall'Académie des Sciences, come Bochart de

106. Affidato provvisoriamente a Meusnier de La Place, il registro in questione è oggi considerato perduto: cfr. Duveen, Daumas, *Lavoisier's Relatively Unknown Large-Scale Decomposition and Synthesis of Water*, a cui si rinvia anche per una sintesi dettagliata di queste esperienze.

107. Quest'ultimo punto è illustrato chiaramente in Abbri, *Le terre, l'acqua, le arie*. Sul carattere competitivo di questi dibattiti e sulla maniera in cui Lavoisier vi si inserisce: Golinski, *Precision Instruments* e Gyung Kim, "Public" Science.

108. Duveen, Daumas, *Lavoisier's Relatively Unknown Large-Scale Decomposition and Synthesis of Water* e Golinski, *Precision Instruments*.

Saron, Brisson, Laplace e Monge, mentre altri, aggiunti da Lavoisier, sono aristocratici o uomini politici noti per il loro impegno in ambito scientifico, riconosciuto anche a livello istituzionale, come Malesherbes, Villedieu e il duc de Chaulnes. In totale si riuniscono circa trenta persone, per delle sessioni sperimentali che si estendono su tre giorni consecutivi. A questo stadio, la priorità di Lavoisier è incrementare la precisione dei risultati ottenuti in precedenza, nella convinzione che tale accuratezza avrebbe convinto i colleghi della validità della sua posizione teorica su questi argomenti ovvero, semplificando di molto, che l'acqua non è un elemento ma un composto di due gas, corrispondenti rispettivamente all'idrogeno e all'ossigeno. Gli appunti presi sui *Registres* sarebbero poi stati approvati dai commissari i quali, secondo il dispositivo in uso in circostanze ufficiali, avrebbero firmato i resoconti delle esperienze. La natura collegiale dell'evento sarebbe infine stata sottolineata anche in un articolo uscito sul «Journal Polytype» l'anno successivo:

[...] questi esperimenti si svolsero il 28 e il 29 febbraio 1785, in presenza di più di trenta *savants*, fisici, geometri e naturalisti, sia stranieri che dell'Académie des Sciences, la quale aveva nominato a questo scopo un'ampia commissione.<sup>109</sup>

Anche in questo contesto si danno momenti di tipo conviviale per cui, prima delle esperienze, gli invitati si ritrovano a tavola per mangiare insieme e conversare.<sup>110</sup>

Qualcosa sembra tuttavia funzionare diversamente: Paulze-Lavoisier, senz'altro presente, pare essersi occupata unicamente di organizzare l'evento, informando alcuni ospiti della futura convocazione.<sup>111</sup> Stranamente, non

109. «[...] ces expériences ont eu lieu les 28 et le 29 février 1785, en présence de plus de trente savants, physiciens, géomètres et naturalistes, tant étrangers que de l'Académie des Sciences qui avait nommé pour cet effet une commission nombreuse». Cit. in Duveen, Daumas, *Lavoisier's Relatively Unknown Large-Scale Decomposition and Synthesis of Water*, p. 119. L'articolo uscito sul «Journal Polytype» fu probabilmente scritto da Meusnier de La Place e Lavoisier.

110. Ivi, p. 118.

111. Si veda quanto Lavoisier scrive al duc de Chaulnes, Malesherbes, Charles e Baumé il 26 febbraio 1785: «Nous avons fait M. Meusnier et moi des dispositions pour répéter très en grand l'expérience de l'air inflammable et de l'air dephlogistiqué. Si notre expérience réussit nous formerons environ huit once d'eau. L'Académie a nommé des commissaires pour assister à cette expérience et elle doit commencer demain à neuf ou dix heures du matin chez moi à l'Arsenal. Elle durera probablement toute la journée et celle du lendemain. Nous serions très flattés que vous voulussiez bien assister à cette expérience

è la sua mano a prendere appunti stavolta ma quella, che d'ora in poi si imporrà in maniera crescente nei *Registres*, di Meusnier de La Place, giovane assistente di Lavoisier che aveva partecipato all'ideazione di buona parte di queste esperienze nonché alla costruzione dei grandi, complessi strumenti, i cosiddetti gasometri, da esse richiesti.<sup>112</sup> Questo improvviso recedere della mano della segretaria nei quaderni relativi a esperienze considerate fondamentali colpisce e spinge a interrogarsi sul significato di questa battuta d'arresto, dopo anni di scrittura tutto sommato regolare. In una recente riletture di tali esperimenti, è stata sostenuta la tesi che l'evento in questione sia prettamente «accademico», nella misura in cui l'obiettivo di Lavoisier sarebbe stato quello di convincere esclusivamente un gruppo di «esperti», tracciando così una netta distinzione nella cerchia delle sue conoscenze.<sup>113</sup> Per quanto tale argomentazione appaia a tratti eccessiva e non si adatti ad esempio al caso delle «conversioni» alle teorie lavoisieriane, su cui si avrà modo di tornare, è vero che la famosa sessione del febbraio 1785 sembra rivolta innanzitutto a membri delle istituzioni. Il resoconto sopra citato precisava in effetti che era grazie alla presenza di «più di trenta *savants*, fisici, matematici e naturalisti» che tali esperienze si potevano considerare valide. È dunque per via del contesto istituzionale in cui tali esperienze si inseriscono a determinare il ruolo defilato di Paulze-Lavoisier? E quanto eventualmente influisce, in questo, la necessità di apporre la firma ai resoconti per dar loro validità di fronte all'Académie? Queste domande non possono in questa sede che restare aperte, anche in ragione della mancanza di parte degli appunti in questione. Si può però tenere conto di questo dato, benché provvisorio e relativo, per concludere che sì, Paulze-Lavoisier si ritaglia margini di visibilità inaspettati, grazie al carattere situato della sua scrittura, ma tale conquista non è assoluta né del tutto priva di ambiguità e zone d'ombra.

dont l'objet est de decider si l'eau est réellement un corps composé. J'aurai l'honneur de vous offrir un déjeuner si cela peut vous convenir (à ajouter pour M. de Malesherbes, Mme Lavoisier en seroit ainsy que moi infiniment flattée et elle a même chargé M. du Séjour de négotier cet arrangement avec vous)». In LC, vol. 4, p. 70. Di seguito Lavoisier si sarebbe inoltre appuntato: «Une lettre pour M. Charles place de Victoires dans le même esprit, une pour M. Baumé, lui marquer que j'ay eu bien du regret de ce que sa santé ne lui avoit pas permis de venir diner avec nous lundy dernier et voir en même tems nos appareils». *Ibidem*.

112. Su Meusnier de La Place: Goupil, *Jean-Baptiste Meusnier et sa collaboration avec Lavoisier en 1783-1786*.

113. Kim, 'Public' Science, pp. 306-316.

## 4. La promozione della «chimie nouvelle»

### 1. Oltre l'archivio

Il caso degli esperimenti di analisi e sintesi sull'acqua sembra coincidere, si è detto, con una prima interruzione della scrittura di Paulze-Lavoisier nei *Registres de laboratoire*. Quella strana assenza, per cui la segretaria cede improvvisamente il posto a un altro collaboratore dell'Arsenal, Jean-Baptiste Meusnier de La Place, inaugura una fase in cui questi quaderni rivelano grafie diverse, segno che la loro compilazione è ora affidata a un gruppo più esteso di persone. A partire dal settimo tomo, redatto perlopiù tra il 1783 e il 1784, gli interventi di lei si fanno infatti più sporadici, benché non del tutto assenti. Buona parte di questi volumi è occupata dalle ricerche sulla composizione dell'acqua e da esperienze di calorimetria: se le prime sono messe per iscritto soprattutto da Meusnier de La Place, e, più tardi, da Jean-Henri Hassenfratz, giovane *protégé* di Lavoisier all'Académie des Sciences, come da altre figure oggi ancora da identificare, le seconde sono affidate perlopiù a Pierre Simon de LaPlace, fisico con cui il *fermier* pubblica vari *mémoires* sull'argomento in questi anni.<sup>1</sup> È sufficiente sfogliare i *Registres* risalenti alla seconda metà degli anni Ottanta per notare l'emergere di queste variazioni nelle modalità di compilazione (cfr. figg. 1a e 1b). Questo semplice rilievo spinge ad allargare momentaneamente lo sguardo, interrogandosi su cosa accade, nel frattempo, al di fuori dei confini cartacei definiti dai *Registres*. Dov'è, in questi anni, la mano di Paulze-Lavoisier? È seguendo il filo di questa domanda

1. Per uno sguardo d'insieme su queste collaborazioni, cfr. Beretta, *Big Chemistry* e Hahn, *Lavoisier et ses collaborateurs*.



posizioni esplicite.<sup>2</sup> Il rapporto instaurato dai singoli attori coinvolti con il cosiddetto «flogisto», agente mediante cui sin dall'inizio del Settecento si spiegavano i processi connessi alla combustione e la cui esistenza è ora messa in discussione, appare centrale nel determinare il fronte di riferimento, motivo per cui si moltiplicano i richiami al partito dei «flogististi» e a quello, opposto, degli «anti-flogististi».<sup>3</sup> È anche in relazione a quest'ultimo che si costruisce l'immagine di una chimica “nuova”, che della rottura con il passato, a cui la credenza nel flogisto veniva ascritta, faceva il perno delle sue argomentazioni e strategie retoriche.<sup>4</sup> La maniera in cui Lavoisier attaccava, per la prima volta in modo diretto, i sostenitori di una chimica flogistista nelle sue *Refléxions sur le phlogistique*, lette all'Académie des Sciences nel 1785, rende l'idea delle ostilità presenti sul campo. In quel testo, oggi largamente noto agli specialisti e spesso commentato, i «partigiani» del flogisto erano accusati di credere, senza sufficienti prove sperimentali e cadendo in continue contraddizioni, a un «Proteo» della natura, creatura mitologica dalle forme mutevoli e instabili.<sup>5</sup> Era ormai «tempo», scriveva Lavoisier in toni solenni, che parevano annunciare un cambiamento, «di ricondurre la chimica» a ragionamenti «più rigorosi», distinguendo i «fatti» dai «pregiudizi» e il «sistematico» dall'«ipotesico». Al centro della sua proposta era il «principio ossigeno» («principe oxygène»), più tardi rinominato ossigeno e presentato, già in questa fase, come «principio semplice» responsabile di processi chimici fondamentali e dunque capace di rimpiazzare «in modo soddisfacente» il flogisto, da parte sua dipinto come una «supposizione gratuita» e un «errore funesto» per la scienza.<sup>6</sup>

Simili affermazioni si prestano ad analisi diverse, non fosse altro per le autorappresentazioni prodotte dall'autore, che qui si presenta come principale ideatore di un “nuovo” modo di fare scienza. È da questo punto di vista vero, com'è stato scritto, che l'immagine del «fondatore della chimica moderna» e più in generale di un nuovo modo di fare scienza associata

2. Cfr. tra gli altri, Abbri, *Le terre, l'acqua, le arie* e Bensaude-Vincent, *Lavoisier*.

3. In particolare, Bensaude-Vincent, *Lavoisier*, cap. 10.

4. Per un'analisi delle strategie retoriche di Lavoisier, nell'ambito di un interesse per i discorsi prodotti intorno alla pratica sperimentale, cfr. Bensaude-Vincent, *Lavoisier*; Ead., *The Balance*; Golinski, *Precision Instruments*; Roberts, *A Word and the World*.

5. Lavoisier, *Refléxions sur le phlogistique*, pp. 505-538. Il riferimento al flogisto come «Proteo» della natura è in p. 523.

6. Ivi, p. 505.

a Lavoisier «è, in una certa misura, un autoritratto». <sup>7</sup> Ad ogni modo, nonostante i proclami da lui lanciati in questi anni, sono soprattutto alcuni collaboratori più giovani, come Meunsier de La Place e Hassenfratz, ma anche Claude-Louis Berthollet e Antoine-François Fourcroy, a rispondere a suon di articoli e memorie accademiche al fronte dei flogististi, prevalente all'interno dell'Académie ma anche al di là dei confini francesi e in particolare in Inghilterra, in cui era rappresentato da nomi di tutto rispetto, come Joseph Priestley. Di natura apertamente collettiva sono inoltre le grandi opere firmate da Lavoisier in questi anni e finalizzate ad alimentare quella che è stata a giusto titolo chiamata la «campagna di persuasione» da lui diretta, ossia il complesso di strategie messe in atto per costruire una solida base di sostenitori del «nuovo sistema». <sup>8</sup> La *Méthode de nomenclature chimique* del 1787 e l'*Essai sur le Phlogistique* del 1788, entrambi scritti a più mani, come anche le *Annales de chimie*, rivista lanciata nel 1789 e gestita per lo più dai giovani collaboratori del chimico francese, si inseriscono a pieno titolo in questo quadro. Ma la pubblicazione di testi è solo uno dei campi su cui si muovono le parti coinvolte: importanti sono anche le reti epistolari attive nei principali centri scientifici d'Europa e insieme la sociabilità domestica, risorse che aiutano tanto un partito quanto l'altro a costruire forti legami personali, stimolando dinamiche che i testimoni diretti non esitano a definire in termini di «proselitismo». <sup>9</sup> Per quanto riguarda il fronte degli antiflogististi, l'Arsenal diviene una sorta di quartier generale di tali operazioni, luogo di incontro dei lavoisieriani ma anche sede in cui si realizzano esperienze considerate cruciali per questi dibattiti. <sup>10</sup>

Fin dalle primissime pagine dedicate alla collaborazione tra i due Lavoisier nel tardo Ottocento, si sa che Paulze-Lavoisier prese parte a queste vicende, tanto che qualsiasi studio che oggi la riguardi non può non soffermarsi sui lavori che la resero nota come “promotrice” di questa “chimica nuova”, ossia la sua traduzione dell'*Essai sur le Phlogistique* e le tredici tavole con cui illustra il *Traité élémentaire de chimie* di Lavoisier. <sup>11</sup>

7. Bensaude-Vincent, *Lavoisier par documents et monuments*.

8. Si riprende l'espressione «campagna di persuasione» da Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*, p. 50.

9. Il punto è già segnalato in Bensaude-Vincent, *Lavoisier* e Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*.

10. Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*.

11. Su questi due progetti cfr. rispettivamente Kawashima, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay on Phlogiston* e Pinault Sørensen, *Madame Lavoisier, dessinatrice et peintre*.

In questo contesto, la promozione della cosiddetta «chimie nouvelle» da parte sua ci interessa nella misura in cui ci permette di osservare da vicino alcune evoluzioni del suo ruolo di segretaria, nel momento in cui l'attività che più di tutte caratterizza tale funzione, la scrittura delle note, si associa a pratiche diverse, il cui scopo primario non è tanto alla registrazione delle informazioni, quanto la costruzione di un consenso attorno a determinate teorie. Ciò non significa che, fino ad allora, i Lavoisier non si fossero impegnati in operazioni di natura chiaramente politica. Già nel 1778, un contemporaneo, Flahaut de La Billarderie, aveva scritto a Condorcet, *secrétaire perpetuel* de l'Académie, per denunciare gli intrighi in corso all'Arsenal: a suo avviso, l'organizzazione di *diners* e la formazione di piccoli *conciliabules* erano i mezzi attraverso cui qui si decidevano le sorti dell'intera istituzione.<sup>12</sup> Dalla seconda metà degli anni Ottanta però, questi interventi si spingono al di là del semplice *patronage* da parte di accademici influenti, assumendo più chiaramente la forma di strategie di persuasione volte a dare legittimità a proposte teoriche che, almeno inizialmente, rappresentano un partito minoritario, in Francia come all'estero. Non è forse un caso che la riuscita di queste iniziative venisse talvolta paragonata a una «conversione» religiosa: un termine che rimandava a un moto di fiducia, o addirittura di fede, piuttosto che a una convinzione ragionata e che, in quanto tale, può fare per noi da spia circa l'esistenza, dietro simili processi, di dinamiche particolarmente complesse.<sup>13</sup>

12. Scriveva Flahaut de la Billarderie a Condorcet: «M<sup>r</sup>. Lavoisier s'est fait un parti, en donnant des diners, en formant de petits conciliabules, il veut tout faire dans l'academie, et dans le fait n'a rien donné de neuf, n'a pas avancé la science d'un pas. De plus ayant des emplois de finance, ayant un autre etat et etat opulent, il prend la pension, et ne couvre pas suffisamment à mon gré cette affaire en disant qu'il consacra cette somme à des prix. Il ne faut pas être généreux du bien d'autrui, et je regarde les récompenses academiques comme le patrimoine de ceux qui renoncent à tout autre etat que celui de cultiver les sciences». L'intera lettera è di fatto una denuncia degli intrighi in corso circa l'elezione di un nuovo membro *adjoint* per la classe di chimica. Più avanti Flahaut de la Billarderie faceva inoltre riferimento a un «dipartimento di fisica» che Lavoisier avrebbe ormai costruito all'Arsenal: «M<sup>r</sup>. de Lavoisier, s'est fait un département de physique que je crois très nuisible aux Sciences, et dangereux pour l'academie». Flahaut de La Billarderie a [Condorcet], 11 febbraio 1778, in *Vente Aristophil*, lot n. 704.

13. Sul tema della fiducia nella validazione delle teorie scientifiche si rimanda ai classici Shapin, Schaffer, *Leviathan and the Air Pump*; Shapin, *A Social History of Truth* Schaffer, *La fabrique des sciences modernes*. Sugli intrecci tra conversioni religiose e produzione di saperi, tema che fa qui solo da spunto ma che è oggetto di una specifica e ricca storiografia, cfr. Romano, *Impressioni di Cina* e relativa bibliografia.

Nelle prossime pagine seguiremo alcune delle vie prese dalla segretaria nel muoversi, per così dire, oltre l'archivio: vie che se da un lato vogliono supportare, pubblicizzandoli, i progetti di Lavoisier, dall'altro possono anche essere lette come tentativi di autopromozione da lei messi in atto. Nel procedere in questa direzione, è bene precisarlo, non si tratterà in alcun modo di discutere della natura più o meno "rivoluzionaria" delle proposte lavoisieriane, né del carattere più o meno «nuovo della «chimie nouvelle», questioni che esulano da questa ricerca e su cui la storiografia ha già lungamente dibattuto.<sup>14</sup> Il riferimento alla "novità" e alla "rottura" con il passato è senz'altro un passaggio chiave nell'opera di persuasione tentata dai Lavoisier, ma è appunto in quanto elemento retorico di rilievo in questa campagna, in relazione al quale i Lavoisier costruiscono la loro rispettiva immagine di collaboratori, che esso qui ci riguarda.

## 2. Scrivere lettere

Tanto per il partito antiflogistista quanto per quello opposto è essenziale costruire solidi rapporti personali, basati sulla fiducia reciproca e sull'amicizia. La vena fortemente personalistica dei dibattiti sulla «chimie nouvelle» è un aspetto su cui gli storici hanno più volte richiamato l'attenzione.<sup>15</sup> La fitta rete di scambi epistolari intessuta su entrambi i fronti costituisce un chiaro segnale di questa tendenza. Per i *savants* settecenteschi scrivere lettere non è infatti solo uno dei principali mezzi di comunicazione, ma anche un importante strumento tramite cui, sfidando la distanza fisica, dar vita a nuove relazioni o consolidare le antiche, negoziando le alleanze già esistenti.<sup>16</sup> Va tuttavia notato che Lavoisier pare adottare una

14. Non potendo qui nemmeno tentare di riassumere la questione, ci si limiterà a segnalare due testi rappresentativi di due modi diversi di intendere la "novità" delle proposte lavoisieriane, ovvero Guerlac, *Lavoisier – The Crucial Year* e Holmes, *The Next Crucial Year*. Uno strumento per orientarsi in questa abbondante storiografia è McEvoy, *The Historiography of the Chemical Revolution*. Per una lettura critica della categoria di "rivoluzione scientifica" e dei "grands récits" a essa legati: Romano, *Fabriquer l'histoire des sciences modernes* e Ead., *Ce que l'histoire globale fait à la «révolution scientifique»*.

15. Bensaude-Vincent, *Lavoisier*, pp. 272-277; Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*.

16. Su questo tema, di per sé ampio e esplorato ormai da tanti punti di vista, cfr. tra gli altri Roche, *Les républicains de lettres*. Sulle corrispondenze dei chimici nel tardo Settecento, cfr. Bret, *Ils ne forment tous qu'une même république*.

posizione tutto sommato defilata su questo piano, come suggerisce la brusca diminuzione del volume della sua corrispondenza tra il 1786 e il 1788, anni particolarmente intensi per tale campagna.<sup>17</sup> Sembra essere la moglie, perlopiù, a gestire i rapporti tra l'Arsenal e il suo esterno in questa fase. In primo luogo, proprio come farebbe un segretario, Paulze-Lavoisier prende la penna per scrivere a nome del marito, di cui riferisce programmi, disposizioni e proposte usando la terza persona. In genere classificati come parte della corrispondenza di Lavoisier, senza alcun riferimento alla mano che li ha redatti, questi documenti sono in realtà tracce significative rispetto alla varietà di forme di scrittura in cui si esprime il ruolo di segretaria di lei.<sup>18</sup> Parallelamente, sin dalla metà degli anni Settanta, Paulze-Lavoisier intrattiene anche una corrispondenza tutta sua, in cui si rivolge a proprio nome ai suoi interlocutori. La scrittura epistolare segna in effetti l'esperienza di molte donne dell'alta società in questi anni, che in tale pratica trovano un modo per gestire i propri rapporti sociali, dentro e fuori il nucleo familiare, oltre che una via per esprimere sentimenti ed emozioni, riflettere sulla propria condizione di donne e fornire ai propri interlocutori una certa rappresentazione di sé.<sup>19</sup> Anche Paulze-Lavoisier, scrivendo, sembra muoversi in queste molteplici direzioni, a cui si aggiunge anche il compito di promuovere determinati progetti culturali. Reperire e far circolare informazioni, organizzare eventi e consolidare rapporti personali risaltano come istanze più evidenti in queste comunicazioni.

17. Cfr. il grafico elaborato in Bret, *La correspondance de Lavoisier*, p. 162. Sul rapporto tra Lavoisier e la scrittura epistolare, a confronto di alcuni suoi colleghi e collaboratori, cfr. anche Id., *Formes et fonctions de la correspondance scientifique autour de la Révolution*.

18. Si vedano ad esempio le lettere da lei inviate (probabilmente negli anni Ottanta) ad André Thouin, in una delle quali si legge «M. Lavoisier a l'honneur de prevenir Monsieur Thouin son cher confrere que des affaires indispensables ne lui permettrons de se rendre chez M. de Lalande que vers midy et demi [...]». Le lettere in questione, rimaste manoscritte, sono passate di recente dal mercato privato: *Belle vente de livre et manuscrits anciens et modernes, 19 septembre 2020*, Lot n° 12. Si ringrazia Patrice Bret per averci segnalato questi documenti. Su questo genere di scrittura da parte dei segretari, cfr. Schapira, *Maîtres et secrétaires*, pp. 211-230.

19. A fronte di una storiografia ormai ricca, ci si limita qui a rimandare a Goodman, *Letter Writing and the Emergence of Gendered Subjectivity* e Ead., *Becoming a Woman in the Age of Letters*; cfr. inoltre i saggi pubblicati in *Per Lettera. La scrittura epistolare femminile tra archivio e tipografia (secoli XVI-XVII)*. Per un'introduzione al tema, si veda Plebani, *Le scritture delle donne in Europa*, pp. 74-81.

*Informare, promuovere, organizzare*

Scambiare informazioni per via epistolare fa parte delle pratiche attorno a cui, come scritto da Daniel Roche in uno studio classico sul tema, «si organizza» la nozione stessa di «Repubblica delle lettere» che eruditi e *savants* settecenteschi rivendicano.<sup>20</sup> Paulze-Lavoisier fa spesso da tramite in questo senso, usando la lettera come mezzo per raccogliere notizie sullo stato della chimica al di fuori dei confini francesi, ma anche per procurarsi libri e *brochures* introvabili a Parigi. È questo bisogno che sembra spingerla a scrivere per la prima volta a Jean Hyacinthe de Magellan, inventore di strumenti e spia portoghese con cui entra in corrispondenza nell'inverno del 1775 proprio grazie a una richiesta di testi sulla produzione del salnitro e di aggiornamenti sulle ricerche di chimica delle arie a Londra, dove il suo interlocutore si trova. La richiesta le sarebbe valsa l'elogio del suo corrispondente, «orgoglioso» di avere a che fare con una donna interessata alla «Filosofia».<sup>21</sup> Motivi analoghi si trovano in altre lettere da lei scambiate negli anni successivi.

Questo genere di scambi non è a senso unico: talvolta è Paulze-Lavoisier che sceglie la via della lettera per far arrivare al suo corrispondente determinate informazioni. Il susseguirsi rapido degli eventi politici avrebbe preso uno spazio sempre crescente in questi scambi della seconda metà degli anni Ottanta: dire almeno una parola su questi argomenti, scriveva nel settembre 1788, era ormai «un debito» da «pagare» per essere «alla moda» nelle conversazioni.<sup>22</sup> Ciò non le impedisce comunque di riservare, in quasi ogni messaggio inviato in questi anni, alcune righe ai «progressi» resi possibili dalla «nuova teoria» chimica.<sup>23</sup> Al contrario, i ripetuti riferimenti a quelle che, ai suoi occhi come a quelli del marito, appaiono come due

20. Roche, *Correspondance et voyage au XVIII<sup>e</sup> siècle*, p. 264.

21. «La Philosophie avec toute sa grande Suite n'est que trop glorieuse de trouver qu'une Dame si charmante et si respectable à tous egards s'occupe de ses interets: et je me suis presque enorgueilli du devoir honorable que votre lettre m'impose, pour vous remercier de la part qui me touche de Ce bonheur». Magellan a Paulze-Lavoisier, 15 settembre 1775, in LC, vol. 2, pp. 532-533. Magellan avrebbe definito Paulze-Lavoisier «digne et aimable épouse philosophique» di Lavoisier anche in Magellan a Lavoisier, 18 novembre 1775, *ivi*, p. 504.

22. Paulze-Lavoisier a Guyton de Morveau, 6 settembre 1788, parzialmente trascritta in *Lettres et manuscrits autographes*, p. 59.

23. Cfr., a titolo d'esempio, Paulze-Lavoisier a de Saussure, 2 gennaio 1789, cit. *infra*, cap. 3, n. 84.

«rivoluzioni», portate avanti in parallelo nella politica e nella scienza, possono intrecciarsi. Scrivendo al naturalista ginevrino Horace-Bénédict de Saussure ad esempio, nel gennaio del 1789, avrebbe prima esposto quelli che a suo avviso erano «i soli nuovi fatti chimici» che avevano di recente «occupato i chimici a Parigi», ridotti di fatto alle ricerche portate avanti all'Arsenal, per poi tessere un parallelo tra tali indagini e le «grandi imprese» in corso sul piano politico, nello specifico il raddoppio dei membri del terzo stato agli États généraux, da poco accordato dal ministro Necker.<sup>24</sup>

Facendo attenzione a questi scambi, si noterà che per Paulze-Lavoisier questi servono anche a discutere dei propri lavori. Ciò emerge ad esempio in una lettera che Hassenfratz, attivo come detto anche nella compilazione dei *Registres de laboratoire*, scrive nel febbraio 1788. Non disponiamo purtroppo delle risposte di Paulze-Lavoisier, ma dalle parole di Hassenfratz capiamo che i due si stanno confrontando su un disegno che lei ha allora in programma e che qui viene descritto come un suo personale progetto, a cui l'uomo tenta di contribuire con qualche suggerimento.<sup>25</sup> L'idea era probabilmente quella di aprire l'edizione francese dell'*Essay on Phlogiston* con un frontispizio illustrato in cui la «battaglia», così come Hassenfratz la chiamava, tra Lavoisier e i suoi oppositori doveva essere rappresentata in forma allegorica. Lo stesso sarebbe avvenuto qualche anno dopo per il *Traité élémentaire de chimie* del marito, da lei illustrato e pubblicizzato, anche in quella occasione, tramite la corrispondenza. Ancora una volta va sottolineato che queste forme di promozione non vanno in un'unica direzione. I corrispondenti a cui Paulze-Lavoisier parla dei propri progetti potevano a loro volta approfittare di questi scambi per far arrivare all'Arsenal i loro lavori. Si

24. «L'on doit de grandes louanges et de grans remerciemens aux esprits qui conçoivent des projets surnaturels et qui les executent pour l'avancement de la science et pour le bonheur de leur semblables. Au surplus nous sommes accoutumés depuis quelques instans à voir de grandes entreprises d'un autre genre mais qui ont plus directement le bonheur de l'humanité pour but, dont le succès etait bien important pour la France. Enfin il est décidé grace au ciel et au courage de M. Necker que le tiers etat sera en nombre egal aux etats generaux». Paulze-Lavoisier a de Saussure, 2 gennaio 1789, in LC, vol. 6, p. 2. Cfr. anche Paulze-Lavoisier a Landriani, 1° ottobre 1789, ivi, pp. 74-75.

25. «Madame», scriveva Hassenfratz, «Il m'est passé par la tête 3 idées relatives à votre projet, quoi qu'une d'elles m'ait paru plus propre à remplir votre objet que les deux autres et qu'elle m'ait conduit à exclure les deux autres. Je me dois cependant de vous les mander toutes trois afin de vous laisser vous même délibérer sur le choix [...]» (corsivo mio). Hassenfratz a Paulze-Lavoisier, 20 febbraio 1788, in LC, vol. 5, pp. 135-136.

può citare nuovamente Hassenfratz, che nel 1787 aveva colto l'occasione di un dono promesso alla sua corrispondente, una caffettiera di sua costruzione, per dare sfoggio della sua abilità nella progettazione e realizzazione di utensili di vario tipo. Illustrato in un disegno allegato alla lettera, l'oggetto era da lui descritto con estrema precisione, quasi come si trattasse di uno strumento scientifico. L'attenzione posta dal giovane ad alcuni dettagli formali, che lo spingeva a scusarsi con la sua interlocutrice per la scarsa qualità della carta su cui le scriveva, mette inoltre in evidenza che, anche nel caso dei Lavoisier, la scrittura epistolare non si esaurisce nella redazione di un testo, ma include anche una dimensione materiale che conferisce allo scritto determinati significati, fino a diventare parte integrante del messaggio stesso.<sup>26</sup> In questo caso, la cura di cui Hassenfratz voleva dare prova può essere messa in relazione con la sua volontà di far buona impressione sui due collaboratori, consapevole della loro influenza nei circoli scientifici di quegli anni e, forse, anche della propria posizione nel loro gruppo di lavoro, in qualche modo privilegiata rispetto ad altri assistenti.<sup>27</sup>

Quanto scritto da Hassenfratz è interessante anche da altri punti di vista. In primo luogo, l'aggiunta di un disegno alla lettera si connette alla pratica, frequente in questi anni, di fare della scrittura epistolare il mezzo, o quanto meno il supplemento, dell'invio di oggetti, mediante i quali proseguire la costruzione della relazione con l'interlocutore, sostenendola attraverso doni e altre offerte. Paulze-Lavoisier stessa associa alla sua corrispondenza materiali di diverso tipo. A seguito della pubblicazione della sua traduzione dell'*Essay on Phlogiston* ad esempio, nel luglio del 1788, avrebbe provveduto a spedirne diverse copie ad alcuni dei suoi corrispondenti, secondo un programma che Lavoisier aveva definito con estrema attenzione, come traspare da alcuni appunti manoscritti.<sup>28</sup> Per la stessa via,

26. «Je vous prierais seulement de vouloir bien m'excuser si je vous envoie le tout sur d'aussi vilain papier, mais il m'êt impossible d'en avoir d'autre, et je suis ici sans compas, sans pinceaux, sans couleur et si j'osai, je dirais même sans crayons». Hassenfratz a Paulze-Lavoisier, 18 marzo 1787, in LC, vol. 3, pp. 712-714. Sull'importanza della materialità della lettera cfr. anche Leong, *Papering the Household* e, entro un'altra prospettiva storiografica, Plebani, *Il "genere" dei libri*, pp. 194-196.

27. Su questo punto, cfr. Hahn, *Lavoisier et ses collaborateurs*.

28. Si vedano le liste, redatte da Lavoisier, delle persone a cui inviare i volumi dell'*Essai sur le Phlogistique* in AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 127a-c. Le sei copie per Guyton de Morveau previste da Lavoisier saranno poi effettivamente inviate da Paulze-Lavoisier:

nel 1788, fa arrivare un dipinto a Benjamin Franklin, da lei ritratto durante una delle sue tante visite all'Arsenal negli anni precedenti.<sup>29</sup> L'altro aspetto che la lettera di Hassenfratz permette di sottolineare è relativo all'impegno della sua corrispondente in questioni di economia domestica. La scelta di indirizzare proprio a lei, e non a Lavoisier, il progetto di una caffettiera, potrebbe essere dettato dal ruolo che Paulze-Lavoisier svolge all'interno della sua abitazione. Sembra in effetti essere lei, perlopiù, a gestire il funzionamento generale della casa, tanto a livello dell'ospitalità e delle relazioni con l'esterno, invitando amici e colleghi del marito e intrattenendoli attorno a un pasto o a un caffè, quanto su quello dei rapporti con i domestici che in tale residenza vivono e lavorano, coordinandone le attività e decidendo degli approvvigionamenti e degli acquisti da loro assicurati al nucleo familiare.<sup>30</sup> Quest'ultima attività, comune a molte donne, che spesso si occupano della casa in tutti i suoi aspetti, inclusa la sua organizzazione sul piano economico e sociale, passa anche attraverso la corrispondenza, soprattutto quando si tratta di interagire con le figure attive nei possedimenti in campagna. Lo si nota chiaramente nel caso di Fréshines, dove negli anni Ottanta, mentre Lavoisier dirige alcune sperimentazioni di agronomia, Paulze-Lavoisier sorveglia personalmente, incrociando scrittura epistolare e scrittura delle note, le produzioni agricole.<sup>31</sup>

### *Stringere alleanze*

Dare e ricevere informazioni, promuovere i propri e gli altrui progetti e organizzare la vita domestica emergono dunque come motivi centrali

Paulze-Lavoisier a Guyton de Morveau, 6 settembre 1788, parzialmente trascritta in *Lettres et manuscrits autographes*, lot n. 106, p. 59.

29. Si veda la lettera con cui Franklin la ringrazia per il ritratto inviatogli: Franklin a Paulze-Lavoisier, 23 ottobre 1788, in LC, vol. 5, pp. 223-224. Cfr. anche Beretta, *Imaging a Career in Science*, pp. 29-30.

30. Si vedano i biglietti inviati ai domestici e altre figure incaricate di rifornire l'Arsenal, soprattutto sul piano alimentare, in LC, vol. 5. Che con alcuni di loro abbia un rapporto particolare emerge ad esempio dalla decisione di lasciare una piccola parte dell'eredità a Masselot, capo dei domestici che resta con lei fino alla morte nel 1836. Si tornerà brevemente su questo *infra*, cap. 5.

31. AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 129 (A-E) per i registri da lei tenuti per la proprietà di Fréshines. Sulla gestione dell'economia domestica da parte delle donne di alto stato sociale, è noto soprattutto il caso inglese: cfr. a titolo d'esempio Vickery, *The Gentleman's Daughter*, cap. 4. Sulla Francia, cfr. Chatenet, *La femme, maîtresse de maison?*. Cfr. anche il caso spagnolo, studiato in Serrano, *Bookkeeping for Caring*.

nella corrispondenza di Paulze-Lavoisier. All'incrocio tra queste molteplici istanze si situano anche gli scambi con il già citato de Saussure, geologo e alpinista svizzero che tra il 1786 e 1788 entra nelle mire dei Lavoisier, forse per via della sua posizione di professore all'Académie di Ginevra e per la stima di cui gode tra i chimici del tempo, soprattutto grazie ad alcune ricerche di mineralogia.<sup>32</sup> Se in tempi recenti de Saussure è stato iscritto tra i «convertiti» alla chimica di Lavoisier, è soprattutto in ragione di una lettera del 7 novembre 1788 in cui confida a Paulze-Lavoisier il suo abbandono della teoria del flogisto, di cui era stato fino ad allora un convinto sostenitore. All'origine di questo cambiamento di posizione vi sarebbe la lettura dell'*Essai sur le phlogistique* da lei tradotto e parzialmente annotato. «Trionfate sui miei dubbi, Madame, almeno per quanto riguarda il flogisto, principale oggetto dell'interessante opera di cui mi avete fatto l'onore di inviarmi una copia», scriveva in effetti de Saussure in apertura della famosa lettera.<sup>33</sup> A ben vedere però, questa ammissione, una vera e propria «professione di fede» per Paulze-Lavoisier, non avveniva in maniera improvvisa, ma si inseriva in un insieme più complesso di interazioni, avviate all'inizio dell'anno e pianificate probabilmente già dall'inverno del 1786, quando i Lavoisier avevano manifestato i primi segni di interesse per il naturalista ginevrino.<sup>34</sup>

È de Saussure a scrivere una prima lettera a Paulze-Lavoisier, nel febbraio del 1788, quando ancora non conosce personalmente né la donna né suo marito, malgrado sia al corrente della loro collaborazione e condivida con loro diversi contatti. A motivare questo gesto sembrano essere stati alcuni pettegolezzi messi in circolazione dagli stessi Lavoisier a seguito di una visita che la figlia di lui, Albertine Necker de Saussure, aveva reso all'Arsenal nel dicembre del 1786 insieme a Jacques Necker, nipote del celebre ministro, con cui la giovane si era di recente sposata.<sup>35</sup> A quanto pare i due erano allora stati ricevuti con grande cura e attenzione dai Lavoisier, con i quali avevano condiviso anche alcune sessioni sperimentali,

32. Smeaton, *The Chemical Work of Horace Bénédicte de Saussure*.

33. «Vous triomphez de mes doutes, Madame, au moins sur le phlogistique, principal objet de l'interessant ouvrage dont vous m'avez fait l'honneur de m'envoyer un exemplaire». De Saussure à Paulze-Lavoisier, 7 novembre 1788, in LC, vol. 5, p. 232.

34. Paulze-Lavoisier a de Saussure, 2 gennaio 1789, in LC, vol. 6, p. 1, cit. parzialmente trascritta *infra*, cap. 4, n. 67.

35. Dettagli utili su questo viaggio si trovano in Campbell Orr, *Albertine Necker de Saussure*.

mentre Albertine teneva informato il padre per via epistolare di quanto giorno per giorno vedeva in laboratorio.<sup>36</sup> Sembra, ad ogni modo, che in una delle conversazioni qui avvenute Paulze-Lavoisier e il marito avessero fatto allusione, forse spinti dallo scetticismo dei loro ospiti, all'influenza negativa avuta su di loro da de Saussure, la cui opposizione alle teorie di Lavoisier era tale da aver convinto anche i suoi familiari, incoraggiandoli a mantenere posizioni ostili. Accusato di essere un «nemico ardente» dei Lavoisier e un «fedele partigiano del flogisto», l'uomo aveva deciso di scrivere personalmente a Paulze-Lavoisier, per manifestarle il suo risentimento e al contempo darle prova della sua neutralità nei dibattiti in corso.<sup>37</sup> Cominciava così un botta e risposta in cui si nota il nascere di una relazione sempre più amichevole. Già nella prima di queste lettere in effetti, dopo aver chiarito le proprie posizioni in merito alle voci messe in giro sul suo conto, de Saussure non perdeva tempo e annunciava l'invio di una *brochure* da lui scritta sull'igrometro, strumento di sua ideazione che sperava potesse interessare Lavoisier, manifestando inoltre l'intenzione di recarsi quanto prima a Parigi, per «vivere nella *société*» dell'Arsenal. Da parte sua Paulze-Lavoisier, che rispondeva con straordinaria rapidità a quel primo messaggio, coglieva l'occasione della replica per fare un riassunto di un «dossier» di Lavoisier sul flogisto e consigliare al suo interlocutore una serie di procedimenti di analisi chimica delle arie, su cui da tempo lavorava

36. Queste lettere, oggi parte di una collezione privata che non è stato possibile localizzare, sono state consultate da J. De Mestral Cobremont per la sua biografia *Albertine Necker de Saussure*. Riferimenti al riguardo si trovano anche nella corrispondenza di Guyton de Morveau studiata in Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*.

37. «Je rougis Madame, de remplir par un mouvement de colère un devoir que la seule reconnaissance auroit dû me dicter. L'accueil dont vous, Madame, et Monsieur Lavoisier avés honoré ma fille et mon gendre, les choses infiniment obligeantes pour moi que vous leur avés dites et écrites, me sollicitent à vous témoigner ma vive gratitude. Cependant, il est fort possible que j'eusse gardé le silence si ma colère contre le Chevalier Landriani ne m'avoit pas mis la plume à la main. Comment, Madame, il a osé vous dire que j'étois le plus ardent ennemi de votre système et que j'étois parvenu à pervertir ma fille et mon gendre. J'aime à croire que vous vous êtes trompée, Madame, car il est incroyable qu'il ait inventé cette calomnie. Il est bien vrai que je suis un peu sceptique, que je ne trouve pas tout démontré, que j'ai proposé quelques doutes, mais que j'aye dogmatisé le système de M. Lavoisier, que j'aye jamais prononcé que je le regardois, je ne dis pas comme dénué de fondement, mais seulement comme moins probable que le système contraire, c'est ce qui est absolument faux; et vous pouvés, Madame, en voir la preuve dans le II. vol. de me Voyages [...]. J'ai toujours eu soin de produire les deux explications opposées sans en adopter aucune». De Saussure a Paulze-Lavoisier, 28/29 febbraio 1788, in LC, vol. 5, p. 139.

con il marito.<sup>38</sup> Grazie a questi scambi, di informazioni come di materiali, de Saussure si diceva contento e disposto a perdonare l'amico comune che gli aveva riferito le maldicenze dei Lavoisier perché, scriveva, quello spiacevole episodio gli aveva permesso di «entrare in corrispondenza» con lei.<sup>39</sup> L'ammissione della propria conversione da parte di de Saussure, nel novembre 1788, si iscriveva dunque in relazioni strette in precedenza, nate da una visita al laboratorio della figlia di lui e coltivate, concretamente anche se a distanza, per via epistolare. In questo senso, la corrispondenza risalta come un mezzo importante nella costruzione delle nuove alleanze di cui i Lavoisier hanno in questa fase bisogno, fornendo al tempo stesso uno spazio entro cui discutere, negoziare tali intese e eventualmente, ufficializzarle mediante dichiarazioni di fedeltà, come faceva de Saussure dicendosi finalmente convinto.

In altri casi ancora, questo genere di scrittura si inserisce in rapporti già consolidati, andando a rafforzarli e a garantirne la solidità. Si tratta ad esempio delle lettere che Paulze-Lavoisier scambia rispettivamente con Guyton de Morveau e Claudine Picardet tra il 1787 e il 1788. Si è già accennato al fatto che Guyton de Morveau conosceva bene i Lavoisier, ai cui lavori aveva personalmente assistito, in più di una circostanza, nel 1787. Fu in effetti a seguito di un periodo passato all'Arsenal, all'inizio dell'anno, che il chimico digionese proclamò il suo appoggio alle teorie lavoisieriane, da lui prima apertamente avversate.<sup>40</sup> Quegli incontri avrebbero dato avvio a una collaborazione intensa con il gruppo dell'Arsenal, il cui frutto oggi più conosciuto è la *Méthode de nomenclature chimique*, pubblicata nell'agosto del 1787, in cui Guyton de Morveau, Lavoisier e

38. In mancanza della lettera di Paulze-Lavoisier, si può parzialmente dedurre il contenuto dalla risposta di de Saussure: «Je vous remercie aussi, Madame, du procédé pour l'épreuve de l'air. Je vais me mettre à l'essayer, mais il seroit bien à souhaiter qu'on trouvât moyen d'abrèger l'épuration; car je voudrois pouvoir la faire sur les montagnes. L'exposé que vous avés, Madame, la bonté de me donner du dossier de M. L. sur le phlogistique qui est de la plus parfaite clarté me paroît expliquer très heureusement un grand nombre de phénomènes». De Saussure a Paulze-Lavoisier, 23/24 marzo 1788, ivi, p. 152.

39. «Ce n'est pas là mon système, car il y a un pourquoi à tout, même aux plus grands crimes; mais enfin j'ai la grandeur d'âme de lui pardonner ne fût-ce qu'en reconnaissance de l'occasion qu'il m'a donnée d'entrer en correspondance avec vous, Madame, et de vous remercier de vos bontés pour mes enfants». De Saussure a Paulze-Lavoisier, 23/24 marzo 1788, *ibidem*.

40. Sulla «conversione» di Guyton de Morveau, cfr. Ronei-Clécio Mocellin, *Guyton de Morveau*.

altri collaboratori intendevano dettare le linee di una “nuova lingua” per la chimica. Quanto a Claudine Picardet, sappiamo che i primi scambi con Lavoisier risalgono al 1785, quando questi le presta il suo barometro affinché lei effettui, da Digione, misurazioni a cadenza giornaliera, tenendolo aggiornato dei risultati.<sup>41</sup> Sin dai primi anni Ottanta la donna si era fatta conoscere come traduttrice di testi scientifici, collaborando anche come sperimentatrice nel laboratorio di Guyton de Morveau. È solo nel settembre del 1787, comunque, che Picardet pare entrare in relazione diretta con Paulze-Lavoisier, in occasione di un viaggio che quest’ultima compie insieme al marito a Orléans, durante il quale aveva fatto tappa, sulla via del ritorno, a Digione. I quattro si erano quindi ritrovati nel laboratorio di Guyton de Morveau e in seguito a casa di Picardet, dove avevano realizzato di concerto una serie di misurazioni barometriche e termometriche, in momenti diversi della giornata e facendo uso di strumenti differenti. Parte delle osservazioni era state rilevate proprio da Picardet, come Paulze-Lavoisier, prendendo nota in uno dei suoi *Carnets de voyage*, precisava.<sup>42</sup>

Il periodo immediatamente successivo a quel viaggio, tra l’ottobre e il novembre 1788, è segnato dallo scambio di diverse lettere, che testimoniano l’esistenza di relazioni incrociate tra Paulze-Lavoisier e Lavoisier da un lato e Guyton de Morveau e Picardet dall’altro. Una delle istanze in esse presenti sembra essere quella di rafforzare un sentimento di mutua appartenenza a uno stesso gruppo. Tra i reciproci ringraziamenti che le due coppie di collaboratori si scambiano a seguito di quei giorni passati insieme, si scorge in effetti un desiderio di rappresentarsi, agli occhi dell’altro, come alleato, o alleata, nella campagna allora in corso. Scrivendo a Paulze-Lavoisier ad esempio, Guyton de Morveau, che da lei aveva appena ricevuto una lettera ricca di complimenti per la *société*, «tanto piacevole» e «interessante», che lui e Picardet stavano creando a Digione, confermava il suo pieno appoggio ai progetti dell’Arsenal e la sua volontà di proseguire

41. Su Claudine Picardet si vedano gli studi di Patrice Bret e in particolare *Les promenades littéraires de Madame Picardet*. Per un profilo biografico cfr. Id., *Picardet (Claudine Poulet, épouse -, puis Mme Guyton-Morveau)*.

42. AAS, Fonds Lavoisier, *Carnet de voyage n.15*, ff. 68r-v, in cui Paulze-Lavoisier precisa che le misurazioni, fatte «chez M<sup>de</sup> Picardet», sono state rilevate anche da quest’ultima. Su queste relazioni cfr. anche Antonelli, *Madame Lavoisier and the Others*, pp. 8-12. Per uno sguardo più ampio sulle collaborazioni femminili nella scienza del tempo, cfr. il recente *Enlightened Female Networks*.

in questa direzione, sostenuto in questo anche dalla sua collaboratrice.<sup>43</sup> Non si trattava solo di portare avanti le rilevazioni barometriche per conto di Lavoisier, ma di proporsi anche come suo fedele sostenitore. Facendo leva su metafore mistico-religiose, come avveniva spesso nei dibattiti sulla «chimie nouvelle», Guyton de Morveau si dava un ruolo simile a quello di un sacerdote, incaricato di professare, dal suo «santuario» di provincia, il nuovo «culto».<sup>44</sup> Paulze-Lavoisier, da parte sua, si preoccupava di rafforzare questi rapporti inviando stralci della sua traduzione dell'*Essay on Phlogiston*, allora in preparazione, a cui il suo corrispondente avrebbe contribuito con un ampio apparato di note. A lavoro finito, inoltre, gli avrebbe indirizzato diverse copie dell'opera, forse contando sulla sua possibilità di distribuirle personalmente ai suoi contatti digionesi. Ancora una volta, l'offerta era accompagnata da espressioni di gratitudine e di stima, che nel complesso facevano apparire Guyton de Morveau come collaboratore attivo dei progetti dell'Arsenal.<sup>45</sup> Anche Picardet era stata coinvolta in prima persona in queste letture, come si deduce da una lettera, rimasta manoscritta, con la quale manifestava ammirazione per la «dotta traduzione» di Paulze-Lavoisier, la cui pubblicazione le procurava tanta «soddisfazione».<sup>46</sup>

43. Si veda ad esempio Guyton de Morveau a Paulze-Lavoisier, 13 ottobre 1787, in LC, vol. 5, p. 85: «Je me proposois toujours, Madame, d'écrire aujourd'hui à M. Lavoisier pour lui faire passer la feuille d'observation du barometre du mois dernier, comme je lui avois promis. M<sup>de</sup> Picardet qui a été de notre partie et à qui j'avois fait part de ce projet, vient de m'envoyer un petit mot pour le joindre à ma lettre». Sui complimenti a Picardet: Paulze-Lavoisier a Guyton de Morveau, 9 ottobre 1787, *ibidem*.

44. «Je n'ai pas encore pu lire votre lettre à M<sup>de</sup> Picardet, elle y sera sûrement très sensible. Pour moi, Madame, je suis dans la confusion des termes dont vous vous servez, ce ne peut être qu'un excès de bonté de la part de quelqu'un qui voit de si près, tous les jours, les vrais prophètes de la loi dont le culte me donne quelques droits à votre estime. Je n'oublierai jamais le jour où ils ont honoré de leur visite le petit sanctuaire où j'en pratique les misteres». Guyton de Morveau a Paulze-Lavoisier, 13 ottobre 1787, in LC, vol. 5, pp. 85-86.

45. «[C'est un] ouvrage précieux pour les savans par les riches notes que vous y avez mises et par les excellens conseils dont vous avez honoré le pauvre traducteur qui en entreprenant cet ouvrage avoit plus consulté son zele que ses forces, et qui se seroit perdu mil et mil fois soit pour le texte soit pour le fond si vos connoissances votre erudition et votre genie pour les langues ne leussent remis sur le bon chemin. Cet ouvrage Monsieur est le votre et son plus grand merite aux yeux du public est d'y voir votre nom à la tete de tous ceux des autres cooperateurs». Paulze-Lavoisier a Guyton de Morveau, 6 settembre 1788, riassunta e parzialmente trascritta in *Lettres et manuscrits autographes*, lot n. 106.

46. «J'avois déjà admiré vôtre sçavante traduction pour savoir que la politesse me donneroit le devoir de vous témoigner ce sentiment, M. de Morveau m'avoit fait anticiper

Queste relazioni sarebbero più tardi profondamente cambiate. Se con la famiglia de Saussure, in particolare con Albertine, Paulze-Lavoisier avrebbe mantenuto rapporti stretti per tutto il resto della sua vita, con i collaboratori di Digione avrebbe bruscamente interrotto ogni contatto a seguito della morte di Lavoisier nel 1794, per via delle responsabilità da lei attribuite a Guyton de Morveau in quelle vicende e forse, indirettamente, anche a Picardet, che nel frattempo il chimico aveva sposato. Ciò non toglie, tuttavia, che nella seconda metà degli anni Ottanta, e specialmente tra il 1787 e il 1788, queste relazioni vengano investite di grande importanza.

### 3. (Ri)scrivere la storia

La ricerca di sostenitori trova un ulteriore strumento nella traduzione, il cui prodotto principale è il già menzionato *Essai sur le Phlogistique* nel 1788, versione francese dell'*Essay on Phlogiston* di Kirwan, uscito a Londra l'anno precedente. Nel 1792 sarebbe stata la volta di un secondo e ultimo testo dato alle stampe da Paulze-Lavoisier nelle vesti di traduttrice: un articolo, sempre ripreso da Kirwan, pubblicato sulle *Annales de chimie* sotto il titolo di *De la force des Acides & de la proportion des substances qui composent les sels neutres: ouvrage traduit de l'Anglais de M. Kirwan, par Madame L.*<sup>47</sup> La possibilità che tradurre da una lingua all'altra rappresenti uno strumento importante della «circolazione delle idee» tra diverse aree geografiche e, insieme, della ridefinizione delle «posizioni di potere» tra i vari attori storici, è stata spesso sottolineata dalla storiografia.<sup>48</sup> Gli anni Ottanta del Settecento rappresentano un mo-

sur le plaisir de vous lire. Je suis comblée de satisfaction, que vous me le procuriez vous même aujourd'hui, recevez, Madame, ma sensible reconnaissance, et daignez faire agréer à Monsieur Lavoisier le sentiment d'estime profonde qu'il ne cesse de m'inspirer. Je serois très heureuse si ces Mms qui vous avez si bien aidé à enlever tout le phlogistique de Mr. Kirwan, trouvoient ici la part de reconnaissance qu'ils méritent, ils sont bien sûres du succès de cette entreprise, parce que les graces accompagnent le sçavoir». Picardet a Paulze-Lavoisier, s.d. [autunno 1787], AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 1243.1.

47. *De la force des acides*. Sul progetto delle *Annales de chimie*, anche in relazione al programma di una «chimie nouvelle», cfr. Bret, *Les origines et l'organisation éditoriale des Annales de Chimie (1787-1791)* e Crosland, *In the Shadow of Lavoisier*, soprattutto cap. 3.

48. Bret, Chappey, *Pratiques et enjeux scientifiques, intellectuels et politiques de la traduction*, p. 2 e sgg. Senza voler riassumere qui una storiografia ampia e variegata, si rimanda alla bibliografia citata ivi, *passim*.

mento particolarmente florido da questo punto di vista, vedendo l'esplosione di un vero e proprio mercato delle traduzioni, anche di argomento scientifico; incluse a pieno titolo nel mercato del libro, esse divengono oggetto e mezzo di dibattiti di natura e taglio differenti, specialmente in epoca rivoluzionaria. Il progetto dell'*Essai sur le Phlogistique* segue questa linea, avendo quale scopo principale quello di promuovere la teoria dell'ossigeno di Lavoisier e attaccare i flogististi, di cui l'irlandese Kirwan è in questi anni un illustre rappresentante. Frutto di un impegno collettivo, questo lavoro ci interessa qui in quanto permette di accedere a un'altra faccia dell'attività di segretaria di Paulze-Lavoisier. Il suo ruolo, ufficialmente quello di traduttrice, rimasta anonima in fase di pubblicazione, si rivela ben più complesso e legato, tra le altre cose, al bisogno di inserire l'operazione tentata con l'*Essai* entro una precisa narrazione storica. È a questa scrittura, o per meglio dire riscrittura, della storia, che la penna di lei ora si presta.

### *L'Essai sur le Phlogistique tra traduzione ed edizione*

Per questo arduo lavoro di traduzione, siamo debitori di una persona il cui zelo per le scienze è ben noto e a cui esse non sono affatto estranee.<sup>49</sup>

Così, il 5 luglio 1788, all'Académie des Sciences si commentava l'edizione francese dell'*Essay on Phlogiston* di Richard Kirwan, a cui si concedeva il privilegio necessario alla pubblicazione. Com'era probabilmente chiaro ai presenti, la «persona» a cui si faceva allusione era Paulze-Lavoisier, il cui impegno come traduttrice era ben noto dentro e fuori l'istituzione.<sup>50</sup> Lo studio delle lingue, lo si è visto, era per lei iniziato dal latino, la cui padronanza era necessaria, come lei stessa riconosceva, per formarsi nelle scienze e studiarne i testi. Il suo incontro con l'inglese, risalente forse ai primi anni Ottanta, sembra esser stato inizialmente motivato da una necessità di tipo diverso: quella di interagire con i propri

49. «Nous sommes redevables de ce pénible travail de traduction à une personne dont le zèle pour les sciences est bien connu et à laquelle elles ne sont point étrangères». AAS, *Procès-verbaux*, 5 juillet 1788.

50. Già nel settembre 1787 ad esempio, Marsilio Landriani e Jean Senebier, voci critiche di Lavoisier in questa fase, discutono nelle loro lettere della traduzione di Paulze-Lavoisier: si veda la corrispondenza tra i due citata in Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*, p. 55.

ospiti, sia conversando con loro nello spazio del salotto, sia proseguendo queste discussioni tramite la corrispondenza. Indizi in questo senso si trovano in un insieme di appunti incentrati perlopiù sulla pronuncia, da cui traspare l'importanza di una buona conoscenza della lingua sul piano orale.<sup>51</sup> Seguono poi delle annotazioni relative ad alcune regole grammaticali, le cui esemplificazioni rimandano ancora una volta all'arte della conversazione e dell'ospitalità.<sup>52</sup> Tali esempi sembrano andare a costituire anche una sorta di frasario che si può immaginare essere utile per lei nelle attività quotidiane, non ultima forse anche la stessa assistenza nella redazione delle note di laboratorio.<sup>53</sup>

Che l'inglese permetta a Paulze-Lavoisier di consolidare le proprie relazioni lo si nota anche guardando alle lettere che lei scambia in questa lingua, in particolare con Benjamin Franklin, vicino ai Lavoisier e in stretti rapporti proprio con lei e Hugué Gillan, medico scozzese coinvolto nelle esperienze sulla respirazione condotte nei primi anni Novanta all'Arsenal.<sup>54</sup> Si ricorderà inoltre che già dalla metà degli anni Settanta, all'epoca della residenza dei Lavoisier in rue des Bons Enfants, i due collaboratori ricevevano degli inglesi, tra cui Priestley. A queste funzioni, che possiamo facilmente mettere in relazione con il ruolo di *salonnière* di lei, se ne aggiunge poi un'altra, ovvero la traduzione di *mémoires* e lettere il cui contenuto interessa direttamente le ricerche del marito ma alle quali quest'ultimo, non conoscendo altre lingue oltre al francese e al latino, non può accedere. Non è a dire il vero sempre facile capire se questi testi, rimasti inediti, siano finalizzati anche alla pubblicazione; certo è

51. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, box 10, folder 20a-c, *Notes, exercises and translations from Madame Lavoisier's English lessons*, f.1r: *Sur la prononciation*.

52. Ad esempio ivi, f.4r sulla forma interrogativa: «Connoissés vous cette dame / *Do you know that lady* / Sortirés vous aujourd'hui / *Do you got out today* / Couchés vous là / *Do you sleep there*». Lo stesso in f. 7v: «L'anglais suppleye souvent le gerondit apres le verbe Etre: Il va à la comedie / *He is going to the play*. When souvent represent le future: Quand vous serés riche / *When you are rich* / Quand elle viendra chez vous / *When she comes to your house*» (corsivo sottolineato nell'originale).

53. Ad esempio ivi, f. 4r «Voulés vous avoir une plume / *Will you have a pen* / Y a t il un pour moi / *Is there one for me*», ma anche f. 8v: «Sur le genitif [...]: La plume de Mad Lavoisier / *M<sup>d</sup> Lavoisier's pen*».

54. Cfr. le lettere che Paulze-Lavoisier scambia con entrambi, in inglese, le cui risposte sono pubblicate rispettivamente in LC, vol. 5 pp. 223-224 e vol. 7, pp. 79-80.

che Lavoisier aveva bisogno della loro traduzione per poterne usufruire.<sup>55</sup> Simili considerazioni possono essere fatte sull'italiano, lingua che Paulze-Lavoisier impara a padroneggiare e che diviene importante soprattutto quando le mire del *fermier* si estendono anche al di là delle Alpi, dove gli preme trovare dei sostenitori del suo sistema.<sup>56</sup>

Con l'*Essai sur le Phlogistique* siamo di fronte a un caso ancora differente. Si sa che questo testo mira principalmente a rispondere alle accuse rivolte da Kirwan all'«ipotesi antiflogistista», ossia l'insieme di interpretazioni proposte da Lavoisier e dai suoi sostenitori in merito soprattutto ai fenomeni della combustione e della calcinazione delle sostanze.<sup>57</sup> La strategia era la seguente: tradurre l'opera di Kirwan in francese e aggiungere, a ciascuna delle sue sezioni, inclusa l'introduzione, un apparato di note volte ora a metterne in evidenza gli errori e le contraddizioni interne, ora a sottolineare la possibilità di leggere le stesse osservazioni descritte dal chimico irlandese alla luce del "nuovo" sistema. È chiaro che l'obiettivo era più ampio di quanto a prima vista potesse sembrare: non si trattava solo di correggere Kirwan, ma anche di mettere in circolazione un'opera che, attaccando un avversario preciso, mostrasse a tutti i lettori la validità delle proposte lavoisieriane, costruendo al contempo l'immagine pubblica di Lavoisier quale autore di un modo interamente "nuovo" di fare e intendere la chimica. Il testo era inoltre il frutto di un'ampia collaborazione, come si sottolineava sin dal frontespizio. Se Paulze-Lavoisier era coperta dall'anonimato, Guyton de Morveau, Lavoisier, Monge, Laplace, Fourcroy e Berthollet venivano presentati sin dal titolo come responsabili del lavoro di annotazione.<sup>58</sup>

55. Ad esempio AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 122, *Expériences du Docteur Priestley sur le Phlogistique* e Dossier 342, *Expériences sur la fermentation de Thomas Henry*, entrambi di Paulze-Lavoisier, con commenti a margine di Lavoisier.

56. Cfr. l'accurata traduzione francese delle note di Vincenzo Dandolo all'edizione italiana del *Traité élémentaire de chimie* di Lavoisier, della mano di Paulze-Lavoisier: AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 152 [*sans titre*]. Sulla ricezione della chimica lavoisieriana negli Stati italiani e gli interessi del chimico francese per questo contesto: Seligardi, *Lavoisier in Italia*.

57. Si riprende l'espressione «ipotesi antiflogistista» («antiphlogistic hypothesis») da Kirwan, *An Essay on Phlogiston*, p. 9. I sostenitori di tali ipotesi sono chiamati «antiflogististi» («antiphlogistians»), ivi, p. 7.

58. L'opera esce infatti con il titolo di *Essai sur le phlogistique, et sur la constitution des acides, traduit de l'anglois de M. Kirwan; avec des notes de MM. De Morveau, Lavoisier, de la Place, Monge, Berthollet, & de Fourcroy*.

In realtà, come ha sottolineato Keiko Kawashima, che ha studiato l'*Essai* in dettaglio, il ruolo svolto da ciascun membro del gruppo in questo progetto non è del tutto chiaro, soprattutto per quanto riguarda Paulze-Lavoisier, autrice anche di una *Preface du traducteur*.<sup>59</sup> È lo stesso testo a confondere le idee al riguardo, attribuendo alla traduttrice anche tre note interne all'opera, annunciate già nella prefazione e relative non alla traduzione, come sarebbe invece stato lecito aspettarsi, quanto al contenuto di alcune affermazioni di Kirwan.<sup>60</sup> I dubbi sollevati da Kawashima circa l'autorialità di questi brevi e puntuali contributi sono pertinenti, non perché Paulze-Lavoisier non avrebbe avuto sufficienti competenze per redigere simili osservazioni, com'è stato talvolta insinuato, ma piuttosto in ragione del modo in cui i Lavoisier paiono lavorare alle traduzioni pensate per essere pubblicate.<sup>61</sup> Pochi anni dopo sarebbe in effetti comparsa la seconda e ultima traduzione edita di Paulze-Lavoisier, pubblicata come accennato sulle *Annales de chimie*: anche in quel caso si sarebbero aggiunte alcune *Notes du traducteur* che, a un esame attento, sembrano essere state sostanzialmente riviste se non addirittura scritte da Lavoisier e poi copiate dalla moglie, a cui sarebbero state attribuite nella versione a stampa.<sup>62</sup> È allora possibile che, nell'*Essai*, i Lavoisier abbiano messo in scena un gioco analogo, realizzando insieme queste aggiunte, per poi affidare il merito alla sola traduttrice. Ciò che ad ogni modo più conta rispetto a queste vicende non sono le vere o presunte capacità di Paulze-Lavoisier, quanto l'intento, che emerge chiaramente da queste ambiguità, di dare risalto al ruolo da lei svolto nell'*Essai*. A prescindere dalla mente dietro quelle note, è in effetti chiaro che si vuole spingere il lettore ad attribuirle unicamente a lei.

Questo episodio è in fin dei conti in linea con altre circostanze in cui, nel contesto della promozione della «chimie nouvelle», la parte svolta da Paulze-Lavoisier è messa in evidenza di fronte agli occhi del pubblico.

59. Kawashima, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay on Phlogiston*.

60. «Le Traducteur ne s'est permis que quelques notes peu importantes». *Essai sur le phlogistique*, p. xi.

61. È soprattutto Poirier, in *Lavoisier*, p. 181 ad avanzare sospetti in questo senso, ribaditi anche in Id., *La science et l'amour*, p. 79.

62. Kawashima, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay*. Il manoscritto annotato da Lavoisier si trova in AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 340 [*sans titre*]. La traduzione in questione sarebbe poi comparsa sotto il titolo di *De la force des Acides & de la proportion des substances qui composent les sels neutres: ouvrage traduit de l'Anglais de M. Kirwan, par Madame L.*

L'anonimato non deve in questo ingannarci perché, come accadeva per molte donne autrici, esso era del tutto relativo: il nome che si celava dietro a queste traduzioni era cioè spesso noto.<sup>63</sup> Facendo poi attenzione alle note a piè di pagina, si scorge un ulteriore compito assegnato alla traduttrice: quello di raccogliere i rispettivi contributi di coloro i quali prendono parte al progetto. Nel bel mezzo dell'introduzione di Kirwan, ad esempio, si prende lo spazio per rimandare al contro-attacco, firmato di Lavoisier, nelle pagine di poco successive. Niente di strano in questo, se non fosse che la nota in questione sembra ancora una volta mettere in evidenza le molteplici funzioni svolte da Paulze-Lavoisier. Si legge infatti:

(1) Si veda la nota consegnata al Traduttore, per essere inserita dopo questa introduzione, pag. 11.<sup>64</sup>

Lo stesso si ritrova più avanti per un'aggiunta voluta da Laplace, per cui si precisa nuovamente che l'intervento è stato consegnato nelle mani della traduttrice, prima di essere inserito nel testo:

(a) Nota consegnata al Traduttore da M. de La Place.<sup>65</sup>

È facile sospettare che questi dispositivi, la cui assenza non danneggerebbe in alcun modo la comprensione dell'opera, siano finalizzati a sottolineare il ruolo assegnato a Paulze-Lavoisier nell'intero *Essai*, ruolo che pare avvicinarsi a quello di un editore, impegnato nell'assemblare e sistemare i vari manoscritti di cui un testo collettivo si compone. Tali dettagli rimandano inoltre, ancor prima, alle pratiche in cui la sua attività di segretaria si concretizza, che, ormai lo si è visto, fanno leva su un costante lavoro di redazione e organizzazione di documenti. Quale che sia l'apporto da lei effettivamente dato a questa ambiziosa pubblicazione, sembra quindi plausibile intravedervi un tentativo di messa in rilievo dei compiti a lei affidati. Un aspetto questo, che i contemporanei riconoscevano senza alcun imbarazzo. Così ad esempio de Saussure, citato in una delle *Notes du traducteur*, si felicitava con lei per la riuscita del progetto e la ringraziava

63. Si prende spunto per parlare di «anonimato relativo» da *Madame d'Arconville*, pp 9 e 54. Sulla questione cfr. anche van Tiggelen, *Entre anonymat et traduction* e Terrall, *The Uses of Anonymity in the Age of Reason*.

64. «(1) Voyez la note remise au Traducteur, pour être inserée à la suite de cette introduction, pag. 11» (corsivo mio). *Essai sur le phlogistique*, p. 8, n. 1.

65. «(a) Note remise au Traducteur par M. de La Place» (corsivo mio). *Ivi.*, p. 198, n. a.

per la menzione a lui dedicata, nella famosa lettera in cui si dichiarava «convertito»:

Sono stato un tempo un grande ammiratore di Stahl, ho tratto le mie prime nozioni di chimica dalle sue opere e le obiezioni che avevo visto elevare contro la sua dottrina mi avevano solo scosso senza convincermi. Ma i pregiudizi devono cedere alla forza dei ragionamenti di M. Lavoisier e dei suoi dotti amici. Se confronto la chiarezza e la nobiltà dei loro argomenti con la confusione e la rabbia che regnano nelle obiezioni di M. Kirwan, non posso fare a meno di constatare che malgrado la grazia e la precisione con cui avete reso il suo libro, l'onore che gli avete fatto di tradurlo, Madame, è funesto alla sua reputazione, poiché rivela la debolezza e spesso anche la malafede dei suoi ragionamenti. Vi devo anche, Madame, dei ringraziamenti personali per la nota che avete messo a p. 27 sulla quantità d'acqua che l'aria può dissolvere.<sup>66</sup>

A questa appassionata confidenza, Paulze-Lavoisier avrebbe risposto confondendo ancora le acque e attribuendosi il solo «merito» della «traduzione»:

Voglio [...] congratularmi con voi per la vostra abiura del flogisto. Ho sempre sospettato, Monsieur, che avreste abbandonato questo vecchio errore vedendo tutta una dottrina riunita in una sola opera. *L'Essay sur le phlogistique* ha il doppio vantaggio di riunire i due sistemi, e una mente tanto imparziale e dotata di una comprensione tanto giusta non poteva restare nella sua vecchia posizione. Sono molto lusingata, Monsieur, che mi abbiate scelta per ricevere la vostra professione di fede, io [che sono] indegna e non ho altro merito che la traduzione.<sup>67</sup>

66. «[...] J'ai été autrefois grand admirateur de Stahl, j'ai puisé dans ses ouvrages mes premières notions sur la chymie, et les objections que j'avois vu elever contre sa doctrine n'avoient fait que m'branler sans me convaincre. Mais les preventions les plus fortes doivent céder à la force des raisonnemens de M. Lavoisier et des savans amis. Lorsque je compare la clarté et la noblesse de leurs argumens avec la confusion et la rage qui regnent dans les objections de M. K[irwan], je ne puis pas m'empêcher de trouver que malgré la grâce et la précision avec lesquelles vous avés rendu son livre, l'honneur que vous lui avés fait, Madame, de le traduire est funeste à sa réputation en mettant au grand jour l'insigne foiblesse et même souvent la mauvaise fois de ses raisonnemens. Je vous dois même, Madame, des remerciemens personels de la note que vous avés mise à la p. 27 sur la quantité d'eau que l'air peut dissoudre». De Saussure a Paulze-Lavoisier, 7 novembre 1788, in LC, vol. 5, p. 232.

67. «Je veux [...] m'applaudir avec vous de votre abjuration du phlogistique. Je m'étais toujours douté Monsieur que vous abandonneriez cette vieille erreur lorsque vous verriez un corps de doctrine, reuni en un seul ouvrage. *L'Essay sur le p[h]logistique*

Queste sue espressioni, coerenti con la postura modesta che spesso la vediamo assumere quando si tratta di esporsi a dei lettori, non cancellano del tutto l'immagine che di lei poteva emergere dall'*Essai* nel suo insieme: senz'altro ambigua ma probabilmente più visibile di quanto non possa a un primo sguardo sembrare.

*Una storia della chimica: la Preface du traducteur*

In quest'ottica si può rileggere anche la *Preface du traducteur* con cui si apre l'*Essai sur le Phlogistique*, contributo sulla cui autorialità non ci sono particolari dubbi, benché anche in questo caso si sappia che Paulze-Lavoisier è supportata, quantomeno nella rilettura della versione finale, dall'amico Dupont de Nemours.<sup>68</sup> Va per prima cosa tenuto presente che il titolo dato a queste pagine corrisponde solo in minima parte al loro contenuto. Come accadeva spesso in questo genere di scritti introduttivi, che fornivano al traduttore uno spazio supplementare in cui esprimere le proprie opinioni su argomenti di vario tipo, la prefazione di Paulze-Lavoisier non offre tanto delle precisazioni sulle scelte linguistiche operate in fase di traduzione, quanto quella che assomiglia a una storia della chimica sei-settecentesca, riletta alla luce del dibattito sul flogisto e i suoi correlati.<sup>69</sup> Lungi dall'essere un mero artificio stilistico, la *Preface du traducteur* integra in maniera importante l'*Essai*, perfezionando il sistema di riferimenti che legano il testo, in un rapporto quasi speculare, alla sua versione in inglese.

a le double avantage de reunir les deux systemes, et un esprit aussi impartial et qui a un raisonnement aussi juste ne pouvait pas rester dans son ancienne opinion. Je suis très flatée Monsieur que vous m'ayez choisi pour recevoir votre profession de foi, moi indigne qui n'ai d'autre merite que la traduction» (corsivo mio). Paulze-Lavoisier a de Saussure, 2 gennaio 1789, in LC, vol. 6, p. 1.

68. Così Dupont de Nemours a Paulze-Lavoisier il 2 giugno 1788: «Voilà votre *Préface*, mon aimable et chère enfant, telle que je l'ai transcrite, et à corriger encore et retranscrire par vous», cit. in Poirier, *La science et l'amour*, p. 76. Varie versioni della prefazione, della mano di Paulze-Lavoisier, si trovano in AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 118.

69. Questo aspetto della prefazione è già sottolineato in Kawashima, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay*. Sull'uso delle prefazioni per affermare propositi personali della traduttrice o del traduttore cfr., per quanto riguarda i saperi scientifici, i casi discussi in Findlen, *Translating the New Science*. Per un'introduzione al rapporto tra donne e traduzione in epoca moderna, cfr. Plebani, *Le scritture delle donne in Europa*, pp. 72-74 (e relativa bibliografia).

Va notato che la *Note sur l'Introduction* di Kirwan, curata da Lavoisier, si concentra fin dalle prime righe su un aspetto preciso dell'introduzione dell'*Essay on Phlogiston*: la definizione che qui si dà dell'ipotesi, che il *fermier* preferisce chiamare «dottrina», anti-flogistista.<sup>70</sup> Nell'edizione inglese, questo punto compariva solo a seguito di una disamina delle indagini condotte sul fenomeno della combustione nei secoli precedenti. Pur avendo affascinato l'intera «umanità» sin dal IX secolo, era solo a metà Seicento che, per Kirwan, si registrava un progresso significativo in questo senso. Tale acquisizione si doveva soprattutto a Johann Becher, medico tedesco presentato come il primo a sostenere che il principio di infiammabilità dei corpi andasse cercato in un particolare agente in essi contenuto, da lui denominato flogisto.<sup>71</sup> Seguiva un elogio di Georg Ernst Stahl, il quale aveva successivamente «adottato, migliorato ed esteso» questa teoria, permettendo tante «curiose e utili scoperte» e imponendosi, negli anni Trenta del Settecento, «in tutta Europa».<sup>72</sup> Ciò che comunque stava più a cuore a Kirwan erano le recenti revisioni di questa ipotesi e in particolare l'identificazione del flogisto con l'«aria infiammabile» («inflammable air»), ossia l'idrogeno. A detta dell'autore, questa associazione, su cui si reggeva buona parte del suo *Essay on Phlogiston*, era ormai suffragata dall'approvazione da parte dei «più illustri filosofi» del tempo. I dubbi avanzati al riguardo da Lavoisier, si precisava, potevano essere considerati legittimi in un primo momento, quando l'esistenza del flogisto era ancora solo supposta. Le ultime ricerche, tuttavia, avevano cambiato radicalmente lo scenario, mettendo Lavoisier in una condizione di minorità:

Poiché la natura dei fluidi aerei ha ricevuto ogni anno una più completa dimostrazione dai numerosi e ingegnosi esperimenti del Dr. Priestley, si è dedotto da molti di essi, oltre che da un'attenta considerazione di vari fenomeni chi-

70. Così comincia la nota di Lavoisier: «M. Kirwan ne paroissant pas s'être formé des idées parfaitement justes de la doctrine qu'il nomme anti phlogistique, je me trouve forcé, avant d'entrer dans aucune discussion, de présenter ici un exposé succinct des principes sur lesquels elle est fondée [...]». *Essai sur le phlogistique*, p. 11. Segue la trascrizione, brevemente commentata, di un rapporto, redatto insieme a Berthollet e Fourcroy e già pubblicato nella *Méthode de nomenclature chimique*, in cui si tratta dell'argomento, ivi, pp. 11-24.

71. Kirwan, *An Essay on Phlogiston*, pp. 2-3.

72. «This doctrine, some years after, was adopted, improved, and extended by the celebrated Stahl, and a theory formed which soon produced a variety of curious and useful discoveries: most chymical phænomena were so happily illustrated and regularly connected to this theory, that since the year 1736, it was universally received all over Europe». Ivi, p. 2.

mici, che l'aria infiammabile, prima di essere estratta dai corpi in cui esiste allo stato concreto, era la sostanza a cui erano effettivamente propri tutti i caratteri e le proprietà del flogisto degli antichi chimici, e di conseguenza che [il flogisto] non era più da considerare come una sostanza meramente ipotetica, dal momento che poteva presentarsi in forma aerea in un grado di purezza pari a qualsiasi altro tipo di aria. Questa opinione sembra aver riscontrato l'approvazione dei più illustri filosofi, sia in patria che all'estero; né vedo cosa poteva replicare Mr. Lavoisier, prima dell'importante scoperta della composizione dell'acqua fatta da Mr. Cavendish.<sup>73</sup>

La «scoperta» della composizione dell'acqua, continuava Kirwan, sembrava aver offerto nuovi punti a favore di Lavoisier, ma la maniera in cui questi aveva argomentato contro l'«ipotesi flogistista» era contraddittorio e ricco di «supposizioni gratuite»: egli aveva così finito per «allontanarsi da quelle leggi del ragionamento la cui violazione aveva prima rimproverato ai suoi avversari».<sup>74</sup>

Solo in apparenza l'edizione francese mancava di commentare queste pagine. Ciò che Paulze-Lavoisier faceva, nella sua *Preface du traducteur*, era infatti proporre una storia della chimica alternativa, in cui nell'insieme si ribaltava l'immagine del marito, il quale da chimico isolato e in difficoltà, quale appariva nella versione di Kirwan, diveniva il responsabile di una «nuova teoria», basata finalmente sui «fatti» e non su delle semplici «supposizioni». Stando a questo resoconto poi, il sistema lavoisieriano pareva essersi imposto come un'evidenza a gran parte dei chimici francesi i quali, si suggeriva, non avevano saputo resistere di fronte a fondamenti teorici e sperimentali tanto solidi. Vale la pena citare direttamente le parole con cui si apre questa prefazione, chiaramente celebrative nei confronti di Lavoisier.

73. «[A]s the nature of aerial fluids yearly received a fuller illustration from the numerous and ingenious experiments of Dr. Priestley, it was inferred from many of them, as well as from an attentive consideration of various chymical phenomena, that inflammable air, before its extrication from the bodies in which it exists in a concrete state, was the very substance to which all the characters and properties of the phlogiston of the ancient chymists actually belonged, and consequently that it was no longer to be regarded as a mere hypothetical substance, since it could be exhibited in an aerial form in as great a degree of purity as any other air. This opinion seems to have met the approbation of the most distinguished philosophers, both at home and abroad; nor can I see what Mr. Lavoisier could reply, before the important discovery of the composition of water made by Mr. Cavendish». Ivi, pp. 4-5.

74. «[...] Mr Lavoisier departs from those laws of philosophic reasoning with the breach of which he before reproached his opponents». Ivi, p. 5. Quelle che Kirwan chiama «supposizioni gratuite» sono descritte più in dettaglio ivi, pp. 5-7.

sier il quale, benché non citato direttamente nel testo, risaltava tra le righe come il principale artefice di tali conquiste:

Lo studio della Chimica diviene ogni giorno più generale e i suoi progressi sembrano tanto più rapidi da quando un *Savant*, conosciuto per la scrupolosa attenzione che ha portato nei suoi esperimenti e lo spirito filosofico che ha diretto le sue osservazioni, ha elaborato una nuova teoria, in cui si ammettono solo verità accertate. Essa è stata subito adottata dalla maggior parte dei *Savants* francesi: era in effetti difficile negare che una dottrina che spiega tutti i fatti chimici senza alcuna supposizione, che segue passo passo il corso della natura, e i cui risultati sono sempre in accordo con il calcolo più rigoroso, non fosse preferibile a un'altra, che può spiegare esperimenti dello stesso tipo sempre e solo tramite supposizioni e cadendo talvolta in contraddizione.<sup>75</sup>

Rispetto a tali conclamati successi, i riferimenti storici di Kirwan, e in particolare Stahl, ottenevano solo poche righe; se inoltre il chimico irlandese si poneva in continuità con la tradizione seicentesca, assumendosi il compito di proseguirla e affinarla, nella prefazione francese si sottolineavano gli elementi di rottura con il passato, dando alla «nuova dottrina» il carattere di una vera e propria «rivoluzione».<sup>76</sup> L'autore dell'*Essay on Phlogiston* figurava allora come il rappresentante tardivo di un sistema superato, mentre le sue recenti rielaborazioni della teoria del flogisto apparivano quasi come il frutto di una semplice, personale ostinazione.

La natura fortemente retorica di queste affermazioni emerge qualora si consideri che i circoli scientifici del tempo, a partire dalla sezione di chimica dell'*Académie des Sciences*, erano tutt'altro che concordi rispetto alle proposte lavoisieriane, e lo stesso *Essai sur le phlogistique*, uscito a un solo anno di distanza dall'opera di Kirwan, costituiva come detto uno

75. «L'étude de la Chimie devient de jour en jour plus générale, & ses progrès semblent surtout plus rapides depuis qu'un Savant, connu par la scrupuleuse attention qu'il a portée dans ses expériences, & l'esprit philosophique qui a dirigé ses observations, a formé une nouvelle théorie, dans laquelle on n'admet que des vérités constatées. Elle a été promptement adoptée par la plupart des Savans François: il étoit, en effet, difficile de se dissimuler qu'une doctrine qui explique tous les faits chimiques sans aucune supposition, qui suit pas à pas la marche de la nature, & dont les résultats sont toujours d'accord avec le calcul le plus rigoureux, ne soit préférable à une autre, qui ne peut expliquer les expériences de même genre, qu'en supposant toujours, & se contredisant quelque-fois». *Essai sur le phlogistique*, pp. v-vi.

76. Il riferimento alla «révolution qui se prépare en chimie» grazie a tali acquisizioni è ivi, p. viii.

degli strumenti pensati proprio per ribaltare questo stato di cose. La disamina storica proposta da Paulze-Lavoisier assume poi tratti caricaturali se confrontata con i passi dei *mémoires* e dei trattati in cui il marito affronta seriamente il tema dei “precedessori”, rispetto ai quali si situa con grande attenzione prima di passare all’esposizione delle proprie ricerche.<sup>77</sup> Si può allora supporre che lo scopo di questa prefazione, oltre a riabilitare la figura di Lavoisier dopo il ritratto fattone da Kirwan, fosse anche quello di presentare il “partito” degli anti-flogististi come compatto e ormai avviato verso un’inevitabile vittoria. Significativa appare in effetti la scelta di scandire questa breve storia non tanto sulla base di precise acquisizioni teoriche o sperimentali, quanto alla luce delle recenti conquiste sul piano dei consensi. Il nome di Guyton de Morveau faceva da capofila in una lista di *savants* francesi passati sul fronte lavoisieriano:

M. de Morveau, che M. Kirwan contava, non molto tempo fa, tra i flogististi, ha ripetuto con la più grande cura, durante un viaggio che fece a Parigi l’anno scorso, gli esperimenti che fanno da base alla nuova dottrina [...]. Questi esperimenti, che la nuova dottrina spiega nella maniera più semplice e più naturale, gli sono sembrati più che sufficienti ad abbandonare l’ipotesi del flogisto.<sup>78</sup>

Il riferimento al chimico digionese era tutt’altro che casuale. Il suo passaggio sul fronte dei lavoisieriani, avvenuto a seguito di una permanenza all’Arsenal e ufficializzato poco tempo dopo la pubblicazione dell’*Essay on Phlogiston* nella sua versione originale, rappresentava un’acquisizione importante: non solo in ragione delle relazioni da lui intrattenute per via epistolare, che dalla provincia lo mantenevano in contatto con i principali circoli scientifici europei, ma anche perché era amico stretto di Kirwan e da quest’ultimo citato, nell’*Essay on Phlogiston*, tra i sostenitori più auto-

77. Si pensi anche solo agli *Opuscules de physique et de chimie* del 1774, due volumi di cui uno è in larga parte storico: su questo aspetto cfr. Abbri, *Le terre, l’acqua, le arie*, pp. 119-150.

78. «M. de Morveau, que M. Kirwan comptoit, il n’y a pas long-tems, au nombre des phlogisticiens, a répété, avec le plus grand soin, dans un voyage qu’il fit à Paris l’année dernière, les expériences qui servent de base à la nouvelle doctrine [...]. Ces expériences, qui s’expliquent de la manière la plus simple & la plus naturelle dans la nouvelle doctrine, lui ont paru plus que suffisantes pour lui faire abandonner l’hypothèse du phlogistique». *Essai sur le phlogistique*, pp. viii-ix. Gli altri nomi citati in seguito sono quelli di Berthollet, La Place, Monge, Meusnier, Fourcroy, Chaptal, Fevre de Gineau (ivi, pp. ix-xx). Da notare anche che al supporto dato da Berthollet, precedente di qualche anno quello di Guyton de Morveau, viene data meno importanza.

revoli del suo sistema.<sup>79</sup> Sua era inoltre una nota rielaborazione dell'ipotesi flogistista, risalente agli anni Settanta, in cui aveva cercato di integrare tale agente entro un più aggiornato quadro di chimica delle arie.<sup>80</sup>

Nel reinventare una storia della chimica, benché in larga misura fittizia o quanto meno approssimativa, Paulze-Lavoisier assumeva un compito che, sotto vari riguardi, la avvicinava ancor di più alla figura del segretario nel senso classico del termine, spesso incaricato di scrivere resoconti storici di vario tipo.<sup>81</sup> Nel fare questo però, non si poneva solo come narratrice del passato, ma anche come operatrice dei momenti considerati cruciali in tale successione di eventi. Assegnare tanta importanza alle cosiddette conversioni, tanto da farne elementi attorno a cui ruota l'intera storia della chimica settecentesca, significava in effetti anche dare rilievo, benché in maniera indiretta, alla parte da lei svolta in tutto questo. Si è già detto che non di rado è proprio lei, molto più che Lavoisier, a interessarsi ad alcuni specifici avversari, lavorando alla loro conversione, aspetto che si farà ancor più chiaro, come si vedrà, nel caso di Marsilio Landriani. Fare di questi processi il motore della storia raccontata nella prefazione poteva allora voler anche dire promuovere sé stessa.

#### 4. *Vedere per credere?*

Sin dalla metà degli anni Ottanta, la costruzione di un *réseau* epistolare e la pubblicazione di testi si combinano con operazioni di tipo ancora diverso, incentrate sulla visita del laboratorio dell'Arsenal e sul coinvolgimento degli ospiti tanto negli esperimenti quanto nella vita sociale del salotto. Già agli inizi del decennio, lo si è visto, i Lavoisier avevano preso a invitare amici e conoscenti alle sessioni sperimentali, dando luogo a eventi di natura scientifica e mondana insieme. Queste iniziative paiono prendere

79. Kirwan, *Essay on Phlogiston*, p. 5. Sulle relazioni tra Guyton de Morveau e Kirwan, cfr. l'edizione della loro corrispondenza in *A Scientific Correspondence during the Chemical Revolution*.

80. Sulle posizioni di Guyton de Morveau rispetto alla «chimie nouvelle», cfr. Ronei-Clécio Mocellin, *Guyton de Morveau*.

81. Sul ruolo di "storici" spesso assunto dai segretari, cfr. Shapira, *Maîtres et secrétaires*, pp. 253-278. Si noti comunque che la scrittura di storie è presente da tempo anche tra le donne, per cui si rimanda a *Les femmes et l'écriture de l'histoire (1400-1800)* e Zemon Davis, *Gender and Genre*.

ulteriori significati nel momento in cui la campagna per la promozione della «chimie nouvelle» si fa esplicita e l'obiettivo diviene quello di convincere l'interlocutore, scettico se non addirittura ostile, dell'opportunità delle proposte lavoisieriane, portandolo sul fronte dei sostenitori. Ciò che più qui ci interessa, di quelli che appaiono come degli oscuri rituali, solo in minima parte oggi studiati, è ancora una volta il ruolo svolto da Paulze-Lavoisier. Si può comunque sin da ora segnalare che l'esistenza di simili operazioni è sufficiente di per sé a mettere in questione il resoconto storico con cui si apriva l'*Essai sur le Phlogistique*, secondo il quale la solidità degli assunti teorici di Lavoisier, dovuta all'uso sistematico di calcoli e misure rigorose, sarebbe stata sufficiente a convincere il pubblico. La messa in atto di strategie di persuasione più complesse, in cui pratica sperimentale e sociabilità si mescolano, doveva del resto essere nota agli oppositori del chimico francese: già nell'ottobre del 1787 ad esempio, Jean-Huet de Froberville, faceva notare all'amico Jean Senebier, come lui critico della "nuova teoria", che «dîners e patronage» stavano portando a Lavoisier più «proseliti» di quanto non facesse la «forza dei suoi ragionamenti». <sup>82</sup>

Non esiste ad oggi una mappa delle figure toccate da questa campagna, motivo per cui resta ancora difficile coglierne tutti gli obiettivi. Sembra però che, proprio come avveniva con la corrispondenza, i Lavoisier scelgano i loro bersagli innanzitutto in base ai contatti a cui questi possono dare accesso, ora in ragione delle loro posizioni istituzionali, legate all'insegnamento e dunque alla formazione di discepoli, ora per via della loro presenza attiva nei *réseaux* epistolari del tempo, nei quali agiscono come informatori, forti anche della stima di cui godono tra i colleghi. <sup>83</sup> Particolarmente importanti devono essere apparsi da questo punto di vista i viaggiatori. Le visite alla capitale francese rappresentano in effetti un'occasione perfetta per attirare stranieri all'Arsenal e offrire loro ospitalità, conversazioni ed esperimenti, nella speranza che poi, una volta tornati a casa, questi raccontino quanto visto ai propri conoscenti. Alcuni si fermavano per qualche giorno, come aveva fatto Guyton de Morveau nel 1787 e, prima di lui, nell'inverno del 1786, Albertine Necker de Saussure. Altri si presentavano direttamente alla porta per essere accolti per un the o una

82. Froberville a Senebier, 17 ottobre 1787, cit. in Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*, p. 54.

83. Bensaude-Vincent, *Lavoisier*, pp. 272-280 e Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians*.

conversazione, in giornate già dense di impegni sociali. Spesso era Paulze-Lavoisier a gestire questo genere di incontri, intrattenendo gli ospiti nell'attesa che Lavoisier rientrasse a casa o prendendo per loro un appuntamento con il marito.<sup>84</sup> Talvolta questi ritrovi venivano proseguiti al di fuori dell'abitazione, negli spazi che, in quanto donna dell'alta borghesia, frequentava abitualmente, dai giardini delle Tuileries ai caffè del centro e ai loggioni dell'Opéra, dove riservava annualmente dei posti.<sup>85</sup> Gli eventi politici di questi anni forniscono ulteriori luoghi d'incontro, su tutti l'Assemblée costituente, alla cui seduta, tra il giugno 1789 e l'ottobre 1791, Paulze-Lavoisier partecipa insieme ad amiche e amici.<sup>86</sup>

La conversazione era una pratica ricorrente in questi appuntamenti e specialmente al momento dei pasti.<sup>87</sup> Paulze-Lavoisier prende a più riprese la parola in questo contesto, commentando le recenti acquisizioni della chimica in Francia e all'estero ma anche questioni di carattere più vario, dall'introduzione di nuove colture nell'alimentazione dei francesi all'allattamento al seno da parte delle madri parigine, argomenti alla moda nella società colta in questi anni.<sup>88</sup> Oltre a recuperare una pratica tipica della

84. Cfr. ad esempio il seguente passo del diario di Gouverneur Morris: «Thursday 24 [...] go to the Arsenal. Sit awhile with Madame Lavoisier; express a Desire to see her Husband and finally it is fixed that I shall meet her Tomorrow at the Opera and return to Tea, when he will be at home». Morris, *A Diary of the French Revolution*, p. 227.

85. Così James Hall al riguardo: «Saturday June 4 [1791] [...] Walked a little in the Thuilleries – met Mme Lavoisier with several gentlemen and M. de la Place». Cit. in Denton, *Principes d'édition du journal de Sir James Hall*, p. 425. Cfr. anche Morris: «24th [September 1789] [...] Go to the Opera according to my Promise and arrive towards the Close of the Piece at the Loge of Madame Lavoisier». Morris, *A Diary of the French Revolution*, p. 23. L'abbonamento dei Lavoisier all'Opéra è segnalato in Johnson, *Listening in Paris*, p. 26.

86. «Went to M. Lavoisier's. Saw Madame. She proposed to me to go with her next day to the national assembly». Hall, cit. in Denton, *Principes d'édition du journal de Sir James Hall*, p. 329; l'effettivo incontro all'Assemblée viene poi commentato nelle pagine seguenti.

87. Sul ruolo della conversazione nei salotti parigini, cfr. Craveri, *La civiltà della conversazione*; Goodman, *The Republic of Letters*; Lilti, *Le monde des salons*. Si noti però che le posizioni dei tre storici non sono del tutto coincidenti.

88. «1<sup>st</sup> July [1791] [...] At Lavoisiers – saw Madame. They have taught the country people with them to like potatoes». Hall, cit. in Denton, *Principes d'édition du journal de Sir James Hall*, p. 538. O ancora, ivi, pp. 322-323: «5<sup>th</sup> May [1791] [...] Madame Lavoisier came in after dinner. I spoke to her again about the number of ladies that nursed, she said again that at least half of the ladies of Paris nursed. The rest of the company agreed with her tho' the[y] stated one half as rather a high proportion. This dates from the works

sociabilità delle *élites*, questi scambi sembrano essere per lei anche occasioni di mettere in rilievo le sue conoscenze scientifiche e la sua capacità di conversare. Gouverneur Morris, ad esempio, politico americano ospitato dai Lavoisier nel 1789, riassumeva così una delle sue prime esperienze all' Arsenal:

Cena da Mr. Lavoisier [...]. Madame sembra essere una Donna piacevole. È abbastanza bella ma dalle sue Maniere si direbbe che pensi che il suo forte sia l'Intelligenza piuttosto che la Persona.<sup>89</sup>

La visita del laboratorio risalta come momento centrale di questi ritrovi, capace di colpire e sorprendere positivamente gli ospiti, che annotano nei loro diari personali le proprie impressioni. Diversi resoconti riportano quello che appare come una sorta di *tour* delle collezioni dell' Arsenal e in particolare degli strumenti, di cui Lavoisier espone il funzionamento, coadiuvato dagli assistenti che lavorano regolarmente per lui, tra cui naturalmente anche la moglie. Interessante da questo punto di vista è il racconto di Arthur Young, agronomo inglese che nell'ottobre del 1787 si reca dai Lavoisier, su raccomandazione di Joseph Priestley, che per lui aveva scritto una lettera di presentazione.<sup>90</sup> A quanto pare, era stato sufficiente menzionare il famoso laboratorio, nel corso di una breve conversazione con il *fermier*, perché quest'ultimo gli proponesse un appuntamento per una visita a lui riservata.<sup>91</sup> Nel giorno stabilito, Young avrebbe effettiva-

of Rousseau. A woman in this country always has the child sleeping in a cradle beside her, never in the bed along with her». Hall, cit. in Denton, *Principes d'édition du journal de Sir James Hall*, pp. 322-323. Interessante anche il resoconto di una discussione politica particolarmente accesa, da cui risalta un'immagine piuttosto inusuale di Lavoisier, ivi, p. 344: «Thursday 26 April [1791] [...] Dined at M. Terray – all that family violent aristocrates. M. and Mme Lavoisier who were there battled for the other side of the question. After dinner M. T[erray] and M. L[avoisier] got into a warm dispute about the new and old system of taxes and of government. M. L[avoisier] spoke with perfect reason and truth tho' rather with a degree of heat – this I was glad to see in him as his manner is generally rather dry and as till lately he has not spoke[n] fully out about the revolution».

89. «Dine with Mr. Lavoisier [...]. Madame appears to be an agreeable Woman. She is tolerably handsome but from her Manner it would seem that she thinks her forte is the Understanding rather than the Person». Morris, *A Diary of the French Revolution*, p. 109.

90. Sul ruolo delle lettere di presentazione nella sociabilità dei salotti: Lilti, *Le monde des salons*, pp. 102-106.

91. «The 14<sup>th</sup> [October 1787]. To the arsenal, to wait on Mons. Lavoisier, the celebrated chemist, whose theory of the non-existence of phlogiston, has made as much noise in the chemical world as that of Stahl, which established its existence. Dr. Priestley had given

mente potuto ammirare gli strumenti, costruiti con tale maestria e precisione da rivaleggiare con l'eccellenza inglese, come Lavoisier teneva a fargli notare. Nel suo diario, tuttavia, ancor prima di descrivere queste macchine, la cui visione aveva tanto apprezzato pur avendone «scarsa conoscenza», l'uomo menzionava l'incontro con Paulze-Lavoisier, incontro che aveva forse preceduto quella visita:

Da Mons. Lavoisier, su appuntamento. Madame Lavoisier, una signora vivace, sensibile e scientifica, aveva preparato un *déjeuné Anglois* a base di thè e caffè, ma la sua conversazione sull'*Essay on Phlogiston* di Mr. Kirwan, che sta traducendo dall'inglese, e su altri argomenti, che una donna intelligente, che lavora con il marito nel suo laboratorio, sa come abbellire, è stata il miglior pasto. Ho avuto il piacere di vedere quell'appartamento, le cui attività sono state rese così interessanti per il mondo filosofico. Nell'apparecchio per gli esperimenti sulle arie, niente fa così gran figura come la macchina per bruciare l'aria infiammabile e l'aria vitale, per produrre o depositare l'acqua; è una macchina splendida.<sup>92</sup>

È noto che la partecipazione in prima persona a un esperimento ben riuscito, o quantomeno la visione di sofisticati strumenti, capaci di fornire risultati accurati, costituisce un passaggio essenziale, agli occhi di Lavoisier, per convincere un interlocutore della validità di dati assunti teorici.<sup>93</sup> Il punto era stato a suo modo sottolineato anche da Paulze-Lavoisier, che nella sua prefazione all'*Essai sur le phlogistique*, lo si è visto, spiegava l'appoggio ottenuto da Guyton de Morveau presentandolo come conseguenza della visione degli esperimenti realizzati all'Arsenal. Lo stesso motivo, di per sé ricorrente in una cultura sperimentale che trova nella testimonianza diretta il principale criterio di legittimazione delle

me a letter of introduction. I mentioned in the course of conversation his laboratory, and he appointed Tuesday». Young, *Travels in France*, p. 93.

92. «To Mons. Lavoisier, by appointment. Madame Lavoisier, a lively, sensible, scientific lady, had prepared a *déjeuné Anglois* of tea and coffee, but her conversation on Mr. Kirwan's *Essay on Phlogiston*, which she is translating from the English, and on other subjects, which a woman of understanding, that works with her husband in his laboratory, knows how to adorn, was the best repast. That apartment, the operations of which have been rendered so interesting to the philosophical world, I had pleasure in viewing. In the apparatus for aerial experiments, nothing makes so great a figure as the machine for burning inflammable and vital air, to make, or deposit water; it is a splendid machine». Ivi, pp. 94-95. La descrizione del laboratorio e dell'appartamento nel suo insieme prosegue ivi, pp. 95-96.

93. Soprattutto Golinski, *Precision Instruments*; Roberts, *A Word and the World*; Bensaude-Vincent, *The Balance*.

teorie scientifiche, era probabilmente sotteso anche a queste visite. Un'ulteriore, importante conferma ci viene dal caso di Marsilio Landriani, che come accennato i Lavoisier tentano a più riprese di «convertire». Naturalista milanese, autore di scritti di chimica delle arie e conosciuto per aver ideato e costruito vari tipi di strumenti, Landriani è probabilmente scelto dalla coppia in ragione dei suoi contatti internazionali che, ancor più che dalla sua attività scientifica, gli derivavano dagli incarichi governativi svolti per l'impero austriaco. È infatti in occasione di alcune missioni di spionaggio industriale nelle manifatture francesi che nel 1788 si reca a Parigi, nel contesto di ripetuti viaggi in varie città d'Europa in occasione dei quali redige lettere e relazioni per la corte asburgica.<sup>94</sup> «Il suffragio universale dipende da lui», scriveva Meusnier de La Place a Paulze-Lavoisier, nell'aprile del 1788, quando, dopo mesi di tentativi, l'uomo continuava a dichiararsi essenzialmente neutrale.<sup>95</sup> E in effetti, durante le sue missioni il naturalista italiano parlava spesso di quanto accadeva all'Arsenal, anche agli avversarsi dei Lavoisier, che incontrava nei suoi viaggi in Inghilterra e con cui di frequente scambiava chiacchiere e pettegolezzi, contribuendo così alla notorietà delle iniziative dei due collaboratori al di fuori dei confini francesi.<sup>96</sup>

94. Escobar, *I viaggi di informazione tecnico scientifica di Marsilio Landriani* e Roda, *Landriani, Marsilio*. Su scienze e spionaggio industriale cfr., tra gli altri, Bertucci, *Viaggio nel Paese delle meraviglie*.

95. «J'ai promené M. Landriani partout et de mon mieux, et il a pris de nos travaux la véritable opinion qu'il vous rendra beaucoup mieux que je ne pourrois le faire ici: j'aurois bien désiré le retenir plus longtems et il a inspiré le même sentiment à tous ceux que j'ai cru agrebale pour lui de lui faire connaitre; il est difficile d'être d'une société plus aimable. C'est le suffrage universel sur son compte». Meusnier de La Place a Paulze-Lavoisier, 11 aprile 1788, in LC, vol. 5, pp. 157-158.

96. Cfr. ad esempio la seguente lettera: «Ce que vous a appris Mr le Duc de la Rochefoucauld est parfaitement vrai», scriveva ad esempio a Paulze-Lavoisier, «J'ai fait boire à la santé de vous et de Mr Lavoisier non seulement à Birmingham, mais à Manchester, à Edimburgh, enfin partout où j'ai trouvé des phlogisticiens. Ces verres de vin n'ont pas assez echauffé les cerveaux des anglois et des ecossois pour les amener à vos opinions. Ni le Dr Black ni Mr Watt qui à mon avis sont les meilleurs tetes de la Grande Bretagne sont encore bien loin de l'état de conviction qui a merité à Mr Morveau un si bel eloge. [...] Je n'ai pas eu le bonheur de trouver à Dublin Mr Kirwan qui à mon passage par cette ville se trouvoit à 180 miles de disance. Je n'aurois pas pu lui faire boire un coup à votre santé ni à celle de Mr Lavoisier car il souffre d'une convulsion tres forte à l'esophage qui lui empeche de manger et de boire en compagnie». Landriani a Paulze-Lavoisier, 12 ottobre 1788, ivi, pp. 219-220.

La questione della visione in presa diretta dell'esperimento è qui centrale, non solo perché Landriani ha la fama di uomo che «non crede sulla parola» ed è in quanto tale visto come «proselito» particolarmente «prezioso», ma anche perché i Lavoisier organizzano per lui sessioni sperimentali *ad hoc*, in cui gli è concesso di decidere quali debbano essere gli esperimenti cruciali.<sup>97</sup> Questo dettaglio emerge dalle pagine dei *Registres de laboratoire* che Paulze-Lavoisier dedica alla sua «conversione» e intitolate *Experiences pour tenter la conversion du chevalier Landriani*.<sup>98</sup> Il resoconto di tali esperienze è preceduto da un primo foglio, che potremmo dire introduttivo, in cui oltre a fissare la data di inizio della compilazione, si prende anche cura di incollare le note che il naturalista milanese redige e consegna ai due collaboratori.<sup>99</sup> (cfr. fig. 2). Molto probabilmente, Landriani si era recato all'Arsenal appunti alla mano. Qui aveva trovato alcuni testimoni, invitati per l'occasione ad assistere agli esperimenti. Annota difatti Paulze-Lavoisier, alla data del 20 marzo 1788: «MM Landriani, Hassenfratz, Welter, Lavoisier. M. Landriani ha proposto gli esperimenti seguenti».<sup>100</sup> Segue poi il resoconto di tre esperienze sugli ossidi, in cui il rimando alle note da lui consegnate ai due collaboratori è esplicito.<sup>101</sup> L'esito degli esperimenti non avrebbe comunque del tutto convinto Landriani, le cui posizioni sarebbero rimaste sempre ambigue e specialmente in merito al flogisto, come lui stesso si compiaceva di riconoscere. Nell'ottobre dello stesso anno, ad esempio, scrivendo a Paulze-Lavoisier per aggiornarla sui nuovi progetti dei flogististi inglesi, non perdeva l'occasione di esprimere ammirazione per il sistema lavoisieriano, per cui nutriva ormai chiare simpatie. Allo stesso tempo però, gli premeva ribadire la sua neutralità, che lo faceva a suo dire assomigliare a Erasmo da Rotterdam, critico rispetto alla Chiesa cattolica e tuttavia mai convertito ad altre confessioni.<sup>102</sup>

97. «[Landriani] est un proselyte d'autant plus pretieux qu'il ne croit pas sur parole». Meusnier de La Place a Paulze-Lavoisier, 11 aprile 1788, ivi, p. 158.

98. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire n. 13*, ff. 1r-5r.

99. Ivi, ff. 13-1r-13-2v.

100. «On s'est rassemblé au laboratoire MM Landriani, [H]assenfratz, [W]elter, Lavoisier. M Landriani a proposé les experiences suivantes». Ivi, f. 1r.

101. Cfr. ad esempio ivi, f.2r: «d'après ces dispositions...», in riferimento alle note di Landriani.

102. «Il paroît que l'Angleterre n'aime pas à vous ceder cette victoire, et qu'elle regarde la theoire antiphlogistique comme une theorie françoise tandis que bien peu lui manque pour etre celle de la nature: au moins je conçois beaucoup plus clairement votre sisteme que celui que j'ai defendu avec autant d'ardeur quand vous vous etes moqué si cruellement

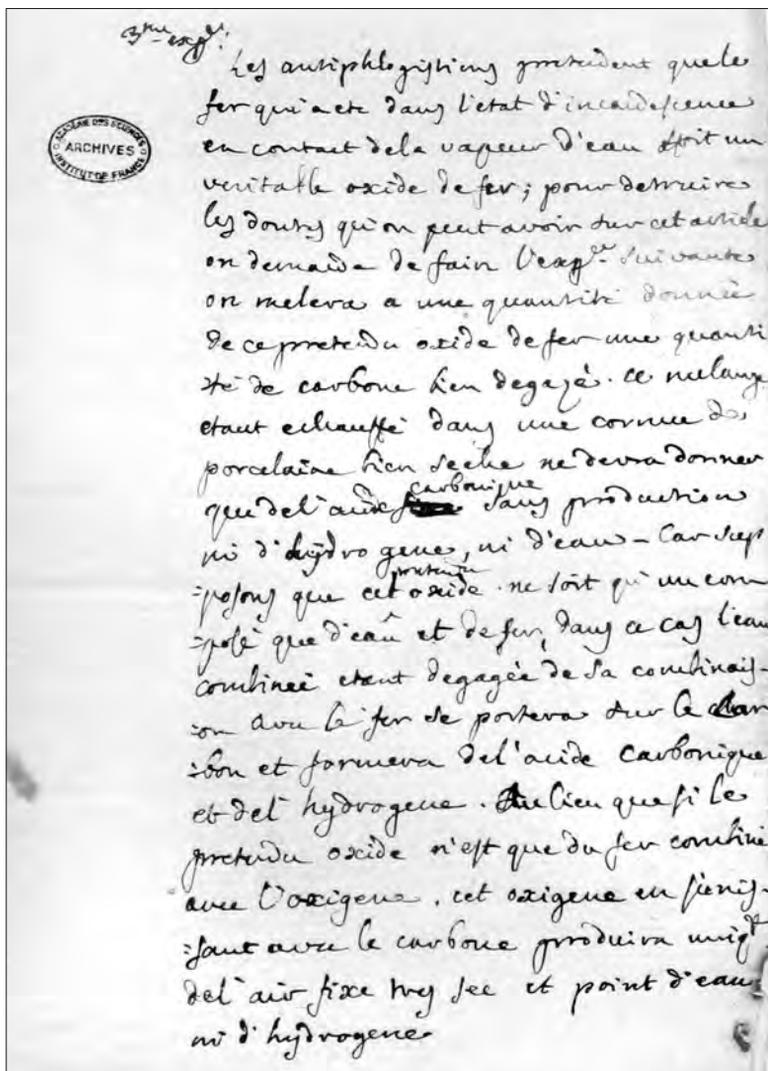


Fig. 2. Gli appunti di Landriani incollati al *Registre de laboratoire n. 13* e relativi alla sua «conversione». Il resto delle annotazioni è di Paulze-Lavoisier. © Panopticon Lavoisier.

Il caso di Landriani è interessante anche per altre ragioni. Va per prima cosa tenuto presente che, in occasione della sua tentata conversione, la visione di un esperimento ben riuscito si associa in maniera evidente alla dimensione ludica dei saperi scientifici. Da fonti diverse sappiamo infatti che tale iniziativa passò anche dall'organizzazione di eventi di natura mondana, come spettacoli di società e giochi di gruppo ricchi di allusioni ai dibattiti in corso. Sempre in onore della sua conversione, i Lavoisier organizzarono una lotteria, seguita da uno spettacolo in cui, con una lanterna magica, strumento allora usato per divertire gli ospiti proiettando immagini sul muro, si mise in scena una sorta di battaglia tra diversi agenti chimici. È lo stesso Landriani a dirci qualcosa di quell'evento, di cui a quanto pare aveva parlato anche a Priestley. Scriveva infatti a Paulze-Lavoisier dall'Inghilterra:

Ho raccontato a Mr Priestley l'ingegnoso scherzo della lotteria, della lanterna magica e dei battaglioni di solfiti e solfati, carboni e carbonati. Ne ha riso molto, anche se dice che tutti i vostri impegni siano solidi quanto gli spettri magici con cui li avete rappresentati.<sup>103</sup>

de mon prétendu entêtement. S'il est permis de me comparer à un des plus grands hommes je suis comme Erasme de Rotterdam dans le tems de la reformation qui quoique persuadé de l'absurdité de prétentions de la cour de Rome néanmoins il ne fut jamais ni un zélé calviniste, ni un décidé luthérien: nonobstant cette oscillation et cette incertitude cela n'a pas empêché qu'on l'ait compté parmi les réformés». Landriani a Paulze-Lavoisier, 12 ottobre 1788, in LC, vol. 5, pp. 219-220. Sulle obiezioni di Landriani rispetto all'esito di questi esperimenti, cfr. soprattutto *ivi*, p. 219.

103. «J'ai raconté à Mr Priestley l'ingénieuse plaisanterie de la loterie, de la lanterne magique et des bataillons de sulphites et des sulphates, des carbones et des carbonates. Il en a beaucoup ri quoiqu'il prétend que toutes vos obligations soient aussi solides que les spectres magiques par lesquels vous les avez représentées». Landriani a Paulze-Lavoisier, 12 ottobre 1788, *ivi*, p. 220. Qualcosa di simile sarebbe stato raccontato qualche anno dopo dal giornalista e drammaturgo Jean-Baptiste Pujoux nel suo *Paris à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle*: «[J]e me suis toujours rappelé, avec un plaisir, un attendrissement au quel s'est mêlé depuis le sentiment le plus douloureux, une fête, vraiment intéressante, donnée chez Lavoisier. L'objet en était important sans doute; l'exécution en fut aussi gaie que variée. On y célébrait la révolution opérée dans la chimie par les nouvelles découvertes, ou, si l'on veut, le triomphe de la chimie pneumatique et l'adoption de la nomenclature moderne. Là, je vis rassemblé presque tout ce qu'il y avait de savans justement célèbres en France; et j'avoue que peu de réunions m'ont offert autant d'aménité, de véritable amabilité. Après différens jeux, qui animèrent la fête et étonnèrent quelques-uns des convives auxquels on fit échoir à une loterie de petits lots ayant des rapports au caractère ou au mérite des gagnans, et dont la distribution fut accompagnée de couplets, les enfans eurent leur spectacle: ce fut une lanterne magique, représentant les combats du phlogistique et de l'oxigène avec toutes leurs troupes scientifiques: ailleurs, cette petite représentation eut été assaisonnée d'épigrammes;

Parte di questi rituali sembra essere stata anche la consegna, da parte di Paulze-Lavoisier, di una coccarda bianca al naturalista milanese, come buon auspicio per la sua conversione.<sup>104</sup>

Le feste indette per Landriani non rimasero casi isolati, ma furono seguite da altre iniziative per molti versi analoghe. Poco dopo quella serie di incontri prese ad esempio a circolare un aneddoto, riportato anche nei *Chemische Annalen*, rivista di chimica di lingua tedesca diretta da Lorenz Crell. Un testimone anonimo raccontava in effetti di essere stato di recente all'Arsenal e di aver assistito a una strana «cerimonia», durante la quale Paulze-Lavoisier, dotata di «grandi conoscenze di chimica», aveva agito come «sacerdotessa» di un «sacrificio» la cui vittima era il flogisto:

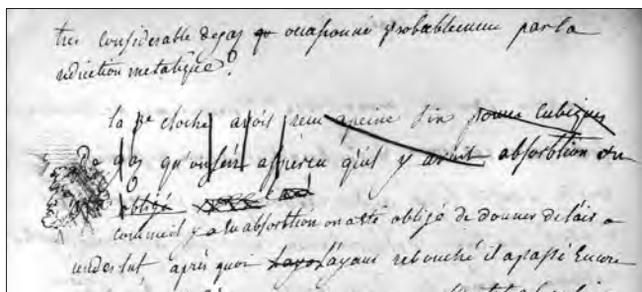
Ieri ho assistito a uno spettacolo assolutamente singolare, del tutto inaspettato per un tedesco come me, e che mi ha straordinariamente stupido. Ho visto il celebre M. Lavoisier all'Arsenal tenere una cerimonia di *auto-da-fé* del flogisto, in cui sua moglie (che ha davvero grandi conoscenze di chimica e che ha tradotto diversi scritti di chimica) faceva la sacerdotessa di un sacrificio in cui Stahl compariva in sua difesa, come *Advocatus diaboli*; ma in tutto questo il povero flogisto, sotto l'accusa dell'ossigeno, finì per essere bruciato. Non pensate che sia una mia invenzione scherzosa: è tutto letteralmente vero. Non mi chiedete se la causa del flogisto sia ormai irrimediabilmente perduta; confesso però di essere contento che questa scena non si sia svolta nel mio Paese.<sup>105</sup>

ici on put sourire sans crainte d'affecter les antagonistes, alors assez nombreux, de la nouvelle langue chimique» (pp. 368-369).

104. Riferimenti a questo dettaglio si trovano in Hassenfratz a Paulze-Lavoisier, 20 febbraio 1788, in LC, vol. 5, pp. 135-136 e in Paulze-Lavoisier a Landriani, 1 ottobre 1789, in LC, vol. 6, pp. 74-75.

105. «J'ai été témoin hier d'un spectacle tout-à-fait singulier, très inattendu pour un Allemand comme moi, et qui m'a extraordinairement étonné. J'ai vu le célèbre M. Lavoisier à l'Arsenal tenir une cérémonie d'Auto-da-fé sur le phlogistique, où son épouse (qui a réellement des grandes connaissances en chimie et qui a traduit divers écrits de chimie) faisait la prêtresse du sacrifice où Stahl paraissait, pour la défense de celui-ci, comme *Advocatus diaboli*; mais où pourtant dans tout cela, le pauvre phlogistique, sur l'accusation de l'oxygène, fut finalement brûlé. Ne croyez pas que ce soit de ma part une invention pour plaire; tout cela est littéralement vrai. Quant à savoir à présent si la cause du phlogistique est irrévocablement perdue, ne me posez pas de questions; mais j'avoue volontiers que je me réjouis de ce que ce ne soit pas dans mon pays qu'a eu lieu cette scène». *Chemische Annalen*, tome 1, p. 519; cit. in traduzione francese in LC, vol. 5,

Fig. 3. Il ritratto abbozzato tra gli appunti sulla «conversione» di Landriani, tentata con Landriani presente. AAS, Fonds Lavoisier, *Registre de laboratoire* n. 13, f. 4v. © Panopticon Lavoisier.



La messa in circolazione di simili racconti era probabilmente incoraggiata anche da questioni che esulavano dai dibattiti sulla «chimie nouvelle» e che avevano a che fare, ancor prima, con rivalità di tipo nazionalistico.<sup>106</sup> Ma ciò che qui più conta rilevare è che pratiche comuni nella sociabilità domestica dell'alta società parigina, quali il gioco e lo spettacolo di società, erano poste al servizio di una mirata opera di persuasione degli oppositori scientifici. Di rimando, la pratica sperimentale veniva declinata in un'attività che poteva apparire ludica agli occhi dei presenti. In questo senso vedere era sì un passaggio essenziale per credere alla validità di determinate teorie, ma questo moto di fiducia, suscitato dalla visione di un esperimento, passava anche dal divertire.<sup>107</sup> Questa molteplicità di istanze sembra in qualche modo riflettersi anche nelle pagine dei *Registres de laboratoire*. È anche infatti anche alla luce del carattere sociale e mondano degli esperimenti che si può spiegare la presenza, in questi quaderni, di elementi a prima vista estranei alla sperimentazione, come il piccolo ritratto che accompagna le note prese da Paulze-Lavoisier in occasione della conversione di Landriani, disegno stilizzato dedicato forse proprio al naturalista milanese (cfr. fig. 3), o ancora le varie carte da gioco sul cui retro i Lavoisier prendono appunti e che restano oggi delle tracce dei momenti di svago passati in laboratorio.

p. 136 n. 5. Qualcosa di estremamente simile sarebbe stato raccontato nel 1817 da Louis Simond nel suo *Voyage d'un français en Angleterre*, vol. 2, pp. 33-34.

106. Cfr. ad esempio la versione dell'aneddoto riportata in Simond, *Voyage en Angleterre*, vol. 2, p. 33.

107. Per un'analisi più dettagliata dei rapporti tra pratica scientifica e divertimento in questi incontri, cfr. Antonelli, *Enlightened Women at Work*. Sull'importanza dei *divertissements* e in particolare degli spettacoli di società nella sociabilità mondana dei salotti, cfr. Lilti, *Le monde des salons*, pp. 249-260.

### 5. *Immaginare una collaborazione*

Scrittura epistolare, sociabilità domestica e traduzione di testi si situano chiaramente a livelli diversi dell'attività di Paulze-Lavoisier, presentandosi come pratiche tra loro differenti, benché in fondo tutte finalizzate alla promozione delle riforme lavoisierane. Un ulteriore piano su cui questa campagna si gioca è quello delle immagini. L'uso di risorse visive è un elemento ben presente nella pratica scientifica dei Lavoisier, i quali associano scrittura delle note e raffigurazione mediante il disegno di quanto osservato, sia un paesaggio, come accade nei *Carnets de voyage*, o uno strumento, come è più spesso il caso nei *Registres de laboratoire*. L'alternarsi di simili gesti nella compilazione dei quaderni lavoisierani potrebbe essere oggetto di un'indagine specifica, anche alla luce degli spunti provenienti da una storiografia che di recente ha esaminato le immagini di cui *savants* e naturalisti si servono come parte di determinate *routines* di lavoro.<sup>108</sup> È sufficiente qui sottolineare che a questo genere di contributi, riconducibili alle pratiche mediante le quali i Lavoisier costruiscono i loro archivi personali, se ne affiancano altri, il cui scopo pare essere quello di pubblicizzare le loro rispettive conquiste.

Suggerimenti in questo senso ci vengono già dal progetto di aprire l'*Essai sur le Phlogistique* con un frontespizio illustrato, in cui Paulze-Lavoisier avrebbe dovuto rappresentare i successi del gruppo dell'Arsenal. Una delle ipotesi di cui discute per via epistolare con Hassenfratz rimandava direttamente al suo tentativo di convertire: l'immagine avrebbe dovuto presentarla nell'atto di consegnare una coccarda bianca a Guyton de Morveau, gesto che come si è visto sembrava aver effettivamente fatto parte di quei rituali.<sup>109</sup> Una seconda ipotesi era quella di mettere in scena una «battaglia» tra l'ossigeno e il flogisto, immaginati come duellanti, presi in un confronto corpo a corpo o, in alternativa, protetti dagli «eserciti» dei rispettivi sostenitori.<sup>110</sup> Una terza,

108. Dal punto di vista della storia naturale, il tema del rapporto tra immagini, annotazioni e gestione delle informazioni è affrontato in Beltrán, *The Archive of Father Plumier*.

109. «La premiere [idée] etoit un dessein representant Madame de Lavoisier donnant une cocarde blanche à M.r de Morveau ce qui auroit eu quelq' analogie avec celle de M.r le Ch.er de Landriani et qui sous ce rapport aurait pu paraitre plaisante [...]». Hassenfratz a Paulze-Lavoisier, 20 febbraio 1788, in LC, vol. 5, p. 135.

110. «La 2e [idée] etoit la representation du combat de l'oxigène contre le phlogistique au 3/4 vaincu. Ce combat pouvait etre fait de deux manières ou par deux armées au corps à corps entre les chefs des deux partis [...]». Segue una lunga descrizione del

infine, «meno divertente» («plaisante») delle altre due secondo Hassenfratz, doveva rappresentare «il genio di Lavoisier» in forma allegorica, raffigurandolo come «una figura bella e nobile», forse femminile, intenta a togliersi una benda dagli occhi per vedere finalmente davanti a sé «la fiaccola della nuova chimica». <sup>111</sup> Il progetto fu poi abbandonato e l'*Essai* uscì di fatto senza illustrazioni. <sup>112</sup> Il fatto che questo sia discusso nella corrispondenza di Paulze-Lavoisier resta comunque importante in quanto suggerisce la possibilità che, tra le operazioni di promozione da lei messe in atto in questi anni, rientrino anche documenti di tipo figurativo.

### *Giochi di sguardi*

In realtà, l'idea che i Lavoisier curino la propria rappresentazione pubblica anche tramite risorse di carattere visivo non è del tutto nuova. Basti pensare al doppio ritratto che i due commissionano a Jacques-Louis David nel 1788, rimasto celebre sotto il titolo di *Portrait d'Antoine Laurent Lavoisier et de sa femme* e divenuto, negli ultimi decenni, un riferimento immancabile per chiunque si dedichi alle traiettorie tracciate dalla coppia negli anni Ottanta. <sup>113</sup> Il carattere promozionale dell'opera è stato spesso sottolineato in questi studi, che non hanno mancato di notare la cospicua somma pagata dai Lavoisier per la sua realizzazione, segno dell'importanza da loro attribuita a questo progetto. <sup>114</sup> Inizialmente pensato per essere

modo in cui ciascuna delle parti andava rappresentata. Hassenfratz a Paulze-Lavoisier, 20 febbraio 1788, *ibidem*.

111. «La 3eme [idée] absolument allegorique, moins plaisante que les autres se rapportant d'une manière plus exacte à M.r de Lavoisier, c'est de presenter le génie de la chimie nouvelle terrassant l'hypothèse [...]». Anche in questo caso, segue l'esposizione dettagliata del disegno e delle sue simbologie. Hassenfratz a Paulze-Lavoisier, 20 febbraio 1788, *ibidem*. Per un'analisi più approfondita di questo progetto, si rimanda a Beretta, *Imaging a Career in Science*, pp. 43-47.

112. Si noti tuttavia che a *Essai* pubblicato Paulze-Lavoisier pensava ancora, forse, di rappresentare questi dibattiti tramite il disegno: cfr. Landriani a Paulze-Lavoisier, 12 ottobre 1788, in LC, vol. 5, p. 219.

113. Esaminato, in più o meno grande dettaglio, in pressoché tutti gli studi dedicati a Paulze-Lavoisier, il celebre dipinto è una fonte importante anche nel recente Roberts, *Sentimental Savants*, capp. 1 e 2. Sulla sua ricezione tra gli specialisti di David cfr. il ricco apparato di note di Vidal, *David Among the Moderns*.

114. La ricevuta del pagamento è pubblicata in LC, vol 5, p. 238: «Je reconnais avoir reçu de Monsieur Lavoisier la somme de sept mille livres pour le payement d'un tableau représentant Monsieur et Madame Lavoisier, dont quittance à Paris, le 16 décembre 1788.

esposto al Salon di pittura del 1789, il dipinto fu poi sostituito perché ritenuto compromettente, per via del rapido deteriorarsi della reputazione di Lavoisier, ora al centro di diversi scandali legati al suo lavoro di finanziere e amministratore per la Monarchia. Il primo di questi fu probabilmente la costruzione, avviata nel 1784, del cosiddetto «muro dei *fermier généraux*», una nuova cinta muraria volta a controllare la circolazione delle merci nella capitale per impedire il contrabbando di alcol e tabacco, assicurando il pagamento delle imposte.<sup>115</sup> Il progetto si rese subito impopolare tra i parigini e Lavoisier, considerato il suo principale ideatore e promotore, fu oggetto di svariati attacchi nelle pubblicazioni del tempo.<sup>116</sup> A ciò si aggiungeva il generalizzato e crescente malcontento nei confronti della Ferme générale, sentimento che non risparmiò il chimico francese, ormai figura di spicco dell'istituzione e più volte criticato per le grandi ricchezze accumulate, al pari di altri membri.<sup>117</sup> Non meno sospetto appariva ormai il suo lavoro per la Régie des Poudres, specialmente dal momento in cui si diffusero alcune voci su un suo presunto tentativo di sabotare la presa della Bastiglia sfruttando il ruolo di responsabile della produzione e conservazione della polvere da sparo.<sup>118</sup> Se tutto ciò spiega il cambio di programma per il Salon del 1789, che destinò il *Portrait* a un uso esclusivamente “privato”, nulla toglie all'alto valore a esso assegnato dall'autore come dai due committenti.

Imponente nelle dimensioni (259,7 cm di altezza per 194,8 cm di larghezza), il dipinto com'è noto raffigura i due collaboratori in quello che appare al tempo stesso un quadro domestico e uno spazio di lavoro (cfr. tav. 2).<sup>119</sup> Sul lato destro dell'immagine vediamo Lavoisier, con il gomito sinistro posato su un tavolo, che potrebbe essere uno dei tanti *bureaux* presenti nella

David». Per una comparazione con le somme pagate per i dipinti all'epoca di questa commissione: Pinault Sørensen, *Madame Lavoisier, dessinatrice et peintre*.

115. Su questa iniziativa della Ferme générale, cfr. Markovic, *Murs des fermiers généraux*.

116. Ad esempio, *Correspondance secrète inédite de Louis XVI*, vol. 1, p. 578-580 e Mercier, *Le nouveau Paris*, vol. 1, p. 177-179. Sul ruolo di Lavoisier in questo progetto, cfr. Poirier, *Lavoisier*, pp. 170-173.

117. Si veda ad esempio il *pamphlet* anonimo *Dons patriotiques des fermier généraux*, pubblicato nel 1789, in cui tanto Lavoisier quanto Jacques Paulze sono dipinti, in toni di scherno, come immersi nel lusso e nelle attività mondane della capitale (soprattutto ivi, p. 6). Altre fonti si trovano in Poirier, *Attaques de la presse parisienne contre Lavoisier en 1791*.

118. Beretta, *Chemists in the Storm*, pp. 80-81.

119. Jacques-Louis David, *Portrait de Monsieur Lavoisier et de sa femme*, 1788, Metropolitan Museum of Art, New York (MET), item no. 1977.1.

sua abitazione così come il banco di un laboratorio, coperto da un panno rosso; nella mano destra tiene una penna, la cui punta sfiora appena un insieme di fogli, già in larga parte compilati. Allo stesso supporto si appoggia, con la mano destra, anche Paulze-Lavoisier, mentre la sua mano sinistra, messa in ombra dal resto del corpo, va sulla spalla del marito. La coppia appare circondata da oggetti che rimandano direttamente alla loro collaborazione e in particolare al loro mutuo impegno, a livelli diversi, nella preparazione del *Traité élémentaire de chimie*, allora in corso di stampa. Se infatti i documenti che Lavoisier ha sotto mano rappresentano con tutta probabilità le bozze del famoso trattato, gli strumenti posti per terra e sul tavolo, connessi all'analisi chimica delle arie, sembrano ripercorrere, in ordine cronologico, partendo dall'aerometro in basso a sinistra e procedendo in senso orario, quelli che il *fermier* considerava i suoi maggiori successi sin dagli anni Settanta, riassunti e ulteriormente sviluppati proprio nel *Traité*.<sup>120</sup> A completare questo insieme di riferimenti è un portfolio, contenente dei disegni e riposto su una sedia, collocata sullo sfondo, sul lato opposto della scena: chiara allusione alle tavole che Paulze-Lavoisier stava allora preparando per illustrare tale scritto. È chiaro dunque che il *Portrait d'Antoine Laurent Lavoisier et de sa femme* non valeva solo come commemorazione di un matrimonio tra due nomi noti dell'alta borghesia finanziaria, ma anche, e soprattutto, come celebrazione dei progetti portati avanti da una coppia di collaboratori.<sup>121</sup> Questo aspetto si fa evidente soprattutto nella versione finale del ritratto, in cui riferimenti all'appartenenza dei due Lavoisier al *milieu* della Ferme générale, ben presenti in una prima prova realizzata da David qualche tempo prima, sono ridotti al minimo, mentre si dà maggiore enfasi, specialmente mediante l'aggiunta degli strumenti e del portfolio, al loro mutuo impegno nel progetto della «chimie nouvelle».<sup>122</sup>

Ciò che comunque più colpisce del dipinto è la posizione particolare occupata da Paulze-Lavoisier: non esattamente centrale nell'immagine e tuttavia dominante rispetto a Lavoisier, di cui attira lo sguardo, mentre gli occhi di lei puntano in un'altra direzione. La sua presenza sulla scena è inoltre enfatizzata dallo spazio occupato della sua figura, al quale contribuiscono

120. Cfr. Beretta, *Imaging a Career in Science*, pp. 30-42.

121. Così soprattutto in Beretta, *Imaging a Career in Science* e Vidal, *David Among the Moderns*.

122. Su una prima versione del dipinto, di recente scoperta da un gruppo di ricerca del Metropolitan Museum of Art, cfr. Pullins, Mahon, Centeno, *The Lavoisiers by David*.

i grandi volumi dei capelli e del vestito, come anche la convergenza delle diverse linee individuabili nell'opera, elementi che invitano l'osservatore a soffermarsi su di lei, prima che su Lavoisier.<sup>123</sup> Come notato da Mary Vidal, il suo corpo è il vero «punto di focus» dell'intero dipinto.<sup>124</sup> Ma a dare all'immagine complessiva un certo movimento è soprattutto il gioco di sguardi che si crea tra i due soggetti raffigurati e l'osservatore: dettaglio che costituisce una deviazione rispetto sia ad altre rappresentazioni di coppie da parte di David sia al tema classico dello studioso ispirato da una musa, secondo il quale la donna avrebbe dovuto rivolgersi con gli occhi al marito.<sup>125</sup> È verso David, secondo Vidal, che Paulze-Lavoisier punta lo sguardo, facendosi simbolo di un tema caro al pittore come ai due committenti, ossia l'unione tra scienza e arte.<sup>126</sup> Questa intuizione, che ha inaugurato un nuovo modo di guardare all'opera, trova supporto nelle relazioni esistenti tra Paulze-Lavoisier e l'autore del *Portrait*, per cui entrambi conoscevano direttamente i rispettivi lavori. Si sa ad esempio che David fu suo maestro di disegno e di pittura a partire dal 1786, quando prese a impartirle una serie di lezioni, tenute forse in forma privata all'Arsenal, ed è da questo punto di vista plausibile che le competenze da lei acquisite sotto la sua guida e messe al servizio dell'illustrazione nel *Traité* fossero per lui fonte di ammirazione, nonché la prova che arte e scienza potevano e dovevano procedere insieme.<sup>127</sup>

Ci si può in realtà spingere ancora più avanti in questa interpretazione considerando il ruolo svolto da Paulze-Lavoisier nella campagna di promozione messa in atto in questi anni, in cui anche il ritratto di David si inserisce. L'operazione sembrava innanzitutto puntare, lo si è visto, a costruire solide basi di sostenitori al di fuori dell'Arsenal, a Parigi come in altri centri importanti del panorama scientifico europeo. In questo tentativo di allargare, anche sul piano geografico, lo spettro degli interlocutori, la segretaria aveva a sua volta esteso i propri ambiti di intervento, combinando la scrittura delle note con pratiche di natura diversa. Curando i rapporti personali con figure esterne alla cerchia del marito, per mezzo della scrittura epistolare come della sociabilità domestica, traducendo per lui e inserendo le sue conquiste entro una precisa narrazione storica, Paulze-Lavoisier pareva agire come interme-

123. Vidal, *David Among the Moderns*.

124. Ivi, p. 620.

125. Ivi, p. 617.

126. È questa la tesi attorno a cui ruota l'articolo di Vidal.

127. Ivi, p. 619. Sui corsi impartiti da David a Paulze-Lavoisier, cfr. Pinault Sørensen, *Madame Lavoisier, dessinatrice et peintre*.

diaria tra le ricerche di Lavoisier e il pubblico che quest'ultimo intendeva ora conquistare. Pur uscendo tutto sommato abbastanza di rado dalla sua città, e anzi portando avanti la sua opera di promozione perlopiù dall'interno della propria residenza, il suo intervento in questo contesto ricorda quello dei mediatori politici e culturali, che muovendosi fisicamente tra spazi differenti e tra loro anche molto lontani, scambiano e mettono in circolazione conoscenze e merci, negoziando per questa via anche i rapporti di potere esistenti tra i vari soggetti.<sup>128</sup>

Uno degli ingredienti da lei aggiunto a tale mediazione potrebbe essere quel «*détournement ludique*» della scienza che si è visto accompagnare in molte occasioni la scrittura delle note. Tanto l'impegno sul fronte della sociabilità quanto il suo lavoro in qualità di traduttrice sembrano in effetti dare alle ricerche di Lavoisier dei connotati piacevoli, se non addirittura divertenti, agli occhi di chi vi assiste. Un indizio interessante dal punto di vista linguistico è la presenza, nei documenti lasciati dagli ospiti dei due collaboratori, del lessico tramite cui l'alta società usava riferirsi alla dimensione di piacere insita nell'esercizio della sociabilità sin dal secolo precedente.<sup>129</sup> La compagnia di Paulze-Lavoisier, la sua capacità di conversare come anche il suo lavoro di messa per iscritto delle informazioni, sono ad esempio definite in più momenti come «gradevoli» o «amabili» da chi ne fa diretta esperienza.<sup>130</sup> Così, la conversione di Landriani in cui tanto si impegna nel 1788 è descritta come un perfetto equilibrio tra la «forza delle opinioni» e la capacità di «seduzione» di lei, espressa con il termine di «*charmes*», che nel francese del tempo indica una sorta di piacevole e irresistibile fascino, considerato tipicamente femminile.<sup>131</sup> Alla gradevolezza rimandano anche i commenti rivolti alla sua produzione come traduttrice. Horace-Bénédict de Saussure

128. Su questo tema cfr., a titolo d'esempio, *The Brokered World*.

129. Sulle intersezioni tra piacere e sociabilità, La Vopa, *The Labor of the Mind*, soprattutto cap. 1. Sulle ambiguità tra piacere e lavoro nella collaborazione tra i Lavoisier, anche alla luce del vocabolario usato nelle fonti, cfr. Antonelli, *Enlightened Women at Work*.

130. De Saussure a Paulze-Lavoisier, 28/29 febbraio 1788: «[...] il n'y a pas une épouse au monde qui soit plus aimable, plus simple, plus naturelle que Madame Lavoisier [...]». In LC, vol. 5, pp. 139-141.

131. Cfr. ad esempio la definizione che ne dà l'*Encyclopédie*, in cui il termine è indicato come sinonimo di «*appas*»: «Ces mots ne s'appliquent pas seulement aux avantages extérieurs des femmes; ils se disent encore en général de tout ce qui affecte agréablement. On dit que la vertu a des attraits qui se font sentir aux vicieux mêmes; que la richesse a des appas qui font quelquefois succomber la vertu, & que le plaisir a des charmes qui triomphent souvent de la philosophie». In *Encyclopédie*, vol. 3, p. 210.

ad esempio, nella lettera in cui si dichiarava convertito alla chimica lavoisieriana grazie alle letture dell'*Essai sur le phlogistique* che Paulze-Lavoisier gli aveva inviato, si complimentava per la giusta dose di «precisione» e di «grazia» («grâce») con cui aveva reso il testo originale.<sup>132</sup> Lo stesso faceva Claudine Picardet, che scrivendole a sua volta in merito all'*Essai*, vedeva nelle «grazie» il principale contributo della traduttrice; unite al «sapere», avrebbero garantito il successo dell'opera nel suo insieme.<sup>133</sup> Benché questi termini non siano tra loro del tutto sovrapponibili, colpisce l'enfasi data alla capacità di Paulze-Lavoisier di piacere ai suoi interlocutori, che a lei sembrano attribuire l'introduzione di una nota leggera, quasi ludica, alle pratiche messe in atto all'Arsenal.<sup>134</sup>

Mettere in luce questo punto non equivale a fare dei Lavoisier il modello esemplare dei cosiddetti *honnêtes gens*; tuttavia, un certo influsso della cultura sei-settecentesca dell'*honnêteté* sembra qui risaltare, soprattutto nello sforzo, di cui Paulze-Lavoisier si fa portatrice, di fare della pratica scientifica un'esperienza piacevole.<sup>135</sup> Non è inoltre da

132. De Saussure a Paulze-Lavoisier, 7 novembre 1788, «J'ai été autrefois grand admirateur de Stahl, j'ai puisé dans ses ouvrages mes premières notions sur la chymie, et les objections que j'avois vu elever contre sa doctrine n'avoient fait que m'ébranler sans me convaincre. Mais les preventions les plus fortes doivent céder à la force des raisonnemens de M. Lavoisier et des savans amis. Lorsque je compare la clarté et la noblesse de leurs argumens avec la confusion et la rage qui regnent dans les objections de M. K[irwan], je ne puis pas m'empêcher de trouver que *malgré la grâce et la précision avec lesquelles vous avés rendu son livre*, l'honneur que vous lui avés fait, Madame, de le traduire est funeste à sa réputation en mettant au grand jour l'insigne foiblesse et même souvent la mauvaise fois de ses raisonnemens», in LC, vol. 5, p. 223 (corsivo mio).

133. Cfr. la lettera citata *infra*, cap. 4, n. 46.

134. La questione del piacere è in effetti centrale anche nel concetto di *grâce*. Cfr. ancora una volta l'*Encyclopédie*: «GRACE (Gramm., Littérat., Mythologie), dans les personnes, dans les ouvrages, signifie non-seulement ce qui plaît, mais *ce qui plaît avec attrait*. C'est pourquoi les anciens avoient imaginé que la déesse de la beauté ne devoit jamais paroître sans les grâces. La beauté ne déplaît jamais, mais elle peut être dépourvûe de ce charme secret qui invite à la regarder, qui attire, qui remplit l'ame d'un sentiment doux. Les grâces dans la figure, dans le maintien, dans l'action, dans les discours, dependent de ce mérite qui attire. Une belle personne n'aura point de grâces dans le visage, si la bouche est fermée sans sourire, si les yeux sont sans douceur. Le sérieux n'est jamais gracieux; il n'attire point, il approche trop du severe qui rebute». In *Encyclopédie*, vol. 7, p. 805.

135. Sulle diverse configurazioni della cultura dell'*honnêteté* nell'Europa sei-settecentesca, cfr. La Vopa, *The Labor of the Mind*, che in pp. 25-26, ne riassume così alcuni punti cardine: «[T]he sine qua non of *honnêteté* was mastery of the art of conversation, and the *raison d'être* was to give and receive 'pleasure'. The verbal circulation of plea-

escludere che l'amabilità a lei riconosciuta fosse anche vista come un argine al rischio, sempre presente in un contesto collettivo, di un conflitto tra le figure coinvolte, le quali avrebbero in tal caso incrinato quell'armonia degli scambi che era uno degli assi portanti dell'ideale settecentesco di sociabilità.<sup>136</sup> I dibattiti sulla «chimie nouvelle» prendevano in effetti toni talvolta anche molto aspri e i *savants* implicati in queste vicende, a partire dallo stesso Lavoisier, non esitavano ad attaccarsi l'un l'altro nei rispettivi *mémoires*.<sup>137</sup> È allora possibile che Paulze-Lavoisier fosse percepita come garante di una certa sintonia tra i presenti, i quali seguendo l'eleganza e la piacevolezza dei suoi modi riuscivano a interagire, almeno idealmente, in maniera armoniosa, godendo anche della componente estetica insita in tali scambi. Non ci sarebbe in questo nulla di sorprendente: un simile ruolo veniva visto come prettamente femminile, un *quid* dell'essere donna considerato cruciale in quello che in questi anni è spesso definito il «commercio» tra gli uomini, intendendo con questo termine uno scambio tanto economico quanto intellettuale, relativo cioè alle idee e alle relazioni sociali tra i sessi.<sup>138</sup>

Tornando allo sguardo di Paulze-Lavoisier nel doppio ritratto di David, si può innanzitutto notare che esso non è necessariamente rivolto al solo pittore francese, come sostenuto da Vidal, ma possibilmente a chiunque, trovandosi davanti all'opera, si soffermi a osservarla. Così inteso, il movimento che si crea nel dipinto e che unisce Lavoisier e lo spettatore, per mezzo degli occhi di lei, prende un significato leggermente diverso, non andando più a sottolineare unicamente l'unione tra scienza e arte ma anche il ruolo di mediatrice da lei svolto, tra Lavoisier e i suoi interlocutori o, da un altro punto di

sure in turn required a collective equanimity and harmony, a commitment by all participants not to introduce a discordant note. [...] *Honnêtes gens* were always 'agreeable' and 'obliging' (*complaisant*); they said nothing 'shocking' or 'wounding'. They acted with a 'sense of the appropriate' (*bienséance*), always finding the 'juste' word or phrase, the one the moment required. They spoke with natural 'ease' and 'grace'. They all did their part to ensure that social interaction was an 'enjoyment', and indeed a 'joy'».

136. Sull'importanza degli ideali di armonia e uguaglianza negli scambi della società colta settecentesca, oltre al già citato La Vopa, *The Labor of the Mind*, cfr. anche Goodman, *The Republic of Letters*.

137. Perrin, *The Triumph of Antiphlogistians* e Bensaude-Vincent, *Lavoisier*, cap. 10.

138. Su questo tema, su cui esiste ormai un'ampia storiografia, cfr. soprattutto Sebastiani, *The Scottish Enlightenment*; Bolufer, *Arte y artificio de la vida en común*; e vari saggi pubblicati in *Women, Gender and Enlightenment* (specialmente, per il contesto francese, Mander, 'No Woman is an Island').

vista, tra l'Arsenal e il suo esterno. Ciò non contraddice l'idea che il motivo principale della commissione dei Lavoisier a David sia la rappresentazione visiva della "rivoluzione" che il *fermier* si pregiava di star compiendo nella chimica e di cui il *Traité* costituiva a suo avviso il coronamento. Al contrario, non solo Paulze-Lavoisier agiva da intermediaria tra tale progetto e il pubblico che si intendeva raggiungere, ma anche la netta rottura con il passato che la categoria di "rivoluzione" veicolava e che lei stessa aveva narrato nella sua prefazione all'*Essai*, non poteva che beneficiare dall'aggiunta di componenti considerate piacevoli e capaci forse di smorzare, almeno in apparenza, le ostilità e i conflitti presenti sul campo. Posto in questa prospettiva, il *Portrait* di David andava sì a celebrare le conquiste di una coppia di collaboratori ma, nel farlo, si spingeva anche un po' più in là, suggerendo all'osservatore la varietà dei rispettivi contributi, diversi tra loro e tuttavia complementari.

«*Paulze Lavoisier Sculptis*»

Il gioco di mutui riconoscimenti messo in scena dai Lavoisier non è comunque esente da ambiguità. Si è più volte detto della postura modesta adottata da Paulze-Lavoisier, specialmente quando si tratta di commentare le proprie ambizioni intellettuali e l'eventualità di pubblicare un testo a proprio nome. Un simile approccio si rileva anche in questa fase di intensa promozione. Di fronte agli elogi dei suoi corrispondenti per la sua traduzione dell'*Essai* ad esempio, la vediamo descriversi come «indegna» di qualsiasi credito e incapace di seguire i rapidi «progressi» della «scienza chimica», sempre pronta a delegare a Lavoisier e ai suoi colleghi, «più abili» di lei, il merito per i successi della «nuova teoria». <sup>139</sup> Simili affermazioni, coerenti con le strategie retoriche adottate dalle sue contemporanee per proteggersi dalle accuse rivolte alle donne autrici, appaiono in sintonia con il ruolo di mediatrice da lei assunto: la modestia, intesa come pudore della mente e del corpo, a cui le donne erano considerate "naturalmente" inclini, era uno degli elementi che si riteneva favorissero quell'armonia degli scambi descritta poco sopra. <sup>140</sup> Tale modo di porsi non pervade tuttavia ogni ambito della sua esperienza. In più di un'occasione, infatti, la sua tendenza a rifuggire lo statuto di autrice è con-

139. Si veda la lettera citata *infra*, cap. 3, n. 83.

140. Tra gli altri, Goodman, *The Republic of Letters* e La Vopa, *The Labor of the Mind*. Si tenga comunque presente che in base alle circostanze e ai contesti la modestia poteva essere considerata un attributo essenziale alla buona condotta di entrambi i sessi: cfr. ad esempio i vari casi discussi in Bolufer, *Arte y artificio de la vida en común*.

traddetta dalle sue stesse azioni che, di fatto, la presentano come tale ai lettori. È su queste oscillazioni, evidenti soprattutto tra la fine degli anni Ottanta e l'inizio degli anni Novanta, che ci si può infine soffermare.

Un primo insieme di elementi in questo senso si trova nelle tredici tavole che Paulze-Lavoisier disegna e poi incide per il *Traité élémentaire de chimie*. Oggetto di queste illustrazioni sono alcuni degli strumenti che Lavoisier menziona nel suo trattato, dai piccoli e tutto sommato semplici utensili come le storte, agli imponenti gasometri, alti oltre due metri e di complicata e costosa fattura, utilizzati per le celebri esperienze di analisi e sintesi dell'acqua. Poco o nulla si sa dell'incontro tra Paulze-Lavoisier e l'arte dell'incisione, meno diffusa tra le donne rispetto alla pittura e al disegno, anche se non del tutto assente.<sup>141</sup> Ad ogni modo, osservando i documenti preparatori alle tavole del *Traité*, conservati in ottimo stato nei fondi lavoisieriani, si possono seguire alcune delle procedure che dal primo schizzo, realizzato su carta, con matita, inchiostro e acquarelli, portano sino alla stampa nella sua versione finale, passando dalla realizzazione delle tavole di rame su cui è incisa l'immagine.<sup>142</sup> Senza poter qui entrare nel dettaglio di questo susseguirsi di gesti, si noterà semplicemente il continuo scambio dei fogli di prova tra Paulze-Lavoisier e il marito, per cui la prima passa le varie stampe al secondo, il quale annota le proprie osservazioni e decide delle modifiche da fare finché, una volta raggiunto il risultato atteso, scrive un rapido «Buona», certificando così la riuscita del lavoro. È sul finire di questo processo, tra la penultima e l'ultima versione, quando ormai le principali revisioni sono state integrate, che compare in basso a destra un'aggiunta, della mano di Lavoisier: «Paulze Lavoisier Sculpsit» (cfr. figg. 4 e 5). Questo dettaglio, mantenuto nella versione approvata da Lavoisier e come tale riprodotta nel *Traité* (cfr. figg. 6 e 7), mostra tutta la sua pregnanza considerando la varietà di significati che è possibile riconoscere nella scelta, ora sempre più frequente da parte degli artisti, di firmare i propri lavori. In effetti, l'apposizione del proprio nome da parte dell'autore, secondo stili e tecniche spesso personali, si carica nella seconda metà del Settecento di valori specifici, che ne fanno un segno «denso», capace di definire l'identità dell'artista come il valore commerciale dell'opera, dando a quest'ultima un carattere di «autenticità» che diviene cru-

141. Per una veduta d'insieme sulla presenza femminile nelle arti figurative in questi anni, cfr. *Plumes et pinceaux*, soprattutto l'introduzione delle curatrici (pp. 10-52).

142. Le versioni prova delle tavole del *Traité* sono conservate in KL, Division of Rare and Manuscript Collections, Lavoisier Collection #4712, boxes 13-21.

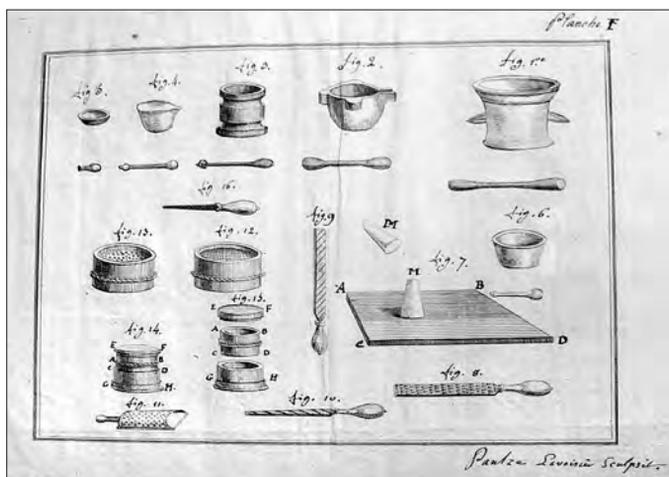
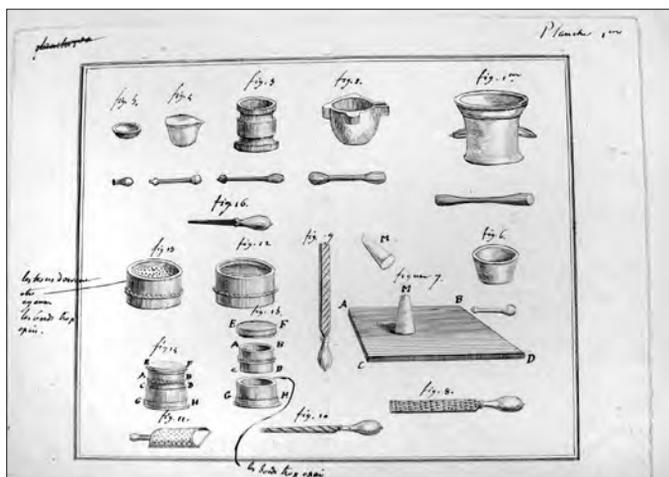


Fig. 4. Uno dei passaggi della preparazione delle tavole per il *Traité élémentaire de chimie*, in cui si notano le correzioni di Lavoisier al lavoro della moglie: «Les trous doivent être égaux», «Les bords trop épais». KL, Division of Rare and Manuscript Collections, Lavoisier Collection #4712, box 13. © Kroch Library, Cornell University.

Fig. 5. Nella tavola successiva, che integra le modifiche richieste nella precedente, compare l'aggiunta «Paulze Lavoisier sculpsit» di Lavoisier. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, Lavoisier Collection #4712, box 13. © Kroch Library, Cornell University.

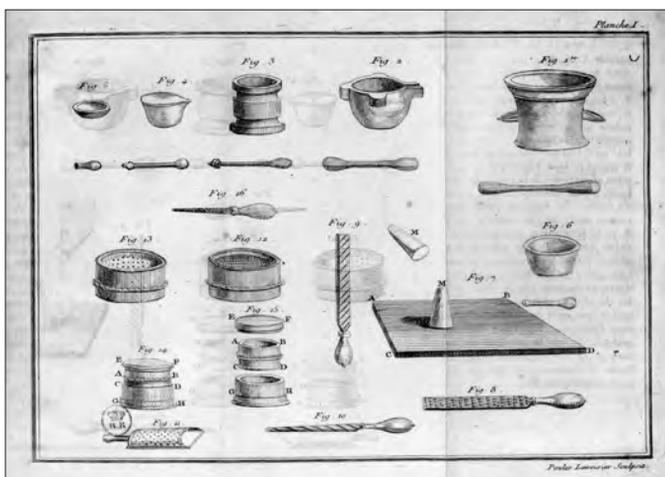
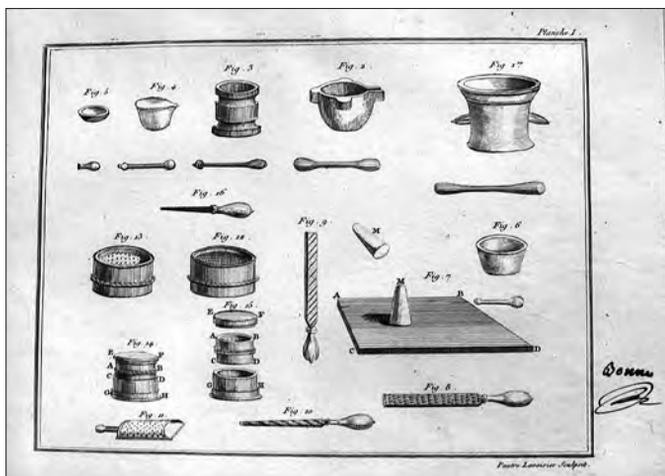


Fig. 6. L'ultima versione della tavola. Sulla destra si legge «Bonne», aggiunto da Lavoisier. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, Lavoisier Collection #4712, box 13. © Kroch Library, Cornell University.

Fig. 7. La tavola così come appare nella versione a stampa. Resta «Paulze Lavoisier Sculpit» in basso a destra. Lavoisier, *Traité élémentaire de chimie*, planche I. © BnF/Gallica.

ziale soprattutto in epoca rivoluzionaria.<sup>143</sup> La questione si fa particolarmente complessa quando a firmare sono delle donne, la cui autorialità artistica era spesso messa in dubbio in favore degli uomini con cui collaboravano: la firma poteva allora essere letta anche come una forte reazione a tali erronee e maliziose attribuzioni.<sup>144</sup> La stessa scelta del nome da utilizzare non era scontata, dato che per le donne questo cambiava in funzione dello stato civile, secondo legislazioni che in questi anni sono oggetto di ripetute revisioni.<sup>145</sup>

L'aggiunta del nome di Paulze-Lavoisier sotto a ciascuna delle tredici tavole appare da questo punto di vista doppiamente significativa. In primo luogo, essa contraddice visibilmente le sue esitazioni in materia di autorialità, espresse in maniera esplicita nella corrispondenza ma anche, in via più indiretta, nei *Registres de laboratoire*. D'altra parte, la combinazione di nomi selezionata per la firma merita di per sé qualche attenzione. Rispetto al «Madame Lavoisier» utilizzato nei suoi confronti dai vari interlocutori e presente anche nei documenti stilati sul suo conto dalle autorità rivoluzionarie, la combinazione «Paulze Lavoisier» è interessante, perché unendo il suo nome di donna nubile con quello di donna sposata devia in una certa misura dalla pratica allora più usuale, definendo un'identità che appare fortemente legata a quella del marito ma non del tutto coincidente con essa e, in questo senso, più personale.<sup>146</sup> Si può in aggiunta anche notare che la possibilità di riprodurre le incisioni in edizioni posteriori del *Traité*, come anche in trattati altrui, di diverso argomento, poteva far sperare nella ripetizione del medesimo gesto in tempi e contesti differenti, ribadendo una volta di più l'autorialità di lei, cosa che però non sempre avvenne.<sup>147</sup> In

143. Guichard, *La Griffes du peintre*, pp. 257-287.

144. Ivi, pp. 187-211.

145. *Ibidem*. Sul tema cfr. anche Hesse, *Reading Signatures*.

146. Si vedano il *Passeport* del 1792 e il *Procès-verbal de visite domiciliaire*, entrambi datati 1792 e pubblicati in LC, vol. 7. È interessante notare che quest'ultimo documento, benché si riferisca a lei in quanto «Madame Lavoisier», è firmato «Paulze Lavoisier» (ivi, p. 139).

147. Se la firma dell'autrice è riprodotta nelle tavole della seconda edizione del *Traité* (1793), alcun riferimento al suo lavoro si trova nelle incisioni, in larga misura riprese dalle sue, pubblicate nella *Encyclopaedia Londinensis, or, Universal Dictionary of Arts, Sciences, and Literature* (1800-1801) alla voce *The modern chemical apparatus*. La tavola intitolata *The calorimeter of Lavoisier and Laplace* ad esempio, copiata dalla *planche IV* di Paulze-Lavoisier, riportava unicamente le seguenti iscrizioni: «London. Published as the Act directs. March 10. 1801 by J. Wilkes. / J. Pass sculp.t / H. Lascelles del.t», omettendo interamente il debito contratto con Paulze-Lavoisier dall'incisore. Copie di queste tavole si

ogni caso, tenuto conto di questa evidente esposizione delle proprie capacità da parte di Paulze-Lavoisier, acquisiscono maggior senso anche le sue ripetute esortazioni, in fase di pubblicizzazione del *Traité*, a osservare con cura proprio le sue tavole. Già nel novembre 1788, con diversi mesi di anticipo sull'uscita effettiva del lavoro, avrebbe scritto a Guyton de Morveau:

M. Lavoisier mi incarica, Monsieur, di pregarvi di accettare i suoi affettuosi complimenti. Avrebbe avuto l'onore di ringraziarvi lui stesso, ma non ha voluto privarmi del piacere. D'altronde, è estremamente occupato in questo momento con un piccolo Trattato elementare di chimica in cui si troveranno tutte i procedimenti per gli esperimenti nuovi, *con delle tavole incise che rappresenteranno gli strumenti*.<sup>148</sup>

Nell'ottobre dell'anno successivo, a *Traité* ormai pubblicato, avrebbe colto l'occasione di un commento sui recenti fatti della Bastiglia per attirare l'attenzione di Landriani sul trattato da lei inviatogli e in particolare, ancora una volta, sulle incisioni:

Avete senz'altro saputo dei pericoli che abbiamo corso durante l'assedio della Bastiglia, la nostra casa sarebbe stata una delle prime a essere abbattuta se i cannoni avessero sparato, fortunatamente siamo stati risparmiati dalla paura. Che ne sarebbe stato del laboratorio e degli esperimenti? Tutto sarebbe stato distrutto, tranne i risultati di cui M. Tourolle è incaricato di [darvi] una copia del Trattato elementare di chimica che è stato pubblicato da circa sei mesi, e che avreste già ricevuto se avessi saputo in che Paese vi foste trovato. Leggete attentamente quest'opera e se non vi convertite avrete l'impenitenza finale. Esaminate le incisioni con cura e trattate con indulgenza. *È la prima prova [coup d'essai] di un incisore. L'opera può sostenere tutta la vostra severità*.<sup>149</sup>

trovano in KL, Lavoisier Collection #4712, box 22, *Plates engraved by J. Pass, after Marie Anne Lavoisier's work and Henry Lascelles' drawings, describing the modern chemical apparatus, London, 1800-1801*, folds. 1-8.

148. «M. Lavoisier me charge, Monsieur, de vous prier d'agréer ses tendres compliments. Il aurait eu l'honneur de vous faire lui-même ses remerciemens, mais il n'a pas voulu m'en ôter le plaisir. D'ailleurs, il est extrêmement occupé dans ce moment d'un petit *Traité élémentaire de chimie où seront tous les procédés pour les expériences nouvelles, avec des planches gravés qui représenteront les appareils*». Paulze-Lavoisier a Guyton de Morveau, 16 novembre 1788, in LC, vol. 5, p. 235 (corsivo mio).

149. «Vous avez sûrement su les dangers que nous avons couru au siege de la Bastille, notre maison eut été une des premieres renversée si le canon eut été tiré, heureusement nous en avons été quittés pour la peur. Que seraient devenus le laboratoire, et les experiences? Tout eut été detruit, excepté les resultats dont M<sup>r</sup> de Tourolle est chargé de vous [donner]

Benché edulcorate dai soliti richiami alla modestia da parte dell'autrice, per cui le tavole venivano presentate come un semplice «coup d'essai», queste dichiarazioni valevano anche come inviti a non perdere di vista la mano che le aveva realizzate.

### *Segretaria o autrice?*

La più lampante sovrapposizione del ruolo di segretaria e di quello di autrice risiede in una serie di disegni che Paulze-Lavoisier esegue tra il 1790 e il 1792. Questi lavori, oggi conservati in numero di quattro, senza che se ne conoscano i titoli originali, rappresentano momenti di vita di laboratorio e, più precisamente, alcuni esperimenti sulla respirazione e la traspirazione dell'uomo tenuti all'Arsenal tra il finire degli anni Ottanta e i primi anni Novanta. Pensati per illustrare i *Mémoires de physique et de chimie* di Lavoisier, questi noti disegni, usati spesso come illustrazioni dalla storiografia e tuttavia solo di recente divenuti oggetto di attenzione, possono a loro volta essere interpretati come strumento di promozione delle teorie lavoisieriane e di autopromozione da parte di Paulze-Lavoisier. La loro destinazione non è da questo punto di vista irrilevante. I *Mémoires*, opera tutto sommato oggi poco conosciuta perché rimasta incompleta, pubblicata parzialmente e distribuita in via non ufficiale da Paulze-Lavoisier nel 1805, avevano infatti anche una forte vena propagandistica. L'idea era quella di dare alle stampe cinque volumi, contenenti una selezione di memorie di Lavoisier, pubblicate o lette all'Académie des Sciences sin dagli anni Settanta e accompagnati da vari scritti inediti, parte dei quali firmati con alcuni colleghi più giovani.<sup>150</sup> Si trattava dunque di una sorta di *summa* dell'opera scientifica del *fermier* che, sfogliata per intero, avrebbe permesso al lettore di ripercorrere i momenti salienti della sua carriera, fino

un exemplaire d'un traité élémentaire de chimie qui paraît depuis six mois environ, et que vous auriez déjà reçu si j'avais su quel pays était le votre. Lisez je vous prie cet ouvrage avec attention, et si vous n'êtes pas converti vous aurez l'impenitence finale. *Examinés les gravures avec soin, et traités les avec indulgence. C'est le coup d'essai d'un graveur. L'ouvrage peut soutenir toute votre sévérité*» (corsivo mio, tranne «l'ouvrage peut soutenir toute votre sévérité», sottolineato nell'originale). Paulze-Lavoisier a Landriani, 1° ottobre 1789, in LC, vol. 6, p. 74.

150. Per uno studio dettagliato di questo progetto e dei suoi contenuti cfr. Beretta, *Lavoisier and his Last Printed Work*. Cfr. anche Duveen, Scheler, *Des illustrations inédites pour les Mémoires de Chimie*.

ad arrivare alle conquiste più recenti.<sup>151</sup> Tra queste vi era forse anche il fatto di aver costituito un gruppo che all'Arsenal lavora per lui e che almeno dalla seconda metà degli anni Ottanta lo sostiene apertamente, aspetto che veniva velatamente sottolineato nei *Mémoires*, mediante rimandi incrociati ai suoi assistenti e ai loro rispettivi lavori.

Che questi disegni, specialmente i due realizzati a inchiostro e acquarello, dovessero servire come illustrazioni lo si capisce soprattutto dall'annotazione, della mano di Lavoisier, presente su uno di essi, in cui si legge chiaramente «fig. 1<sup>o</sup>» («fig. 1<sup>ère</sup>»), assieme ad alcune ulteriori aggiunte e correzioni.<sup>152</sup> Probabilmente, come era successo con le tavole del *Traité*, Paulze-Lavoisier aveva passato le prime prove al marito, il quale le aveva riviste definendone e precisandone i dettagli. In tutti questi lavori, comunque, l'osservatore è posto di fronte a scene effettivamente descritte nei *mémoires* presentati all'Académie des Sciences da Lavoisier e Armand Séguin tra il 1790 e il 1792, rispetto a cui, testi alla mano, è facile cogliere il legame.<sup>153</sup> Al centro di queste ricerche era la descrizione dei principali processi fisiologici, nello specifico respirazione e traspirazione, come effetto di precise reazioni chimiche in cui era coinvolto l'ossigeno, agente caro a Lavoisier ormai da diversi anni. Si trattava quindi di inscrivere l'intero funzionamento del corpo umano entro il quadro teorico della chimica lavoisieriana, ribadendo così l'efficacia esplicativa di quest'ultima ed estendendone al contempo gli orizzonti.<sup>154</sup> Gli esperimenti consistevano nella misurazione, tramite sofisticate bilance, a cui venivano aggiunti ulteriori strumenti, ideati appositamente per l'occasione, delle variazioni di peso occorse in soggetti umani in diversi momenti della giornata. Molte erano state le persone sottoposte a questo trattamento: Séguin raccontava di essersi prestato personalmente a queste esperienze, coinvolgendo anche

151. La natura di “compendio” dell'intera opera lavoisieriana assegnata ai *Mémoires de physique et de chimie* emerge anche dal fatto che, probabilmente, la sua pubblicazione doveva essere accompagnata dalla ristampa degli *Opuscules physiques et chimiques* del 1774 e del *Traité élémentaire de chimie* del 1789: su questi aspetti cfr. Beretta, *Lavoisier and his Last Printed Work*.

152. Si riprende l'osservazione da Beretta, *Imaging the Experiments on Respiration and Transpiration of Lavoisier and Séguin*, p. 190.

153. Si tratta di *Premier mémoire sur la respiration des animaux, par Seguin et Lavoisier*; *Second mémoire sur la respiration des animaux, par MM. Lavoisier et Seguin*; *Second mémoire sur la transpiration. Par MM. Lavoisier et A. Séguin*. Entrambi i *Second mémoire* saranno pubblicati solo nel 1814 da Séguin.

154. Tra gli altri, Holmes, *Lavoisier and the Chemistry of Life*.

amici e familiari, come lui pesati prima e dopo i pasti, in condizioni di sforzo fisico e a riposo.<sup>155</sup> Non è difficile riconoscere queste procedure nei quattro disegni di Paulze-Lavoisier, in cui è addirittura possibile, facendo attenzione, identificare alcune delle persone in essi rappresentate, tra cui lo stesso Séguin (cfr. tavv. 3a, 3b e 4).<sup>156</sup> Si può quindi immaginare che, qualora i *Mémoire de physiques et de chimie* fossero stati portati a termine, il lettore si sarebbe trovato davanti una serie di risorser visive, mai osservate prima, sulla base delle quali figurarsi il famoso laboratorio dell'Arsenal, con la sua complessa e innovativa strumentazione, manovrata da un gruppo selezionato di collaboratori. In altre parole, illustrando quanto descritto negli scritti sulla respirazione e traspirazione dell'uomo, i quattro disegni volevano dire qualcosa anche sulla maniera in cui si faceva ricerca a casa dei Lavoisier.

Queste immagini, tuttavia, raccontavano anche una parte della storia che era stata omessa nei *mémoires*. Sebbene infatti tali memorie dessero particolare enfasi alla messa per iscritto della pratica sperimentale, ricordando spesso che quanto osservato era stato puntualmente annotato sui *Registres de laboratoire*, non si faceva menzione di chi si fosse occupato di prendere quelle note. La mancata attribuzione veniva però compensata da Paulze-Lavoisier con la scelta di rappresentarsi nel ruolo di segretaria in almeno tre disegni su quattro. La rappresentazione di una donna come parte attiva di un esperimento, non solo cioè come spettatrice, non era di per sé nuova: un modello recente poteva essere trovato in Jean-Antoine Nollet, maestro di Lavoisier e autore di manuali fisica sperimentale di grandissimo successo, in cui uomini e donne comparivano nell'atto di partecipare insie-

155. Si veda, solo a titolo di esempio, il seguente passo del *Second mémoire sur la transpiration*: «On me pesait», scrive Séguin parlando della propria esperienza, «et l'on tenait note de mon poids, et de l'heure à laquelle on l'avais déterminé. Je restais ensuite en repos pendant trois ou quatre heures, ayant sur-tout grand soin de ne pas me moucher, de ne pas cracher, et même de ne pas m'occuper, soit physiquement, soit moralement d'objets qui auraient pu accélérer mes plusations. Au bout de quatre heures, je me remettais sur la balance, on me pesait de nouveau, et l'on tenait de même note de mon poids, et de l'heure précise à laquelle [sic] ce poids avec été déterminé» (pp. 7-8). Quanto alla molteplicità delle persone su cui si effettuano questi esperimenti: «Une partie de ces recherches a été répétée sur plusieurs autres individus, mais particulièrement sur mon frère. Mon ami, M. Silvestre, a bien voulu se prêter aussi à quelques-uns de ces essais» (ivi, p. 12).

156. Per queste identificazioni cfr. Beretta, *The Experiments on Respiration and Transpiration of Lavoisier and Séguin*, pp. 184-190.

me, in un quadro domestico, alle esperienze.<sup>157</sup> A ben vedere però, il gesto qui compiuto da Paulze-Lavoisier era profondamente diverso da quello degli illustratori che lavoravano per Nollet, come per altri autori di testi in cui si riproducevano simili immagini: raffigurandosi impegnata a registrare le esperienze, si presentava ai lettori come autrice dei resoconti di cui tali i *Mémoires* erano frutto e dei disegni in cui si metteva in scena tale azione. Da questo punto di vista, la sua scelta appare in sintonia con quanto stava accadendo nel mondo della pittura dove, proprio in questi anni, le donne esploravano il genere dell'autoritratto "a lavoro" come strumento per rivendicare il diritto a uno spazio entro un *milieu* che tendenzialmente negava loro una carriera professionale.<sup>158</sup>

In più di un caso Paulze-Lavoisier si era cimentata nella rappresentazione, mediante tecniche diverse, della propria persona. Se piuttosto noto e spesso riprodotto è un pastello in cui, forse sotto la guida di David, si ritrae bambina, meno conosciuta è una piccola e più tarda incisione, di recente scoperta e giudicata un autoritratto, realizzato intorno al 1790.<sup>159</sup> In nessuno di questi lavori, tuttavia, il tema dell'autorialità emerge quanto nei disegni destinati ai *Mémoires*. L'idea che in queste illustrazioni Paulze-Lavoisier affermi in maniera forte il proprio ruolo di autrice, sovrapponendolo a quello della segretaria, trova infine conferma in un dettaglio notato da John Christie, che in uno studio su arte e rappresentazione nella chimica settecentesca ha osservato la similarità tra la posa di Lavoisier nel celebre doppio ritratto e quella di Paulze-Lavoisier in uno dei suoi seppia.<sup>160</sup> Scegliendo di raffigurarsi nella stessa posizione in cui il marito era stato dipinto da David, la donna moltiplicava i riferimenti al suo statuto di autrice, non solo perché riprendeva, associandolo alla propria persona, il tema classico dello studioso sorpreso nell'atto della scrittura, ma anche

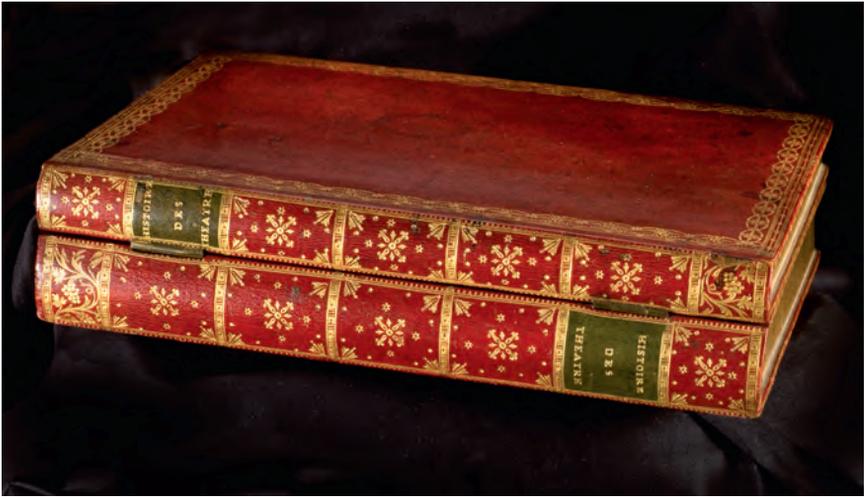
157. Tra gli altri, *L'art d'enseigner la physique*, in cui si riserva un certo spazio alle illustrazioni dei manuali di Nollet (in particolare Brenni, *Jean-Antoine Nollet et les instruments de physique expérimentale*). Sul rapporto tra Nollet e il suo pubblico, anche femminile, cfr. Bertucci, *Viaggio nel Paese delle meraviglie*.

158. Bonnet, *Femmes peintres à leur travail*. Sulla "moda" di questo genere di autoritratto, non solo tra le donne: Sofio, "Portrait de l'artiste à son chevalet".

159. L'autoritratto da bambina è stato pubblicato per la prima volta in Grimaux, *La-voisier* e da allora riprodotto in molteplici studi; l'originale si trova in una collezione privata, probabilmente degli eredi di Paulze-Lavoisier. Per quanto riguarda l'incisione di recente scoperta, cfr. Saulnier, *Un portrait inconnu de madame Lavoisier?*.

160. Christie, *Arts and representation*, p. 189.

perché poteva richiamare, agli occhi di un lettore attento, l'immagine di Lavoisier intento a redigere il suo *Traité*. Tutti questi materiali erano funzionali, innanzitutto, a pubblicizzare una certa rappresentazione dell'opera lavoisieriana, facendo del *fermier* il protagonista della "rivoluzione" in corso. E tuttavia, cospargendo tali risorse di rimandi al proprio contributo, Paulze-Lavoisier ne faceva anche dei mezzi per promuovere sé stessa. Nel fare questo, la sua funzione di segretaria era senz'altro posta in evidenza ma, in maniera quasi paradossale, passando cioè proprio dalla sua messa in rilievo, essa veniva in qualche modo superata, sconfinando nel ruolo di autrice a pieno titolo. Per dirla diversamente, la voce che faticava a venir fuori dai *Registres de laboratoire*, emergeva con inedita forza quando le ricerche in essi annotate dovevano essere promosse al di fuori dello spazio, l'Arsenal, entro cui erano state portate avanti.



Tavv. 1a e 1b. *Nécessaire* di viaggio di Paulze-Lavoisier, contenente oggetti per la cura personale, il cucito e la scrittura (chiuso e aperto). Il doppio fondo, non visibile nella foto, contiene della carta da lettere decorata a mano. KL, #4712 Lavoisier Collection, *Mme Lavoisier's travel case*, item n. 6756644. © Kroch Library, Cornell University.



Tav. 2. Il famoso doppio ritratto di Jacques-Louis David del 1788 in cui i Lavoisier sono rappresentati come una coppia di collaboratori. Jacques-Louis David, *Portrait de Monsieur Lavoisier et de sa femme*, 1788, New York, Metropolitan Museum of Art, item no. 1977.1. © MET.



Tavv. 3a e 3b. I due seppia in cui Paulze-Lavoisier illustra gli esperimenti sulla respirazione e la traspirazione realizzati all'Arsenal nei primi anni Novanta. Marie-Anne Paulze-Lavoisier [titolo ignoto], 1790 circa, Collezione privata. © Panopticon Lavoisier.



Tav. 4. Un'ulteriore scena degli esperimenti sulla respirazione e la traspirazione in cui Paulze-Lavoisier si rappresenta nel ruolo di «segretaria». Le annotazioni di Lavoisier provano che il disegno era pensato come illustrazione scientifica. Marie-Anne Paulze-Lavoisier [titolo ignoto], 1790 circa, London, Wellcome Library, item no. 37197i. © Wellcome Library.

## 5. *Souvenir du XVIII<sup>e</sup> siècle*

### 1. *Tra rotture e continuità*

Nel 1841, in quella che può essere considerata una sorta di prima biografia dedicata a Paulze-Lavoisier, François Guizot, storico e uomo politico che aveva fatto parte della *société* di lei, faceva di un elogio funebre dedicato a un'amica, morta pochi anni prima, l'occasione per esprimere la propria nostalgia per un modo di vivere che, a Ottocento inoltrato, era per lui soltanto un ricordo. Critico della Rivoluzione, giudicata eccessivamente violenta, ma anche della Restaurazione, dilaniata da un'insanabile «esprit de parti», Guizot vedeva nel Settecento, concluso ormai da quarant'anni, il secolo della civilizzazione per eccellenza, della socievolezza armoniosa e fine a sé stessa, dei piaceri dati dal vivere in società.<sup>1</sup> L'esperienza rivoluzionaria appariva come un momento di rottura rispetto a quello stato di cose, un evento che nel giro di pochi anni aveva introdotto «un abisso» temporale pari a «diversi secoli».<sup>2</sup> Era solo entrando in alcuni *hôtels* del

1. Entrambi i temi, che attraversavano tutto lo scritto di Guizot, emergevano con particolare lirismo nelle conclusioni: «Jamais on n'avait vu toutes les conditions, toutes les classes qui forment l'élite d'un grand peuple, quelque diverses qu'elles eussent été dans leur histoire et fussent encore par leurs intérêts, oublier ainsi leur passé, leur personnalité, se rapprocher, s'unir au sein des mœurs les plus douces, et uniquement occupées de se plaire, de jouir et d'espérer ensemble pendant cinquante ans qui devaient finir, entre elles, par les plus terribles combats». Guizot, *Madame de Rumford (1758-1836)*, p. 34. Il riferimento all'«esprit de parti» della Restaurazione è ivi, p. 31.

2. «[...] [Q]uand notre génération, au début de l'Empire, est entrée en possession de la scène du monde, le XVIII<sup>e</sup> siècle, clos la veille, était déjà loin, bien loin de nous. Un abîme immense, la Révolution nous en séparait. Le passé tout entier, un passé de plusieurs siècles, et le XVIII<sup>e</sup> siècle comme les autres, s'y était englouti». Ivi, p. 2.

centro di Parigi, scriveva lo storico, che si poteva tornare per qualche istante ai tempi andati: ancora attivo negli anni Trenta dell'Ottocento, quello di Paulze-Lavoisier, ormai nota anche come Comtesse de Rumford, era per lui stato «l'ultimo salotto del XVIII secolo», *souvenir* vivente di un'epoca ormai lontana.<sup>3</sup>

In simili affermazioni è facile riconoscere le tracce di una comune rilettura della memoria dei salotti d'Ancien Régime in epoca ottocentesca, spesso intrisa di toni malinconici e di senso della perdita. Saranno proprio tali discorsi a trasformare la nostalgia del salotto settecentesco in quel «monumento», non privo di *clichés*, che in parte tutt'ora permane nella storiografia su questi spazi.<sup>4</sup> Interessanti sono ad ogni modo i significati di cui la figura di Paulze-Lavoisier è investita in quell'elogio, per cui Guizot sembra riconoscerle il ruolo di simbolo di tempi lontani e insieme quello di operatrice della persistenza di quel passato nel presente. Nel descrivere il salotto di lei come un luogo statico, «sempre uguale a sé stesso», impermeabile a qualsiasi «metamorfosi», è indubbio che lo storico esagerasse, dando a quel luogo tratti caricaturali, coerenti con la vena nostalgica, e probabilmente non priva anche di intenti politici, che animava il suo scritto.<sup>5</sup> Così facendo sollevava in ogni caso problemi importanti, tra cui quello dell'equilibrio tra rotture e continuità che segna l'epoca post-rivoluzionaria. La storia delle donne ha guardato con grande attenzione a questo aspetto, interrogando le forme di esclusione imposte ai soggetti femminili nel nuovo ordine politico e sociale, valutando al contempo le opportunità inedite aperte dalla Rivoluzione.<sup>6</sup> Entro prospettive differenti, anche la

3. Dopo aver elencato i pregi della sociabilità settecentesca, Guizot affermava: «C'est là le fait rare, le fait charmant que j'ai vu survivre encore et s'éteindre dans les derniers salons du XVIII<sup>e</sup> siècle. Celui de madame de Rumford s'est fermé le dernier». Ivi, p. 34.

4. È soprattutto Lilti, in *Le monde des salons*, cap. 1 ad avvertire dei rischi insiti in un'interpretazione letterale di simili rappresentazioni dei salotti settecenteschi; è in questo senso, inoltre, che lo storico parla di «invenzione» ottocentesca dell'oggetto "salotto". Il passaggio «dalla nostalgia al monumento» nella memoria dei salotti è esaminato soprattutto ivi, pp. 17-24.

5. «[Le salon de Madame de Rumford] s'est fermé avec une parfaite convenance, sans que le découragement y eût pénétré, sans avoir accepté aucune métamorphose, en demeurant constamment semblable à lui même». Guizot, *Madame de Rumford*, p. 34. Simili considerazioni si trovano in Id., *Mémoires pour servir à l'histoire de mon temps*, tome 2, pp. 241-242.

6. Senza voler qui riassumere la questione, su cui esiste una vasta storiografia, si rimanda ai lavori di Fraisse, che tra gli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso ha formula-

storia della scienza si è posta la questione, ricostruendo e interrogando la geografia dei saperi, non solo scientifici, che si delinea con la creazione di nuove istituzioni culturali.<sup>7</sup>

Restando qui su una scala individuale, non è difficile notare l'impatto avuto su Paulze-Lavoisier prima dagli eventi del 1789 e poi dal degenerare dall'immagine pubblica di Lavoisier, chiamato a processo assieme ad altri *fermiers généraux* nel 1793 e condannato a morte nel maggio dell'anno successivo. Un qualche segno di disagio emergeva già da una lettera da lei inviata a Landriani nell'ottobre del 1789, in cui definiva il *Traité élémentaire de chimie*, uscito in primavera, «l'ultimo frutto» della sua «tranquillità» familiare. In questa fase, il suo rapporto con la Rivoluzione è a dire il vero ancora ambiguo. Quello stesso scambio, in cui si diceva profondamente scossa dalla presa della Bastiglia, lasciava in effetti trapelare anche un certo entusiasmo, o quantomeno una chiara curiosità, per i cambiamenti in corso. Così scriveva al naturalista milanese in merito ai fatti di luglio:

Da allora la chimica è abbandonata, solo gli affari pubblici ci occupano, innanzitutto per necessità e per provvedere alla nostra sicurezza, poi per il grande interesse che portano con sé; non si parla più d'altro che di costituzione, legislazione, potere esecutivo, libertà individuale, etc. etc. È la cosa più bella del mondo, le donne incoraggiano con le loro lodi questi talenti nascenti, diamo delle coccarde nazionali come un tempo si davano dei fiocchi ai *savants* che adottavano i buoni principi.<sup>8</sup>

to alcune tesi divenute poi un riferimento importante nella letteratura sull'argomento: cfr. *Muse de la Raison* e *La Raison des femmes*, pp. 49-62. Per una valutazione più "positiva" dell'esperienza rivoluzionaria per le donne francesi, cfr., tra gli altri, Hesse, *The Other Enlightenment*. Il tema è importante anche in *Revisiter la "querelle des femmes"*.

7. Cfr. ad esempio i lavori di Chappey e di Lacour citati in bibliografia. Per un sguardo d'insieme su questi cambiamenti si veda anche Gillispie, *Science and Polity in France*.

8. «[Le *Traité élémentaire de chimie*] est le dernier fruit de notre tranquillité; depuis ce moment la chimie est abandonnée, les affaires publiques seules nous occupent, d'abord par nécessité et pour pourvoir à sa propre sûreté, ensuite par le grand intérêt quelle entraînent avec elles; on ne parle plus que de constitution, législation, pouvoir exécutif, liberté individuelle, &c &c. C'est la plus belle chose du monde, les femmes encouragent par leurs louanges ces talens naissans, nous donnons des cocardes nationales, comme autrefois l'on donnoit des nœuds d'épées aux savans qui adoptoient les bons principes». Paulze-Lavoisier a Landriani, 1° ottobre 1789, in LC, vol. 6, p. 74. Il riferimento ai «nœuds d'épées», fiocchi di nastro che si usava legare alle spade, è chiaramente un'allusione alle coccarde date in occasione delle «conversioni» alla chimica lavoisieriana, in particolare proprio a Landriani. Sulle ambiguità che segnano il rapporto di Paulze-Lavoisier alla Rivoluzione cfr. Beretta,

Negli anni che seguirono, la paura, mista forse a una diffidenza di natura politica, ebbe comunque la meglio su questa iniziale apertura, come suggerisce una lettera a lei indirizzata nel settembre 1792 da una donna di Orléans, tale «Mme X\*\*\*»: qui Paulze-Lavoisier è dipinta come «afflitta» da una Rivoluzione che stava facendo «scorrere torrenti di sangue», lasciando «sprofondare» i francesi «nell'anarchia più completa».<sup>9</sup>

Tracce evidenti di una crescente difficoltà si trovano negli spostamenti di entrambi i Lavoisier da un'abitazione all'altra, risalenti allo stesso periodo. Se l'estrema prossimità dell'Arsenal alla Bastiglia non basta in un primo momento a far loro cambiare residenza, le dimissioni dalla direzione della Régie des Poudres date da Lavoisier nell'agosto del 1792 e dovute principalmente agli scandali in cui è ormai coinvolto, avrebbero comportato il trasferimento della coppia in un appartamento in affitto al numero 243 di Boulevard de la Madeleine, non lontano dalla vecchia casa in rue des Bons Enfants.<sup>10</sup> Come capiamo dai documenti stilati dalle autorità rivoluzionarie durante e dopo il processo ai *fermiers*, qui i Lavoisier reinstallano il laboratorio dell'Arsenal, insieme alla biblioteca, alle collezioni naturalistiche, alle varie carte e forse anche a parte degli arredi.<sup>11</sup> Il nuovo alloggio era tutt'altro che ridotto nelle dimensioni e poteva probabilmente accogliere senza troppi problemi quanto accumulato dai due collaboratori in precedenza. Ma la confusione che pare qua e là regnare nella disposizione degli oggetti, come anche le variazioni avvenute nell'organizzazione del laboratorio nel più ampio spazio della casa, lasciano intravedere l'urgenza di questo spostamento, dettato non tanto da una preferenza personale quanto da una necessità.<sup>12</sup> D'altra parte, l'affitto di un'ulteriore abitazione a Saint Cloud, a ovest di Parigi, a soli due mesi dal trasferimento in Boule-

*Chemists in the Storm*, pp. 80-81; per quanto riguarda Lavoisier, cfr. *ivi*, pp. 77-91 e Savoie, *De l'adhésion aux désillusions*.

9. «[...] votre ame sensible et juste ne voit pas sans effroye ni affliction la plus belle des revolutions [devenir] [mots rayés illisibles] faire couler des ruisseaux de sang, et nous plonger dans l'anarchie la plus complete». Mme X\*\*\* a Paulze-Lavoisier, 11 settembre 1792, in LC, vol. 7, p. 151.

10. Grimaux, *Lavoisier*, p. 214 e Duveen, *Antoine Laurent Lavoisier*, p. 233. Vari documenti relativi a questo domicilio sono pubblicati in LC, vol. 7.

11. Cfr. soprattutto l'inventario stilato nel 1796 anche alla luce di documenti redatti precedentemente e trascritto in Beretta, Brenni, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry*, pp. 115-156.

12. La fretta di questa partenza emerge anche dal breve periodo passato in rue Mirabeau, a sud-est della città, in attesa di poter occupare l'appartamento in Boulevard de la

vard de la Madeleine, unita alla richiesta di due passaporti per uscire dalla città, suggeriscono che i due si stessero preparando a un allontanamento dalla capitale.<sup>13</sup> Molteplici sono inoltre i certificati di residenza mediante i quali Lavoisier dichiara di abitare in luoghi differenti.<sup>14</sup>

La riorganizzazione degli spazi di vita e di lavoro risalta come un passaggio importante anche a seguito del maggio 1794, quando in un solo giorno Paulze-Lavoisier avrebbe perso almeno due uomini della famiglia: non solo il marito ma anche il padre e, forse, uno dei fratelli.<sup>15</sup> Di lì a poco sarebbe stata a sua volta incarcerata e poi liberata, dopo circa sei settimane, come effetto di un nuovo approccio nei confronti dei sospetti su cui non pesa alcuna accusa specifica, inaugurato a seguito dell'evento, notoriamente cruciale, della condanna a morte di Robespierre.<sup>16</sup> Spoglia-

Madeleine. Cfr. il certificato firmato dal proprietario dell'appartamento in rue Mirebeau il 6 settembre 1792 e pubblicato in LC, vol. 7, p. 147.

13. Su questo ulteriore affitto, cfr. Valentin, *Le domicile de Lavoisier à Saint-Cloud* e i vari documenti pubblicati in LC, vol. 7, pp. 168-169. Un *passoport* di Lavoisier è pubblicato ivi, pp. 77-78. Quello di Paulze-Lavoisier, datato 4 maggio 1792, si trova invece in AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 1715, *Passoport*. Quest'ultimo documento è interessante anche per una descrizione fisica di lei, all'età di 24 anni: «Nous, Commissaire de Police de la Section de l'*Arsenal* certifions que *M.me Marieanne Pierrette Paulze Epouse de M. Lavoisier directeur des Poudres et Salpêtres*, Native de *Montbrison* Département de *Rhône et Loire*, agé de 24 ans, taille de *Cinq pieds*, [0] pouces, cheveux & sourcis *bruns*, yeux *blues*, nez *bien fait*, bouche *petite*, menton *rond*, front *ordinaire*, visage *plein*, demeurant [à] l'*Arsenal* dans l'étendue de cette Section, Nous a déclaré qu'il est dans l'intention d'aller dans le *Royaume* [...]» (corsivo sottolineato nell'originale).

14. Per questi documenti, cfr. ivi, p. 147 (rue Mirabeau, Paris); p. 162 (Villefranceur); ivi, pp. 162-164 (Boulevard de la Ville l'evêque, Paris); ivi, pp. 168-169 (Saint Cloud).

15. Grimaux, *Lavoisier*, p. 330. Cfr. però anche De Sugny, *Deux familles foreziennes au XVIII<sup>e</sup> siècle*, in cui anche il fratello Christian-François-Joseph Paulze, nato nel 1755, è elencato tra i condannati a morte nel 1794.

16. Questi aspetti della biografia di Paulze-Lavoisier sono ricostruiti sulla base di documenti inediti in Poirier, *La science et l'amour*, pp. 143-150. Interessante anche quanto scritto sul suo conto nel *Rapport du secrétaire du Comité de surveillance révolutionnaire*, di fronte alla richiesta di conoscere i motivi del proprio arresto: «Du vivant de son mari, revenu présumé: 25000 livres de rente. Revenu momentané: 2000 livres de rente. Ses relations et ses liaisons sont inconnues du Comité. Mais l'on peut présumer que, coopérant journellement aux travaux dont son mari s'occupait, elle ne voyait que ce qui pouvait avoir rapport à leurs occupations domestiques. Les opinions et le caractère de cette femme ne sont pas connus du Comité. S'il faut s'en rapporter à l'extérieur de ses propos, elle serait patriote, ce qui est difficile à répondre. Le Comité déclare néanmoins qu'il n'est rien venu à sa connaissance contre la dite femme Lavoisier et en réfère au Comité de Sûreté générale qui, ayant ordonné l'arrestation, doit connaître les motifs». Cit. ivi, p. 146.

ta dei propri beni e privata di molte delle sue rendite, Paulze-Lavoisier vive in questa fase di prestiti e favori degli amici. Non sorprende allora che la sua opera di ricostruzione personale, che si fa chiara nei documenti dal 1795, prenda innanzitutto la forma di una ricostruzione materiale, incentrata sul recupero dell'abitazione in Boulevard de la Madeleine e di ciò che questa in origine conteneva: strumenti, libri, quaderni, dipinti. Questo intenso lavoro di recupero passa dalla redazione di alcune pagine di denuncia in cui la vedova accusa le autorità rivoluzionarie e in particolare André Dupin de Beaumont, principale attore del processo ai *fermiers*, di averla derubata di «mobili, effetti personali e carte preziose» per arricchirsi.<sup>17</sup> Un noto frutto di questo sforzo è anche la *brochure* dal titolo *Le Cri des familles*, che fa redigere all'Abbé Morellet, a nome di tutte le famiglie dei condannati, affinché siano loro restituiti i beni sequestrati.<sup>18</sup> Non meno attenti e tenaci sono poi i suoi reclami alle varie istituzioni in cui gli oggetti sottratti a Lavoisier erano nel frattempo confluiti. Tra il 1795 e il 1796, ad esempio, scrive ripetutamente al neonato Muséum National d'Histoire Naturelle per rivendicare con fermezza la proprietà di quattro bottiglie di mercurio: a fronte delle migliaia di elementi di cui si componevano le collezioni lavoisieriane, questa richiesta colpisce per la sua puntualità, dando un'idea della capillarità del suo impegno su questo fronte.<sup>19</sup> Anche i libri e le carte rientrano in questa intensa opera di ricostruzione. Insieme alla biblioteca che aveva condiviso con Lavoisier, sono le collezioni del padre a essere ritrovate, probabilmente passando dalle *salles de ventes* parigine in cui i volumi di Jacques Paulze

17. *Dénonciation présentée au Comité de Législation de la Convention Nationale*, p. 14 per la citazione. Sul ruolo di Paulze-Lavoisier nella redazione di questo documento, scritto a nome delle vedove e dei figli dei condannati: Duveen, *Madame Lavoisier*, p. 18.

18. [André Morellet], *Le Cri des familles*. Rifacendosi a questi argomenti, Paulze-Lavoisier prendeva parte alle ondate di protesta contro i rappresentanti del Terrore, nel contesto delle quali la figura della vedova, spogliata dei propri beni e colpita ingiustamente dalle autorità rivoluzionarie in ragione delle sue relazioni, è un elemento ricorrente. Sull'immagine delle «vittime del Terrore» e delle loro famiglie nella pubblicistica del tempo, cfr. Chappey, *Usages politiques et sociaux de la biographies entre la Convention et le Directoire (1794-1799)*.

19. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN), Dossier AJ 15 579 AG PV. Si ringrazia Laurence Lippi per averci segnalato l'esistenza di queste lettere e avercene fornita una copia. Sulla costituzione delle collezioni del Muséum nei primi anni Novanta del Settecento, passata anche dalla confisca delle collezioni «private»: Lacour, *La République naturaliste*, specialmente pp. 66-133.

sono messi all'asta.<sup>20</sup> I *Registres de laboratoire* e gli altri quaderni fanno inoltre parte di questi materiali man mano raccolti e riportati a casa. Sono addirittura i registri vuoti, rilegati ma ancora tutti da compilare, a essere reclamati.<sup>21</sup> A inizio estate questo processo sembra ormai completato, tanto che Paulze-Lavoisier inizia ora a liberarsi dai debiti contratti, ricompensando chi le era stato vicino in questi difficili anni. A Masselot, capo dei domestici che la segue sin dai tempi dell'Arsenal e che con lei abiterà fino al 1836, viene donata una terra in provincia; molte sono inoltre le ricevute dei prestiti ora restituiti ad amici e conoscenti, mentre riprendono rapidamente a risalire le rendite delle sue proprietà. Di questa ricostruzione materiale, tutto sommato rapida, resta qualche traccia anche nei *Mémoires* di Morellet, in cui si racconta di una visita da lei resagli nel 1796, nel corso della quale l'avvocato che l'aveva seguita in queste vicende sembra aver riferito:

Madame Lavoisier è appena tornata in possesso di tutti i suoi beni. Ritieni di dover molto di questa giustizia all'autore del *Cri des familles*. Vuole riconoscere le attenzioni e lo zelo del suo difensore officioso, ed è venuta a darvi lei stessa una piccola testimonianza della sua gratitudine.<sup>22</sup>

Posto in relazione alla profonda, traumatica rottura che in questo frangente si crea nella *routine* di vita e di lavoro della donna, il recupero dei vari materiali assume particolare rilievo anche in quanto gesto capace di stabilire quella continuità che, molti anni dopo, Guizot avrebbe associato così strettamente al ricordo di lei. In questo quadro inedito, percepito probabilmente come turbolento e incerto, il laboratorio, la biblioteca, le collezioni naturalistiche, così come i *Registres de laboratoire* e gli altri  *carnets*, riconquistati e riportati nell'ultima casa abitata insieme dai Lavoisier, sembrano cioè fare da veicolo e al tempo stesso da condizione di tale connessione con il passato.

Il legame che tali oggetti parevano stabilire con un'epoca vissuta ormai come distante, tuttavia, faceva anche sì che essi cambiassero, in una

20. Alcuni di questi titoli sono elencati in *Notice des principaux livres rares et précieux de la bibliothèque de feu le citoyen Paulze*.

21. Cfr. la citazione riportata *infra*, cap. 1, n. 85.

22. «Madame Lavoisier vient de rentrer dans tous ses biens. Elle croit devoir en grande partie cette justice qui lui est rendue à l'auteur du *Cri des familles*. Elle veut reconnaître les soins et le zèle de son défenseur officieux, et elle vient vous offrir elle-même un faible témoignage de sa reconnaissance». Cit. in *Mémoires inédits de l'Abbé Morellet*, tome 2, pp. 139-140.

certa misura, di funzione.<sup>23</sup> Come si vedrà, molti degli elementi ricomposti prima in Boulevard de la Madeleine e poi in rue d'Anjou, dove Paulze-Lavoisier si trasferisce nel 1804, si prestano a un uso che è quanto meno duplice. In primo luogo, essi vengono riutilizzati e talvolta addirittura prestati agli ospiti. È quello che accade anche ai *Registres de laboratoire*, la cui compilazione è ora definitivamente interrotta; prosegue però, in determinate circostanze, la loro consultazione. Parallelamente, questi quaderni, come i libri e gli strumenti, sono oggetto di esposizione nelle case che Paulze-Lavoisier abita in questi anni: resi visibili agli invitati, divengono il mezzo di un'operazione di costruzione della memoria di Lavoisier, fatto di per sé noto alla storiografia benché non ancora esaminato nelle sue varie implicazioni. L'obiettivo qui non è comunque proporre un resoconto esaustivo, né coprire tutto l'arco temporale della vita di Paulze-Lavoisier, quanto piuttosto mettere a fuoco alcune delle evoluzioni occorse alla sua funzione di segretaria, in un quadro che appare profondamente mutato. Non va in effetti dimenticato che, restando vedova, Paulze-Lavoisier perde il duplice statuto di moglie e collaboratrice, condizione che aveva probabilmente favorito la sua conquista di un qualche spazio nel panorama scientifico settecentesco.<sup>24</sup> La questione della "dipendenza" da una data autorità è del resto cruciale anche quando si tratta di *secrétaires* nel senso classico del termine, per la cui l'assenza del *mâitre* costituisce spesso una circostanza particolare, all'interno della quale è possibile rivedere, confermare, negoziare determinati rapporti di potere.<sup>25</sup> A ciò si aggiunge la molteplicità di significati legati all'essere vedova in questa peculiare ed estremamente mobile congiuntura politica, in cui si rivede a più riprese la statuto giuridico delle donne, in stretta connessione con il loro stato civile.<sup>26</sup> Interrogarsi sugli usi fatti da Paulze-Lavoisier dei *Registres de la-*

23. Che il trasferimento, la manipolazione e l'esposizione di oggetti di fronte a un dato pubblico contribuiscano a modificarne le funzioni e i significati è un punto importante nella storiografia che si è occupata delle collezioni, non solo naturalistiche. Senza ambire a riassumere qui la questione, si rimanda a *Les vitrines de l'humanité*, in particolare l'introduzione di Sebastiani (e relativa bibliografia), da cui si è preso spunto per questa riflessione.

24. Il punto è sottolineato, entro prospettive storiografiche differenti, in Kawashima, *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*, Roberts, *Sentimental Savants*, cap. 2 e Fara, *Pandora's Breaches*, cap. 9.

25. Schapira, *Mâitres et secrétaires*, pp. 211-230 e Id. *Les secrétaire particuliers sous l'Ancien Régime*.

26. Cfr., tra gli altri, *Veufs, veuves et veuvage*.

*boratoire*, insieme alle sue reinterpretazioni del suo ruolo di segretaria, richiede dunque che si tenga conto anche di questi elementi.

È comunque necessario sin da ora precisare che, una volta recuperati gli oggetti di Boulevard de la Madeleine, anche la sociabilità domestica a cui ci eravamo abituati per il periodo settecentesco riprende a lasciare tracce nelle fonti. Se già nel 1796 ripartono alcuni vecchi progetti, come l'edizione dei già citati *Mémoires de physique et de chimie* di Lavoisier, dal 1798 tornano i primi riferimenti alla vita sociale del salotto, prove che Paulze-Lavoisier ha ora ripreso a ricevere ospiti.<sup>27</sup> Alcune relazioni, apparentemente nuove, si costruiscono invece nella distanza: singolare e oscuro è ad esempio il supporto economico da lei dato nel 1798 a François Barbé-Marbois, magistrato esiliato in Guyana l'anno precedente a seguito del colpo di stato del *18 fructidor* e che effettivamente, una volta rientrato in Francia, sarà piuttosto presente nella sua *société*.<sup>28</sup> In questo timido ritorno all'ospitalità quale rituale centrale nella vita domestica, è possibile che la posizione della casa giochi ancora una volta un qualche ruolo: pur in condizioni difficili e nella fretta di dover lasciare l'Arsenal, nel 1792 i Lavoisier avevano scelto una zona che, oltre a essere in crescita sul mercato immobiliare, in linea con la nuova moda dei *boulevards*, è una meta frequente per i viaggiatori dell'alta società.<sup>29</sup> È qui, inoltre, che Paulze-Lavoisier avrebbe ricevuto anche Benjamin Thompson Count of Rumford, nel novembre del 1801. Arrivato a Parigi dall'Inghilterra, nell'idea di stringere rapporti con i nuovi nomi della scienza francese, in meno di un mese il fisico americano aveva già visitato le principali istituzioni sorte in epoca post-rivoluzionaria, come il Muséum National d'Histoire Naturelle, l'Institut e il Conservatoire des Arts et Métiers, partecipando parallelamente agli eventi mondani della capitale, inclusi gli incontri nei salotti.<sup>30</sup> È in questo contesto che passa

27. Il primo riferimento in questo senso che si è potuto trovare è in una lettera del *savant* ginevrino Jean-Louis Odier al padre, a cui racconta di essere stato «chez Madame Lavoisier» durante un viaggio a Parigi: Jean-Louis Odier a Louis Odier, 4 agosto 1798, in BG, *Correspondance alternée entre Louis Odier et son fils Jean-Louis Odier*, Ms. f156/129.

28. L'aneddoto è riportato in Guizot, *Mémoires pour servir à l'histoire de mon temps*, p. 417. Le relazioni tra Paulze-Lavoisier e Barbé-Marbois sono attestate dalle lettere che quest'ultimo le invia negli anni successivi: Bibliothèque Municipale et Interuniversitaire de Clermont-Ferrand (d'ora in avanti BMICF), Collection Chazelles, MS 338 (7 lettere).

29. Su queste evoluzioni, cfr. Roche, *Humeurs vagabondes*, pp. 460-465.

30. Traiamo queste informazioni soprattutto da Cadbury Research Library, University of Birmingham, Birmingham (d'ora in avanti CRL), Special Collections, *Count*

dall'*hôtel* di Boulevard de la Madeleine, luogo che trova «pieno, quasi affollato», scrive nel suo diario di viaggio, di strumenti:

Trovata Madame Lavoisier in casa e da sola. Seduto con lei per un'ora, trovata molto vivace, spiritosa e piacevole nella conversazione. Mi ha ricevuto in un'elegante stanza che aveva tutta l'aria di essere un *Cabinet de Physique*. Era piena, quasi affollata di apparecchi Filosofici e Chimici. I vari strumenti erano costruiti in grandissime dimensioni, con grande cura e precisione. Era evidente che si trattava degli apparecchi impiegati dal defunto e sventurato M. de Lavoisier – ma non ho chiesto.<sup>31</sup>

L'immagine di Paulze-Lavoisier che accoglie un ospite circondata dagli strumenti del vecchio laboratorio è significativa, perché indice di quel tentativo di stabilire una continuità con il passato, il cui tramite è la conservazione e la messa in mostra degli oggetti che ne avevano fatto parte.

## 2. «Voi lavorerete e io scriverò»

Si sa che da quei primi incontri con Rumford sarebbe nata una relazione, ufficializzata nel 1805 con un matrimonio e finita poco dopo, nel 1809, con un rapido divorzio. Seguite con una certa attenzione dall'alta

*Rumford's Journal of a Tour from London to Munich through Paris in 1801 (copy)*, MSS 6/iv/29, in cui è possibile seguire il viaggio di Rumford a Parigi quasi passo passo. Brevi estratti del diario sono pubblicati in Sparrow, *Count Rumford's Journal*. Sulle ragioni di questi suoi spostamenti e per approfondimenti biografici, cfr. Id., *Knight of the White Eagle e Literature, Science and Exploration in the Romantic Era*, pp. 228-270.

31. «Found Madame Lavoisier at home and alone. Sat with her for an hour, and found her very lively, witty and pleasing in conversation. She received me in an elegant room which had every appearance of being a Cabinet de Physique. It was quite filled and even crowded with Philosophical and Chemical apparatus. The various instruments were constructed on the largest scale with great care and accuracy. It was evident that they were the apparatus employed by the late unfortunate M. de Lavoisier – but I did not ask the question». CRL, Special Collections, *Count Rumford's Journal of a Tour from London to Munich through Paris in 1801 (copy)*, MSS 6/iv/29, 21 Nov. [1801]. È interessante inoltre notare che il primo incontro tra i due sembra essere avvenuto due giorni prima, in occasione di un ricevimento a casa di un'amica di Paulze-Lavoisier, in cui quest'ultima è vista insieme a «diversi *savants*», a conferma della ripresa della vita sociale di lei. Scrive Rumford alla data del 19 Nov. [1801]: «[...] at 9' clock went to Madame Gautier where I was engaged to spend the evening. Saw there Mad Lavoisier Mr Franklin M Delamethe-rie M Descandolle and several other savants».

società parigina come, in tempi recenti, dalla storiografia,<sup>32</sup> queste vicende ci interessano soprattutto perché nell'arco di pochi anni avrebbero lasciato dietro di sé svariate fonti utili per seguire le traiettorie di Paulze-Lavoisier a seguito della morte di Lavoisier e le evoluzioni occorse alla sua funzione di segretaria. Dimenticando per un attimo l'esito della sua collaborazione con Rumford, collaborazione che gli storici hanno letto all'unanimità come un fallimento, è importante notare che, almeno inizialmente, la prospettiva di lei sembra incentrata ancora una volta su un lavoro di scrittura, finalizzato a registrare le esperienze di laboratorio. Significativa al riguardo è una pagina del diario di Rumford, nella quale si racconta di una festa a casa di Paulze-Lavoisier, in cui assieme ad alcune conoscenze dei tempi dell'Arsenal, come Albertine Necker de Saussure, e a nuovi contatti, come Madeleine Gautier-Delessert, *femme de lettres* allora piuttosto conosciuta, gli ospiti avrebbero «parlato, riso, fatto esperimenti, bevuto thè e mangiato insieme». <sup>33</sup> Erano senz'altro gli strumenti del vecchio laboratorio a essere stati utilizzati dal gruppo, gli stessi che Rumford aveva notato alcuni giorni prima. Non è allora forse un caso che, proprio in queste stanze, Paulze-Lavoisier espliciti il desiderio di riprendere il suo ruolo di *secrétaire*, proponendosi, qualora l'uomo si fosse trasferito da lei, di scrivere per lui i resoconti delle esperienze. Un invito che pareva confermare il rilievo dell'annotazione per la pratica sperimentale, ribadendo al contempo anche l'importanza dello spazio, da lei ricostruito in Boulevard de la Madeleine, entro cui ci si aspettava che tale scrittura fosse messa in atto. Scriveva Rumford:

Madame Lavoisier è una donna molto allegra, amichevole e di buon carattere ed è ricca e indipendente. Parlando delle mie ricerche filosofiche e delle pubblicazioni che intendevo fare, osservai che nulla mi divertiva tanto quanto fare esperimenti, ma che trovavo stancante scriverne il resoconto. Mi disse:

32. Cfr. ad esempio Blatin, *Un amour physique et chimique*; Poirier, *La science et l'amour*, pp. 159-225; Merrill, *Sex and the Scientist*, capp. 14, 15 e 18.

33. «Spent the evening at Madame Lavoisier's where there was a Party [...]. Mad Necker (née de Saussure) was there and Madame Gautier and several Gentlemen I had not seen before. *This party was very pleasant, every Lady was gay and good humoured, we talked, laughed and made Philophical Experiments, and having drank tea and supped together we separated*» (corsivo mio). CRL, Special Collections, *Count Rumford's Journal of a Tour from London to Munich through Paris in 1801 (copy)*, MSS 6/iv/29, 2 Dec. [1801]. Su Madeleine Gautier-Delessert, cfr. le lettere parzialmente trascritte in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet*, vol. 2, e la breve nota biografica ivi, p. 399.

«*Venite ad abitare qui, voglio essere il vostro Segretario – voi lavorerete e io scriverò*» – Sarebbe davvero incantevole, fu la mia risposta.<sup>34</sup>

La sua scrittura torna poi a essere discussa in una lettera che Rumford scrive due anni dopo alla figlia, avuta da un precedente matrimonio e rimasta negli Stati Uniti. Facendo una lunga lista delle qualità di Paulze-Lavoisier, inclusa la scrittura, l'uomo lasciava intravedere le diverse questioni in gioco in quella nuova unione, probabilmente da lui vista anche come un'occasione per favorire la propria carriera nella capitale francese:

Sto seriamente pensando di sposarmi, anche se non sono [ancora] del tutto deciso. A Parigi ho incontrato una donna molto amabile che, credo, non avrebbe alcuna obiezione ad avermi come marito e che sarebbe un'ottima scelta per me. È vedova, senza figli, non ne ha mai avuti, ha più o meno la mia età, gode di buona salute, è molto piacevole in società, ha un notevole patrimonio a sua disposizione, gode di una reputazione rispettabilissima, gestisce una buona casa che è frequentata da tutti i migliori filosofi e uomini di spicco della scienza e della letteratura del momento, o almeno di Parigi, e soprattutto è la bontà in persona. È molto intelligente (secondo l'accezione inglese del termine) [...]. Era molto bella ai tempi e ancora oggi, a quarantasei o quarantotto anni, non è male; di corporatura media, ma più 'en bon point' che magra. Ha una grande vivacità e scrive incomparabilmente bene.<sup>35</sup>

34. «Mad Lavoisier is a very cheerful friendly good natured woman and she is rich and independent. Speaking of my philosophical pursuits and intended publications I observed that nothing amused me so much as making experiments but it was tiresome to write an account of them. She said to me – “*Venez vous etablir ici, et je veux etre votre Secretaire – vous travaillerez et moi j'ecrirai*” – That would be charming indeed was my answer» (corsivo sottolineato nell'originale). CRL, Special Collections, *Count Rumford's Journal of a Tour from London to Munich through Paris in 1801 (copy)*, MSS 6/iv/29, 2 Dec. [1801].

35. «I really do think of marrying, though I am not absolutely determined on matrimony. I made the acquaintance of this very amiable woman in Paris, who, I believe, would have no objection in having me for a husband, and who in all respects would be a proper match for me. She is a widow, without children, never having had any, is about my own age, enjoys good health, is very pleasant in society, has a handsome fortune at her own disposal, enjoys a most respectable reputation, keeps a good house, which is frequented by all the first philosophers and men of eminence in the science and literature of the age, or rather of Paris, and what is more than all the rest is goodness itself. [...] She is very clever (according to the English significance of the word) [...]. She has been very handsome in her day, and even now, at forty-six or forty-eight, is not bad-looking; of a middling size, but rather 'en bon point' than thin. She has a great deal of vivacity and writes incomparably well». Rumford a Sally Rumford, 22 gennaio 1804, cit. in Duveen, *Madame Lavoisier*, p. 21.

Come aveva già scritto alcuni mesi prima all'amico Joseph Banks, la condivisione di interessi intellettuali con questa sua nuova conoscenza parigina, unita alla grande ricchezza di lei, che avrebbe permesso di coltivare tali passioni «con profitto», gli facevano ben sperare in un lungo e sereno futuro in Francia, segnato unicamente dalle sue «ricerche filosofiche preferite». <sup>36</sup>

Questi mutui intenti di collaborazione, in altre circostanze descritti da Rumford come un vero e proprio «lavoro» comune, non sembrano tuttavia aver lasciato niente di analogo ai *Registres de laboratoire* o ai *Carnets de voyage*. Il viaggio della coppia sui ghiacciai di Chamonix, in Svizzera, seguito da una visita a Ginevra, in compagnia di Rumford e Marc-Auguste Pictet, fisico con cui Paulze-Lavoisier stringe ora rapporti, non pare aver prodotto alcun appunto, nonostante gli amici si attendessero la stesura «su carta» delle sue «osservazioni». <sup>37</sup> Lo stesso sembra valere per i viaggi da lei compiuti in Inghilterra nel 1817 e in Italia nel 1820, su cui si sa ancora molto poco. Va comunque sottolineato che le pratiche dell'annotazione restano in una certa misura presenti nel suo approccio alla gestione delle informazioni. Un esempio si trova nella cinquantina di pagine da lei redatte, risalenti probabilmente a questi anni e relative a quello che appare come un corso di botanica da lei seguito. <sup>38</sup> La cosa non sarebbe in sé

36. Rumford a Banks, 10 maggio 1803: «My stay in this Country is very uncertain. I have formed a connection here which will probably induce me to pass the greatest part of my time, in future, in France. I shall however keep my house at Brompton; and mean to inhabit it occasionally. I hope and trust that I shall be able to devote the remainder of my life entirely to the prosecution of my favorite Philosophical researches. *Fortunately for me I have found an amiable companion who is as fond of these interesting pursuits as myself, and whose fortune will enable us to pursue them with effect. I hope, at some future period, (on the return to peace), to have the pleasure of intr[od]ucing her to you, and your Lady's acquaintance*» (corsivo mio). Pub. in *Scientific Correspondence of Sir Joseph Banks*, p. 301.

37. Così le scriveva l'amico Dupont des Nemours in una lettera del 3 agosto 1803: «J'espère que votre esprit observateur n'aura pas négligé de jeter vos remarques sur le papier, et je regrette le temps où j'étais chargé de faire des notes et des commentaires sur vos écrits». Cit. in Poirier, *La science et l'amour*, p. 189. Allusioni simili sarebbe state fatte, molto più tardi, da Joseph Fourier, che si propone come «segretario» di Paulze-Lavoisier nel caso in cui questa decida di prendere nota durante un viaggio in Italia in programma nel 1820: BMICF, Collection Chazelles et Dons divers, MS 474-475, Fourier a Paulze-Lavoisier, 11 giugno 1820, f. 39r-v. Il periodo ottocentesco della vita di Paulze-Lavoisier è in effetti segnato da diversi viaggi. Su questo, si veda quanto notato già da Rumford nel 1803: «She is fond of travelling», scriveva parlando di lei, «and wishes to make the tour of Italy with me» (cit. in Duveen, *Madame Lavoisier*, p. 21).

38. AAS, Fonds Lavoisier, Dossier 284, *Notes sur la botanique*.

anomala, considerando i legami da lei intrattenuti in questo periodo con figure interne al Jardin des Plantes e al Muséum d'Histoire Naturelle e il successo di cui ancora gode la disciplina tra gli *amateurs* delle scienze, donne incluse.<sup>39</sup> Di tutt'altro genere ma comunque connesse alla pratica dell'annotazione sono poi le tracce scritte da lei lasciate sui tanti spartiti musicali in suo possesso e frutto dello studio dello strumento e del canto, forse portato avanti sotto la guida dei tanti musicisti e compositori di cui in questa fase si circonda.<sup>40</sup>

È comunque la scrittura epistolare a prendere il sopravvento in questa parentesi collaborativa, tanto con Rumford stesso, nei periodi in cui questi è assente, quanto con i membri di cui si compone la *société* riunita in Boulevard de la Madeleine. La scarsità di studi sulla vita di Paulze-Lavoisier dopo la morte del primo marito rende difficile cogliere i tratti del suo *rése- au* in questa fase, anche se le centinaia di lettere da lei ricevute dai suoi ospiti ed oggi disperse in archivi diversi suggeriscono la vivacità delle sue relazioni.<sup>41</sup> Si può inoltre notare che l'invito a scrivere per conto di Rumford si sarebbe subito tradotto nella redazione di lettere a suo nome e nello scambio di informazioni di suo interesse. Nella primavera del 1804 ad esempio, sfrutta alcuni scambi amichevoli con Pictet, non solo per far sì che questi difenda, nella *Bibliothèque Britannique*, periodico da lui curato, l'immagine di Rumford, allora sotto attacco per le sue teorie sul calore, ma anche per «negoziare» la pubblicazione sulla medesima rivista dei *mémoires* letti dal fisico americano all'Institut.<sup>42</sup> Al contempo ne riferisce

39. Sulle relazioni di Paulze-Lavoisier con figure legate al Jardin des Plantes e al Muséum si vedano gli scambi citati in precedenza e, in aggiunta, le lettere ricevute da Cuvier, conservate in BIMCF, Collection Chazelles et Dons divers, MS 473. Su donne e botanica, cfr. tra gli altri George, *Botany, Sexuality and Women's Writing*.

40. Cfr. i tanti spartiti annotati conservati in diversi volumi in KL, Lavoisier M20. M83 vol. 1 e sgg. e catalogati in KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, Lavoisier # 4721 Bd. Ms. 11++. Su questa collezione, cfr. Cypess, *Madame Lavoisier's Music Collection*. Tracce dalla presenza di musicisti e compositori nel suo salotto ottocentesco si trovano in BIMCF, cfr. ad esempio le lettere ricevute da Ferdinand Paer: ivi, Collection Chazelles, MS 338.

41. Come accennato nell'introduzione, nel solo archivio di Clermont Ferrand (BIMCF) si sono trovati circa 200 documenti (lettere e biglietti) a lei indirizzati tra il 1800 e il 1836, molti dei quali hanno a che fare con le attività del suo salotto.

42. Si vedano le lettere scambiate con Pictet tra il 1804 e il 1805 e pubblicate in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet*, tome 2, pp. 526-535. Il riferimento alle «negoziazioni» è in Paulze-Lavoisier a Pictet, 23 maggio 1804, ivi, p. 528.

le intenzioni e i progetti futuri, rispondendo «per lui» alle lettere di Pictet.<sup>43</sup> Un ruolo che rievocava quanto già visto nella collaborazione con Lavoisier e che Paulze-Lavoisier avrebbe ora descritto con una metafora per così dire amministrativa: «Sono lieta di essere la posta centrale in cui la vostra corrispondenza e quella di M. de Rumford si incontrano», scriveva. «Mi trovo in un'ottima posizione e sono molto contenta dei sentimenti che vi faccio reciprocamente scambiare, tenendo sempre qualcosa per me».<sup>44</sup> Già nel dicembre 1801, del resto, a solo dieci giorni di distanza dalla proposta avanzata a Rumford, aveva scritto all'editore Deterville, che lo stesso anno aveva pubblicato una nuova edizione degli *Opuscules* di Lavoisier, chiedendogli di considerare la traduzione in francese dei suoi *mémoires* sulla propagazione dei fluidi, facendosi così portavoce degli interessi del fisico appena conosciuto.<sup>45</sup>

Talvolta sono le figure vicine a Paulze-Lavoisier a voler arrivare, per suo tramite, a Rumford. È il caso ad esempio di Landriani, che nel 1802 torna a lasciare segni nella sua corrispondenza. Consolidati anche attraverso reciproci regali, di libri come di altri oggetti, i contatti con il naturalista milanese sembrano motivati dalla sua volontà di reinserirsi nel mutato panorama scientifico parigino, da cui ora si sentiva escluso. Interrogandosi sulle ragioni di questa marginalizzazione, che gli faceva rimpiangere i tempi in cui era membro corrispondente dell'Académie des Sciences, affidava al «savoir faire» della sua interlocutrice la «negoziatura» di un nuovo e più positivo rapporto con Institut, nato dallo smantellamento della vec-

43. «J'étais donc dans cette incertitude lorsque le Comte me prie d'être son interprète auprès de vous, et de répondre pour lui à la lettre qu'il a reçue de vous il y a deux jours». Paulze-Lavoisier a Pictet, 9 maggio 1804, ivi, p. 526.

44. «Je me réjouis d'être le postier central où votre correspondance et celle de M. de Rumford viennent se réunir. Je me trouve très bien placée et je suis très heureuse des sentiments dont réciproquement je vous fais l'échange en en gardant toujours pour moi quelque chose». Paulze-Lavoisier a Pictet, 23 maggio 1804, ivi, p. 528.

45. Scriveva infatti il 12 dicembre a Deterville: «Vous connoissés surement Monsieur la reputation de M. de Rumford, il fait imprimer ou il va faire imprimer en Angleterre deux vol in 8° de ses ouvrages et memoires sur la lumieres sur la propagation des fluides, & il serait je crois très utile de faire passer cet ouvrage dans la langue française. J'ai pensé que peut-être vous seriez curieux d'en être l'editeur. M. de Rumford vous ferait passer les bonnes feuilles anglaises, à mesure qu'on les tirerait et vous les feriez traduire et imprimer ici presqu'en meme tems». Paulze-Lavoisier a Deterville, 10 dicembre 1801 [21 frimaire an X], KL, Division of Rare and Manuscript Collections, # 4712 Lavoisier Collection, box 43, fold. 23.

chia Académie.<sup>46</sup> A fianco di tali richieste, si fa spazio anche la speranza che Paulze-Lavoisier, in ragione della sua prossimità a Rumford e ad altri «amici chimici», facesse circolare informazioni, strumenti e bozze di scritti, in questo caso relativi alla descrizione di un termometro, che le si chiedeva di leggere ed eventualmente correggere. Così Landriani al riguardo:

Farò stampare una raccolta assai ampia di memorie su vari argomenti di Fisica in un volume in 4°. Conto di pubblicarle in francese e chiederò l'indulgenza del pubblico quanto allo stile. Giudicherete voi [dalla memoria] che il generale Andreossi vi consegnerà e che ha come oggetto i miglioramenti che ho apportato all'apparecchio di Woulf. Oserò mettere alla prova la vostra amicizia chiedendovi di correggere gli errori di stile e di farla copiare prima di metterla sotto gli occhi di vostro marito e di M. Berthollet. Oso illudermi che M. de Rumford, M. de Berthollet e i vostri amici chimici ne saranno contenti. [...] Vi do carta bianca, cancellate, tagliate, tutto quello che vorrete purché si possa ben capire la costruzione dell'apparecchio. Potrei in ogni caso inviarvi uno di questi apparecchi, che sono infinitamente comodi e piacevoli da usare. M. le Ch. De Rumford potrà inserirlo nella collezione di strumenti che avrà associato a quelli di M. Lavoisier e che sono fatti per stare insieme.<sup>47</sup>

46. «À propos des sciences dites moi pourquoi ceux qui avaient l'honneur d'appartenir jadis à l'Académie des Sciences ont été exclus de l'Institut national qui au fond a remplacé l'ancienne académie. Depuis que la révolution a éclaté en France j'ai été forcé par des circonstances impérieuses à interrompre toute sorte de correspondances, mais à présent que je suis à même de continuer ma carrière littéraire, et d'achever mes recherches expérimentales je serai très charmé de la reprendre et ce seroit pour moi très flatteur de pouvoir correspondre avec l'Institut national ainsi que je correspondois autrefois avec l'académie des sciences. Vous sentez bien que ce n'est pas à moi à demander cette réintégration dans mes anciens droits. Ayant beaucoup des mémoires intéressantes sur le métier je pourrai peut être en fournir pour former le remplissage d'un volume. J'abandonne à votre savoir faire cette négociation». Marsilio Landriani a Paulze-Lavoisier, 26 dicembre 1802, BMICF, Collection Chazelles, MS 337, f. 113r. Per un esempio delle «micropolitiche» su cui si regge l'organizzazione delle istituzioni scientifiche in questi anni, anche in relazione ai rapporti personali tra i singoli individui che ne fanno parte o vi gravitano attorno, cfr. Corsi, *A Chair for Two*.

47. «Je vais faire imprimer un assez grand recueil de mémoires sur plusieurs objets de Physique dans un volume in 4°. Je compte de les publier en français et j'implorerai l'indulgence du public quant au style. Vous en jugerez par celui que le generale Andreossi vous remettra, et qui a pour objet les améliorations que j'ai fait à l'appareil de Woulf. Oserai-je mettre à l'épreuve votre amitié en vous priant de corriger les fautes du style et de le faire copier avant de le mettre sous les yeux de votre mari et de M. Berthollet. J'ose me flatter que M. de Rumford, M. de Berthollet et vos amis chimistes en seront contents. [...] Je vous donne carte blanche, supprimez, retranchez, tout ce qui il vous plaira pourvu qu'on puisse bien comprendre la construction de l'appareil. Je pourrais en tout cas vous envoyer un de ces

Il riferimento alla «collezione di strumenti», in cui il naturalista sperava che il suo termometro potesse andare a inserirsi ci riporta al piano, ulteriore rispetto alla scrittura e tuttavia non disgiunto da essa, dallo spazio che Paulze-Lavoisier stava allora continuando a costruire e riorganizzare.<sup>48</sup> Al tempo di questa lettera, la casa in Bouvelard de la Madeleine era stata lasciata per un più grande e sontuoso *hôtel* situato a pochi minuti di cammino, al n. 39 di rue d'Anjou Saint-Honoré, la cui disposizione interna, curata in dettaglio e immaginata già in fase di acquisto, concluso nell'estate del 1804, includeva in effetti anche delle aree dedicate proprio alle «collezioni» menzionate da Landriani.

### 3. Un nuovo spazio

Firmato il 22 ottobre 1805, il matrimonio tra Paulze-Lavoisier e Rumford, si è detto, fa da subito molto discutere amici e conoscenti, che ne parlano come di un evento di grande interesse. A essere commentate non sono però solo le vicende sentimentali né le esitazioni di Paulze-Lavoisier rispetto alla formalizzazione di questa unione, come si è talvolta fatto intendere.<sup>49</sup> Oggetto di curiosità è anche la casa da lei acquistata, a seguito della vendita della grande tenuta di campagna di Fréshines, che aveva un tempo condiviso con Lavoisier. Situata a pochi passi dal Boulevard de la Madeleine, in una via che sin dal Settecento accoglieva *hôtels* di lusso, la nuova abitazione colpiva per l'enorme giardino che la circondava, ma anche per i progetti relativi all'organizzazione degli spazi interni.<sup>50</sup> Se già nell'estate del 1804, appena ultimato l'acquisto, si sospettava che lì Rumford avrebbe trovato il miglior contesto per condurre

appareils, qui sont d'un usage infiniment comode et agréable. M. le Ch. de Rumford pourra le placer parmi la collection des instruments qui il aura associé a ceux de M. Lavoisier et qui sont faits pour être ensemble». Landriani a Paulze-Lavoisier, 5 maggio 1806, BMICF, Collection Chazelles, MS 337, f. 121v. Elementi analoghi si trovano anche ivi, f. 123v. e in Landriani a Paulze-Lavoisier, 19 maggio 1806, BMICF, Collection Chazelles, MS 337, ff. 126r-127r.

48. Landriani tornava a riferirsi a tali collezioni anche più avanti nella stessa lettera: «J'ose jusqu'à me flatter que les thermometres de mon invention et que le generale Andreossi vous remettra ne deparera pas votre collection». Landriani a Paulze-Lavoisier, 5 maggio 1806, BMICF, Collection Chazelles, MS 337, f. 122r.

49. Su questo aspetto si concentrano molto i già citati Blatin, *Un amour physique et chimique*; Poirier, *La science et l'amour*; Merrill, *Sex and the Scientist*.

50. Lefeuvre, *Histoire de Paris*, tome 1 (l'*hôtel* di Paulze-Lavoisier è citato ivi, p. 89).

le proprie ricerche, nel giro di qualche settimana si fa più chiaro l'intento di ricavarvi alcuni ambienti specificatamente dedicati agli esperimenti e in aggiunta «una galleria per gli strumenti di fisica». Così raccontava in effetti Charles Blagden, fisico britannico che conosceva personalmente Paulze-Lavoisier, a Joseph Banks, loro amico comune.<sup>51</sup> Lei stessa avrebbe contribuito a diffondere dettagli su questi programmi, dicendo qualcosa in più su questa «galleria». Si trattava a quanto pare di un passaggio, adornato di fiori e collocato al primo piano, con affaccio sul giardino; si collegavano così due diverse aree della casa, costituite rispettivamente dagli appartamenti privati di lei, dalla biblioteca e da quello che chiamava «il suo cabinet». Al piano terra, allo stesso livello della sala da pranzo, vi era poi un «laboratorio», che comunicava direttamente con il *cabinet* tramite una scala. Spiegava a Pictet nel luglio 1805, quando si diceva tutta presa da questi interventi:

Siccome tengo moltissimo, Monsieur, a che non abbiate nulla di cui lamentarvi della vostra pupilla, vi dirò dunque, visto che lo desiderate, che sono attualmente occupata a far costruire la mia galleria, che sarà allo stesso livello del mio appartamento. Sarà composta di una prima stanza, che farà da biblioteca, e di una seconda [stanza] dove si troverà il mio *cabinet*. Sarà esposta a sud. Al di sotto del *cabinet* vi sarà un laboratorio che comunicherà con il

51. «Since my last letter to you, I have received one from Paris, written by a particular Friend of Count R[umord]'s, & who is also my friend. – It is dated the 15<sup>th</sup> of Sep<sup>r</sup> & seems written chiefly to obviate the suspicions which the writer knew I entertained of the Count's conduct respecting the calumnies circulated at Paris. [...] The same friend continues thus: «*Mad. Lavoisier vient d'acheter une maison, Rue d'Anjou, très jolie, avec un grand jardin. Ils vont s'occuper à l'arranger, et surement parfaitement bien. Il y aura une Galerie pour les Intrumens de Physique. Je pense qu'il se marieront bientôt, je le suppose; il est possible qu'ils fassent un voyage cet hyver, mais c'est incertain*». Charles Blagden a Joseph Banks, 15 ottobre 1804, in *Scientific Correspondence of Sir Joseph Banks*, vol. 5, p. 384. Commenti simili si trovano ad esempio anche in Madeleine Gautier Delessert a Pictet, 24 agosto 1804: «*Je vois rarement Mme Lavoisier et M. de Rumford; on dit qu'ils vont se marier bientôt, on dit qu'ils vont passer l'hiver en Italie, tout cela ne paraît pas sûr; ce qui est plus certain, c'est que Mme Lavoisier vient d'acheter un hôtel dans la rue d'Anjou St Honoré, et il est presque aussi certain que le Comte Rumford va y déployer tout son talent pour les commodités agréables et ingénieuses*», in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet*, p. 401. O ancora, il 14 settembre 1804, confrontando rue d'Anjou con la casa di Rumford in Inghilterra: «*Mme Lavoisier vient d'acheter une jolie maison, rue d'Anjou St Honoré, avec deux arpents de Jardin. On va l'arranger d'une manière charmante, et qui fera oublier Brompton Row*», *ivi*, p. 402.

*Cabinet* tramite una piccola scala. Accanto al laboratorio e sotto la biblioteca ci sarà una serra dove d'inverno avrò dei fiori per le mie amiche.<sup>52</sup>

Vista la sua prossimità ai luoghi deputati alla sperimentazione, è probabile che la detta galleria fosse destinata ad accogliere strumenti. D'altra parte, che il *cabinet* a cui Paulze-Lavoisier qui si riferiva possa essere inteso come un *cabinet* di fisica lo si nota confrontando la sua descrizione con le varie planimetrie dell'*hôtel*, la cui datazione è incerta e che tuttavia appaiono nell'insieme coerenti con quanto da lei descritto nel 1805. Oltre al grande giardino, esteso tutto attorno l'abitazione e man mano arricchito di piante esotiche, secondo la moda del tempo, vediamo un primo piano che include una «galleria vetrata», una «biblioteca» e un «cabinet di fisica» (cfr. fig. 1).<sup>53</sup> Allo stesso piano si trovava inoltre un «grande salone», affiancato da un «salone per la musica» e una «sala da pranzo», entrambi affacciati sul giardino.<sup>54</sup>

Se è difficile ricostruire in dettaglio l'organizzazione interna di questi spazi, fosse anche solo perché Paulze-Lavoisier li avrebbe abitati per circa trent'anni, è comunque possibile mettere in evidenza alcune pratiche che sembrano averli segnati nel tempo. Per prima cosa, va notato che parte di queste risorse sono messe a disposizione di Rumford, il quale oltre a disporre di un suo appartamento interno all'abitazione, può acce-

52. «Comme je désire extrêmement Monsieur que vous n'ayez aucun droit de vous plaindre de votre pupille, je vous dirai donc, puisque vous le désirez, que je suis occupée dans ce moment à faire bâtir ma galerie, qui sera de plain pied à la suite de mon appartement. Elle sera composée d'une première pièce, qui fera de bibliothèque et d'une seconde où sera placé mon Cabinet. L'exposition sera au midi. Au-dessous du Cabinet sera un laboratoire qui communiquera avec le Cabinet par un petit escalier. À côté du laboratoire et sous la bibliothèque sera une serre où j'aurai des fleurs l'hiver pour mes amies». Paulze-Lavoisier a Pictet, s.d. [7 luglio 1805], in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet*, vol. 2, p. 351.

53. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, box 24, fold 1, *Plan général du Jardin de Madame de Rumfort* e fold 2 [no title]. Sulla gestione del giardino, in cui Paulze-Lavoisier coinvolge diversi amici attivi al Jardin des Plantes e in vari orti botanici della provincia, si veda l'*inventaire après décès* stilato nel 1836 e trascritto in appendice a Antonelli, *Scrittura, sociabilità e strategie di persuasione* (ff. 19r-24r), insieme alla corrispondenza con Agustin Pyrame de Candolle e André Thouïn, rispettivamente in BMICF, Collection Chazelles et Dons divers, MS 473 e sul mercato privato: *Maison de vente Jack-Philippe Ruellan*, lot. n° 12. La lettera di Thouïn ci è stata segnalata da Patrice Bret.

54. KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, box 27, fold h-1, *Plan d'une partie du 1er Etage de la maison de Madame de Rumfort*.

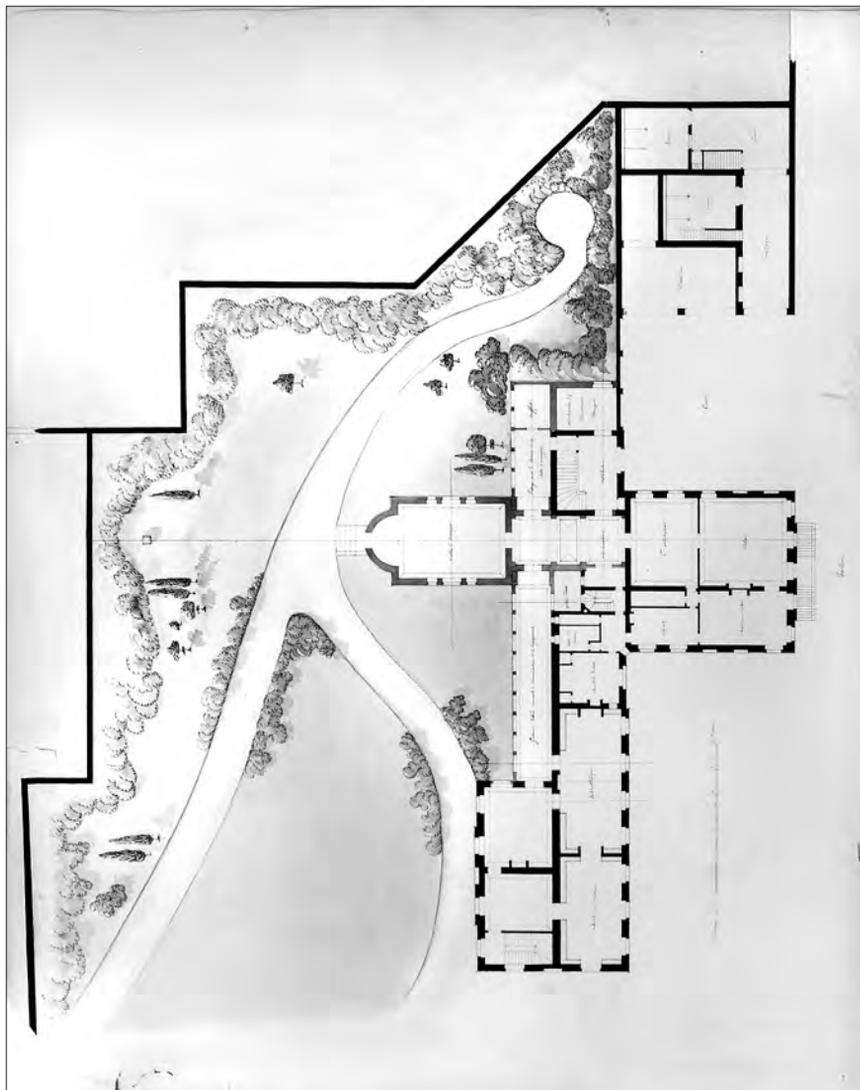


Fig. 1. Planimetria della casa di Paulze-Lavoisier in rue d'Anjou (primo piano). KL, Division of Rare and Manuscript, #4712 Lavoisier Collection, box 24, fold 2. © Kroch Library, Cornell University.

dere alle collezioni lavoisierane, che a sua volta contribuisce ad ampliare e modificare. Gli strumenti dell'Arsenal sono infatti da lui utilizzati non solo per le sue note ricerche di calorimetria, che pubblica proprio in questi anni, ma anche per esperimenti per così dire minori, a cui di tanto in tanto prendono parte anche gli ospiti.<sup>55</sup> Indizi in questo senso vengono anche dallo stato in cui tali collezioni si trovano alla morte di Paulze-Lavoisier nel 1836, quando gli eredi, progettando la vendita dell'*hôtel*, fanno stilare un *inventaire après-décès* estremamente dettagliato.<sup>56</sup> Distribuite in varie aree della casa ma concentrate soprattutto nella stanza adibita a laboratorio e nelle sale della biblioteca, tali collezioni riuniscono strumenti che i presenti, chiamati ad attestare la validità dell'inventario, potevano distinguere come appartenenti a Lavoisier ma anche, in certi casi, a Rumford.<sup>57</sup> Quest'ultimo, da parte sua, avrebbe tenuto con sé, anche a seguito del divorzio, quando si sarebbe ritirato in una residenza ad Arcueil, a sud di Parigi, un calorimetro proveniente dall'Arsenal e passato da rue d'Anjou, assieme ad alcuni libri.<sup>58</sup>

La messa a disposizione degli strumenti di Lavoisier al secondo marito non deve tuttavia far credere che la sua intenzione sia di cederli *in toto*

55. Così ad esempio Madeleine Gautier Delessert raccontava a Pictet: «Je vis hier M. de Rumford, qui vint le matin me raconter tous les nouveaux embellissements qu'il fait à sa maison. Serre, double Galerie, Laboratoire, Cabinet de Physique, d'histoire naturelle, de musique, etc. etc. Il fait des expériences pour faire du savon à la vapeur, qui ont très bien réussi. Nous devons y assister un de ces jours», Gautier Delessert a Pictet, 27 novembre 1806, in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet*, vol. 2, p. 406.

56. AN, *Inventaire après décès de Paulze, Marie-Anne-Pierrette, 3 mars 1836*, notaire Vavin, MC/RE/XCIX/12. L'inventario è trascritto integralmente in Antonelli, *Scrittura, sociabilità, strategie di persuasione*, pp. 238-287.

57. È soprattutto Masselot, domestico che aveva vissuto con Paulze-Lavoisier per oltre quarant'anni, ad assolvere a questo compito. Sugli strumenti trovati a casa di lei nel 1836 si veda l'*Inventaire après décès*, specialmente ff. 66r-68r. In f. 68r, ad esempio, tra gli strumenti appartenuti a Lavoisier si elenca anche «un lot considérable de vases en cuivre et fer blanc ayant servi aux expériences de Mr. de Rumford sur la chaleur» e «un calorimètre de Rumford et son thermomètre».

58. Nell'*Inventaire après-décès* di Rumford, si indica in effetti la presenza di «onze volumes brochés dont deux volumes de Lavoisier» e di un «calorimètre du feu M<sup>e</sup> de Lavoisier monté sur une table en bois portant le n<sup>o</sup> huit, sur une table en bois»: AN, *Inventaire après-décès de M<sup>e</sup> Le Comte de Rumford*, notaire Viault, MC/ET/XXXV/1044, rispettivamente f. 24v e f. 31r. È inoltre possibile che altri strumenti fossero in origine appartenuti a Lavoisier, in particolare una «lampe à gaz hydrogène» (f. 31r) e un «appareil pour la formation du gaz hydrogène» (f. 31v).

quanto qui ricostruito. È infatti innanzitutto a lei che le collezioni appartengono. Il contratto di matrimonio con Rumford è in questo interessante, soprattutto se letto alla luce delle disposizioni riservate alle donne sposate in materia di proprietà privata dal Code Civil napoleonico, entrato in vigore nel 1804.<sup>59</sup> Di fronte al rischio di vedersi privata di ogni autorità giuridica e trovarsi limitata nelle sue iniziative commerciali future, come il codice stabiliva, Paulze-Lavoisier poteva far leva su una serie di articoli in cui si precisava che solo lei poteva gestire le proprie rendite e i propri beni, incluso l'*hôtel* di rue d'Anjou e tutto ciò che esso conteneva.<sup>60</sup> Vi è poi ragione di credere che Rumford non fosse il solo a fare uso delle risorse materiali conservate in rue d'Anjou e che anche altri ospiti potessero, in date circostanze, servirsene. È ciò che accade ai *Registres de laboratoire*, che Paulze-Lavoisier presta al fisico Jean-Baptiste Biot, quando questi è impegnato nella redazione del suo *Traité de physique élémentaire et mathématique*, pubblicato nel 1816. Biot avrebbe fatto esplicito riferimento a questo gesto nel suo trattato, all'interno del quale i registri lavoisieriani, che si pregiava di aver consultato grazie alla concessione di Paulze-Lavoisier, figuravano non solo come fonte importante per l'elaborazione di dati assunti teorici, ma anche come garanzia della validità di tali proposte. In quel resoconto, il confronto dei suoi risultati con quanto contenuto nei *Registres*, unito alla pubblicazione di alcuni estratti, si caricava di ulteriori significati:

[...] Ho avuto degli aiuti particolari nel trattare questo argomento; si sa che sulla dilatazione dei solidi esisteva un grande lavoro fatto con estrema cura da MM. Lavoisier e Laplace, ma i risultati non erano mai stati pubblicati. Non si sapeva nemmeno se i calcoli fossero stati completati, e il terribile colpo che

59. Tra gli altri, Heuer, *The Family and the Nation*.

60. Si vedano in particolare l'art. 3: «Les futurs Epoux demeurerons separés quant aux Biens. En conséquence la d. Dame Lavoisier conservera pleinement la libre administration & la jouissance de tous ceux qui lui appartiennent, & de ceux qu'elle pourra avoir pour sorte à quelques titres que ce soit; elle en recevra les revenus sur ses quittances, [?], elle en disposera à son gré sans avoir besoins du concours ny de l'autorisation de son mari, autrement que pour les faits ou la Lois en present la nécessité absolue» e l'art. 4: «Tout ce qui est compris sous la denomination de bien meuble & qui se trouve dans la maison de la dite Dame Lavoisier rue d'anjou, ou qui se trouvera par la suite dans cette maison que dans toute autre maison et ses habitations de ville de Campagne qui elle pourrois avoir, appartient & appartiendra à la d. Dame, à l'Exception seulement des effets personnels du dit Comte de Rumford qui seront dans l'appartement qu'il y occupera [...]». AN, *Contrat de mariage entre Benjamin, comte Rumford et Marie-Anne Paulze, veuve d'Antoine-Laurent Lavoisier*, 22 octobre 1805, MC/ET/XCIX/788.

ha stroncato la vita di questo illustre chimico ci ha privati della speranza di vederli pubblicati. Ho avuto abbastanza fortuna perché Madame Lavoisier mi affidasse la tavola di questi preziosi risultati, redatta da Lavoisier stesso; mi ha permesso di confrontarli con i manoscritti originali che contenevano i dettagli delle operazioni; questo confronto mi ha convinto che tutti i calcoli erano terminati e che l'unica cosa che mancava a questo lavoro era la pubblicazione. Lo offro oggi ai fisici, grazie alla bontà di una persona tanto degna, per i suoi lumi, di essere stata la compagna di un uomo di genio.<sup>61</sup>

L'importanza di questa consultazione veniva messa in evidenza sin dalla prefazione, in cui l'autore, ringraziando la donna che aveva fatto da intermediaria, precisava che le pagine dei quaderni a cui aveva avuto accesso erano state trascritte e ripubblicate nell'opera in questione.<sup>62</sup>

Questi materiali non restano comunque sempre statici nel tempo: il loro stesso utilizzo contribuisce a queste modifiche, come si è visto accennando alla presenza, nei beni lasciati da Paulze-Lavoisier agli eredi nel 1836, di strumenti appartenuti tanto a Rumford quanto a Lavoisier. Altre aggiunte

61. «[...] j'ai eu pour traiter ce sujet des secours particuliers; on sait qu'il existait sur la dilatation des corps solides un grand travail fait avec un soin extrême par MM. Lavoisier et Laplace, mais les résultats n'en avaient point été publiés. On ignorait même s'ils avaient été calculé complètement, et le coup affreux qui avait tranché les jours de cet illustre chimiste, nous ôtait l'espoir de les voir jamais paraître. J'ai eu assez de bonheur pour que madame Lavoisier ait bien voulu me confier le tableau de ces précieux résultats, dressé par M. Lavoisier lui-même; elle m'a permis de les comparer avec les manuscrits originaux qui renfermaient les détails des opérations; cette comparaison m'a convaincu que tous les calculs étaient entièrement terminés, et qu'enfin il ne manquait plus à ce travail que la publication. Je l'offre aujourd'hui aux physiciens, grâce aux bontés d'une personne si digne, par ses lumières, d'avoir été la compagne d'un homme de génie». Biot, *Traité de physique élémentaire et mathématique*, tome 1, pp. 146-147.

62. Così Biot sulla preparazione del suo *Traité*: «J'ai eu pour cela de grands secours, et je me plais à les reconnaître. Madame Lavoisier a bien voulu rechercher pour moi les tableaux des expériences faites en 1781 et 1782, par MM. Lavoisier et Laplace, sur la dilatation des métaux, et dont on avait lieu de craindre que les résultats n'essent été perdus. Ces tableaux se sont heureusement retrouvés. En les comparant aux notes originales, dont ils étaient le résumé, je me suis assuré qu'ils étaient en tout conformes, et que les calculs nécessaires pour les réductions avaient été effectués complètement. On trouvera ces précieux résultats dans mon ouvrage». Ivi, p. viii. Alcuni «estratti» mostratigli da Paulze-Lavoisier sono menzionati anche in Biot a Paulze-Lavoisier, s.d., BMICF, Collection Chazelles et Dons divers, MS 474-475, f. 85r-v. Qualcosa di simile era inoltre accaduto per un fossile animale, della collezione di Lavoisier, che Paulze-Lavoisier aveva donato a Georges Cuvier; quest'ultimo l'avrebbe allora esplicitamente ringraziata nelle sue *Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes*, vol. 3, p. 37.

vengono dai doni che la donna riceve negli anni e che, al momento della sua morte, si confondono ormai con quanto proviene dall'Arsenal. Oggetti di vario tipo, non elencati negli inventari redatti all'epoca del sequestro di Boulevard de la Madeleine, come orologi, globi, termometri e altri strumenti, si accumulano nel tempo nella nuova abitazione.<sup>63</sup> In maniera significativa si espande inoltre la sua biblioteca, che si arricchisce delle opere a lei regalate dai componenti della sua *société* ottocentesca, così come dei testi che lei stessa si procura e che riflettono i suoi nuovi interessi, dalle opere delle autrici degli inizi del secolo alla nascente pedagogia, passando dallo studio di lingue lasciate fuori dalla sua collaborazione con Lavoisier, ossia il tedesco e lo spagnolo.<sup>64</sup> Nel corso degli anni si danno poi anche delle perdite, spesso dovute a fattori del tutto contingenti. Un destino a cui vanno incontro non solo gli strumenti, parte dei quali come detto finiti nella residenza di Rumford ad Arcueil, ma anche i *Registres de laboratoire*. I quaderni di laboratorio dei primi anni Novanta ad esempio, oggi considerati smarriti, erano in possesso di Armand Séguin nel 1796, quando Paulze-Lavoisier riprendeva il progetto della pubblicazione dei *Mémoire de physique et de chimie*, nell'ambito del quale il vecchio collaboratore dell'Arsenal aveva avuto in un primo momento un ruolo di rilievo. Un litigio tra i due, documentato da alcune lettere scambiate quello stesso anno e seguito dalla rottura di ogni rapporto, avrebbe tuttavia portato alla perdita di tali *Registres*, alla cui redazione tanto Séguin quanto Paulze-Lavoisier avevano probabilmente partecipato.<sup>65</sup> Quando quest'ultima consegna i quaderni in suo possesso a François Arago, nel 1835, l'archivio manca già, dunque, di alcune componenti importanti.

63. Cfr. l'*Inventaire après-décès* trascritto in Antonelli, *Scrittura, sociabilità e strategie di persuasione*, pp. 233-283.

64. La biblioteca ottocentesca di Paulze-Lavoisier è in realtà ancora tutta da studiare. Basta tuttavia un rapido sguardo al catalogo manoscritto conservato in KL, Division of Rare and Manuscript Collections, #4712 Lavoisier Collection, Bd. Ms. 44 ++ *Catalogue des livres de la bibliothèque de Madame la comtesse de Rumford*, 2 vols., insieme a Potelet, *Catalogue des livres faisant partie de la bibliothèque de feu Madame Lavoisier*, per notare l'aggiunta di molti nuovi titoli rispetto alla versione settecentesca, condivisa con Lavoisier e pubblicata in Beretta, *Bibliotheca Lavoisieriana*. Quanto ai tanti libri ricevuti in dono da amici e conoscenti, i riferimenti si trovano nella sua corrispondenza manoscritta, in particolare nelle collezioni di BMICF, ma anche nei volumi conservati in KL, i cui frontespizi contengono talvolta la dedica dell'autore.

65. Le lettere relative a queste vicende sono pubblicate in Beretta, *Lavoisier and his Last Printed Work*, pp. 352-356.

Un ultimo punto che merita di essere sottolineato è la funzione per così dire espositiva che sembra essere assegnata al nuovo spazio in rue d'Anjou, per cui è possibile che gli oggetti qui trasferiti e assemblati siano pensati anche per essere osservati e ammirati dagli ospiti. Questo aspetto emerge tra le righe di molte delle citazioni qui riportate, per cui chi rendeva visita a Paulze-Lavoisier, già in Boulevard de la Madeleine, restava spesso colpito dagli strumenti presenti nelle stanze in cui la donna accoglieva i suoi ospiti. Per altri versi, l'intento di mettere in mostra tali collezioni è suggerito anche dall'aver predisposto, nella nuova casa, una «galleria degli strumenti di fisica», la cui denominazione poteva rimandare a un semplice passaggio tra un'ala e l'altra dell'abitazione ma anche a specifici spazi in cui si usava esporre collezioni di varia natura all'interno di palazzi e *hôtels*.<sup>66</sup> Tale sorta di corridoio, nel 1804 decorato con strumenti oggi difficili da identificare, sarebbe stato negli anni riconvertito in una «galleria dei fiori», mantenendo quindi solo la funzione di serra riscaldata, contenente fiori e piante di varia provenienza.<sup>67</sup> Elementi legati alla sperimentazione e ai saperi scientifici sarebbero rimasti comunque presenti tra gli arredi in altre stanze e specialmente nella biblioteca e nelle aree a essa limitrofe, dove potevano con facilità essere visti dagli ospiti, ma anche nei locali “privati” di Paulze-Lavoisier, così come negli ambienti abitati dai domestici e dalle loro famiglie.<sup>68</sup>

#### 4. *L'ombra di Lavoisier*

Trasversale alle pratiche fin qui descritte è il ricordo di Lavoisier, aspetto che chi era invitato a visitare le residenze di Paulze-Lavoisier poteva facilmente cogliere. Lo stupore provato da Rumford nel 1801 alla vista di questa donna, vedova, letteralmente accerchiata dagli strumenti del marito defunto, doveva in effetti essere condiviso anche da altri ospiti. Pictet ad esempio raccontava che una sera, essendo rimasto da solo con lei, con cui aveva proseguito a conversare per ore, si era sentito come «circondato» dall'«ombra» di Lavoisier, proiettata dagli strumenti che riem-

66. Sulla polisemicità del termine «galerie» cfr. *Les grandes galeries européennes*.

67. La descrizione della galleria nello stato in cui si trova nel 1836 è nell'*Inventaire après décès* di Paulze-Lavoisier, f. 10v.

68. Si rimanda ancora una volta all'*Inventaire après-décès*.

pivano la stanza.<sup>69</sup> È possibile che simili impressioni non fossero suscitate solo dalla vista del famoso laboratorio, ma dall'abitazione nel complesso e dalla maniera in cui Paulze-Lavoisier vi si rappresentava. Un'ulteriore visione che a quanto pare colpiva chi frequentava rue d'Anjou era il doppio ritratto di David del 1788. Significativamente, l'opera era stata posta all'entrata, in un salotto che faceva da ingresso e da cui si passava per accedere alle altre stanze. In questo modo, chiunque andava a trovarla vedeva, quale prima cosa, l'imponente dipinto.<sup>70</sup> Che Paulze-Lavoisier non volesse rompere i ponti con il passato emerge chiaramente poi dalla decisione, che fece un qualche scalpore all'epoca, di mantenere il nome di Lavoisier anche a seguito del matrimonio con Rumford, per cui si sarebbe da allora chiamata «Madame Lavoisier de Rumford».<sup>71</sup> Un gesto da lei descritto come «un dovere», «una religione», «un atto pubblico» del suo «rispetto» per Lavoisier.<sup>72</sup>

Questi posizionamenti da parte di Paulze-Lavoisier potrebbero a prima vista sembrare semplici espressioni di un lutto prolungato, una sorta di esasperazione, nel tempo come nelle forme, dei rituali attesi da una donna rimasta vedova. Facendo attenzione si noterà però che simili scelte e posture confluiscono anche in una precisa e complessa operazione culturale,

69. «[...] j'ai passé hier 4 heures en tête à tête» con Paulze-Lavoisier, raccontava Pictet, «au milieu des instruments de son mari et comme environné de son ombre», cit. in Cassaigneau, Rillet, *Marc-Auguste Pictet*, p. 203.

70. Delahante, *Une famille de finance au XVIII<sup>e</sup> siècle*, pp. 456-457. L'effettiva collocazione del dipinto nella stanza indicata da Delahante si riscontra nell'*Inventaire après décès* di Paulze-Lavoisier, f. 70r. Dallo stesso documento notiamo anche che il *Portrait* di David faceva da *pendant* ad un dipinto di Nicolas-André Monsiau, dal titolo *La mort de Rafaël*; una scelta che può forse essere letta anche alla luce della morte di Lavoisier, particolarmente tragica per la moglie.

71. Il punto è definito nell'art. 1 del contratto di matrimonio: AN, *Contrat de mariage entre Benjamin, comte Rumford et Marie-Anne Paulze*, 22 octobre 1805, MC/ET/XCIX/788. Sull'importanza del nome adottato dalle donne in questi anni, cfr. Hesse, *Reading Signatures*.

72. «J'ai regardé comme un devoir, comme une religion, de point quitter le nom de Lavoisier. [...] Comptant sur la parole de M. de Rumford, je n'en aurais pas fait un article de mes engagements civils avec lui, si je n'avais voulu laisser un acte public de mon respect pour M. Lavoisier et une preuve de la générosité de M. de Rumford. C'est un devoir pour moi de tenir à une détermination qui a toujours été une des conditions de notre union; et j'ai dans le fond de mon âme l'intime conviction que M. de Rumford ne me désapprouvera pas, et qu'après avoir pris le temps d'y réfléchir, il me permettra de continuer à remplir un devoir que je regarde comme sacré». Paulze-Lavoisier, cit. in Guizot, *Madame de Rumford*, pp. 29-30.

che è la costruzione della memoria di Lavoisier quale “fondatore” della “chimica moderna” e “grand homme” della scienza.<sup>73</sup> Nell’immediato, la morte del *fermier* sembrava aver generato qualche imbarazzo tra i suoi amici e colleghi della vecchia Académie des Sciences, i quali per un anno o due restarono silenti sull’evento, mentre Paulze-Lavoisier li accusava di essere corresponsabili della sua condanna, in ragione dei rapporti intrattenuti da molti di loro con le autorità rivoluzionarie. Non è dunque da escludere che, mettendo in mostra gli strumenti dall’Arsenal e, a un altro livello, mantenendo il nome di Lavoisier, la donna intendesse rendere visibile un’immagine ancora compromettente, o quantomeno delicata, agli occhi dell’alta società parigina. Tale immagine trovava poi modo di precisarsi ulteriormente tramite l’edizione, a cui Paulze-Lavoisier lavora molto tra il 1796 e il 1805, dei già citati *Mémoire de physique et de chimie*, visti da molti contemporanei come un «monumento» da lei eretto «alla memoria» di Lavoisier.<sup>74</sup> Più precisamente, la rappresentazione che di quest’ultimo risaltava da quel progetto, così come Paulze-Lavoisier lo intendeva, era quella di unico autore di un “nuovo” modo di fare chimica e insieme di “martire” della Rivoluzione: un ritratto senz’altro caricaturale ma non per questo privo di implicazioni, alcune delle quali sono tornate a farsi sentire anche in tempi recenti.<sup>75</sup>

I *Mémoires de physique et de chimie* hanno una storia editoriale piuttosto complicata e per molti versi infelice, che non è possibile qui riassumere in maniera soddisfacente.<sup>76</sup> Si può però mettere in evidenza che i vari rimaneggiamenti operati da Paulze-Lavoisier a partire dal 1796 riprendono, modificandoli, gli scopi assegnati in origine all’opera. Rispetto alla volontà, che sembrava emergere da questo progetto, avviato una prima volta nel 1792, di ripercorrere quelle che Lavoisier considerava le sue principali

73. Sulla nascita, proprio in questi anni, del culto dei “grands hommes”, in cui per certi versi anche il caso di Lavoisier può essere inserito: Bonnet, *Naissance du Panthéon* e Bell, *The Cult of the Nation*.

74. Il riferimento al «monumento» che Paulze-Lavoisier avrebbe «elevato alla memoria» del marito è in Prévost a Paulze-Lavoisier, 4 octobre 1805, BMICF, Collection Chazelles, MS 338, ff. 85r-86v.

75. Entrambe le rappresentazioni, quella di “savant fondatore” e di “martire” del Terrore rivoluzionario, sono riemerse in alcune delle manifestazioni legate al bicentenario della morte di Lavoisier nel 1994. Per lettura critica di questi eventi: Bensaude-Vincent, *Lavoisier par documents et monuments*.

76. Per cui cfr. Beretta, *Lavoisier and His The Last Printed Work* e Smeaton, *Madame Lavoisier, P. S. and E. I. Du Pont de Nemours*.

conquiste, inclusa la formazione di un gruppo di collaboratori che lavorava per lui all'Arsenal, gli interventi della vedova, e in special modo la prefazione, accentuavano il ruolo di protagonista a lui attribuito. I *mémoires* da lui letti all'Académie in vent'anni di carriera, facevano da soli, scriveva nell'*incipit* di quella breve nota introduttiva, «la storia della chimica moderna». <sup>77</sup> Il ruolo dei collaboratori, segnatari di diversi dei testi inediti inclusi nell'opera, veniva invece ridotto a quello di semplici discepoli o sostenitori, i quali, appoggiandosi sulle scoperte del maestro per condurre le proprie ricerche, avevano tutt'al più il merito di rendere tale storia «più interessante» e «più completa». <sup>78</sup> A conferma di questa rappresentazione di Lavoisier quale “fondatore” unico di un nuovo sapere vi era poi il riferimento, anch'esso esplicito, a una particolare memoria inserita nella raccolta e risalente al 1792, in cui il *fermier*, a fronte dei recenti successi della «nuova teoria», se ne attribuiva a chiare lettere la paternità, riducendo di molto il contributo degli altri «chimici francesi». <sup>79</sup>

A questa immagine faceva da contraltare quella dell'uomo virtuoso che, nelle parole di Paulze-Lavoisier, aveva affrontato coloro che avevano «premeditato il suo assassinio» con fare «calmo e coraggioso», proseguendo ricerca e sperimentazione fino al momento della morte: calma e

77. Così inizia la prefazione: «En 1792, M. Lavoisier avait conçu le projet de faire un Recueil de tous ses Mémoires lus à l'Académie depuis vingt ans. C'était en quelque manière faire l'histoire de la chimie moderne», *Mémoires de chimie* [p.1]. Distribuiti senza frontespizio e dunque privi di dati relativi all'edizione, questi volumi, oggi rarissimi, sono consultabili online in formato digitale su *Panopticon Lavoisier*.

78. «Pour rendre cette histoire plus intéressante et plus complete, il [Lavoisier] s'était proposé d'y intercaler les Mémoires des personnes qui, ayant adopté son système, avaient fait des expériences à son appui». *Ibidem*.

79. Interessante notare che in questo scritto, diversamente da quanto accadeva nella prefazione all'*Essai sur le Phlogistique* del 1788, in cui si sottolineava la rapidità con cui i *savants* francesi avevano adottato le proposte teoriche di Lavoisier, si indicava piuttosto il carattere tardivo del loro sostegno; a essere enfatizzata era qui soprattutto la questione della “priorità” che Lavoisier intendeva attribuirsi. Si legge infatti: «J'avais conçu dès 1772 tout l'ensemble du système que j'ai publié depuis sur la combustion. Cette théorie, à laquelle j'ai donné de nombreux développements en 1777, et que j'ai portée, presque dès cette époque, à l'état où elle est aujourd'hui, n'a commencé à être enseignée par Fourcroy que dans l'hiver de 1786 à 1787; elle n'a été adoptée par Guyton de Morveau qu'à une époque postérieure; enfin, en 1785, Berthollet écrivait encore dans le système du phlogistique. Cette théorie n'est donc pas, comme je l'entends dire, la théorie des chimistes français: elle est la mienne, et c'est une priorité que je réclame auprès de mes contemporains et de la postérité». *Mémoires de physique et de chimie*, vol. 2, pp. 86-87 (corsivo nell'originale).

coraggio, messi al servizio dell'«utilità delle scienze», erano gli ingredienti della perfetta virtù che Lavoisier a suo avviso incarnava.<sup>80</sup> Paradossalmente, l'autrice riprendeva alcuni degli argomenti usati, già a partire dal 1795, proprio da quelli che lei considerava i nemici del marito, per riabilitare la reputazione della Convention Nationale, che si intendeva ora dissociare dalle violenze del Terrore, dando nuova legittimità alla Repubblica.<sup>81</sup> In altre parole, con la tentata edizione dei *Mémoires de physique et de chimie*, Paulze-Lavoisier partecipava a suo modo alla costruzione di quel «Panthéon di carta», secondo una bella espressione di Jean-Luc Chappey, per cui attraverso scritti biografici di vario tipo, i *savants* del passato, presentati come eroi nazionali e modelli di comportamento per i politici del presente, divengono un elemento cruciale nell'«immaginario simbolico» repubblicano, recuperato e impiegato anche sotto tutto il Direttorio.<sup>82</sup>

La duplice rappresentazione di Lavoisier come fondatore e martire era stata al centro anche del diverbio tra Paulze-Lavoisier e Séguin nell'estate del 1796. Ciò che aveva spinto la vedova a rompere i rapporti con il vecchio collaboratore dell'Arsenal, con cui inizialmente pensava di portare avanti l'edizione dei *Mémoires*, era stata proprio la sua volontà di presentare l'autorialità dell'opera come condivisa, punto che aveva sottolineato con forza nelle prime versioni della prefazione da lui redatte, in cui si presentava a pieno titolo come co-autore di Lavoisier.<sup>83</sup> In aggiunta, contro alle indica-

80. «[T]andis qu'il n'ignorait pas qu'on préméditait son assassinat, M. Lavoisier, calme et courageux, s'occupant d'un travail qu'il croyait utile aux sciences, donnait un grand exemple de la sérénité que les lumières et la vertu peuvent conserver au milieu des plus affreux malheurs!». *Mémoires de physique et de chimie*, p. 2. Su calma e coraggio come elementi della «perfetta virtù» Paulze-Lavoisier tornava anche in una lettera a Dupont de Nemours, parzialmente trascritta in Poirier, *La science et l'amour*, p. 201.

81. Su queste riabilitazioni per mezzo della biografia, cfr. Chappey, *Usages politiques et sociaux de la biographie entre la Convention et le Directoire* e Id., *Ordres et désordres biographiques*, soprattutto cap. 4 e cap. 5.

82. Chappey, *Usages politiques et sociaux de la biographie entre la Convention et le Directoire*, p. 161 per l'espressione «Panthéon de papier». Sull'uso politico della memoria di *savants* e naturalisti in documenti diversi si veda anche il caso di Lapérouse, studiato in Orain, Chappey, Lilti, *Usages de l'absent*.

83. Si veda quanto Séguin scriveva nel mese di luglio: «Je reçois, madame, une lettre de Du Pont qui me mande qu'il n'a pas encore fait imprimer l'avis que je lui avois envoyé parce que vous ne lui avés pas rendu. Il ajoute qu'il pense que vous désiriez une autre redaction ou des amendements. Je serois charmé dans tous les tems de faire ce qui pourroit vous être agreable, mais comme je n'ai dit dans cet avis que la verité, je ne puis y rien changer. La verité est que cet ouvrage a été entrepris en commun par votre mari et par moi; que le premier volume

zioni dategli da Paulze-Lavoisier, Séguin si era rifiutato di fare allusioni polemiche agli amici da lei ritenuti responsabili della morte di Lavoisier, trovando la cosa inopportuna nel contesto di quella nota introduttiva.<sup>84</sup> Interrotto ogni scambio e abbandonati i *Registres* che l'uomo aveva momentaneamente con sé, in vista dell'edizione della raccolta, Paulze-Lavoisier avrebbe allora chiesto un parere ad altri conoscenti, trovando però la stessa risposta: i *Mémoires* erano il frutto di un lavoro collettivo e come tali meritavano di essere presentati ai lettori.<sup>85</sup> Il progetto sarebbe quindi stato sospeso e poi ripreso, in maniera più autonoma, nel 1805, quando avrebbe finalmente messo in circolazione quanto in suo possesso, ovvero due volumi, di cui uno incompleto; le illustrazioni, in cui rientravano anche i disegni in cui si era autorappresentata come segretaria, sarebbero state lasciate da parte in questa edizione, assemblata in fretta e mai messa ufficialmente in vendita, ma distribuita in via informale tra gli ospiti di rue d'Anjou e alcune delle istituzioni nate dalla Rivoluzione.<sup>86</sup>

en étoit à peine terminé lorsque nous avons commencé à le pleurer; que la surcharge de ses occupations l'a empêché de donner presque aucun soin, même à ce premier volume; que c'est moi qui ait mis les mémoires en ordre et ai revu les épreuves». Séguin a Paulze-Lavoisier, 17 luglio 1796 [30 messidor an IV], in Beretta, *Lavoisier and His Last Printed Work*, p. 355.

84. Nella stessa lettera, Séguin precisava: «Me dechainer contre ceux qui l'ont fait condamner ou qui l'ont laissé périr, ne me convient pas, et diminueroit d'ailleurs l'horreur que cet événement a tracé dans tous les coeurs. Il est des choses qu'il est moins adroit de dire que de faire dire par les consciences de ceux auxquels on les présente; elle ne acquierrent souvent bien plus d'énergie. Si vous n'étez point de cet avis, vous pouvez faire imprimer toutes vos affections, dans votre bouche elle acquerront une teinte encore plus persuasive que dans la mienne». Séguin a Paulze-Lavoisier, 17 luglio 1796 [30 messidor an IV], *ibidem*.

85. Si veda soprattutto Delambre a Paulze-Lavoisier, 11 aprile 1802, in cui l'uomo, dopo aver riletto alcuni degli scritti destinati ai *Mémoires*, diceva la sua circa il ruolo di Séguin: «Ces mots prouvent bien que le travail a été fait en commun, et l'ordre suivant lequel les deux noms sont placés dans le titre, cet ordre qui n'est peut-être qu'un effet de la bienveillance d'un savant consommé qui veut encourager un jeune homme, pourroit aussi être regardé d'une manière différente et comme une preuve que le jeune homme a été rédacteur du Mémoire en même tems qu'il a eu la part la plus active dans les expériences. Il n'en faut pas davantage pour appuyer la réclamation qui vous a été portée; elle a trouvée de la plus grande justice par le Cit. Laplace que j'ai consulté suivant vos intentions». In LC, vol. 6, p. 436.

86. Oltre a inviare personalmente i volumi a amici e conoscenti, Paulze-Lavoisier mobilita i suoi contatti perché contribuiscano a diffondere l'opera nelle proprie cerchie: si veda ad esempio Prévost a Paulze-Lavoisier, 4 ottobre 1805, BMICF, Collection Chazelles, MS 338, ff. 85r-86v. Nel 1836, comunque, a casa di lei si trovano ancora oltre mille esemplari: Potelet, *Catalogue des livres faisant partie de la bibliothèque de feu Madame Lavoisier*, p. 56.

Le lettere che accompagnano l'offerta dei *Mémoires* da parte di Paulze-Lavoisier confermano ulteriormente il carattere commemorativo della sua iniziativa, che andava così a integrare, tramite la scrittura, quanto da lei operato sul piano materiale entro le proprie abitazioni. Inviando i due volumi a Pictet, ad esempio, a cui chiedeva anche di pubblicizzare l'opera sulla *Bibliothèque britannique*, pubblicando per intero il *mémoire* da lei citato nella prefazione, faceva riferimento ancora una volta alla «memoria» di Lavoisier, a cui si doveva «rendere giustizia»:

Sollecitata a lungo, Monsieur, da alcuni *savants* a far loro avere la parte della raccolta di memorie che mio marito era impegnato a stampare quando la sua famiglia, i suoi amici e la Francia intera hanno avuto la sventura di perderlo, ho finalmente deciso di cedere alle loro richieste. Ho fatto raccogliere in due volumi quello che ho trovato già stampato. Ho l'onore, Monsieur, di inviarvi un esemplare di quest'opera incompleta è vero, ma che sarà certamente di vostro interesse. Vi pregherei di farne menzione nel prossimo n° del vostro giornale. Se siete così gentili da inserire per intero la quinta memoria della seconda parte sull'ossidazione dei metalli, essa darà un'idea dell'importanza dei lavori e delle scoperte di M. Lavoisier. In questo modo contribuirete a rendere giustizia alla sua memoria.<sup>87</sup>

Come tale la raccolta sembrava essere recepita, si è detto, da chi l'aveva ricevuta in dono.<sup>88</sup>

87. «Longtemps sollicitée Monsieur par quelques savants de leur communiquer la partie du recueil des mémoires que mon mari était occupé de faire imprimer lorsque sa famille, ses amis, et la France entière ont eu le malheur de le perdre, je me suis enfin déterminée à céder à leurs instances. J'ai fait réunir en deux volumes ce que j'ai trouvé déjà imprimé. J'ai l'honneur Monsieur de vous envoyer un exemplaire de cet ouvrage incomplet il est vrai, mais qui ne manquera pas sûrement de vous intéresser. Je vous prierai de vouloir bien en faire mention dans le prochain n° de votre journal. Si vous voulez bien insérer en entier le cinquième mémoire de la seconde partie sur l'oxidation des métaux, il donnera une idée de l'importance des travaux et des découvertes de M. Lavoisier. Par là vous contribuerez à rendre justice à sa mémoire». Paulze-Lavoisier a Pictet, 20 giugno 1805, in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet (1725-1825)*, p. 531.

88. Si veda ad esempio la risposta di Lacuée, per conto dell'École Polytechnique, a cui Paulze-Lavoisier ha inviato ben 400 copie dei *Mémoires*: «Le nom de Lavoisier est cher à tous les savans et particulièrement à ceux qui sont attachés à l'École qui presque tous ont eu le bonheur de le connoître personnellement; ce nom retentit chaque jour dans nos amphitéâtres, et les élèves sont accoutumés à le révéir: désormais à ce sentiment s'unira celui de leur reconnoissance et de leur profond respect pour vous, Madame». Lacuée a Paulze-Lavoisier, BMICF, Collection Chazelles, MS 338, f. 42r.

Alcuni di questi temi sarebbero infine tornati in un profilo biografico di Lavoisier che Paulze-Lavoisier avrebbe abbozzato attorno al 1820 su richiesta di Georges Cuvier, forse in vista della preparazione di una voce dedicata al chimico nella *Biographie universelle* dei fratelli Michaud.<sup>89</sup> Senza poter entrare nel dettaglio in questo testo, sul cui contesto di redazione si sa ancora poco, vale la pena sottolineare che l'immagine di "fondatore e martire" fabbricata da Paulze-Lavoisier sin dal 1796 veniva a questo punto arricchita con motivi ulteriori, comunque compatibili con i precedenti. Dipinto come interamente impegnato nella ricerca ma anche ben inserito nella vita in società, Lavoisier appariva qui come un *savant* filantropo che, essendosi occupato tanto dei bisogni della città di Parigi come di quelli delle campagne in provincia, aveva messo tutto il proprio sapere al servizio della pubblica utilità.<sup>90</sup> Se non mancavano i riferimenti a un "nuovo" modo di fare scienza, che a lui solo ancora una volta si attribuiva, questi venivano ora accompagnati da una narrazione particolarmente celebrativa del suo lavoro nella tenuta di campagna a Fréssines, in cui l'uomo avrebbe agito essenzialmente da riformatore illuminato, introducendo nuove colture, educando gli abitanti della zona, facendo da «magistrato di pace» in caso di conflitti tra i vicini e incarnando, scriveva Paulze-Lavoisier, «tutte le virtù patriarcali».<sup>91</sup> In questo quadro si inseriva anche la rilettura dei registri tenuti nella seconda metà degli anni

89. Sulla destinazione di questo appunto, si segue Gillispie, *Notice biographique de Lavoisier*, p. 56. Nell'articolo di Gillispie si dà anche la trascrizione dell'intera nota redatta da Paulze-Lavoisier per Cuvier, altrimenti rimasta manoscritta. Sulle dinamiche di redazione e sulla complessa posta in gioco nella compilazione della *Biographie universelle*, cfr. Chappey, *Ordres et désordres biographiques*, soprattutto cap. 1.

90. Il riferimento alla natura filantropica delle iniziative di Lavoisier è in p. 60 della trascrizione di Gillispie.

91. «C'était dans cette habitation», scriveva Paulze-Lavoisier in relazione alla tenuta di Fréssines, «où Lavoisier faisait tant de travaux utiles qu'il fallait le voir au milieu de tous les habitants, faisant le magistrat de paix pour rétablir la paix entre deux voisins, pour ramener un fils sous l'obéissance paternelle; donnant l'exemple de toutes les vertus patriarcales; soignant les malades non seulement de ses deniers mais de ses visites, de ses soins, de ses encouragemens à la patience et à l'espérance [...]». Paulze-Lavoisier, cit. in Gillispie, *Notice biographique de Lavoisier*, p. 59. Sull'immagine di Lavoisier come riformatore illuminato e patriarca nelle proprietà di Fréssines si veda l'interessante e originale analisi proposta in Roberts, *Sentimental Savants*, pp. 136-165, in cui si riesaminano gli scritti sull'agricoltura di Lavoisier, redatti nella seconda metà degli anni Ottanta del Settecento, alla luce di questo tema.

Ottanta, relativi ai prodotti di queste coltivazioni e mezzo essenziale per la gestione efficace dei raccolti:

[Lavoisier] ha introdotto le patate, sconosciute prima di lui. Praterie artificiali furono stabilite dove non ve ne erano mai state prima. Mandrie di belle specie arricchirono la fattoria. Registri delle colture di ogni pezzo di terra, e del loro prodotto, furono tenuti con esattezza. Si potrebbe dire che c'era un conto aperto per ogni pezzo di terra. Tutti i lavori di aratura, tutte le maniere di gestire una fattoria, tutte le sementi, tutti i raccolti venivano registrati. Da un lato le spese, dall'altro i prodotti. Con questo metodo si conoscevano sempre le spese e i prodotti di ogni pezzo di terra e alla fine di ogni rotazione [delle colture] si vedevano i miglioramenti che la buona coltivazione, i concimi, i pascoli avevano procurato, tenendo conto delle stagioni e delle osservazioni dei venti, delle piogge, del caldo e del freddo. Il successo del raccolto del quindicesimo anno fu tale che la produzione del grano fu raddoppiata e quella del bestiame fu di cinque superiore rispetto a quanto la fattoria poteva fornire quindici anni prima.<sup>92</sup>

A chiudere questo ritratto era il consueto richiamo alle drammatiche circostanze della morte di Lavoisier, «vittima della Rivoluzione», lamentava l'autrice, mentre nelle righe conclusive si spingeva ancora più in là, denunciando le mancanze dell'Académie des Sciences, che a venticinque anni da quell'evento «non aveva ancora versato lacrime sulla sua tomba» né gli aveva pubblicamente riconosciuto i meriti con l'*éloge*. Chiudeva quindi con toni accorati:

Lavoisier aveva iniziato la ristampa delle sue memorie, le quali dovevano, riunendo qualche memoria di M. Berthollet e qualcuna di [Scheele], comporre un'opera che avrebbe riunito tutte la massa delle conoscenze chimiche.

92. «Il introduisit les pommes de terre, inconnues avant lui. Les prairies artificielles furent établies où elles ne l'avaient jamais été. Des troupeaux de belles especes meublèrent la ferme. Des registres de la culture de chaque piece de terre, et de leur produit, furent tenus exactement. L'on pourrait dire qu'il y eut un compte ouvert pour chaque piece de terre. Tous les labours, toutes les manieres de fermer, toutes les semences, toutes les récoltes etaient inscrites. D'un coté les frais, de l'autre les produits. Par cette methode l'on connoissait toujours les frais et les produits de chaque piece de terre et l'on voyait à chaque retour d'assolement les améliorations que la bonne culture, les engrais, les prairies avaient procurées, en tenant compte des saisons et des observations des vents, des pluyes, du chaud et du froid et des saisons. Le succès fut tel à la récolte de la quinzième année de culture que le produit fut plus que doublé en production de bled et celui des troupeaux fut quintuplé de ce que la ferme pouvait nourrir quinze ans auparavant». Paulze-Lavoisier, cit. in Gillispie, *Notice biographique de Lavoisier*, p. 59.

Quest'opera non può più essere fatta!! Lavoisier fu una delle vittime della Rivoluzione. Fu perseguitato dagli uomini che aveva più servito. Ci si chiede sempre come dopo 25 anni l'accademia che ha servito con tanto zelo e che ha reso così illustre non abbia ancora versato lacrime sulla sua tomba e non gli abbia concesso gli onori dell'*éloge*.<sup>93</sup>

Scritto molto tempo dopo la prefazione dei *Mémoires*, questo testo confermava e ampliava il «monumento» da lei costruito a Lavoisier tramite quell'impresa editoriale, rispetto al quale le case abitate in questi anni, con tutti gli oggetti e le carte qui raccolte ed esposte agli ospiti, parevano fornire il più adeguato complemento materiale.

### 5. La memoria di chi?

Giunti a questo punto, si può forse capire meglio perché Guizot, in pieno Ottocento, vedeva in Paulze-Lavoisier il simbolo e al contempo l'agente di quella continuità con il secolo precedente, capace di colmare le distanze introdotte, nella vita di molti, dall'esperienza rivoluzionaria. È vero che, nel suo elogio funebre, lo storico faceva soprattutto leva sulla sociabilità che segnava l'*hôtel* di rue d'Anjou, entro la quale egli sembrava raccogliere e sussumere tutte le traiettorie tracciate dall'amica in questa fase.<sup>94</sup> Quella sociabilità aveva fin da subito trovato un supporto

93. «Lavoisier avait commencé la réimpression de ses memoires, qui devaient en y réunissant quelques memoires de M. Berthollet et quelques uns de Shelle composer un corps d'ouvrages qui aurait réunis la masse de toutes les connoissances chimiques. Cet ouvrage ne peut plus être fait!! Lavoisier fut une des victimes révolutionnaires. Il fut persecuté par les hommes qu'il avait le plus servi. L'on demande toujours comment après 25 ans l'académie qu'il a servi avec tant de zele, qu'il a tant illustré n'a point encore versé des larmes sur sa tombe et ne lui a point decerné les honneurs de l'éloge». Paulze-Lavoisier, cit. *ivi*, p. 61.

94. Spesso citate sono le frasi conclusive dello scritto di Guizot: «Madame de Rumford avait passé sa vie dans le monde, à rechercher pour elle-même et à offrir aux autres les plaisirs de la société. Non que le monde l'absorbât toute entière, et qu'elle n'eût, dans l'occasion, les plus sensés et les plus sérieux conseils à donner à ses amis, les bienfaits les plus abondants et les plus soutenus à répandre sans bruit sur le malheur. Mais enfin le monde, la société étaient sa principale affaire; elle vivait surtout dans son salon. Elle y est morte en quelque sorte debout, le 10 février 1836, entourée, la veille encore, de personnes qu'elle se plaisait à y réunir, et qui n'oublieront jamais ni l'agrément de sa maison, ni la solidité de ses amitiés». Guizot, *Madame de Rumford*, p. 35.

importante, se non addirittura una condizione di possibilità, nell'opera di ricostruzione materiale da lei avviata nel 1795. È poi anche attorno agli oggetti ritrovati, strumenti e sostanze come libri e quaderni di laboratorio, che tali relazioni si sviluppano: la messa in mostra delle vecchie collezioni, insieme al prestito e alla donazione di alcune delle loro componenti, rientrano negli scambi che in questi anni animano le sue abitazioni, scambi che non possono essere ridotti ai soli «piaceri del vivere in società»,<sup>95</sup> ma meritano di essere inquadrati nella loro complessità, che qui si è solo iniziato a indagare. Uno dei prodotti di queste pratiche è, lo si è visto, la costruzione della memoria di Lavoisier, operazione a cui contribuiscono anche varie forme di scrittura. In questo senso, a seguito della morte di Lavoisier la funzione di segretaria svolta da Paulze-Lavoisier in precedenza evolve e, se così si può dire, si biforca. Se infatti i tentativi di collaborazione con Rumford, espressi mediante un riferimento esplicito al ruolo di *secrétaire*, mostrano la centralità che tale attività ancora ricopre nella sua idea di impegno scientifico, la persistenza di un interesse per quanto svolto in tale veste per Lavoisier, che prende ora la forma di una commemorazione delle sue imprese, contribuendo a fabbricarne l'immagine di "fondatore" e "martire" della Rivoluzione, può essere interpretata come un'ulteriore faccia di tale incarico, emersa da un mutato contesto politico e personale.

Da queste brevi considerazioni se ne possono trarre altre, di carattere diverso. La prima di queste ha a che fare ancora una volta con il tema dell'appropriazione, da parte di Paulze-Lavoisier, dei materiali che si trova a maneggiare. Si è già detto che gli strumenti, una volta riassembleati prima in Boulevard de la Madeleine poi in rue d'Anjou, cambiano in una certa misura di funzione, divenendo una risorsa per la pratica sperimentale di Rumford e altri ospiti, a cui vengono messi a disposizione, ma anche il mezzo di un'operazione di costruzione della memoria. Nello stesso quadro rientrano anche i *Registres de laboratoire*, prestati a usi tra loro diversi e sotto vari riguardi inediti fino ad allora. D'altra parte, questa nuova vita data agli oggetti nelle residenze da lei abitate, comporta anche aggiunte, modifiche e perdite che influenzano le collezioni e i fondi lavoisieriani così come oggi li conosciamo. Ennesimo gesto compiuto in questo senso sarà la redazione del testamento, fatta in due riprese tra il 1833 e il 1836, mediante cui Paulze-Lavoisier, dopo aver donato tutti i *Registres* in suo possesso e alcuni volumi della sua biblio-

95. Poirier, *La science et l'amour*, cap. 13, intitolato appunto «Les plaisirs de la société».

teca a François Arago, lascia gran parte dei suoi averi a Gabrielle de Sugny, nipote di uno dei suoi tre fratelli, Christian Paulze.<sup>96</sup> Lo stato in cui questi materiali si trovano oggi deve quindi molto agli usi che Paulze-Lavoisier ne fa in epoca ottocentesca.<sup>97</sup>

Ci si può poi anche chiedere, ed è un interrogativo che si vorrebbe qui lasciare aperto, in che misura la costruzione della memoria del marito da parte di Paulze-Lavoisier possa essere anch'essa considerata una forma di riappropriazione, in questo caso dell'immagine pubblica di lui, tramite cui fissare, di fronte ai contemporanei e alla posterità, anche la propria. Vari elementi spingono a riflettere in questo senso. In primo luogo, va tenuto presente che le revisioni da lei introdotte nei *Mémoires* di Lavoisier tra il 1796 e il 1805, oltre a cambiare per certi versi il taglio dell'opera, finiscono per conferirle una qualche reputazione di «editore» tra i suoi conoscenti.<sup>98</sup> In questo modo, quella che a prima vista poteva sembrare solo una commemorazione a seguito di un lutto familiare non solo sollevava temi che sarebbero altrimenti piuttosto estranei all'opera in questione, ma contribuiva anche a forgiare la reputazione di colei che se ne era occupata, il cui nome sarebbe da allora rimasto legato anche a tale progetto, mentre quello di Séguin quasi scompariva. Su un altro piano, la condivisione dei materiali provenienti dall'Arsenal poteva a sua volta dare una nuova visibilità al ruolo di lei: la menzione che Biot le riservava nel suo trattato del 1816, mediante cui la ringraziava pubblicamente per

96. Il testamento di Paulze-Lavoisier si trova in AN, *Dépôt judiciaire du testament olographe de Mad.e la C.tesse de Rumford*, 8 mars 1836, MC/ET/XLVIII/1244. Informazioni utili su questi passaggi si trovano in Guerlac, *The Lavoisiers Papers*, in cui tuttavia gli interventi di Paulze-Lavoisier non sono pienamente presi in conto.

97. Un certo "potere" sulle carte è del resto proprio anche al segretario nel senso classico del termine: cfr. al riguardo Schapira, *Maitres et secrétaires*, cap. 9. Si noti inoltre che Paulze-Lavoisier non è sola vedova di un *savant* a occuparsi delle sue carte, contribuendo anche alla costruzione della sua immagine postuma: cfr. il caso di Lady Davy, vedova del chimico Humphry Davy, studiato in James, *Constructing Humphry Davy's Biographical Image*.

98. Si veda ad esempio Pictet, che invitandola a inviare a una lettera alla sua *Bibliothèque Britannique* per pubblicizzare i *Mémoires*, affermava: «vous nous feriez part de l'écrit consigné dans les registres de l'académie en 1772, en nous demandant de le rendre public, et nous annonçant en même temps la collection de Mémoires don't cet écrit fait partie, collection dont vous êtes l'Editeur, et qui je l'espère aura une introduction de votre main, qui aujoterait beaucoup à son prix, et lui donnerait une grande vogue» (corsivo mio). Pictet a Paulze-Lavoisier, 22 luglio 1805, in *Correspondance de Marc-Auguste Pictet*, p. 530. Lo stesso faceva Guizot nel suo *Madame de Rumford*, pp. 24-25.

avergli fatto consultare i *Registres de laboratoire* di Lavoisier, è un esempio di rilievo. La stessa disposizione degli oggetti all'interno delle case di lei era poi potenzialmente capace di ricordare, a chi le frequentava, i successi della sua collaborazione settecentesca con il *fermier*. La particolare collocazione assegnata del ritratto di David nell'*hôtel* di rue d'Anjou non è dettaglio da poco, considerata anche la maniera in cui il pittore aveva reso la figura di Paulze-Lavoisier. Si possono al riguardo riportare le parole di Adrien Delahante, ospite della donna nella fase più tarda della sua vita, che avrebbe lasciato un singolare ricordo di quando, da giovane, le rendeva visita insieme al fratello:

Arrivavamo in rue d'Anjou davanti a un muro a ferro di cavallo tagliato dal cancello del vasto giardino, al centro del quale era situato l'*hôtel*. Il portiere ci apriva una piccola porta nell'angolo del ferro di cavallo; entravamo nel grande viale che conduceva all'*hôtel* e in quel preciso momento un forte scampanio annunciava il nostro arrivo. A quel punto i nostri cuori cominciavano a battere; ma non si poteva più tornare indietro, e avevamo ripreso coraggiosamente il controllo arrivando all'entrata. Un vecchio cameriere, calvo, vestito con un'antica livrea alla francese, ci accoglieva con un sorriso benevolo e ci conduceva attraverso il giardino d'inverno che costeggiava l'appartamento, fino alla porta del salone, a cui ci guidava con una solennità che intimidiva. La prima cosa che colpiva gli sguardi, entrando in questo salone, era, su un pannello a destra, un grande dipinto di David raffigurante M. et Mme Lavoisier a figura intera. M. Lavoisier, in costume Luigi XVI, seduto a un tavolo, sul quale si vedevano degli strumenti di chimica; dietro al marito, e appoggiata allo schienale della sua poltrona, la giovane Mme Lavoisier, incipriata e tutta vestita di bianco.<sup>99</sup>

99. «Nous arrivions rue d'Anjou devant un mur en fer à cheval coupé par la grille du vaste jardin, au milieu duquel était situé l'*hôtel*. Le portier nous ouvrait une petite porte bâtarde pratiquée dans le coin du fer à cheval; nous entrions dans la grande allée qui conduisait à l'*hôtel*, et en même temps un fort coup de cloche annonçait notre arrivée. Là, le cœur commençait à nous battre; mais il n'y avait plus à reculer, et nous avions bravement pris le dessus quand nous arrivions au vestibule. Un vieux valet de pied, chauve, vêtu d'une ancienne livrée à la Française, nous accueillait avec un sourire bienveillant et nous conduisait, par le jardin d'hiver qui doublait l'appartement, jusqu'à la porte du salon, où il nous conduisait avec une intimidante solennité. La première chose qui frappait les regards en entrant dans ce salon, c'était, sur un panneau à droite, un grand tableau de David représentant en pied M. et Mme Lavoisier. M. Lavoisier en costume Louis XVI, assis devant une table, sur laquelle on voyait des instruments de chimie; derrière son mari, et appuyée sur le dossier de son fauteuil, la jeune Mme Lavoisier, en poudre et entièrement vêtue de blanc». Delahante, *Une famille de finance au XVIII<sup>e</sup> siècle*, pp. 456-457.

A partire dagli anni Quaranta, questo genere di resoconti avrebbero spesso preso toni misogini e derisori, aspetto che emergeva anche nel seguito delle memorie appena citate.<sup>100</sup> Nei *Souvenirs* del baron de Frénilly ad esempio, si alludeva al rapporto che Paulze-Lavoisier aveva con l'immagine del marito descrivendo la donna come la «vedova di un marito ancora vivo».<sup>101</sup> Se da una parte queste espressioni possono essere lette come modi di screditare la sua reputazione, mediante cui si invertiva la rotta degli elogi che le erano stati dedicati sin dal Settecento, dall'altra ci suggeriscono le ambiguità della sua operazione di costruzione della memoria, per cui l'immagine di Lavoisier pareva in qualche modo riflettere, benché in maniera deformata, anche il profilo di lei.

100. Ivi, pp. 548-549, dove si alternano rappresentazioni di Paulze-Lavoisier come figura «mascolina», vestita e pettinata «nel modo più strano» a espressioni di ammirazione per i grandi nomi della scienza ottocentesca riuniti nel suo salotto. Così continuava infatti Delahante: «On s'avancait vers la cheminée, tout en admirant ces magnifiques portraits, et l'on arrivait devant une causeuse dans le fond de laquelle se tenait pelotonné une espèce de vieux Turc. Ce vieux Turc était tout ce qui restait de la belle jeune femme peinte par David: c'était Mme de Rumfort, avec sa vieille figure masculine, coiffée et accoutrée de la façon la plus bizarre». Per poi concludere ricordando: «Un jour [...] nous reçumes une invitation, presque un ordre. C'était un dîner en petit comité servi dans le jardin d'hiver; mais le petit comité se composait de M. François Arago, de M. de Humboldt, de M. Cuvier et du jeune comte Napoléon Daru, brillamment sorti de l'École Polytechnique [...]. Si, en nous mettant en présence de ces graves personnages, elle avait voulu frapper notre jeune imagination, elle n'a pas manqué son but. Ce dîner n'est jamais sorti de notre mémoire».

101. «Veuve d'un époux vivant», secondo il baron de Frénilly: *Souvenirs du baron de Frénilly*, p. 285. Su queste rappresentazioni, cfr. anche Kawashima, *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier*, pp. 257-271.

## Conclusioni

Nel luglio 1835, in un biglietto scritto velocemente, forse a scopo di semplice appunto personale, Paulze-Lavoisier annotava:

Inviati a Monsieur Arago *secrétaire perpétuel* dell'Académie des Sciences tre cartoni, quattordici registri in-folio rilegati manoscritti di M. Lavoisier. Otto volumi e qualche *brochures*, opere a stampa di M. Lavoisier. Cinque piccoli registri rilegati manoscritti, note di M. Lavoisier.

Totale:

3 cartoni

19 registri grandi e piccoli manoscritti

8 volumi a stampa, opere pubblicate da M. Lavoisier.<sup>1</sup>

Così la donna, ormai molto anziana, lasciava una traccia di quello che appare oggi l'ultimo suo gesto nei *Registres de laboratoire*. Quei «quattordici registri», *petit* in-folio, «rilegati» e «manoscritti», ora ceduti ad Arago, erano in effetti proprio i quaderni di laboratorio da lei compilati molto tempo prima, e che sono stati il filo conduttore di questo lavoro. La donazione di tali documenti, assieme a libretti di più piccolo formato (con tutta probabilità i *Carnets de voyage*), una buona dose di fogli sparsi e qualche volume edito di Lavoisier, andava a integrare le iniziative prese per gestire un'eredità che,

1. «Envoyé à Monsieur Arago secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences trois cartons, quatorze registres petits infolio reliés manuscrits de M. Lavoisier. ~~Douze petits registres reliés même objet un registre cartonné.~~ Huit vol. et quelques brochures, ouvrages imprimés de M.<sup>r</sup> Lavoisier. Cinq petits registres reliés manuscrits, notes de M. Lavoisier. Total 3 cartons 19 registres grands et petits manuscrits 8 vol. imprimés ouvrages publiés par M.<sup>r</sup> Lavoisier». AAS, Fonds Lavoisier, Dossier biographique Lavoisier, carton 2, *Note manuscrite d'un envoi de manuscrits par Mad.e de Rumford à M. Arago.*

negli anni, si era fatta sempre più cospicua.<sup>2</sup> Tuttavia, nel consegnare i *Registres* ad Arago, che era sì un amico ma anche una figura scientifica di spicco del panorama istituzionale ottocentesco, Paulze-Lavoisier faceva cominciare anche una nuova storia. Non molto tempo dopo, lo si è visto in apertura di questo libro, il fisico avrebbe messo a disposizione dell'Académie des Sciences quanto ricevuto dalla vedova. Quegli appunti sarebbero allora usciti dal quadro domestico entro cui erano perlopiù stati compilati e consultati sin dai primi anni Settanta del Settecento, per entrare negli archivi in cui tutt'ora si trovano. È dunque anche con questo lascito che, consultando a nostra volta quei documenti, indirettamente ci confrontiamo.

Entrando oggi in archivio e sfogliando i *Registres* da semplici lettori, ci si imbatte nelle tracce delle numerose manipolazioni a cui sono stati sottoposti sin dalla 1772, quando Lavoisier, dopo essersi procurato un bel quaderno, accuratamente confezionato da uno dei tanti *papetiers* parigini, prendeva nota di alcune ricerche che intendeva al più presto avviare. Come tanti altri suoi contemporanei, il giovane *fermier* sembrava in effetti trovare nella carta il supporto ideale per registrare, penna alla mano, grandi quantità di informazioni. Di questa pratica aveva già fatto esperienza nel corso dei suoi primi viaggi ed esplorazioni naturalistiche, ma anche nel lavoro quotidiano per la Ferme générale, per la cui amministrazione erano necessari  *carnets*, registri e quadernetti di vario tipo. Nati nel contesto di questa scrittura “plurale”, capace cioè di assumere forme, metodi e oggetti tra loro differenti, i *Registres de laboratoire* assumono man mano alcuni tratti specifici, tra cui quello, che avrebbe fatto da filo rosso sino al 1788, di conservare dati relativi a una pratica sperimentale situata nello spazio, ampio e tuttavia ben delimitato, della città di Parigi. Quanto alla scrittura che di tali esperienze rende conto, essa appare concentrata, si è detto, nei luoghi della vita quotidiana, ovvero le case, allargandosi talvolta all'area, a esse limitrofa, del quartiere.

Se nel carattere per così dire “localizzato” e fortemente accentrato dei *Registres de laboratoire* si è potuto riconoscere un elemento di differenza da altri supporti cartacei utilizzati dai Lavoisier, in particolare i *Carnets de voyage*, non sempre vi è una perfetta coincidenza, sul piano spaziale come su quello temporale, tra scrittura delle note e pratica sperimentale. È vero che la collocazione domestica di molti laboratori settecenteschi favorisce una certa prossimità tra sperimentazione e registra-

2. Cfr. al riguardo la nota 3 dell'introduzione.

zione delle osservazioni. Come tuttavia si è visto facendo attenzione alle modalità di compilazione dei *Registres*, le due pratiche non sono necessariamente coincidenti. A una scrittura rapida e concisa, stesa su biglietti di piccolo formato e mal tagliati, in un momento vicino all'esperienza e spesso di fronte a strumenti ancora in funzione, si affianca una scrittura più lenta e ordinata, prevalente nell'economia di questi quaderni e in cui la prima selezione delle informazioni è riletta, corretta e prolungata alla luce di riflessioni avvenute in un secondo momento. A questo allungarsi dei tempi di redazione corrisponde anche un leggero allargamento degli spazi, non ristretti al solo laboratorio ma estesi anche ad altri ambienti della casa. D'altra parte, la ripetuta consultazione nel corso degli anni, che comporta modifiche di varia natura ai contenuti, fa di questi materiali dei documenti «aperti», ossia sempre rivedibili, in tempi e spazi differenti, da coloro che ne fanno uso.

La proposta di considerare i *Registres* come un grande “archivio dell'esperimento” risponde all'intento di rendere conto di queste complessità, al contempo materiali ed epistemologiche. La natura profondamente composita e insieme mutevole di questi quaderni non solo ci pone di fronte a determinate *routines* di lavoro e, con esse, alle diverse possibili operazioni mediante cui si costruiscono i saperi, ma ci avverte anche dei rischi insiti nel considerare questo genere di documenti come fonti “neutre”, vie di accesso a una qualche forma embrionale o “pura” del pensiero. La fascinazione per lo stato preliminare di quelle annotazioni, lo si è detto più volte, accomuna le letture che, dal finire dell'Ottocento, sono state rivolte ai *Registres*. L'immagine dell'archivio permette in tal senso un duplice riposizionamento: allargando il *focus* dell'indagine dalle idee fissate sulla carta alle pratiche mediante le quali le informazioni sono registrate, ossia alle modalità secondo cui, concretamente, l'archivio è messo insieme, conservato e modificato nel tempo, si è spinti a considerare il carattere artificiale, nel senso di costruito, di tali oggetti. Dire oggi che gli archivi, tutti gli archivi, sono prodotti storici e contingenti costituisce per molti versi un'ovvietà.<sup>3</sup> Tuttavia vale la pena di ribadirlo. In effetti, questo studio vorrebbe anche invitare a riflettere su quelle che consideriamo a giusto titolo delle fonti importanti per la storia della scienza, come gli appunti di

3. Cfr. ad esempio il quadro che emerge da *Archivi e archivisti tra medioevo e età moderna*. Per una breve sintesi sull'ampia riflessione oggi in corso sugli archivi, cfr. Donato, *L'archivio del mondo*, pp. I-XIII. Sugli archivi della scienza, cfr. *Science in the Archives*.

laboratorio e le varie carte “personali” di *savants* e naturalisti, mettendo in guardia da consultazioni troppo ingenui di tali documenti.

Proseguendo il parallelo, si può notare che, così come un archivio può difficilmente essere assemblato e reso disponibile da una sola persona, ma richiede inevitabilmente la presenza e il contributo di figure diverse, così i *Registres* sono il frutto di un lavoro collettivo. Un primo indizio in questo senso è la molteplicità di grafie che in essi si rilevano, corrispondente alle diverse mani che, negli anni, presero parte alla loro redazione. È facendo attenzione a questo dettaglio che si incontra Paulze-Lavoisier, la cui mano compare sin dal primo tomo, risalente al 1773. All'epoca non è che una giovane ragazza dell'alta borghesia sul cui conto si sapeva ancora molto poco. L'analisi dei *Registres* ha in parte rimediato questa lacuna, raccontandoci qualcosa di più del suo primo incontro con le scienze, che ha inizialmente preso la forma di una messa in ordine di quanto contenuto in questi quaderni: gesti apparentemente banali e tuttavia essenziali per orientarsi in tali materiali, rendendoli accessibili e intelligibili. Nell'autunno dello stesso anno compaiono le prime copie e i primi estratti da lei redatti, attinti da altri manoscritti e integrati, spesso con modifiche sostanziali, nei registri di laboratorio. Parallelamente, si iniziano a trovare i primi biglietti della sua mano, biglietti dove la pratica sperimentale è descritta per frammenti, in seguito riportati in versione più estesa nei *Registres*. Dal finire degli anni Settanta si trovano infine resoconti da lei compilati per intero e proseguiti a ritmi alterni fino al 1788, quando si chiude l'ultimo quaderno ad oggi conservato. Annotare, copiare e ordinare si presentano dunque come pratiche centrali nella costruzione dell'archivio, così come nella definizione del ruolo di segretaria di Paulze-Lavoisier. Come detto, gli usi che del termine *secrétaire* vengono fatti, nelle cerchie dei Lavoisier come da Paulze-Lavoisier stessa, richiamano in maniera sorprendentemente precisa i significati a esso attribuiti nel francese del Settecento. Si è quindi cercato di mettere in luce questa risonanza, facendone l'occasione per un'indagine sulle configurazioni assunte da tale funzione qualora sia una donna a esercitarla, entro un sistema di valori, di cui entrambi i Lavoisier sembrano farsi portatori, che alle differenze di genere associa norme e ruoli sociali in larga parte specifici.

Osservati attraverso questa lente, i *Registres* sono diventati in qualche modo anche dei «documenti biografici», poiché hanno offerto nuovi elementi alla luce dei quali considerare la collaborazione tra i due Lavoisier. Si sono così potute allargare le fonti solitamente utilizzate per ricostruire le

traiettorie scientifiche e personali di Paulze-Lavoisier, considerando anche dei documenti, quali appunto i quaderni di laboratorio, che a prima vista sembrano avere ben poco di biografico e la cui dimensione narrativa appare ridotta o perlomeno celata dietro misurazioni, calcoli e tecnicismi di una scienza in via di definizione. Come insegna da anni la storia delle donne e di genere, non si tratta solo di scoprire nuove fonti, ma anche di rileggere fonti note alla luce di interrogativi nuovi, consapevoli del fatto che è «lo sguardo che costituisce l'oggetto» e che i «documenti non parlano mai da soli» ma sempre in funzione di un «punto di vista». <sup>4</sup> Per questa via, il classico ritratto di Paulze-Lavoisier come sposa devota, promotrice attiva delle teorie del marito ma mai autrice a pieno titolo e dunque destinata alla schiera degli invisibili dell'età moderna, ha fatto spazio a un quadro più complesso, meno coerente forse ma, si spera, anche meno stereotipato. Tali incongruenze, che segnano le varie traiettorie da lei tracciate nelle scienze, hanno innanzitutto a che fare con il suo approccio all'autorialità. In apparenza, i suoi tanti richiami alla modestia, postura comune a molte sue contemporanee, sembrano andare di pari passo con lo stile dei *Registres*, per cui la voce di lei appare spesso nascosta dietro quella del marito e, più tardi, dei suoi collaboratori. Si è però visto, accostando questi quaderni ad altri documenti, che quel suo «silenzio» è in realtà relativo, perché proprio agli appunti di laboratorio ma non, ad esempio, ai diari di viaggio né, a un altro livello, agli scambi verbali con cui progetta e immagina, insieme al marito, le esperienze poi annotate nei quaderni. Si riscontrano poi anche forme di autorialità più facilmente riconoscibili quando, negli anni della campagna di promozione indetta per la cosiddetta «chimie nouvelle», la scrittura delle note si associa ad altre attività, come la corrispondenza, la traduzione, il disegno e l'incisione. Culmine e al contempo superamento di queste oscillazioni sono le tre immagini pensate per integrare i *Mémoires de physique e de chimie* di Lavoisier e in cui Paulze-Lavoisier si autorappresenta nell'atto di prendere appunti in laboratorio, assumendo la veste inedita di autrice e delle note e delle illustrazioni.

Avanzando in queste direzioni si è cercato anche di riflettere sulla nozione di visibilità, posta in relazione non solo alle caratteristiche interne ai *Registres* ma anche alle condizioni materiali e sociali della loro compi-

4. *Une histoire des femmes est-elle possible?*, p. 12. Cfr. anche Perrot, *Les Femmes ou les silences de l'Histoire*. Per un'introduzione alla questione, cfr. Thébaud, *Écrire l'histoire des femmes et du genre*, pp. 71-78.

lazione. Lavorando sugli spazi della scrittura e allargando lo sguardo dai quaderni a ciò che vi stava intorno, si è potuto notare, una volta di più, che tale pratica non è portata avanti in solitario, nel «silenzio del laboratorio»<sup>5</sup> immaginato da Berthelot. Al contrario, il più delle volte essa si situa in contesti di tipo collegiale, arrivando fino a iscriversi in quella «socializzazione dei saperi» che nel Settecento fa della scienza un fenomeno mondano, elemento di interesse e occasione di svago per figure sociali diverse. In questo quadro, la pratica dell'annotazione poteva assumere i tratti della *performance*, alla maniera delle dimostrazioni ed esperienze pubbliche o semi-pubbliche che negli stessi anni attirano e divertono i parigini di elevato stato sociale. La presenza di Paulze-Lavoisier sulla scena poteva allora divenire oggetto di sguardi da parte dei presenti, facendo trapelare una forma di visibilità che passa attraverso la sociabilità, ancor prima che dalla pubblicazione di testi o dalla menzione del proprio nome nei resoconti ufficiali della scienza. Ciò che non poteva essere letto nei *mémoires*, in cui Lavoisier non citava mai esplicitamente il contributo dato dalla moglie alle esperienze, poteva allora probabilmente essere «visto» da chi partecipava in prima persona alle sessioni sperimentali. Era forse proprio questa una delle declinazioni assunte dalla carica di *secrétaire* da lei incarnata: non solo scrivere per conto di qualcuno, ma anche impegnarsi in quel «commercio» tra gli uomini che, nella società e nella cultura dei Lumi, è spesso considerato come ambito di espressione e competenza delle donne. In altre parole, reinterprestando una funzione ancora prettamente maschile, quella del segretario, alla luce di pratiche e ruoli associati più spesso al femminile, come la sociabilità e l'intrattenimento degli ospiti in occasioni mondane, Paulze-Lavoisier emerge come figura attiva nei processi di produzione delle conoscenze.

Seguire la mano di Paulze-Lavoisier nei *Registres*, studiarne gli andamenti, le deviazioni e le temporanee assenze, ha permesso di mettere in luce aspetti di questi quaderni altrimenti non immediatamente evidenti. Considerare che quella mano appartiene a un individuo in carne e ossa, ha a sua volta svelato ulteriori caratteristiche dell'archivio, che non può essere studiato come insieme di documenti indipendenti da chi li ha prodotti. Interrogandoci sull'improvviso diradarsi degli interventi di lei intorno alla metà degli anni Ottanta, si sono ad esempio potute notare alcune possibili combinazioni tra la registrazione delle informazioni e la promozione di

5. Berthelot, *La révolution chimique*, p. ix.

date teorie scientifiche. Si è visto infatti che quando la «campagna di persuasione» messa in atto dai Lavoisier per affermare e diffondere la «chimie nouvelle» si esplicita e intensifica, la scrittura delle note sembra non bastare più, richiedendo il supporto di altre pratiche, finalizzate a costruire solide alleanze e a elaborare una precisa narrazione storica, testuale ma anche visiva, entro cui inserire l'immagine di Lavoisier quale fondatore di un "nuovo" modo di fare scienza. Così intesa, la figura della segretaria si rivela compatibile con quella, più nota e senz'altro meno eccezionale per una donna di simile stato sociale, della promotrice. Del resto, la difficoltà che noi oggi riscontriamo nel segnare un confine netto tra promozione di teorie altrui e promozione di sé ci ricorda una volta di più la fluidità dei ruoli in una collaborazione, i cui equilibri, anche quando relativi al genere, possono essere oggetto di negoziazione da parte dei soggetti coinvolti: la costruzione dell'immagine del marito sembra offrire a Paulze-Lavoisier l'occasione di produrre diverse e nuove autorappresentazioni.

Quest'ultimo punto, che ha a che fare anche con il tema della riappropriazione di date pratiche da parte degli attori storici, emerge con forza soprattutto qualora ci si spinga, come si è cercato di fare pur non esaurendo la questione, oltre la morte di Lavoisier nel 1794. La profonda rottura introdotta a molteplici livelli dall'esperienza rivoluzionaria nella società francese, che nel caso di Paulze-Lavoisier si associa anche alla perdita dello statuto di moglie e collaboratrice di un *savant* di successo, ha spesso spinto la storiografia a fermarsi a quella data, individuata come confine cronologico a partire dal quale la sua esperienza nelle scienze sembra condurre in un vicolo cieco. Mantenendo l'attenzione sulla sua funzione di segretaria si è tuttavia potuto delineare un quadro in parte differente, per cui al mutare delle condizioni, sociali e politiche ma anche personali, tale ruolo pare essere reinterpretato piuttosto che abbandonato. Se infatti la compilazione dei *Registres* si arresta, non si ferma la loro conservazione. Tale operazione ha l'effetto di dare a quei quaderni nuovi significati, in quanto risorse materiali tramite cui fabbricare la memoria di Lavoisier e forse, per la stessa via, costruire anche la propria. L'ombra lunga di questi gesti arriva fino ad oggi e si fa sentire chiaramente quando nei *Registres* si continuano a cercare le tracce del Lavoisier "fondatore", prodotto storico la cui prima autrice è, in realtà, proprio la moglie. Prendere consapevolezza di questo non solo aiuta a decostruire tale immagine, ma contribuisce anche a considerare il ruolo attivo dei soggetti posti in qualche modo ai margini delle istituzioni, com'è spesso il caso delle donne. Infine, permette di riflettere sull'idea stessa di

marginalità applicata a simili contesti. Si tratta, da un certo punto di vista, di riconoscere una capacità d'azione anche a quelle che ci appaiono come "figure secondarie" della storia e che Michel de Certeau, nella sua densa ed evocativa riflessione sulle operazioni mediante le quali si consuma e produce cultura, ha descritto come «bracconieri» dei saperi, attori e attrici spesso «silenziosi» e tuttavia in grado, tramite continue manipolazioni, di riappropriarsi delle pratiche con cui hanno quotidianamente a che fare.<sup>6</sup>

6. De Certeau, *L'invention du quotidien*.

## Bibliografia

### *Archivi e musei\**

AAS	Archives de l'Académie des Sciences, Paris
AN	Archives Nationales, Paris
BMICF	Bibliothèque Municipale et Interuniversitaire de Clermont-Ferrand
BNF	Bibliothèque Nationale de France, Paris
CRL	Cadbury Research Library, University of Birmingham, Birmingham
KL	Kroch Library, Cornell University, Ithaca
MAM	Musée des Arts et Métiers, Paris
MET	Metropolitan Museum of Art, New York
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris

### *Testi a stampa*

- Abbri, Ferdinando, *Le terre, l'acqua, le arie. La rivoluzione chimica del Settecento*, Bologna, il Mulino, 1984.
- The Accademia del Cimento and Its European Context*, ed. by Marco Beretta, Antonio Clericuzio, and Lawrence M. Principe, Sagamore (MA), Science History Publication, 2009.
- Antonelli, Francesca, *Scrittura, sociabilità e strategie di persuasione: Marie-Anne Paulze-Lavoisier; secrétaire (1758-1836)*, Tesi di dottorato, Università di Bologna/École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2021.
- Antonelli, Francesca, *Madame Lavoisier and the Others. Women in Marie-Anne Paulze-Lavoisier's Network (1771-1836)*, in *Enlightened Female Networks. Gendered Ways of Producing Knowledge (1720-1830)*, ed. by Anna Maerker, Elena Serrano, and Si-

\* Per evitare un'eccessiva frammentazione della bibliografia, ci si limita qui a indicare gli archivi e i musei consultati, con le relative abbreviazioni, rimandando alle note al testo per i riferimenti completi a ciascun manoscritto e oggetto menzionato.

- mon Werrett, special issue of «Notes and Records of the Royal Society», 2022, <https://royalsocietypublishing.org/doi/abs/10.1098/rsnr.2021.0074>.
- Antonelli, Francesca, *Enlightened Women at Work. The Case of Marie-Anne Paulze-Lavoisier (1770s-1790s)*, in *Rethinking Work Ethics in Early Modern Europe*, ed. by Gábor Almasi and Giorgio Lizzul, London, Palgrave Macmillan [di prossima pubblicazione].
- Archivi e archivisti tra medioevo e età moderna*, a cura di Filippo de Vivo, Andrea Guidi e Alessandro Silvestri, Roma, Viella, 2015.
- L'art d'enseigner la physique. Les appareils de démonstration de Jean-Antoine Nollet 1700-1770*, dir. par Lewis Pyenson, et Jean-François Gauvin, Silléry, Septentrion, 2002.
- Babelon, Jean-Pierre, *Le Palais de l'Arsenal à Paris: étude architecturale et essai de répertoire iconographique critique*, in «Bulletin Monumental», 128, 4 (1970), pp. 267-310.
- Ball, Philip, *Curiosity: How Science Became Interested in Everything*, Chicago, University of Chicago Press, 2014.
- Becoming Visible: Women in European History*, ed. by Renate Bridenthal and Claudia Koonz, Boston, Houghton Mifflin, 1977.
- Belhoste, Bruno, *Paris savant. Parcours et rencontres au temps des Lumières*, Paris, Armand Colin, 2011.
- Bell, David, *The Cult of the Nation in France: Inventing Nationalism, 1680-1800*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2001.
- Belle vente de livres et manuscrits anciens et modernes, 19 septembre 2020*, [https://docs.prod-indb.io/2020/09/17/170735\\_534275128\\_e280d700167b7e84fe384a028f9ff8.pdf](https://docs.prod-indb.io/2020/09/17/170735_534275128_e280d700167b7e84fe384a028f9ff8.pdf).
- Beltrán, José, *Ciencia amanuense: cultura manuscrita e historia natural en la Francia moderna (c. 1660-1830)*, in «Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia», 71, 1 (2019), <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/814>.
- Beltrán, José, *The Archive of Father Plumier: Collecting American Nature on Paper in Louis XIV's France* [di prossima pubblicazione].
- Bensaude-Vincent, Bernadette, *The Balance: Between Chemistry and Politics*, in «The Eighteenth Century», 33, 3 (1992), pp. 217-237.
- Bensaude-Vincent, Bernadette, *Lavoisier. Mémoires d'une révolution*, Paris, Flammarion, 1993.
- Bensaude-Vincent, Bernadette, *Lavoisier par documents et monuments: réflexions sur deux cents ans de commémorations*, dans *La mise en mémoire de la science. Pour une ethnologie historique des rites commémoratifs*, dir. par Pnina Abir-Am, Paris, Editions archives contemporaines, 1998, pp. 251-264.
- Bensaude-Vincent, Bernadette, Lehman, Christine, *Public Lectures of Chemistry in Mid-eighteenth-century France*, in *New Narratives in Eighteenth-Century Chemistry*, ed. by Larry Principe, Dordrecht, Springer, 2007.
- Bensaude-Vincent, Bernadette, Stengers, Isabelle, *La chasse aux airs*, in *Histoire de la chimie*, dir. par Bernadette Bensaude-Vincent et Isabelle Stengers, Paris, La Découverte, 2001, pp. 102-110.
- Beretta, Marco, *Chemists in the Storm: Lavoisier, Priestley, and the French Revolution*, in «Nuncius», 8 (1993), pp. 75-104.
- Beretta, Marco, *The Enlightenment of Matter. The Definition of Chemistry from Agricola to Lavoisier*, Canton (MA), Science History Publication, 1993.

- Beretta, Marco, *Bibliotheca Lavoisieriana: The Catalogue of the Library of Antoine Laurent Lavoisier*, Firenze, Olschki, 1995.
- Beretta, Marco, *Imaging a Career in Science. The Iconography of Antoine Laurent Lavoisier*, Canton (MA), Science History Publications, 2001.
- Beretta, Marco, *Lavoisier and his Last Printed Work: the Mémoires de physique et de chimie (1805)*, in «Annals of Science», 58 (2001), pp. 327-356.
- Beretta, Marco, *Collected, Analyzed, Displayed: Lavoisier and Minerals*, in *From Private to Public: Natural Collections and Museums*, ed. by Marco Beretta, Sagamore Beach, Science History Publications, 2005, pp. 113-140.
- Beretta, Marco, *Una musa per la chimica? Marie Anne Paulze-Lavoisier e la scienza del suo tempo*, in *Scienza a due voci*, a cura di Raffaella Simili, Firenze, Olschki, 2006, pp. 87-109.
- Beretta, Marco, *Big Chemistry: Lavoisier's Design and Organisation of His Laboratories*, in *Spaces and Collections in the History of Science*, ed. by Marta Lourenço and Ana Carneiro, Lisbon, Museum of Science of the University of Lisbon, 2009, pp. 65-80.
- Beretta, Marco, *Imaging the Experiments on Respiration and Transpiration of Lavoisier and Séguin: Two Unknown Drawings by Madame Lavoisier*, in «Nuncius», 27 (2012), pp. 163-191.
- Beretta, Marco, *Between the Workshop and the Laboratory: Lavoisier's Network of Instrument Makers*, in «Osiris», 29 (2014), pp. 197-214.
- Beretta, Marco, *Storia materiale della scienza*, Roma, Carocci, 2017, (1° ed. 2002).
- Beretta, Marco, Brenni, Paolo, *The Arsenal of Eighteenth-Century Chemistry. The Laboratories of Antoine-Laurent Lavoisier*, Leiden, Brill, 2022.
- Berthelot, Marcelin, *La révolution chimique: Lavoisier. Ouvrage suivi de notices et extraits des registres inédits de laboratoire de Lavoisier*, Paris, Félix Alcan, 1890.
- Berthelot, Marcelin, *Sur les registres de laboratoire de Lavoisier*, in «Comptes rendus de l'Académie des Sciences», 35 (1902), pp. 549-557.
- Bertucci, Paola, *Back from Wonderland: Jean Antoine Nollet's Italian Tour (1749)*, in *Curiosity and Wonder from the Renaissance to the Enlightenment*, ed. by Robert J.W. Evans and Alexander Marr, Aldershot, Ashgate, 2006, pp. 193-211.
- Bertucci, Paola, *Viaggio nel Paese delle meraviglie. Scienza e curiosità nell'Italia del Settecento*, Torino, Bollati Boringhieri, 2007.
- Bertucci, Paola, *Domestic Spectacles: Electrical Instruments between Business and Conversations*, in *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, ed. by Bernadette Bensaude-Vincent and Christine Blondel, Aldershot, Ashgate, 2008, pp. 75-87.
- Bertucci, Paola, *The Invisible Woman: Mariangela Ardinghelli and the Circulation of Knowledge between Paris and Naples in the Eighteenth Century*, in «Isis», 104, 2 (2013), pp. 226-249.
- Besse, Jean-Marc, *Approches spatiales dans les sciences et les arts*, in «L'Espace géographique», 3 (2010), pp. 211-224.
- Beyond the Academy: Histories of Gender and Knowledge*, ed. by Christine von Oertzen, Maria Rentetzi, and Elizabeth S. Watkins, special issue of «Centaurus», 55 (2013).
- Bien, David D., *Manufacturing Nobles: The Chancelliers in France to 1789*, in «The Journal of Modern History», 61, 3 (1989), pp. 445-486.

- Birembaut, Arthur, *L'Académie royale des Sciences en 1780 vue par l'astronome suédois Lexelle (1740-1784)*, in «Revue d'histoire des sciences et de leurs applications», 10, 2 (1957), pp. 148-166.
- Blair, Ann M., *Annotating and Indexing Natural Philosophy*, in *Books and the Sciences in History*, ed. by Nicholas Jardine and Marina Frasca-Spada, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, pp. 69-89.
- Blair, Ann M., *Reading Strategies for Coping with Information Overload, ca. 1150-1700*, in «Journal of the History of Ideas», 64, 1 (2003), pp. 11-28.
- Blair, Ann M., *The Rise of Note-Taking in Early Modern Europe*, in *Note-taking in Early Modern Europe*, ed. by Ann M. Blair and Richard Yeo, special issue of «Intellectual History Review», 20, 3 (2010), pp. 303-316.
- Blair, Ann M., *Too Much to Know. Managing Scholarly Information before the Modern Age*, New Haven and London, Yale University Press, 2010.
- Blair, Ann M., *Hidden Hands: Amanuenses and Authorship in Early Modern Europe*, in *Rosenbach conferences*, University of Pennsylvania, 17, 18 and 20 March 2014 [conferenze disponibili online, <https://repository.upenn.edu/rosenbach/8/>].
- Blair, Ann M., Stallybrass, Peter, *Mediating Information, 1450-1800*, in *This is Enlightenment*, ed. by Clifford Siskin and William Warner, Chicago, The University of Chicago Press, 2010, pp. 139-163.
- Blatin, Suzanne, *Un amour physique et chimique*, in «Historia», 356 (1976), pp. 98-107.
- Bloch, Jean, *Discourses of Female Education in the Writings of Eighteenth-Century French Women*, in *Women, Gender and Enlightenment*, ed. by Barbara Taylor and Sarah Knott, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2005, pp. 243-258.
- Bolufer, Mónica, *Galerías de 'Mujeres Ilustres' o el sinuoso camino de la excepción a la norma cotidiana (ss. XV-XVIII)*, in «Hispania», 204 (2000), pp. 181-224.
- Bolufer, Mónica, *Gender and the Reasoning Mind. Introduction*, in *Women, Gender and Enlightenment*, ed. by Barbara Taylor and Sarah Knott, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2005, pp. 189-194.
- Bolufer, Mónica, *Multitudes del yo: biografía e historia de las mujeres*, in *Los retos de la biografía*, ed. by Isabel Burdiel, número monográfico de «Ayer», 1 (2014), pp. 85-116.
- Bolufer, Mónica, *Arte y artificio de la vida en común. Los modelos de comportamiento y sus tensiones en el Siglo de las Luces*, Madrid, Marcial Pons, 2018.
- Bolufer, Mónica, *Mujeres y hombres en la historia. Una propuesta historiográfica y docente*, Granada, Comares, 2018.
- Bonnet, Marie-Josèphe, *Femmes peintres à leur travail: de l'autportrait comme manifeste politique (XVIII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles)*, in «Revue d'histoire moderne et contemporaine», 49, 3 (2002), pp. 140-167.
- Bonnet, Jean-Claude, *Naissance du Panthéon: Essai sur le culte des grands hommes*, Paris, Fayard, 1998.
- Bourdieu, Pierre, *L'illusion biographique*, in «Actes de la recherche en sciences sociales», 62-63 (1986), pp. 90-72.
- Bourguet, Marie-Noëlle, *A Portable World: The Notebooks of European Travellers (Eighteenth to Nineteenth Centuries)*, in *Note-taking in Early Modern Europe*, ed. by Ann M. Blair and Richard Yeo, special issue of «Intellectual History Review», 20, 3 (2010), pp. 377-400.

- Bourguet, Marie-Noëlle, *Le monde dans un carnet. Alexander von Humboldt en Italie (1805)*, Paris, Éditions du Félin, 2017.
- Brambilla, Elena, *La scienza al femminile: gli studi nordamericani*, in *La storia di genere in Italia in età moderna. Un confronto tra storiche nordamericane e italiane*, a cura di Elena Brambilla e Anne Jacobson Schutte, Roma, Viella, 2014, pp. 67-102.
- Brenni, Paolo, *Jean-Antoine Nollet et les instruments de physique expérimentale*, dans *L'art d'enseigner la physique. Les appareils de démonstration de Jean-Antoine Nollet 1700-1770*, dir. par Lewis Pyenson et Jean-François Gauvin, Silléry, Septentrion, 2002, pp. 11-27.
- Bret, Patrice, *La Régie des Poudres et Salpêtres 1775-1792*, in Lavoisier, *Correspondance*, 7 vols., vol. 5, dir. par Michelle Goupil, Paris, Académie des Sciences, 1993, pp. 259-267.
- Bret, Patrice, *Lavoisier à la régie des poudres: le savant, le financier, l'administrateur et le pédagogue*, in «La Vie des Sciences. Comptes rendus de l'Académie des sciences», 11, 4 (1994), pp. 297-317, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00002883>.
- Bret, Patrice, *Les origines et l'organisation éditoriale des Annales de Chimie (1787-1791)*, in Lavoisier, *Correspondance*, 7 vols., vol. 6, dir. par Patrice Bret, Paris, Académie des Sciences, 1996, pp. 415-426.
- Bret, Patrice, *Formes et fonctions de la correspondance scientifique autour de la Révolution: Lavoisier, Guyton de Morveau et Berthollet, chimistes et épistoliers (1772-1822)*, in «La Gazette des archives», 179 (1997), pp. 355-379.
- Bret, Patrice, «*Ils ne forment tous qu'une même république*». *Academiciens, amateurs et savants étrangers dans la correspondance des chimistes à la fin du 18e siècle*, in «Dix-huitième siècle», 40, 1 (2008), pp. 263-279.
- Bret, Patrice, *Les promenades littéraires de Madame Picardet: la traduction comme pratique sociale de la science au XVIIIe siècle*, dans *Traduire la science: hier et aujourd'hui*, dir. par Pascal Duris, Pessac, Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, 2008, <<http://books.openedition.org/msha/8775>>.
- Bret, Patrice, *La correspondance de Lavoisier: pratiques matérielles de la lettre dans un corpus savant des Lumières*, dans *Utiliser, archiver, éditer. Usages savants de la correspondance en Europe XVIIe-XVIIIe siècles*, dir. par Emmanuelle Chapron et Jean Boutier, numéro thématique de «Bibliothèque de l'École des Chartes», 17, 1 (2013), pp. 153-184.
- Bret, Patrice, Chappey, Jean-Luc, *Pratiques et enjeux scientifiques, intellectuels et politiques de la traduction (vers 1660-vers 1840)*, dans *Les enjeux politiques des traductions entre Lumières et Empire*, dir. par Patrice Bret et Jean-Luc Chappey, numéro thématique de «La Révolution française», 2 vols., vol. 1, 2017, <http://journals.openedition.org/lrf/1768>.
- Bret, Patrice, Kawashima, Keiko, *Madame Lavoisier's Diffusion and Defence of Oxygen Against Phlogiston: Her Translations of Richard Kirwan's Essays*, in *Women in their Element. Selected Women's Contributions to the Periodic System*, ed. by Annette Lyknes and Brigitte Van Tiggelen, Singapore, World Scientific Publishing, 2019, pp. 85-98.
- The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770-1820*, ed. by Simon Schaffer, Lissa Roberts, Kapil Raj, and James Delbourgo, Sagamore Beach, Science History publications, 2009.

- Bustarret, Claire, *Mobilità des supports, dynamique de l'écriture: l'apport des indices matériels*, dans *Montesquieu, oeuvre ouverte? (1748-155)*. Actes du Colloque de Bordeaux 6-8 décembre 2001, Bordeaux, dir. par Catherine Larrère, Napoli, Liguori Editore, 2005, pp. 229-252.
- Bustarret, Claire, *Couper, coller dans les manuscrits de travail du XVIII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle*, dans *Lieux de savoir*, dir. par Christian Jacob, 2 vols., vol. 2: *Les mains de l'intellecte*, Paris, Albin Michel, 2011, pp. 353-375.
- Bustarret, Claire, *Usages des supports d'écriture au XVIII<sup>e</sup> siècle: une esquisse codicologique*, dans *Brouillons des Lumières*, dir. par Nathalie Ferrand, numéro thématique de «Genesis», 34 (2012), <https://journals.openedition.org/genesis/908>.
- Bustarret, Claire, *La carte à jouer, support d'écriture au XVIII<sup>e</sup> siècle*, in «Socio-anthropologie», 30 (2014), pp. 83-98.
- Campbell Orr, Clarissa, *Albertine Necker de Saussure, the Mature Woman Author, and the Scientific Education of Women*, in «Women's Writing», 2, 2, 1995, pp. 141-153.
- Candler Hayes, Julie, *Sex and Gender, Feeling and Thinking: Imaging Women as Intellectuals*, in *The Cambridge Companion to the French Enlightenment*, ed. by Daniel Brewer, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, pp. 90-104.
- Carlyle, Margaret, *Invisible Assistants and Translated Texts: D'Arconville and Practical Chemistry in Enlightenment France*, in *Women and Science, 17th Century to Present: Pioneers, Activists and Protagonists*, ed. by Donna Spalding Andréolle and Véronique Molinari, Cambridge, Cambridge Scholars Publishing, 2011, pp. 19-32.
- Cassaigneau, Jean, Rillet Jean, *Marc-Auguste Pictet, ou les rendez-vous de l'Europe universelle, 1725-1825*, Genève, Slatkine, 1995.
- Cavazza, Marta, *Laura Bassi e il suo gabinetto di fisica sperimentale: realtà e mito*, in «Nuncius», 10 (1995), pp. 715-753.
- Cavazza, Marta, *'Dottrici' e lettrici nell'Università nella Bologna del Settecento*, in «Annali di storia delle università italiane», 1 (1997), pp. 109-126.
- Cavazza, Marta, *Women Dialectics or the Thinking Uterus. An Eighteenth-Century Controversy on Gender and Education*, in *The Faces of Nature in Enlightenment Europe*, ed. by Lorraine Daston and Gianna Pomata, Berlin, Verlag, 2003, pp. 237-257.
- Cavazza, Marta, *Laura e Lesbia. Donne spettatrici e donne sperimentatrici nell'Italia del Settecento*, in *Lorenzo Mascheroni. Scienza e letteratura nell'età dei Lumi*, a cura di M. Dillon Wanke e D. Tongiorgi, Bergamo, Bergamo University Press, 2004, pp. 157-175.
- Cavazza, Marta, *Between Modesty and Spectacle. Women and Science in Eighteenth-Century Italy*, in *Italy's Eighteenth Century. Gender and Culture in the Age of the Grand Tour*, ed. by Paula Findlen, Wendy Wassing Roworth, and Catherine M. Sama, Stanford, Stanford University Press, 2009, pp. 275-302.
- Cavazza, Marta, *Donne scienziate ed erudite nell'Italia del Seicento e del Settecento: una rassegna degli studi italiani*, in *La storia di genere in Italia in età moderna. Un confronto tra storiche nordamericane e italiane*, a cura di Elena Brambilla e Anne Jacobson Schutte, Roma, Viella, 2014, pp. 103-119.
- Cavazza, Marta, *Laura Bassi. Donne, genere e scienza nell'Italia del Settecento*, Milano, Editrice Bibliografica, 2020.
- Centeno, Silvia A., Mahon, Dorothy, Carò, Federico, Pullins, David, *Discovering the Evolution of Jacques-Louis David's Portrait of Antoine-Laurent and Marie-Anne Pierrette Paulze Lavoisier*, in «Heritage Science», 9, 84 (2021), pp. 1-13.

- Certeau, Michel de, *L'invention du quotidien*, 2 vols., Paris, Gallimard, 1990.
- Cevolini, Alberto, *De arte excerpenti. Imparare a dimenticare nella modernità*, Firenze, Olschki, 2006.
- Chappey, Jean-Luc, *Enjeux sociaux et politiques de la 'vulgarisation scientifique' en révolution (1780-1810)*, in «Annales historiques de la Révolution française», 338 (2004), pp. 11-51.
- Chappey, Jean-Luc, *Ordres et désordres biographiques. Dictionnaires, listes de noms, réputations des Lumières à Wikipedia*, Seyssel, Champ Vallon, 2013.
- Chappey, Jean-Luc, *Usages politiques et sociaux de la biographie entre la Convention et le Directoire (1794-1799)*, in *Biographie & Politique. Vie Publique, vie privée de l'Ancien Régime à la Restauration*, dir. par Olivier Ferret et Anne-Marie Mercier-Faivre, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2014, <https://books.openedition.org/pul/5955?lang=it>.
- Chappey, Jean-Luc, *La révolutions des sciences: 1789 ou le sacré des savants*, Paris, La Librairie Vuibert, 2020.
- Charmantier, Isabelle, Müller-Wille, Staffan, *Carl Linnaeus's Botanical Paper Slips (1767-1773)*, in «Intellectual History Review», 24, 2 (2014), pp. 215-238.
- Charmentier, Isabelle, *Notebooks, files and slips*, in *Linnaeus, Natural History and the Circulation of Knowledge*, ed. by Hanna Hodacs, Kenneth Nyberg, and Stéphane Van Damme, Oxford, Voltaire Foundation, 2018.
- Chartier, Roger, *La main de l'auteur et l'esprit de l'imprimeur, XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Gallimard, 2015 [trad. it. *La mano dell'editore e la mente dello stampatore. Cultura e scrittura nell'Europa moderna*, Roma, Carocci, 2015].
- Chatenet, Aurélie, *La femme, maîtresse de maison? Rôle et place des femmes dans les ouvrages d'économie domestique au XVIII<sup>e</sup> siècle*, in «Histoire, économie & société», 28, 4 (2009), pp. 21-34.
- Chazal, Gérard, *Femmes et sciences au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dans *Femmes de sciences de l'Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle. Réalités et représentations*, dir. par Adeline Gargam, Dijon, Éditions Universitaire de Dijon, 2014, pp. 69-77.
- Chevallier, Alix, *La matière première: le papier, dans Histoire de l'édition française*, dir. par Henri-Jean Martin et Roger Chartier, tome 2: *Le livre triomphant, 1660-1830*, Paris, Promodis, 1984, pp. 34-41.
- Clanchy, Michael, *From Memory to Written Record, England 1066-1307*, Hoboken (N.J.), John Wiley & Sons, 2012 (1<sup>o</sup> ed. 1979).
- Craveri, Benedetta, *La civiltà della conversazione*, Milano, Adelphi, 2001.
- Christie, John R. R., *Arts and Representation: Cultural Modalities of Chemistry in the Eighteenth Century*, in *A Cultural History of Chemistry in the Eighteenth Century*, ed. by Matthew Daniel Eddy and Ursula Klein, London, Bloomsbury, 2022, pp. 175-202.
- Comparato, Guillaume, *Barthélemy Faujas de Saint-Fond, parcours d'un homme de science mondain au tournant des Lumières (1741-1819)*, 2 vols., Thèse, Université Grenoble Alpes, 2018.
- Compound Histories. Materials, Governance and Production, 1760-1840*, ed. by Lissa Roberts and Simon Werrett, Leiden, Brill, 2017.
- Le Comte et la Comtesse du Nord; Anecdote Russe, mise au jour par M. le Chevalier du Coudray*, Paris, Belin, 1782.
- Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences, publiés par MM. les secrétaires perpétuels*, tome 27, Paris, Bachelier, 1843.

- Cooper, Alix, *Home and Households*, in *The Cambridge History of Science*, ed. by Katharine Park and Lorraine Daston, Cambridge, Cambridge University Press, 2006, pp. 224-237.
- Correspondance de Marc-Auguste Pictet (1725-1825)*, 5 vols., vol. 2: *Partie scientifique et technique. Les correspondants français*, version révisée et mise en ligne en mai 2016 par René Sigrist, [https://www.academia.edu/25490398/Correspondance\\_de\\_Marc-Auguste\\_Pictet\\_1752\\_1825\\_Partie\\_scientifique\\_et\\_technique\\_t\\_II\\_Les\\_correspondants\\_français\\_version\\_mise\\_à\\_jour\\_](https://www.academia.edu/25490398/Correspondance_de_Marc-Auguste_Pictet_1752_1825_Partie_scientifique_et_technique_t_II_Les_correspondants_français_version_mise_à_jour_).
- Correspondance littéraire, philosophique et critique par Grimm, Diderot, Raynal, Meister, etc. [...]*, 16 vols., vol. 7, Paris, chez Furne, 1829.
- Correspondance secrète inédite sur Louis XVI, Marie-Antoinette, la cour et la ville, 1777-1792 [...]*, 2 vols., vol. 1, Paris, Plon, 1866.
- Corsi, Pietro, *A Chair for Two: Georges Cuvier and Jean-Claude Delamétherie at the Collège de France*, dans *Darwin au Collège de France*, dir. par Antoine Compagnon et Céline Surprenant, Paris, Collège de France, 2020, <https://books.openedition.org/cdf/7303>.
- Corson, David W., *La collection Lavoisier à l'Université Cornell*, dans *Il y a 200 ans Lavoisier. Actes du Colloque organisé à l'occasion du bicentenaire de la mort d'Antoine Laurent Lavoisier, le 8 mai 1794 (Paris et Blois 3-6 mai 1994)*, dir. par Christiane Demeulenaere-Douyère, Paris, Technique & Documentation, 1995, pp. 229-324.
- Crosland, Maurice, *In the Shadow of Lavoisier: The Annales de Chimie and the Establishment of a New Science*, Oxford, Alden Press, 1994.
- Cuvier, Georges, *Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes*, 4 vols., vol. 1, Paris, Deterville, 1812.
- Cypess, Rebecca, *Madame Lavoisier's Music Collection: Lessons from a Private Library of the Nineteenth Century*, in «Notes», 77 (2020), pp. 224-252.
- Dacome, Lucia, *Noting the Mind: Commonplace Books and the Pursuit of the Self in Eighteenth-century Britain*, in «Journal of the History of Ideas», 65 (2004), pp. 603-625.
- Daston, Lorraine, *The Naturalized Female Intellect*, in «Science in Context», 5, 2 (1992), pp. 209-235.
- Daston, Lorraine, *Taking Note(s)*, in «Isis», 95, 3 (2004), pp. 443-448.
- Daston, Lorraine, *Science in the Archives: Pasts, Presents, Futures*, Chicago, The University of Chicago Press, 2017.
- Daston, Lorraine, Park Katharine, *Wonders and the Order of Nature 1150-1750*, New York, Zone Books, 1998.
- Daumas, Maurice, *Lavoisier: théoricien et expérimentateur*, Paris, Presses Universitaires de France, 1955.
- Décultot, Élizabeth, *L'art de l'extrait: définition, évolution, enjeux*, dans *Lire, copier, écrire. Les bibliothèques manuscrites et leurs usages au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dir. par Élizabeth Décultot, Paris, CNRS Éditions, 2003, pp. 7-30.
- De la force des Acides & de la proportion des substances qui composent les sels neutres: ouvrage traduit de l'Anglais de M. Kirwan, par Madame L.*, in «Annales de chimie», 14 (1792), pp. 152-211 e pp. 238-286.
- Delahante, Adrien, *Une famille de finance au XVIII<sup>e</sup> siècle. Mémoires, correspondances et papiers de famille réunis et mis en ordre*, 2 vols., Paris, Hetzel, 1881.
- Demeulenaere-Douyère, Christiane, *Les papiers de Lavoisier à l'Académie des sciences*, dans *Il y a 200 ans Lavoisier. Actes du Colloque organisé à l'occasion du bicentenaire de la mort*

- d'Antoine Laurent Lavoisier, le 8 mai 1794 (Paris et Blois 3-6 mai 1994)*, dir. par Christiane Demeulenaere-Douyère, Paris, Technique & Documentation, 1995, pp. 219-228.
- Dénonciation présentée au Comité de Législation de la Convention Nationale contre le Représentant du peuple Dupin; par les veuves et enfans des ci-devant fermiers généraux*, Paris, chez Dupont, L'an III de la république [1795].
- Denton, Elizabeth, *Principes d'édition du journal de Sir James Hall*, Thèse, École Nationale de Chartes, 2003.
- Depuis les marges: le pouvoir dans le livre aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles*, dir. par Marine Roussillon et Yohann Deguin, dossier thématique de «Les Dossier du Grihl», 15, 3 (2022).
- Dictionnaire de l'Académie française [...]*, 2 vols., Paris, J.J. Smith, 1798.
- Dictionnaire de l'Académie française [...]*, 2 vols., Paris, chez la veuve de Jean-Baptiste Coignard, 1694.
- Dictionnaire de la Ferme générale (1640-1794)*, dir. par Marie-Laure Legay, 2020: <https://dicofg.hypotheses.org/2051>.
- Donato, Maria Pia, *L'archivio del mondo. Quando Napoleone confiscò la storia*, Roma, Laterza, 2019.
- Dons patriotiques des fermiers généraux*, Paris, 1789.
- Dumas, Jean-Baptiste, *Leçons sur la philosophie chimique*, Paris, Ébrard, 1837.
- Durand, Yves, *Les fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Presses Universitaires de France, 1996 (1<sup>e</sup> ed. 1971).
- Duveen, Denis, *Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794): A Note Regarding his Domicile during the French Revolution*, in «Isis», 42 (1951), pp. 233-234.
- Duveen, Denis, *Madame Lavoisier 1758-1836*, in «Chymia», 4 (1953), pp. 13-29.
- Duveen, Denis, *Des illustrations inédites pour les Mémoires de Chimie, ouvrage posthume de Lavoisier*, in «Revue d'histoire des sciences et de leurs applications», 12 (1959), pp. 345-353.
- Duveen, Denis, Daumas, Maurice, *Lavoisier's Relatively Unknown Large-Scale Decomposition and Synthesis of Water*, in «Chymia», 6 (1959), pp. 113-129.
- Écriture et mémoire. Les carnets medico-biologiques de Vallisneri à É. Wolff*, a cura di Maria Teresa Monti, Milano, FrancoAngeli, 2006.
- Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers [...]*, 17 voll., 1751-1772, <http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopédie/>.
- Enlightened Female Networks: Gendered Ways of Producing Knowledge (1720-1830)*, ed. by Anna Maerker, Elena Serrano, and Simon Werrett, special issue of «Notes and Records of the Royal Society», 2022, <https://royalsocietypublishing.org/doi/epdf/10.1098/rsnr.2021.0072>.
- Escobar, Sergio, *I viaggi di informazione tecnico scientifica di Marsilio Landriani: un caso di spionaggio industriale*, in *Economia, istituzioni, cultura in Lombardia nell'età di Maria Teresa*, a cura di Ettore Rotelli, Aldo de Maddalena e Gennaro Barbarisi, Bologna, il Mulino, 1982, 3 voll., vol. 2, pp. 533-542.
- Essai sur le phlogistique, et sur la constitution des acides, traduit de l'anglois de M. Kirwan; avec des notes de MM. De Morveau, Lavoisier, de la Place, Monge, Berthollet, & de Fourcroy*, Paris, rue et Hôtel Serpente, 1788.
- État actuel de Paris ou le provincial à Paris: ouvrage indispensable à ceux qui veulent connoître & parcourir Paris, sans faire aucune question [...]*, Paris, Sieur Watin, 1788.

- Evans J.W., Marr Alexander, *Curiosity and Wonder from the Renaissance to the Enlightenment*, Aldershot, Ashgate, 2006.
- The Faces of Nature in Enlightenment Europe*, ed. by Lorraine Daston and Gianna Pomata, Berlin, Verlag, 2003.
- Fara, Patricia, *Pandora's Breeches. Women, Science and Power in the Enlightenment*, London, Pimlico, 2004.
- Faure, Juliette, *L' Arsenal de Paris. Histoire et Chroniques*, Paris, L'Harmattan, 2002.
- Favino, Federica, *Donne e scienza nella Roma dell' Ottocento*, Roma, Viella, 2020.
- Femmes de sciences de l' Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle: réalités et représentations*, dir. par Adeline Gargam, Dijon, Éditions universitaires de Dijon, 2014.
- Les femmes et l' écriture de l' histoire (1400-1800)*, dir. par Sylvie Steinberg et Jean-Claude Arnould, Rouen, Publications de Rouen et Havre, 2009.
- Findlen, Paula, *Science as a Career in Enlightenment Italy: The Strategies of Laura Bassi*, in «Isis», 84, (1993), pp. 441-69.
- Findlen, Paula, *Possessing Nature. Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkley, University of California Press, 1994.
- Findlen, Paula, *Translating the New Science: Women and the Circulation of Knowledge in Enlightenment Italy*, in «Configurations», 3, 2 (1995), pp. 167-205.
- Findlen, Paula, *A Forgotten Newtonian: Women and Science in the Italian Provinces*, in *The Sciences in Enlightened Europe*, ed. by William Clark, Jan Golinski, and Simon Schaffer, Chicago, The University of Chicago Press, 1999, pp. 313-349.
- Findlen, Paula, *Becoming a Scientist: Gender and Knowledge in Eighteenth-Century Italy*, in «Science in Context», 16 (2003), pp. 59-87.
- For Better or for Worse? Collaborative Couples in the Sciences*, ed. by Annette Lykknes, Donald L. Opitz, and Brigitte van Tiggelen, London, Springer, 2012.
- La forza delle incertezze. Dialoghi storiografici con Jacques Revel*, a cura di Antonella Romano e Silvia Sebastiani, Bologna, il Mulino, 2016.
- Fourcroy, Antoine-François, *Chymie in Encyclopédie Méthodique ou par ordre de matières*, tome 3: *Chimie, pharmacie et métallurgie*, Paris, chez H. Agasse, 1796, pp. 262-781.
- Fraisse, Geneviève, *La Raison des femmes*, Paris, Plon, 1992.
- Fraisse, Geneviève, *Muse de la raison. Démocratie et exclusion des femmes en France*, Paris, Gallimard, 1995 (1<sup>o</sup> ed. 1989).
- Gargam, Adeline, *Savoirs mondains, savoirs savants: les femmes et leurs cabinets de curiosités au siècle des Lumières*, in «Genre & Histoire», 5 (2009), <https://journals.openedition.org/genrehistoire/899>.
- Gargam, Adeline, *Les Femmes savantes, lettrées et cultivées dans la littérature française des Lumières ou la conquête d' une légitimité (1690-1804)*, Paris, Honoré Champion, 2013.
- Gargam, Adeline, *Entre hostilités misogynes et résistances philogynes. Réflexions sur les tiraillements idéologiques du siècle des Lumières à l' égard des femmes scientifiques*, dans *Femmes de sciences de l' Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle. Réalités et représentations*, dir. par Adeline Gargam, Dijon, Éditions Universitaire de Dijon, 2014, pp. 80-94.
- Gendered Touch. Women, Men, and Knowledge-Making in Early Modern Europe*, ed. by Francesca Antonelli, Antonella Romano, and Paolo Savoia, Leiden, Brill, 2022.

- Géographie universelle, traduite de l'allemand de M. Büsching*, 16 vols., vol. 4, Strasbourg, chez Bauer et compagnie, 1770.
- Gillispie, Charles C., *Science and Polity in France: The Revolutionary and Napoleonic Years*, Princeton, Princeton University Press, 2004.
- Ginzburg, Carlo, *Spie. Radici di un paradigma indiziario*, in Id., *Miti emblemici spie. Morfologia e storia*, Torino, Einaudi, 1986, pp. 158-209.
- Golinski, Jan, *Precision Instruments and the Demonstrative Order of Proof in Lavoisier's Chemistry*, in «Osiris», 9 (1994), pp. 30-47.
- Going Public. Women and Publishing in Early Modern France*, ed. by Elizabeth C. Goldsmith, and Dena Goodman, Ithaca, NY, Cornell University Press, 1995.
- Goodman, Dena, *Enlightenment Salons: The Convergence of Female and Philosophic Ambitions*, in «Eighteenth-Century Studies», 22, 3 (1989), pp. 329-350.
- Goodman, Dena, *The Republic of Letters. A Cultural History of the French Enlightenment*, Cornell, Cornell University Press, 1994.
- Goodman, Dena, *Letter Writing and the Emergence of Gendered Subjectivity in Eighteenth-Century France*, in «Journal of Women's History», 17, 2 (2005), pp. 9-37.
- Goodman, Dena, *L'Ortographie des Dames: Gender and Language in the Old Regime*, in *Women, Gender and Enlightenment*, ed. by Barbara Taylor and Sarah Knott, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2005, pp. 195-223.
- Goodman, Dena, *The Secrétaire and the Integration of the Eighteenth-Century Self*, in *Furnishing the Eighteenth Century. What Furniture Can Tell Us about the European and American Past*, ed. by Dena Goodman and Kathryn Norberg, New York, London, Routledge, 2007, pp. 183-203.
- Goodman, Dena, *Becoming a Woman in the Age of Letters*, Ithaca (NY), Cornell University Press, 2009.
- Goupil, Michelle, *Jean-Baptiste Meusnier et sa collaboration avec Lavoisier en 1783-1786*, dans Lavoisier, *Correspondance*, vol. 4, pp. 299-304.
- Govoni, Paola, *Il genere allo specchio: una rassegna su donne e scienza*, in *Scienza a due voci*, a cura di Raffaella Simili, Firenze, Olschki, 2006, pp. 333-353.
- Grande, Nathalie, *Qui furent les 'femmes savantes'? Réflexions sur l'accès des femmes à la science au temps de Louis XIV*, in *Femmes de sciences de l'Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle. Réalités et représentations*, dir. par Adeline Gargam, Dijon, Éditions Universitaire de Dijon, 2014, pp. 57-67.
- Grafton, Anthony, *Les lieux communs chez les humanistes*, dans *Lire, copier, écrire. Les bibliothèques manuscrites et leurs usages au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dir. par Élisabeth Décultot, Paris, CRNS Édition, 2003, pp. 31-42.
- Les grandes galeries européennes. XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles*, dir. par Claire Constans et Mathieu da Vinha, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2020.
- Grimaux, Édouard, *Lavoisier: 1743-1794, d'après sa correspondance, ses manuscrits, ses papiers de famille et d'autres documents inédits*, Paris, Alcan, 1888.
- Guerci, Luciano, *La discussione sulla donna nell'Italia del Settecento. Aspetti e problemi*, Torino, Tirrenia Stampatori, 1987.
- Guerci, Luciano, *La sposa obbediente. Donna e matrimonio nella discussione dell'Italia del Settecento*, Torino, Tirrenia Stampatori, 1988.
- Guerlac, Henry, *A Note on Lavoisier's Scientific Education*, in «Isis», 47, 3 (1956), pp. 211-16.

- Guerlac, Henry, *Lavoisier – The Crucial Year. The Background and Origin of His First Experiments on Combustion in 1772*, Ithaca (NY), Cornell University Press, 1961.
- Guerlac, Henry, *The Lavoisiers Papers. A Checkered History*, in «Archives internationales d'histoires des sciences», 29 (1979), pp. 93-100.
- Guerlac, Henry, *Lavoisier, Antoine-Laurent*, in *Dictionary of Scientific Biography*, ed. by Charles C. Gillispie, 8 vols., vol. 7, New York, Charles Scribner's Sons, 1981, pp. 66-91.
- Guichard, Charlotte, *Les amateurs d'Art à Paris au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Seyssel, Champ Vallon, 2008.
- Guichard, Charlotte, *La Griffes du peintre. La valeur de l'art (1730-1820)*, Paris, Seuil, 2018.
- Guizot, François, *Madame de Rumford (1758-1836)*, Paris, Imprimerie de Crapelet, 1841.
- Guizot, François, *Mémoires pour servir à l'histoire de mon temps*, 8 vols., vol. 2, Paris, Michel Lévy Frères, 1859.
- Hahn, Roger, *The Anatomy of a Scientific Institution. The Paris Academy of Science 1666-1803*, Berkley, University of California Press, 1971.
- Hesseln, Robert de, *Dictionnaire universel de la France, contenant la description géographique et historique des provinces, villes [...]*, Paris, Desaint, 1771.
- Heesen, Anke te, *Accounting for the Natural World: Double-Entry Bookkeeping in the Field*, in *Colonial Botany. Science, Commerce, and Politics in Early Modern World*, ed. by Londa Schiebinger and Claudia Swan, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 2005, pp. 420-446.
- Heesen, Anke te, *The Notebook: A Paper Technology*, in *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*, ed. by Bruno Latour and Peter Weibel, Cambridge (MA), The MIT Press, 2005, pp. 582-589.
- Hellman, Mimi, *Furniture, Sociability, and the Work of Leisure in Eighteenth-Century France*, in «Eighteenth-Century Studies», 32 (1999), pp. 415-445.
- Henneau, Marie-Élisabeth, *Un livre sous les yeux, une plume à la main. De l'usage de la lecture et de l'écriture dans les couvents de femmes (17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> s.)*, dans *Lectrices d'Ancien Régime*, dir. par Isabelle Brouard-Arends, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2003, <http://books.openedition.org/pur/35489>.
- Hesse, Carla, *Reading Signatures: Female Authorship and Revolutionary Law in France, 1750-1850*, in «Eighteenth-Century Studies», 22, 3 (1989), pp. 469-487.
- Hesse, Carla, *The Other Enlightenment. How French Women Became Modern*, Princeton, Princeton University Press, 2001.
- Heuer, Jennifer Ngairé, *The Family and the Nation: Gender and Citizenship in Revolutionary France, 1789-1830*, Ithaca (NY), Cornell University Press, 2005.
- Histoire des Femmes en Occident*, 5 vols., dir. par Georges Duby et Michelle Perrot, Paris, Plon, 1990 [trad. It. *Storia delle donne in Occidente*, 5 voll., Roma-Bari, Laterza, 1991].
- Histoire des sciences et des savoirs*, 3 vols., dir. par Dominique Pestre, Paris, Seuil, 2015.
- Une histoire des femmes est-elle possible?*, dir. par Michelle Perrot, Paris, Marseille, Rivages, 1984.
- Holmes, Frederic L., *Lavoisier and the Chemistry of Life. An Exploration of Scientific Creativity*, Madison, University of Wisconsin Press, 1985.
- Holmes, Frederic L., *Scientific Writing and Scientific Discovery* in «Isis», 78, 2 (1987), pp. 220-235.

- Holmes, Frederic L., *Laboratory Notebooks. Can the Daily Record Illuminate the Broader Picture?*, in «Proceedings of the American Philosophical Society», 134, 4 (1990), pp. 349-366.
- Holmes, Frederic L., *Antoine Lavoisier: The Next Crucial Year: Or, The Sources of His Quantitative Method in Chemistry*, Princeton, Princeton University Press, 1997.
- “*I am not a Lady, I am a Scientist*”. *Chemistry, Women, and Gender in the Enlightenment and the Era of Professional Science*, ed. by Elena Serrano, Joris Mercelis, and Annette Lykknes, special issue of «Ambix», 69, 3 (2022).
- Instruments, Travel and Science. Itineraries of Precision from the Seventeenth to the Twentieth Century*, ed. by Marie-Noëlle Bourguet, Christian Licoppe and Otto Sibum, London and New York, Routledge, 2002.
- Jacob, Christian, *Qu'est-ce qu'un lieu de savoir?*, Marseille, OpenEdition Press, 2014, <http://books.openedition.org/oepp/423>.
- James, Frank, *Constructing Humphry Davy's Biographical Image*, in «Ambix», 66, 2-3 (2019), pp. 214-238.
- Johnson, James H., *Listening in Paris. A Cultural History*, Berkley, University of California Press, 1995.
- Kawashima, Keiko, *Madame Lavoisier: assistante invisible d'une communauté scientifique*, in «Bulletin of Nagoya Institute of Technology», 4 (1995), pp. 249-259.
- Kawashima, Keiko, *Madame Lavoisier et la traduction de l'Essay on Phlogiston de Kirwan*, in «Revue d'histoire des sciences», 53 (2000), pp. 235-263.
- Kawashima, Keiko, *Madame Lavoisier. The Participation of a Salonnière in the Chemical Revolution*, in *Lavoisier in Perspective: Proceedings of the International Symposium*, ed. by Marco Beretta, Munich, Deutsches Museum, 2005, pp. 79-94.
- Kawashima, Keiko, *Émilie du Châtelet et Marie Anne Lavoisier. Science et genre au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Honoré Champion, 2013.
- Kawashima, Keiko, *Lavoisier, Marie-Anne-Pierrette – La Savante*, in *Dictionnaire des femmes des Lumières*, dir. par Huguette Krief et Valérie André, Paris, Honoré Champion, 2015, pp. 688-692.
- Kenny, Neil, *The Uses of Curiosity in Early Modern France and Germany*, Oxford, Oxford University Press, 2004.
- Kim, Mi Gyung, ‘Public’ Science: *Hydrogen Balloons and Lavoisier's Decomposition of Water*, in «Annals of Science», 63, 3 (2006), pp. 291-31.
- Kirwan, Richard, *An Essay on Phlogiston, and the Constitution of Acids [...]*, London, Davis, 1787.
- Knowledge and the Early Modern City. A History of Entanglements*, ed. by Bert de Munck and Antonella Romano, London and New York, Routledge, 2019.
- Kraemer, Fabian, *Ulisse Aldrovandi's Pandechion Epistemonicon and the Use of Paper Technology in Renaissance Natural History*, in «Early Science and Medecine», 19, 5 (2014), pp. 398-423.

- Lacour, Pierre-Yves, *La République naturaliste: collections d'histoire naturelle et Révolution française*, Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2014.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Premier mémoire sur la destruction du diamant par le feu*, dans *Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1772*, Paris, Imprimerie Royale, 1776, pp. 564-591.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Traité élémentaire de chimie*, Paris, chez Cuchet, 1789.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Correspondance*, 7 vols., vol. 1: 1768-1769, dir. par René Fric, Paris, Albin Michel, 1955; vol. 2: 1770-1775, dir. par René Fric, Paris, Albin Michel, 1957; vol. 3: 1776-1783, dir. par René Fric, Paris, Albin Michel, 1964; vol. 4: 1784-1786, dir. par René Fric, Paris, Belin 1986; vol. 5: 1787-1788, dir. par Michelle Goupil, Paris, Académie des Sciences, 1993; vol. 6: 1789-1791, dir. par Patrice Bret, Paris, Académie des Sciences, 1996; vol. 7: 1792-1794, dir. par Patrice Bret, Paris, Académie des Sciences, 2012.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Œuvres*, 6 vol., vol. 1: *Traité élémentaire de chimie. Opuscules physiques et chimique*, Paris, Imprimerie Impériale, 1864; vol. 2: *Mémoires de chimie et de physique*, Paris, Imprimerie Royale, 1862; vol. 3: *Mémoires et rapports sur divers sujets de chimie et de physique pures ou appliquées à l'histoire naturelle, à l'administration et à l'hygiène publique*, Paris, Imprimerie Impériale, 1865; vol. 4: *Mémoires et rapports sur divers sujets de chimie et de physique pures ou appliquée à l'histoire naturelle, à l'administration et à l'hygiène publique [...]*, Paris, Imprimerie Impériale, 1868; vol. 5: *Mémoires de géologie et de minéralogie*, Paris, Imprimerie Nationale, 1892; vol. 6: *Rapports à l'Académie, notes et rapports divers [...]*, Paris, Imprimerie Nationale, 1893.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Calculs et observations sur le Projet d'établissement d'une Pompe à feu pour fournir de l'Eau à la ville de Paris*, in Id., *Œuvres*, 6 vols., vol. 3, pp. 227-254.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Réflexions sur l'instruction publique présentées à la Convention nationale par le Bureau de consultation des arts et métiers, suivies d'un projet de décret (aout, 1793)*, in Id., *Œuvres*, vol. 6, pp. 516-558.
- Lavoisier, Antoine-Laurent, *Résultats de quelques expériences d'agriculture, et réflexions sur leurs relations avec l'économie politique*, in Id., *Œuvres*, 6 vols., vol. 2, pp. 812-823.
- La Vopa, Anthony, *The Labor of the Mind. Intellect and Gender in Enlightenment Cultures*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 2017.
- La Vopa, Anthony, *Women, Gender and Enlightenment: A Historical Turn*, in «The Journal of Modern History», 80, 2 (2008), pp. 332-357.
- Lefeuve, Charles, *Histoire de Paris, rue par rue, maison par maison*, 5 vols., vol. 1, Paris, Reinwald et Leipzig, Twietmeyer, 1875.
- Lehman, Christine, *What Is the True Nature of Diamond?*, in «Nuncius», 31 (2016), pp. 361-407.
- Lehman, Christine, *Les lieux d'activité du chimiste Pierre-Joseph Macquer (1718-1784): laboratoires et instruments*, in «Revue d'histoire des sciences», 72, 2 (2019), pp. 221-254.
- Lémonon, Isabelle, *Gender and Space in Enlightenment Science: Madame's Dupiéry Scientific Work and Network, in Domesticity in the Making of Modern Science*, ed. by Donald L. Opitz, Staffan Bergwik, and Brigitte Van Tiggelen, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2016, pp. 41-60.

- Leong, Elaine, *Recipes and Everyday Knowledge. Medicine, Science, and the Household in Early Modern England*, Chicago and London, The University of Chicago Press, 2018.
- Leong, Elaine, *Papering the Household. Paper, Recipes, and Everyday Technologies in Early Modern England*, in *Working with Paper. Gendered Practices in the History of Knowledge*, ed. by Carla Bittel, Elaine Leong, and Christine von Oertzen, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2019, pp. 32-45.
- Lerman, Nina, *Categories of Difference, Categories of Power: Bringing Gender and Race to the History of Technology*, in «Technology and Culture», 5, 4 (2010), pp. 893-918.
- Levacher, Maëlle, *Buffon à la foire*, in Ead., *Buffon et ses lecteurs. Les complicités de l'Histoire naturelle*, Paris, Garnier, 2011, pp. 35-53.
- Levi, Giovanni, *Les usages de la biographie*, in «Annales. Économies, Sociétés, Civilisations», 44, 6 (1989), pp. 1325-1336.
- Licoppe, Christian, *La formation de la pratique scientifique: le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)*, Paris, La Découverte, 1996.
- Lieux de savoir*, dir. par Christian Jacob, 2 vols., Paris, Albin Michel, 2007; 2011.
- Lilti, Antoine, *Le monde des salons. Sociabilité et mondanité à Paris au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Fayard, 2005.
- Lilti, Antoine, *The Kingdom of Politesse: Salons and the Republic of Letters in Eighteenth-century Paris*, in «Republics of Letters», 1, 1 (2009), pp. 1-11, <https://arcade.stanford.edu/rofl/kingdom-politesse-salons-and-republic-letters-eighteenth-century-paris>.
- Lilti, Antoine, *Figures publiques. L'invention de la célébrité*, Paris, Fayard, 2014.
- Linnaeus, Natural History and the Circulation of Knowledge*, ed. by Hanna Hodacs, Kenneth Nyberg, and Stéphane Van Damme, Oxford, Voltaire Foundation, 2018.
- Literature, Science and Exploration in the Romantic Era. Bodies of Knowledge*, ed. by Tim Fulford, Debbie Lee, and Peter J. Kitson, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.
- Livres anciens et modernes. Vente du 18 mars 2010*, dans «La Gazette Drouot», <https://www.gazette-drouot.com/ventes-aux-encheres/6390--livre-anciens-et-modernes>.
- Loriga, Sabina, *La biographie comme problème*, dans *Jeux d'échelles. La microanalyse à l'expérience*, dir. par Jacques Revel, Paris, Seuil, 1996, pp. 209-231.
- Loriga, Sabina, *Le Petit x. De la biographie à l'histoire*, Paris, Seuil, 2010 [trad. it *La piccola x. Dalla biografia alla storia*, Palermo, Sellerio, 2012].
- Luciani, Isabelle, *De l'espace domestique au récit de soi? Écrits féminins du for privé (Provence, XVI-XVIII<sup>e</sup> siècles)*, in «Clio. Histoire, femmes et sociétés», 35, 1 (2012), pp. 21-44.
- Macquer, Pierre-Joseph, *Dictionnaire de chimie contenant la théorie et la pratique de cette science, son application à la physique, à l'histoire naturelle, à la médecine, et aux arts dépendans de la chimie*, 2 vols., Paris, de l'Imprimerie de Monsieur, 1788 (1<sup>o</sup> ed. 1776).
- Madame d'Arconville. Une femme de lettres et de sciences au siècle des Lumières*, dir. par Patrice Bret et Brigitte van Tiggelen, Paris, Hermann, 2011.
- Mander, Jenny, 'No Woman Is an Island': *The Female Figure in French Enlightenment Anthropology*, in *Women, Gender and Enlightenment*, ed. by Barbara Taylor and Sarah Knott, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2005, pp. 117-135.
- The Material Cultures of Enlightenment Arts and Sciences*, ed. by Adriana Craciun and Simon Schaffer, London, Palgrave Macmillan, 2016.

- Markovic, Momcilo, *Murs des fermiers généraux*, dans *Dictionnaire de la Ferme générale (1640-1794)*, dir. par Marie-Laure Legay, 2020, <https://dicofg.hypotheses.org/2051>.
- McDonald, E., *The Collaboration of Bucquet and Lavoisier*, in «Ambix», 13 (1966), pp. 74-83.
- McDonald, E., *Bucquet, Jean-Baptiste Michel*, in *Dictionary of Scientific Biography*, ed. by Charles C. Gillispie, 16 vols., vol. 2, New York, Charles Scribner's Sons, 1970, pp. 572-573.
- McEvoy, John G., *The Historiography of the Chemical Revolution. Patters of Interpretation in the History of Science*, London, Pickering and Chatto, 2014.
- Mémoire des terres naturellement salpêtrées existantes en France, lu à l'Académie le 5 juillet 1777, par MM. Clouet et de Lavoisier*, in Lavoisier, *Œuvres*, vol. 5, pp. 497-562.
- Mémoires inédits de l'Abbé Morellet, de l'Académie Française, sur le dix-huitième siècle et sur la Révoution [...]*, 2 tomes, Paris, Ladvocat, 1821.
- Mémoires secrets pour servir à l'histoire de la République des Lettres en France depuis 1762 jusqu'à nos jours [...]*, Londres, Adamson, 1783-1788.
- Mercier, Louis-Sebastian, *Le nouveau Paris*, 6 vols., vol. 1, Paris, chez Fuchs, Ch. Pougens et Ch. Fr. Cramer Libraires, 1797.
- Merrill, Jane, *Sex and the Scientist: The Indecent Life of Benjamin Thompson, Count Rumford (1753-1814)*, Jefferson-NC, McFarland & Company, 2018.
- Mestral, Cobremont J. de, *Albertine Necker de Saussure 1766-1841*, Lausanne, Librairie Payot, 1946.
- Meyer-Noirel, Germaine, *Les ex-libris*, dans *Histoire des bibliothèques françaises*, 4 vols., vol. 2, *Les Bibliothèques sous l'Ancien Régime 1530-1789*, dir. par Claude Jolly, Paris, Éditions du Cercle de la Librairie, 1998, pp. 352-359.
- Les milieux intellectuels italiens comme problème historique. Une enquête collective*, dir. par Jean Boutier, Brigitte Marin et Antonella Romano, Rome, École Française de Rome, 2005.
- Mocellin, Ronei-Clécio, *Guyton de Morveau, 'le premier chimiste de France': Divergences, convergences et consensus dans la révolution chimique*, in «Annales historiques de la Révolution française», 383, 1 (2016), pp. 61-80, <https://www.cairn-int.info/revue-annales-historiques-de-la-revolution-francaise-2016-1-page-61.htm>.
- Molino, Paola, «Farsi spazio». *Riflessioni sulla costruzione della biblioteca imperiale di Vienna alla fine del Cinquecento*, in *Produzione di saperi, costruzione di spazi*, a cura di Sabina Brevaglieri e Antonella Romano, numero monografico di «Quaderni storici», 48, 142 (2013), pp. 117-140.
- Molino, Paola, *L'impero di carta. Storia di una biblioteca e di un bibliotecario (Vienna, 1575-1608)*, Roma, Viella, 2017.
- Mommertz, Monika, *The Invisible Economy of Science: A New Approach to the History of Gender and Astronomy at the Eighteenth-Century Berlin Academy of Sciences*, in *Men, Women, and the Birthing of Modern Science*, ed. by Judith P. Zinsser and DeKalb, Nothern Illinois University Press, 2005, pp. 159-178.
- Un Mondo di Relazioni. Giovanni Botero e i saperi nella Roma del Cinquecento*, a cura di Elisa Andretta, Romain Descendre e Antonella Romano, Roma, Viella, 2021.
- [Morellet, André], *Le Cri des familles, ou discussion d'une motion faite à la Convention Nationale, par le Représentant du peuple Lecointre, le 22 frimaire de l'an troisième de la République, relativement à la révision des jugemens des tribunaux révolutionnaires*, Paris, l'an III de la République [1795].

- Morris, Gouverneur, *A Diary of the French Revolution*, ed. by Beatrix Cary Davenport, Boston, Houghton Mifflin, 1939.
- Morus, Iwan Rhys, *Invisible Technicians, Instrument-makers and Artists*, in *A Companion to the History of Science*, ed. by Bernard Lightman, Oxford, Wiley Blackwell, 2016, pp. 97-110.
- Müller-Wille, Staffan, *Linnaean Paper Tools*, in *Worlds of Natural History*, ed. by Helen Anne Curry, Nicholas Jardine, Andrew Secord, and Emma C. Spary, Cambridge, Cambridge University Press, 2018, pp. 250-220.
- Müller-Wille, Staffan, Charmantier, Isabelle, *Natural History and Information Overload: The Case of Linnaeus*, in «Studies in History and Philosophy of Biological and Biological and Biomedical Sciences», 43 (2012), pp. 4-15.
- Nigro, Salvatore, *Il segretario*, in *L'uomo barocco*, a cura di Rosario Villari, Roma, Laterza, 1991, pp. 91-108.
- Note-taking in Early Modern Europe*, ed. by Ann M. Blair and Richard Yeo, special issue of «Intellectual History Review», 2010, 20(3).
- Notice des principaux livres rares et précieux de la bibliothèque de feu le citoyen Paulze, ex-Fermier général [...]*, Paris, Lamy, L'an IV de la République, [1796].
- O'Brien, Karen, *Women and Enlightenment in Eighteenth-century Britain*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009.
- Olmi, Giuseppe, *L'inventario del mondo. Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*, Bologna, il Mulino, 1992.
- Orain, Arnaud, Chappey, Jean-Luc, Lilti, Antoine, *Usages de l'absent. La figure de Lapérouse et la Révolution Française*, in «Annales. Histoire, Sciences Sociales», 76, 1 (2021), pp. 47-82.
- Outram, Dorinda, *The Enlightenment*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007 (1° ed. 1995).
- Palmer, Louise Yvonne, *The Early Scientific Work of Antoine Laurent Lavoisier: In the Field and in the Laboratory, 1763-1767*, Ph.D diss., Yale University, 1998.
- Panopticon Lavoisier*, ed. by Marco Beretta, 1999-2009, <http://moro.imss.fi.it/lavoisier/main.asp>.
- Passeron, Jean-Claude, Revel, Jacques, *Penser par cas. Raisonner à partir des singularités*, dans *Penser par cas*, dir. par Jean-Claude Passeron et Jacques Revel, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2005, pp. 9-44.
- Peiffer, Jeanne, *L'engouement des femmes pour les sciences au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dans *Femmes et pouvoirs sous l'Ancien Régime*, dir. par Danielle Haase-Dubosc et Eliane Viennot, Paris, Éditions Rivages, 1991, pp. 196-222.
- Pelucchi, Stéphane, *Histoires parallèles. Histoire de la collection de minéralogie d'Antoine Laurent Lavoisier*, in «Nuncius», 18, 2 (2003), pp. 705-735.
- Pelucchi, Stéphane, *Le cabinet d'histoire naturelle de Lavoisier*, Partie I: *Les bocaux de minéralogie*, Clermont-Ferrand, Muséum d'histoire naturelle Henri-Lecoq, 2009.
- Pelucchi, Stéphane, *La collection du cabinet d'histoire naturelle de Lavoisier: sa place dans son œuvre scientifique*, in «Revue d'histoire des sciences», 69, 1 (2016), pp. 153-169.

- Per Lettera. La scrittura epistolare femminile tra archivio e tipografia (secoli XVI-XVII)*, a cura di Gabriella Zarri, Viella, 1999.
- Perkins, John, *Chemistry Courses, the Parisian Chemical World and the Chemical Revolution, 1770-1790*, in «Ambix», 57 (2010), pp. 27-47.
- Perrin, Carleton E., *The Triumph of Antiphlogistians*, in *The Analytic Spirit. Essays in the History of Science in Honor of Henry Guerlac*, ed. by Harry Woolf, Ithaca (NY), Cornell University Press, 1981, pp. 40-63.
- Perrin, Carleton E., *Did Lavoisier Report to the Academy on His Own Book?*, in «Isis», 75, 2 (1984), pp. 343-348.
- Perrin, Carleton E., *The Lavoisier-Bucquet Collaboration: A Conjecture*, in «Ambix», 36 (1989), pp. 5-13.
- Perrot, Michelle, *Les Femmes ou les silences de l'Histoire*, Paris, Flammarion, 1998.
- Pinault Sørensen, Madeleine, *Madame Lavoisier, dessinatrice et peintre*, in «La Revue. Musée des Arts et Métiers», 6 (1994), pp. 23-25.
- Les plaisirs de l'Arsenal. Poésie, musique, danse et érudition au XVII<sup>e</sup> et au XVIII<sup>e</sup> siècle*, dir. par Élise Dutray-Lecoin, Martine Lefèvre et Danielle Muzerelle, Paris, Classiques Garnier, 2018.
- Planté, Christine, *La petite soeur de Balzac. Essai sur la femme auteur*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2015.
- Plebani, Tiziana, *Il "genere" dei libri. Storie e rappresentazioni della lettura al femminile e al maschile tra Medioevo e età moderna*, Milano, FrancoAngeli, 2001.
- Plebani, Tiziana, *La ricerca italiana di genere su cultura femminile e Illuminismo nell'Italia del Settecento*, in *La storia di genere in Italia in età moderna. Un confronto tra storiche nordamericane e italiane*, a cura di Elena Brambilla e Anne Jacobson Schutte, Roma, Viella, 2014, pp. 139-158.
- Plebani, Tiziana, *Le scritture delle donne in Europa. Pratiche quotidiane e ambizioni letterarie (secoli XIII-XX)*, Roma, Carocci, 2019.
- Plumes et pinceaux. Discours de femmes sur l'art en Europe (1750-1850)*, dir. par Metchild Fend, Melissa Hyde et Anne Lafont, Paris, INHA, 2012.
- Poirier, Jean-Pierre, *Le couple Lavoisier sous l'œil de David*, in «La Revue. Musée des Arts et Métiers», 6 (1994), pp. 26-29.
- Poirier, Jean-Pierre, *Attaques de la presse parisienne contre Lavoisier en 1791*, dans Lavoisier, *Correspondance*, 6 vols., vol. 6, dir. par Patrice Bret, Paris, Académie des Sciences, 1996, pp. 383-386.
- Poirier, Jean-Pierre, *Lavoisier. Chemist, Biologist, Economist*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1996.
- Poirier, Jean-Pierre, *La contribution d'Armand Seguin (1767-1835) aux programmes de recherche de Lavoisier*, in Lavoisier, *Correspondance*, vol. 6, Paris, Académie des Sciences, 1997, pp. 427-438.
- Poirier, Jean-Pierre, *La science et l'amour. Madame Lavoisier*, Paris, Pygmalion, 2004.
- Pomian, Krzysztof, *Collectionneurs, amateurs et curieux. Paris, Venise, XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Gallimard, 1987.
- Potelet, Constant, *Catalogue des livres faisant partie de la bibliothèque de feu Madame Lavoisier; comtesse de Rumford*, Paris, Galliot, 1836.
- Premier mémoire sur la respiration des animaux, par Seguin et Lavoisier*, dans *Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1789* (pub. 1793), pp. 566-584.

- Premier essai du grand verre ardent de M. Trudaine, établi au Jardin de l'Infante, au commencement du mois d'octobre 1774, Par M.<sup>rs</sup> Trudaine de Montigny, Macquer, Cadet & Brisson*, in *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences pour l'année 1774*, Paris, Imprimerie Royale, 1778, pp. 62-72.
- Priestley, Joseph, *The Doctrine of Phlogiston Established and that of the Composition of Water Refuted*, Northumberland, by Andrew Kennedy, 1803 (1<sup>o</sup> ed. 1800).
- Produzione di saperi, costruzione di spazi*, a cura di Sabina Brevaglieri e Antonella Romano, numero monografico di «Quaderni storici», 142, 1 (2013).
- Pullins, David, Mahon, Dorothy, Centeno, Silvia A., *The Lavoisiers by David: Technical Findings on Portraiture at the brink of Revolution*, in «The Burlington Burlingt Magazine», 163, 1422 (2021), pp. 780-791.
- Pujoulx, Jean-Baptiste, *Paris à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Mathé, 1801.
- Ragnatele di rapporti: patronage e reti di relazioni nella storia delle donne*, a cura di Lucia Ferrante, Maura Palazzi e Gianna Pomata, Torino, Rosenberg & Sellier, 1988.
- Rappaport, Rhoda, *Lavoisier's Theory of the Earth*, in «The British Journal for the History of Science», 6, 3 (1973), pp. 247-260.
- Ray, Meredith K., *Daughters of Alchemy: Women and Science in Modern Italy*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2015.
- Revel, Jacques, *Jeux d'échelles. La microanalyse à l'expérience*, Paris, Seuil, 1996.
- Revel, Jacques, *La biographie comme problème historiographique*, in *Biographie schreiben*, a cura di Hans Erich Bödeker, Göttingen, Wallstein Verlag, 2003, pp. 329-348.
- Revisiter la "querelle des femmes". Discours sur l'égalité/inégalité des sexes aux lendemains de la Révolution*, dir. par Élianne Viennot, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Sainte-Etienne, 2015.
- Reynard, Pierre-Claude, *Histoire de papier. La papeterie auvergnate et ses historiens*, Presses universitaires Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, 2001.
- Riskin, Jessica, *Science in the Age of Sensibility. The Sentimental Empiricists of the French Enlightenment*, Chicago and London, The University of Chicago Press, 2002.
- Riskin, Jessica, *Amusing Physics*, in *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, ed. by Bernadette Bensaude-Vincent and Christine Blondel, Aldershot, Ashgate, 2008, pp. 43-63.
- Roberts, Lissa, *A Word and the World: The Significance of Naming the Calorimeter*, in «Isis», 82 (1991), pp. 198-222.
- Roberts, Meghan, *Sentimental Savants. Philosophical Families in Enlightenment France*, Chicago, University of Chicago Press, 2016.
- Roberts, Meghan, *Hats Off for the History of Science: Rethinking the Metropolitan Museum of Arts's Claims about the Lavoisier's Portrait*, in «Age of Revolutions», 4 October 2021, <https://ageofrevolutions.com/2021/10/04/hats-off-for-the-history-of-science-rethinking-the-metropolitan-museum-of-arts-claims-about-the-lavoisier-portrait/>.
- Roche, Daniel, *Le siècle des lumières en province. Académies et académiciens provinciaux, 1680-1789*, 2 vols., Paris, Mouton, 1978.
- Roche, Daniel, *Le peuple de Paris. Essai sur la culture populaire au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Aubier-Montaigne, 1981.

- Roche, Daniel, *Les républicains de lettres. Gens de culture et Lumières au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Fayard, 1998.
- Roche, Daniel, *Humeurs vagabondes. De la circulation des hommes et de l'utilité des voyages*, Paris, Fayard, 2003.
- Romano, Antonella, *Fabriquer l'histoire des sciences modernes. Réflexions sur une discipline à l'ère de la mondialisation*, in «Annales. Histoire, Sciences Sociales», 70, 2 (2015), pp. 381-408.
- Romano, Antonella, *Impressioni di Cina. Saperi europei e inglobamento del mondo (secoli XVI-XVII)*, Roma, Viella, 2020 (1<sup>o</sup> ed. fra. 2016).
- Romano, Antonella, *Ce que l'histoire globale fait à la «révolution scientifique», ou la fin d'un grand récit et ses multiples conséquences*, in «Rivista storica italiana», 2 (2020), pp. 542-568.
- Romano, Antonella, Van Damme, Stéphane, *Paris et Rome aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles*, dans *Lieux de savoir*, dir. par Christian Jacob, 2 vols., vol. 1, Paris, Albin Michel, 2007, pp. 1165-1184.
- Romano, Antonella, Van Damme, Stéphane, *Sciences et villes-mondes, XVI<sup>e</sup> - XVIII<sup>e</sup> siècles. Penser les savoirs au large (XVI<sup>e</sup> - XVIII<sup>e</sup> siècles)*, in «Revue d'histoire moderne et contemporaine», 55, 2 (2008), pp. 7-18.
- Ruelland, Jacques, *Marie-Anne Pierrette Paulze-Lavoisier, comtesse de Rumford (1758-1836). Lumière surgie de l'ombre*, in *Femmes des Lumières*, dir. par Sylvain Menant, numéro thématique de «Dix-huitième siècle», 36 (2004), pp. 99-112.
- Salotti e ruolo femminile in Italia tra fine Seicento e primo Novecento*, a cura di Maria Luisa Betri e Elena Brambilla, Venezia, Marsilio, 2004.
- Saulnier, Marie-Laure, *Un portrait inconnu de madame Lavoisier?*, in «Bulletin des bibliothèques de France», octobre 2019, <http://bbf.enssib.fr/contributions/un-portrait-inconnu-de-madame-lavoisier>.
- Savoie, Philippe, *De l'adhésion aux désillusions: Lavoisier et les débuts de la Révolution Française (1789-1791)*, in Lavoisier, *Correspondance*, 6 vols., vol. 6, dir. par Patrice Bret, Paris, Académie des Sciences, 1996, pp. 387-391.
- Savoie, Philippe, *Lavoisier et l'Assemblée Provinciale de l'Orléanais*, in Lavoisier, *Correspondance*, 6 vols., vol. 5, dir. par Michele Goupil, Paris, Académie des Sciences, 1993, pp. 291-293.
- Schaffer, Simon, *Natural Philosophy and Public Spectacle in the Eighteenth Century*, in «History of Science», 21 (1983), pp. 1-43.
- Schaffer, Simon, *La fabrique des sciences modernes (XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle)*, trad. par Frédérique Ait Touati, Loïc Marcou et Stéphane Van Damme, Paris, Seuil, 2014.
- Schapira, Nicolas, *Occuper l'office. Les secrétaires du roi comme secrétaires*, in «Revue d'histoire moderne et contemporaine», 51, 1 (2004), pp. 36-61.
- Schapira, Nicolas, *Les secrétaire particuliers sous l'Ancien Régime. Les usages d'une dépendance*, in «Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques», 40 (2007), pp. 1-13, <http://journals.openedition.org/ccrh/3392>.
- Schapira, Nicolas, *Maîtres et secrétaires (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles). L'exercice du pouvoir dans la France d'Ancien Régime*, Paris, Albin Michel, 2020.
- Schiebinger, Londa, *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*, Cambridge/London, Harvard University Press, 1991.

- Schiebinger, Londa, *Nature's Body. Gender in the Making of Modern Science*, New Brunswick, Routledge, 1993.
- Science and Spectacle in the European Enlightenment*, ed. by Bernadette Bensaude-Vincent and Christine Blondel, Aldershot, Ashgate, 2008.
- Sciences et langues en Europe*, dir. par Pietro Corsi et Roger Chartier Paris, Édition EHESS, 1994.
- The Sciences in Enlightened Europe*, ed. by William Clark, Jan Golinski, and Simon Schaffer, Chicago, The University of Chicago Press, 1999.
- A Scientific Correspondence during the Chemical Revolution: Louis-Bernard Guyton de Morveau and Richard Kirwan, 1782-1802*, ed. by Emmanuelle Grison, Michele Goupil, and Patrice Bret, Berkley (CA), Office for the History of Science and Technology, 1994.
- Scientific Correspondence of Sir Joseph Banks, 1765-1820*, ed. by Neil Chambers, 6 vols., London, Pickering and Chatto, 2007.
- Scott, Joan W., *Gender: A Useful Category of Historical Analysis*, in «American Historical Review», 91 (1986), pp. 1053-1075.
- Scott, Joan W., *Gender: Still a Useful Category of Analysis?*, in «Diogenes», 57 (2010), pp. 7-14.
- Scott, Joan W., *Genere, politica, storia*, a cura di Ida Fazio, Roma, Viella, 2013.
- Scrittura di donne. La memoria restituita*, a cura di Marina Caffiero e Manola Ida Venzo, Roma, Viella, 2007.
- Sebastiani, Silvia, *The Scottish Enlightenment. Race, Gender and the Limits of Progress*, New York, Palgrave Macmillian, 2013.
- Sebastiani, Silvia, *La caravane des animaux. Circulation des «orangs-outans» et des savoirs, reconfigurations des frontières de l'humain*, in «Diasporas», 29 (2017), pp. 53-70.
- Sebastiani, Silvia, Schaub, Frédéric, *Race et histoire dans les sociétés occidentales (XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles)*, Paris, Albin Michel, 2021.
- Second mémoire sur la respiration des animaux, par MM. Lavoisier et Seguin. Lu à l'Académie royale des sciences le 9 avril 1791*, in «Annales de chimie», 91 (1814), pp. 318-334.
- Second mémoire sur la transpiration. Par MM. Lavoisier et A. Séguin. Lu à l'Académie royale des Sciences, le 21 février 1792*, in «Annales de chimie», 90 (1814,) pp. 5-28.
- Secretaries and Statecraft in the Early Modern World*, ed. by Paul M. Dover, Edimburgh, Edimburgh University Press, 2016.
- Seguin, Maria Susana, *Fontenelle et l'Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, in «Dix-huitième siècle», 44, 1 (2012), pp. 365-379.
- Seligardi, Raffaella, *Lavoisier in Italia. La comunità scientifica italiana e la rivoluzione chimica*, Firenze, Olschki, 2002.
- Serrano, Elena, *Bookkeeping for Caring. Notebooks, Parchment Slips, and Enlightened Medical Arithmetic in Madrid's Foundling House*, in *Working with Paper. Gendered Practices in the History of Knowledge*, ed. by Carla Bittel, Elaine Leong, and Christine von Oertzen, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2019, pp. 77-90.
- Serrano, Elena, *Ladies of Honor and Merit. Gender, Useful Knowledge, and Politics in Enlightened Spain*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2022.
- Shapin, Steven, Schaffer, Simon, *Leviathan and the Air Pump. Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, Princeton, Princeton University Press, 1985.

- Shapin, Steven, *The House of the Experiment in Seventeenth-Century England*, «Isis», 79 (1988), pp. 373-404.
- Shapin, Steven, *The Invisible Technician*, in «American Scientist», 77, 6 (1989), pp. 554-563.
- Shapin, Steven, *A Social History of Truth. Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago and London, University of Chicago Press, 1994.
- Shapin, Steven, *Never Pure. Historical Studies of Science as if It Was Produced by People with Bodies, Situated in Time, Space, Culture, and Society, and Struggling for Credibility and Authority*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2010.
- Sigrist, René, *L'expérimentation comme rhétorique de la preuve: L'exemple du Traité d'insectologie de Charles Bonnet*, in «Revue d'histoire des sciences», 54, 4 (2001), pp. 419-449.
- Simon, Charlotte, *De Minerve de la France en folle qui aime mieux les atomes que sa propre famille: Émile Du Châtelet à travers les critiques de quelques contemporains, dans Femmes de sciences de l'Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle: réalités et représentations*, dir. par Adeline Gargam, Dijon, Éditions universitaires de Dijon, 2014, pp. 95-114.
- Simond, Louis, *Voyage d'un français en Angleterre pendant les années 1810 et 1811*, 2 vols., vol. 2, Paris, chez Treuttel et Würtz, 1817.
- Smeaton, William, *The Chemical Work of Horace Bénédict de Saussure, with the text of a letter written to him by Madame Lavoisier*, in «Annals of Science», 35, 1 (1978), pp. 1-16.
- Smeaton, William, *Madame Lavoisier, P. S. and E. I. Du Pont de Nemours and the publication of Lavoisier's 'Mémoires de chimie'*, in «Ambix», 36 (1989), pp. 22-30.
- Sofio, Séverine, *Portrait de l'artiste à son chevalet. La pratique de l'autportrait par les artistes femmes et hommes dans le dernier tiers du XVIII<sup>e</sup> siècle, dans Autoportraits, autofictions de femmes à l'époque moderne. Savoirs et fabrique d'identité*, dir. par Caroline Trotot, Paris, Classiques Garnier, 2018, pp. 255-275.
- Soll, Jacob, *The Information Master. Jean-Baptiste Colbert's Secret State Intelligence System*, The University of Michigan Press, 2009.
- Soll, Jacob, *From Note-taking to Data Banks: Personal and Institutional Information Management in Early Modern Europe*, in *Note-Taking in Early Modern Europe*, ed. by Ann M. Blair and Richard Yeo, special issue of «Intellectual History Review», 20, 3 (2010), pp. 355-375.
- Sonnet, Martine, *L'éducation des filles au temps des Lumières*, Paris, Les Éditions du Cerf, 2011 (1<sup>o</sup> ed. 1987).
- Souvenirs du baron de Frénilly [...]*, publié par Artuher Chuquer, Paris, Plon-Nourrit, 1909.
- Sparrow, Wilfred James, *Count Rumford's Journal*, in «Archives internationales d'histoire des sciences», 42 (1958), pp. 15-20.
- Sparrow, Wilfred James, *Knight of the White Eagle: A Biography of Sir Benjamin Thompson, count Rumford (1753-1814)*, London, Hutchinson, 1964.
- Stolberg, Michael, *John Locke's 'New Method of Making Common-Place-Books': Tradition, Innovation and Epistemic Effets*, in «Early Science and Medicine», 19 (2014), pp. 448-470.
- Synowiecki, Jan, *Paris en ses jardins. Nature et culture urbaines à Paris au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, Champ Vallon, 2021.

- Taylor, Barbara, *Enlightenment and the Uses of Woman*, in «History Workshop Journal», 74 (2012), pp. 79-87.
- Terrall, Mary, *Natural Philosophy for Fashionable Readers*, in *Books and the Sciences in History*, ed. by Nicholas Jardine and Marina Frasca-Spada, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, pp. 239-254.
- Terrall, Mary, *Anonymity in the Age of Reason*, in *Scientific Authorship: Credit and Intellectual Property in Science*, ed. by Mario Biagioli and Peter Galison, New York and London: Routledge, 2003, pp. 91-112.
- Terrall, Mary, *Biography as Cultural History of Science*, in «Isis», 97 (2006), pp. 306-313.
- Terrall, Mary, *Masculine Knowledge, the Public Good, and the Scientific Household of Réaumur*, in «Osiris», 30, 1 (2015), pp. 182-201.
- Thébaud, Françoise, *Écrire l'histoire des femmes et du genre*, Lyon, ENS Éditions, 2007 (1<sup>o</sup> ed. 1998).
- Thébaud-Sorger, Marie, *Le spectacle des sciences*, dans *Histoire des sciences et des savoirs*, dir. par Dominique Pestre, 3 vols., vol. 1: *De la Renaissance aux Lumières*, dir. par Stéphane Van Damme, Paris, Seuil, 2015, pp. 130-153.
- Thébaud-Sorger, Marie, *Capturing the Invisible: Heat, Steam and Gases in France and Great Britain, 1750-1800*, in *Compound Histories. Materials, Governance and Production, 1760-1840*, ed. by Lissa Roberts and Simon Werrett, Leiden, Brill, 2017, pp. 85-105.
- Tiggelen, Brigitte van, *Entre anonymat et traduction: la carrière d'une femme en sciences*, dans *Madame d'Arconville. Une femme de lettres et de sciences au siècle des Lumières*, dir. par Patrice Bret et Brigitte van Tiggelen, Paris, Hermann, 2011.
- Timmermans, Linda, *L'accès des femmes à la culture sous l'Ancien Régime*, Paris, Honoré Champion, 2005.
- Tits-Dieuaide, Marie-Jeanne, *Les savants, la société et l'État: à propos du 'renouveau' de l'Académie royale des sciences (1699)*, in «Journal des savants», 1 (1998), pp. 79-114.
- Tomaselli, Sylvana, *The Enlightenment Debate on Women*, in «History Workshop Journal», 20 (1985), pp. 101-124.
- Uneasy Careers and Intimate Lives: Women in Science, 1789-1979*, ed. by Pnina G. Abir-Am and Dorinda Outram, New Brunswick (N.J.), Rutgers University Press, 1987.
- Valentin, Michel, *Le domicile de Lavoisier à Saint-Cloud*, in «Bulletin historique des amis de Saint-Cloud», 101 (1994), pp. 19-28.
- Van Damme, Stéphane, *Paris, capitale philosophique. De la Fronde à la Revolution*, Paris, Odile Jacob, 2005.
- Van Damme, Stéphane, *Un Ancien Régime des sciences et des savoirs*, dans *Histoire des sciences et des savoirs*, 3 vols., dir. par Dominique Pestre, vol. 1: *De la Renaissance aux Lumières*, dir. par Stéphane Van Damme, Paris, Seuil, 2015, pp. 19-40.
- Van Damme, Stéphane, *La prose des savoirs. Pragmatique des mondes intellectuels*, Strasbourg, Presse Universitaire de Strasbourg, 2020.

- Vente Aristophil*, 19 novembre 2018, <https://www.lotsearch.net/auction-catalogues/vente-aristophil-19-novembre-2018-113384?orderBy=-title&order=ASC&searchID=1545651>.
- Veufs, veuves et veuvage dans la France d'Ancien Régime*, dir. par Nicole Pellegrin et Colette H. Winn, Paris, Garnier, 2007.
- Vickery, Amanda, *The Gentleman's Daughter. Women's Lives in Georgian England*, New Haven and London: Yale University Press, 1998.
- Vidal, Mary, *David Among the Moderns: Art, Science and the Lavoisiers*, in «Journal of the History of Ideas», 56 (1995), pp. 592-623.
- Viel, Claude, *Le salon et le laboratoire de Lavoisier à l'Arsenal, cénacle où s'élabora la nouvelle chimie*, «Revue d'histoire de la pharmacie», 306 (1995), pp. 255-266.
- Vila, Anne C., *Sex, Procreation, and the Scholarly Life from Tissot to Balzac*, in «Eighteenth-Century Studies», 35, 2 (2002), pp. 239-247.
- Vila, Anne C., *'Ambiguous Beings': Marginality, Melancholy, and the Femme Savante*, in *Women, Gender and Enlightenment*, ed. by Sarah Knott and Barbara Taylor, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2005, pp. 53-69.
- Vila, Anne C., *The Scholar at Work: Habitus and the Identity of the 'Learned' in Eighteenth-Century France*, in *Space and Self in Early Modern European Cultures*, ed. by David Warren Sabean and Malina Stefanovska, Toronto, University of Toronto Press, 2012, pp. 68-95.
- La ville promise. Mobilité et accueil à Paris (fin XVII<sup>e</sup>-début XIX<sup>e</sup> siècle)*, dir. par Daniel Roche, Paris, Fayard, 2000.
- Vingt cinq ans après. Les femmes au rendez-vous de l'histoire*, textes réunis par Enrica Asquer, Anna Bellavitis, Giulia Calvi, Isabelle Chabot, Cristina La Rocca et Manuela Martini, Rome, École Française de Rome, 2019.
- Les vitrines de l'humanité*, dir. par Silvia Sebastiani, numéro thématique de «Passés Futurs», 6 (2019), <https://www.politika.io/fr/numero-revue-pf/vitrines-lhumanite>.
- Women, Gender and Enlightenment*, ed. by Sarah Knott and Barbara Taylor, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2005.
- Working with Paper. Gendered Practices in the History of Knowledge*, ed. by Carla Bittel, Elaine Leong and Christine von Oertzen, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2019.
- Writing About Lives in Science: (Auto)Biography, Gender, and Genre*, ed. by Paola Govoni, Zeldia A. Franceschi, Goettinger, V&R Unipress, 2014.
- Yeo, Richard, *Between Memory and Paperbooks: Baconianism and Natural History in Seventeenth-century England*, in «History of Science», 45 (2007), pp. 1-46.
- Yeo, Richard, *Notebooks, English Virtuosi, and Early Modern Science*, Chicago, The University of Chicago Press, 2014.
- Young, Arthur, *Travels in France during the years 1787, 1788, & 1789 [...]*, London, George Bell and Sons, 1909 (1<sup>o</sup> ed. 1792).
- Zemon Davis, Natalie, *Gender and Genre. Women as Historical Writers*, in *Beyond Their Sex. Learned Women of the European Past*, ed. by Patrice Labalme, New York, Columbia University Press, 1980, pp. 153-182.

- Zemon Davis, Natalie, *La femme 'au politique'*, dans *Histoire des femmes en Occident*, dir. par Georges Duby et Michelle Perrot, 5 vols., vol. 3, dir. par Natalie Zemon Davis et Arlette Farge, Paris, Plon, 1990, pp. 175-190 [trad. it. *Donne e politica*, in *Storia delle donne in Occidente*, vol. 3, Roma-Bari, Laterza, 1991].
- Zemon Davis, Natalie, *Women on the Margins. Three Seventeenth-century Lives*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1995.



## Indice dei nomi\*

- Abbri, Ferdinando, 43n, 114n, 144n, 149n, 174n  
Agnesi, Maria Gaetana, 37  
Aldrovandi, Ulisse, 88  
Amerval, conte d', 36  
Antonelli, Francesca, 23n, 54n, 100n, 161n, 185n, 191n, 223n, 225n, 228n  
Arago, François, 7-8, 23, 228, 240, 243-244  
Arcet, Jean, d' 121  
Augez de Villier, Clement, 115
- Babelon, Jean-Pierre, 127n  
Bacon, Francis, 42  
Bailleau, 133n  
Ball, Philip, 107n  
Banks, Joseph, 217, 222  
Barbé-Marbois, François, 213  
Bassi, Laura, 37  
Baumé, Antoine, 112, 145n, 146n  
Becher, Johann, 171  
Belhoste, Bruno, 16n, 109n, 127n, 130n  
Bell, David, 11n, 231n  
Beltrán, José, 13n, 34n, 47n, 95n, 186n  
Bensaude-Vincent, Bernadette, 9n, 48n, 114n, 118n, 149n, 150n, 152n, 176n, 179n, 193n, 231n  
Beretta, Marco, 8n, 9n, 10n, 14n, 15n, 16n, 23n, 44n, 46n, 54n, 63n, 65n, 70n, 111n, 112n, 126n, 127n, 129n, 157n, 187n, 188n, 189n, 189n, 200n, 201n, 202n, 207n, 208n, 228n, 231n, 234n  
Berthelot, Marcelin, 11-12, 15n, 58n, 59n, 60n, 61n, 76n, 80n, 94, 134n, 137n, 248  
Berthollet, Claude-Louis, 150, 166, 171n, 174n, 220, 232n, 237, 238n  
Bertucci, Paola, 20n, 21n, 37n, 107n, 180n, 203n  
Besse, Jean-Marc, 15n  
Bien, David D., 35n  
Biot, Jean-Baptiste, 226-227, 240  
Birembaut, Arthur, 115n  
Black, Joseph, 58, 180n  
Blagden, Charles, 222  
Blair, Ann M., 13n, 34, 71n, 77n, 78n, 88n, 92n, 95n, 104n, 124n, 137n  
Blatin, Suzanne, 215n, 221n  
Bochart de Saron, Jean-Baptiste-Gaspard, 76n, 144-145  
Bolufer, Mónica, 18n, 20n, 25n, 135n, 143n, 193n, 194n  
Bonnet, Jean-Claude, 11n, 231n  
Bonnet, Marie-Josèphe, 203n  
Boucher d'Argis, Antoine-Gaspard, 33  
Bourdieu, Pierre, 25n  
Bourguet, Marie-Noëlle, 14, 15n, 40n, 41n, 43n, 47n, 61n, 80n, 93n, 94n

\* I nomi di Marie-Anne Paulze-Lavoisier e di Antoine-Laurent Lavoisier non sono stati indicizzati.

- Boyle, Robert, 42  
 Brambilla, Elena, 9n  
 Brenni, Paolo, 8n, 16n, 23n, 70n, 111n, 112n, 126n, 127n, 203n, 208n  
 Bret, Patrice, 9n, 127n, 152n, 153n, 163n, 223n  
 Brisson, Mathurin-Jacques, 145  
 Bucquet, Jean-Baptiste, 11n, 77, 98, 133-135, 137-138  
 Bustarret, Claire, 13n, 47n, 62n, 77n, 79n, 88n
- Cadet de Gassicourt, Louis-Claude, 83, 112, 117, 121  
 Caffiero, Marta, 25n  
 Campbell Orr, Clarissa, 158n  
 Candler Hayes, Julie, 38n, 143n  
 Candolle, Augustin Pyrame de, 214n, 223n  
 Carlyle, Margaret, 20n  
 Carò, Federico, 10n  
 Cassaigneau, Jean, 230n  
 Cavazza, Marta, 9n, 20n, 22, 37n, 71n, 143n  
 Cavendish, Henry, 144, 172  
 Centeno, Silvia A., 10n, 189n  
 Certeau, Michel de, 19n, 132n, 250  
 Cevolini, Alberto, 86n  
 Chappay, Jean-Luc, 107n, 143n, 163n, 207n, 210n, 223, 236n  
 Chaptal, Jean-Antoine-Claude, 174n  
 Charmantier, Isabelle, 13n, 47n, 88n  
 Charpentier, François-Philippe, 122  
 Chartier, Roger, 34n  
 Châtelet, Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil marquise du, 37-38  
 Chatenet, Aurélie, 157n  
 Chaulin, 61-62  
 Chaulnes, Joseph d'Albert d'Ailly duc de, 145  
 Chazelles, Léon Bérard de, 8  
 Christie, John R., 203  
 Clanchy, Michael, 77n  
 Colbert, Jean-Baptiste, 33, 48  
 Comparato, Guillaume, 142n  
 Condorcet, Marie-Jean-Antoine-Nicolas de Caritat marquis de, 35, 87, 88n, 151  
 Cooper, Alix, 111n
- Corsi, Pietro, 220n  
 Corson, David W., 8n  
 Coste, A., 62  
 Craveri, Benedetta, 177n  
 Crosland, Maurice, 11n, 163n  
 Cuvier, Georges, 218n, 227n, 236, 242n  
 Cypess, Rebecca, 10n, 218n
- Dacome, Lucia, 42n  
 Daru, Napoléon, 242n  
 Dumas, Maurice, 133n, 144n, 145n  
 David, Jacques-Louis, 10, 187-190, 193-194, 241, 242n  
 Décultot, Elizabeth, 86-87  
 Delahante, Adrien, 230n, 241, 242n  
 Delametherie, Jean-Claude, 214n  
 Demeulenaere-Douyère, Christiane, 8n  
 Denton, Elizabeth, 177n, 178n  
 Deterville, Jean François Pierre, 219  
 Diderot, Denis, 119  
 Dionis du Séjour, Achille-Pierre, 146n  
 Donato, Maria Pia, 245n  
 Dortous de Mairan, Jean-Jacques, 35  
 Dover, Paul, 33n, 34n  
 Dupin de Beaumont, André Siméon Olivier, 210  
 Dupont de Nemours, Pierre Samuel, 170, 217n, 233n  
 Durand, Yves, 16n, 17n, 36n, 51n, 112n, 113n  
 Duveen, Denis, 9, 144n, 145n, 200n, 208n, 210n, 216n, 217n
- Escobar, Sergio, 180n
- Fara, Patricia, 10n, 212n  
 Farge, Arlette, 20n  
 Faujas de Saint-Fond, Barthélemy, 142  
 Faure, Juliette, 127n, 130n  
 Fazio, Ida, 18n  
 Febvre de Gineau, Louis, 174n  
 Findlen, Paula, 13n, 170n  
 Flahaut de La Billarderie, Charles Claude, 151  
 Fontenelle, Bernard Le Boyeur de, 35  
 Fougeroux de Bondaroy, Auguste Denis, 115n

- Fourcroy, Antoine-François, 142n, 150, 166, 171n, 174n, 232n  
 Fourier, Joseph, 217n  
 Fraisse, Geneviève, 206n  
 Franklin, Benjamin, 157, 165, 214n  
 Frénilly, François-Auguste Fauveau de, 136n, 242  
 Froberville, Jean-Huet de, 176  
  
 Gargam, Adeline, 18n, 38n  
 Gautier-Delessert, Madeleine, 214n, 215, 222n, 225n  
 Gillan, Hüge, 165  
 Gillispie, Charles C., 34n, 142n, 207, 236n, 237n  
 Ginzburg, Carlo, 12n  
 Golinski, Jan, 144n, 149n, 179n  
 Goodman, Dena, 17n, 21n, 70n, 95n, 113n, 136n, 153n, 177n, 193n, 194n  
 Goupil, Michelle, 146n  
 Govoni, Paola, 19n  
 Grandjean de Fouchy, Jean-Paul 35  
 Grimaux, Édouard, 9n, 11n, 16n, 26n, 35n, 36n, 49n, 54n, 108n, 136n, 203n, 208n, 209n  
 Grimm, Melchior, 119  
 Guerlac, Henry, 8n, 46n, 90n, 93n, 118n, 152n, 240n  
 Guettard, Jean-Etienne 46-47, 53, 112  
 Guichard, Charlotte, 27n, 106n, 198n  
 Guizot, François 205-206, 211, 213n, 230n, 238, 240n  
 Guyton de Morveau, Louis-Bernard 31-35, 38-39, 154n, 156n, 157n, 159n, 160-163, 166, 174-176, 179, 186, 199, 232n  
  
 Hahn, Roger, 34n, 137n, 156n  
 Hales, Stephen, 58  
 Hassenfratz, Jean-Henri 148, 150, 155-157, 181, 184n, 186-187  
 Henneau, Marie-Élisabeth, 136n  
 Hesse, Carla, 17n, 27n, 198n, 207n  
 Hesseln, Robert de, 117n  
 Heuer, Jennifer Ngairé, 226n  
 Holmes, Frederic L., 12n, 152n, 201n  
 Hooke, Robert, 43  
  
 Humboldt, Alexander von, 14, 41, 242n  
  
 Jacob, Christian, 69n, 72n  
 James, Frank, 240n  
 Johannot, Mathieu 62  
 Johnson, James H., 177n  
 Jussieu, Bernard de, 46-47, 53  
  
 Kawashima, Keiko 9n, 10n, 17n, 18n, 20n, 23n, 38, 71n, 132n, 150n, 167, 170n, 212n, 242n  
 Kenny, Neil, 143n  
 Kim, Mi Gyung, 144n, 146n  
 Kirwan, Richard, 32, 163-164, 166-169, 171-174, 175n, 179, 180n  
 Kraemer, Fabian, 88n  
  
 La Gardette, Pierre Claude de, 65n  
 La Rochefoucauld, Louis Alexandre duc de, 142, 180n  
 La Vopa, Anthony, 38n, 71n, 191n, 192n, 193n, 194n  
 Lacour, Pierre-Yves, 207n, 210n  
 Landriani, Marsilio, 76n, 155n, 159, 164n, 175, 180-185, 186n, 187n, 191, 199, 200n, 207, 219-221  
 Lapérouse, Jean François de Galaup comte de, 233n  
 Laplace, Pierre-Simon, 11n, 145, 166, 168, 198n, 226-227  
 Lefeuvre, Charles, 221n  
 Lehman, Christine, 81n, 83n, 90n, 112n, 117n, 118n, 119n, 120n, 121n, 122n  
 Lémonon, Isabelle, 37n  
 Leong, Elaine, 37n, 89n, 156n  
 Lerman, Nina, 18n  
 Levacher, Maëlle, 118n  
 Levi, Giovanni, 25n  
 Licoppe, Christian, 107n, 143n  
 Lilti, Antoine, 17n, 107n, 109n, 113n, 118n, 120n, 130n, 177n, 178n, 185n, 206n, 233n  
 Linneo, Carlo, 13n, 40, 47, 88  
 Lippi, Laurence, 210n  
 Locke, John, 42  
 Loriga, Sabina, 25n  
 Luciani, Isabelle, 95n

- Macquer, Pierre-Joseph, 56, 81, 83-85, 88, 93, 112, 114, 117, 119-121, 124, 130n
- Magellan, Jean Hyachinte, 130n, 154
- Mahon, Dorothy, 10n, 189n
- Malesherbes, Chrétien-Guillaume de La-moignon de, 145, 146n
- Mander, Jenny, 193n
- Markovic, Momcilo, 188n
- Masselot, 157n, 211, 225n
- McDonald, E., 133n, 137n
- McEvoy, John G., 152n
- Mercier, Louis-Sebastian, 188n
- Merrill, Jane, 215n, 221n
- Mestral, Cobremon J. de, 159n
- Meusnier de La Place, Jean-Baptiste, 140n, 144n, 145n, 146-148, 174n, 180, 181n
- Meyer-Noirel, Germaine, 63n
- Michaud, Joseph-François, 236
- Michaud, Louis-Gabriel, 236
- Mocellin, Ronei-Clécio, 160n, 175n
- Molino, Paola, 13n, 95n, 106n, 132n
- Mommertz, Monika, 20n
- Monge, Gaspard, 145, 166, 174n
- Montesquieu, Charles Louis de Secondat baron de La Brède et de, 13n, 47, 88
- Monti, Maria Teresa, 104n
- Morellet, André, 210-211
- Morris, Gouverneur, 177n, 178
- Morus, Iwan Rhys, 20n
- Müller-Wille, Staffan, 13n, 47n, 88n
- Necker de Saussure, Albertine, 158-159, 163, 176, 215
- Necker, Jacques (1732-1804), 155
- Necker, Jacques (1757-1825), 158
- Newton, Isaac, 11n
- Nigro, Salvatore, 33n
- Nollet, Jean-Antoine, 202-203
- O'Brien, Karen, 22n
- Orain, Arnaud, 233n
- Outram, Dorinda, 22n
- Palmer, Louise Yvonne, 46n
- Paulze, Balthazar-Jacques-Michel, 51n, 67-68
- Paulze, Christian-François-Joseph, 209n, 240
- Paulze, Jacques, 16, 25, 35, 50-53, 65n, 108, 110, 113n, 188n, 210
- Peiffer, Jeanne, 106n
- Pelucchi, Stéphane, 8n
- Pepys, Samuel, 42
- Perkins, John, 118n
- Perrin, Carleton E., 83n, 133n, 134n, 135, 137n, 138n, 150n, 152n, 159n, 164n, 176n, 193n
- Perrot, Michelle, 26n, 247n
- Picardet, Claudine née Poulet, 32, 160-163, 192
- Pictet, Marc-Auguste, 217-219, 222-223, 225n, 229, 230n, 235n, 240n
- Pinault Sørensen, Madeleine, 9n, 150m, 188n, 190n
- Planté, Christine, 38n
- Plebani, Tiziana, 21n, 38n, 87n, 113n, 153n, 156n, 170n
- Poirier, Jean-Pierre, 10n, 39n, 48n, 129n, 167n, 170n, 188n, 209n, 215n, 217n, 221n, 233n, 239n
- Pomian, Krzysztof, 107n
- Potelet, Constant, 228n, 234n
- Priestley, Joseph, 44, 58, 113-114, 150, 171, 172n, 178, 183
- Pujoulx, Jean-Baptiste, 183n
- Pullins, David, 10n, 189n
- Ramey de Sugny, Gabrielle, 8, 240
- Rappaport, Rhoda, 46n
- Ray, Meredith K., 37n
- Raynal, Guillaume-Thomas, 35
- Revel, Jacques, 25n
- Rillet, Jean, 230n
- Riskin, Jessica, 125n
- Roberts, Lissa, 149n, 179n
- Roberts, Meghan, 10n, 17n, 187n, 212n, 236n
- Robespierre, Maximilien, 209
- Roche, Daniel, 16n, 34n, 129, 152n, 154, 213n
- Romano, Antonella, 9n, 14n, 15n, 16n, 113n, 151n, 152n
- Rossiter, Margaret, 20n

- Rouelle, Guillaume François, 111n, 119  
 Rouelle, Hilaire Marin, 119-121  
 Ruelland, Jacques, 10n  
 Rumford, Sally, 216
- Saulnier, Marie-Laure, 9n, 203n  
 Saussure, Horace-Bénédict de, 71n, 136n, 154n, 155, 158-160, 163, 168, 169n, 170n, 176n, 191, 192n  
 Savoie, Philippe, 208n  
 Schaffer, Simon, 14n, 22n, 107n, 143n, 151n  
 Schapira, Nicolas, 19n, 33n, 34n, 153n, 212n, 240n  
 Schaub, Frédéric, 55n  
 Schiebinger, Londa, 18n, 20n, 37n, 143n  
 Scott, Joan W., 18n  
 Sebastiani, Silvia, 22n, 55n, 107n, 118n, 193n, 212n  
 Séguin, Armand, 129, 201-202, 228, 233-234, 240
- Seguin, Maria Susana, 35n  
 Seligardi, Raffaella, 166n  
 Senebier, Jean, 176  
 Serrano, Elena, 89n, 157n  
 Sevigné, Marie de Rabutin-Chantal marquise de, 88  
 Shapin, Steven, 14n, 20, 22n, 71n, 99n, 107n, 124n, 151n,  
 Simon, Charlotte, 37n  
 Sismond, Louis, 185n  
 Smeaton, William, 158n, 231n  
 Sofio, Séverine, 203n  
 Soldini, Hélène, 24n  
 Soll, Jacob, 42n, 43n, 52n  
 Sonnet, Martine, 135n  
 Sparrow, Wilfred James, 214n  
 Stahl, Georg Ernst, 169, 171, 173, 178n, 184, 192n
- Stallybrass, Peter, 34, 78n, 104n  
 Stolberg, Michael, 42n  
 Suard, Jean-Baptiste-Antoine, 119  
 Suffren, Pierre-André de, 55  
 Synowiecki, Jan, 117n
- Terrall, Mary, 25n, 37n, 106n, 111n  
 Terray, Joseph Marie, 26, 36, 178n  
 Thébaud-Sorger, Marie, 107n, 114n  
 Thébaud, Françoise, 20n, 247n  
 Thiroux d'Arconville, Marie-Genève-Charlotte, 38  
 Thompson, Benjamin Count of Rumford, 24, 26, 213-223, 225-230, 239  
 Thouin, André, 153n, 223n  
 Thoynet, Claudine, 36n  
 Tiggelen, Brigitte van, 168n  
 Timmermans, Linda, 38n  
 Tits-Dieuaide, Marie-Jeanne, 34n  
 Trudaine de Montigny, Jean-Charles-Philibert, 56, 83, 112n, 122, 125  
 Turgot, Anne-Robert-Jacques, 127
- Valentin, Michel, 209n  
 Van Damme, Stéphane, 14n, 15n, 16n, 69n, 106n, 113n, 118n, 125n  
 Vandermonde, Alexandre-Théophile, 54  
 Vickery, Amanda, 157n  
 Vidal, Mary, 187n, 189n, 190, 193  
 Vila, Anne C., 38n, 71n  
 Villedeuil, Pierre Charles Laurent de, 145
- Watt, James, 180n  
 Welter, Jean Joseph, 181
- Yeo, Richard, 42n, 43n, 77n  
 Young, Arthur, 178-179
- Zemon Davis, Natalie, 11n, 36n, 175n

Finito di stampare  
nel mese di dicembre 2022  
da The Factory s.r.l.  
Roma



