

Madame Lavoisier et l'*Essai sur le phlogistique*

Keiko KAWASHIMA

Omohi College

(Received August 19, 2003)

Summary

This article was prepared for the section "07.4, Chemistry and Pharmacy in the Classical Period (1543-1800)" in *Proceedings of the XXth International Congress of the History of Science, Vol. XVIII: Alchemy, Chemistry and Pharmacy* (Liège, 20-26 July 1997), *De Diversis Artibus*, Tom. 61, ed. by Michel Bougard, Turnhout, Brepols, 2002. For unknown reasons, however, it was not printed in the book. Consequently, I decided to submit this article to Vol.55 of the *Bulletin of Nagoya Institute of Technology*.

In this article, I examine M^{me} Lavoisier's collaboration with her husband, the father of the chemical revolution, Antoine-Laurent Lavoisier. In particular, I take notice of her translation of Kirwan's *Essay on phlogiston* (1787). This translation is a sort of counter-attack by Lavoisier's group against Kirwan, the most famous phlogistician in Europe. M^{me} Lavoisier is generally considered only as a simple translator. But if we pay attention to her translation, *Essai sur le phlogistique* (1788), we will find that she refutes Kirwan's theory not only in her translation, but also in her preface and notes as an authentic anti-phlogistician. I conclude that she can be regarded as the first feminine member of the modern scientific community created by Lavoisier.

1. Introduction

Tout le monde connaît M^{me} Lavoisier grâce au tableau magnifique de David : Antoine-Laurent Lavoisier et sa femme (1788). En plus de tableau, puisque toutes les biographes de Lavoisier ont insisté sur la contribution de cette femme à son mari, nous savons qu'elle travaillait en tant que secrétaire, dessinatrice et traductrice du chimiste. Ces biographes ne nous montrent, quand même, presque rien ses propres ouvrages.

Bien sûr, il est vrai qu'il ne reste que peu de document concernant M^{me} Lavoisier. De plus, il est très difficile de distinguer ses propres ouvrages d'avec ceux de Lavoisier.

La raison principale de l'ambiguïté de son rôle, c'est cependant, qu'on n'a eu aucun intention, dans les études classiques toujours masculinisées, de ne tenir une figure comme M^{me} Lavoisier que pour "muse inspiratrice" — un rôle convenable à une femme traditionnelle. Même si elle n'a laissé pas d'ouvrage original par rapport aux collègues célèbre de Lavoisier tels que Laplace, Lagrange, Monge, Guyton de Morveau..., l'étude sur M^{me} Lavoisier a une valeur certaine. Lorsqu'on considère qu'elle a reçu une éducation exceptionnellement solide en comparaison des autres femmes de l'époque, cette étude nous montrera une raison de l'absence des femmes dans l'histoire des sciences.

Ici, nous allons regarder une phase de la collaboration concrète entre M^{me} Lavoisier et son mari à travers la

traduction française de l'*Essay on phlogiston* (1787) de Kirwan, *Essai sur le phlogistique* (1788).

L'*Essai sur le phlogistique* n'est pas simple traduction, mais c'est une sorte de contre-attaque de l'original et un ouvrage collectif par les savants français. Lavoisier et ses collègues ajoutent leur note après chaque section de la traduction faite par M^{me} Lavoisier. Dans ce livre son nom ne se trouve pas comme traductrice, mais il était normal à cette époque de ne pas marquer clairement le nom des femmes de la haute société. Les savants savaient, en réalité, qui avait traduit cet ouvrage.

Denis I. Duveen apprécie, dans son article intitulé "Madame Lavoisier" dans le *Chimia* en 1953, le niveau chimique de M^{me} Lavoisier à cause des "notes de Traducteur". Nous voudrions ici, cependant, mettre l'accent plutôt sur le rôle de sa "Préface". Car, il y a un peu d'hésitation à identifier seule M^{me} Lavoisier avec l'auteur de ces notes. Même s'il n'y a plus de manuscrit de l'*Essai*, il reste celui de "De la force des acides"—publiées en 1792—dans les Archives de l'Académie des Sciences. C'est une autre traduction de Kirwan faite par M^{me} Lavoisier. Dans ces manuscrits, nous trouvons qu'elle a fait commenter sa traduction par son mari et c'est la main de Lavoisier qui ajoute les notes de traducteur.

Puisqu'il est difficile de considérer que Lavoisier n'a commenté qu'à l'occasion de cette traduction, pouvons nous déduire d'ici qu'il l'a fait aussi pour l'*Essai*? Il est néanmoins

aussi difficile de penser que toutes ces idées sont tenues seule à Lavoisier. Si oui, pourquoi M^{me} Lavoisier avait-elle fait la peine de se montrer dans sa "Préface" comme l'auteur des notes? Lavoisier, avait-il la nécessité de faire croire sa femme pour l'auteur de ces notes? Il est donc admis de considérer que M^{me} Lavoisier avait au moins les connaissances suffisantes pour être l'auteur de ces notes.

En ce qui concerne la "Préface", nous avons heureusement plusieurs copies manuscrites qui ne comportent aucun d'annotation de Lavoisier. N'est-il donc pas plus raisonnable, dans ce cas, d'identifier l'auteur du "Préface" avec M^{me} Lavoisier elle-même?

A première vue, cette "Préface" semble indépendant des autres parties de l'*Essai*. C'est-à-dire, elle ne semble qu'une petite introduction de la nouvelle chimie comme dit Duveen. Quand on voit la table de l'*Essai*, en effet, on a l'impression que la réfutation de l' "Introduction" de Kirwan n'est que la "Note" de Lavoisier. Si nous faisons plus d'attention aux trois premières parties, nous trouvons cependant que le couple Lavoisier attaque doublement l' "Introduction" inséré entre la "Préface" et la "Note".

De quoi Kirwan écrit-il dans son "Introduction"? Elle peut être divisée en deux parties distinctes :

- 1) l'histoire du phlogistique et sa situation actuelle;
- 2) l'explication de l'ancienne et la nouvelle théorie et la supériorité de la première.

Pour la partie historique, Kirwan la raconte à partir du moyen âge. Ici, il n'oublie pas de tenir compte des recherches de Lavoisier. Mais Kirwan identifie le phlogistique à l'hydrogène, qui a "toutes des propriétés du phlogistique des anciens chimistes". En somme, son image de l'histoire de la chimie est très continuelle. Il énumère les célèbres phlogisticiens contemporains tels que Priestley, Bergman, Guyton de Morveau, Chaptal...

Pour lui, la nouvelle doctrine n'est que "l'hypothèse antiphlogistique", même s'il y admit "une précision presque mathématique dans la physique expérimentale". D'après Kirwan, les découvertes récentes par les français sont plutôt favorable pour améliorer la théorie du phlogistique.

Attaqué par Kirwan, Lavoisier, comment protège-t-il sa doctrine? Somme toute, la plus grande partie de la contre-attaque du français consiste en extraits de ses propres mémoires ou ceux des autres déjà publiés. Lavoisier y attaque Kirwan, mais simplement sur le point théorique, il ne répond pas à la première question. Et c'est plutôt sa femme qui résiste à son interprétation de l'histoire de la chimie et de sa situation actuelle.

Alors que Kirwan regarde son histoire comme une continuité après le moyen âge, M^{me} Lavoisier en insiste sur la discontinuité immense du XVIII^{ème} siècle à cause de Lavoisier. Elle écrit :

L'étude de la chimie devient de jour en jour plus général, & ses progrès semblent sûr-tout plus rapides depuis qu'un Savant, [...], a formé une nouvelle théorie, dans laquelle on n'admet que des vérités constatées. Elle a été promptement adoptée par la plupart des Savants Français.¹⁾

Il est clair qu' "un Savant" est Lavoisier. Ici, elle trouve la signification des découvertes de son mari comme une sorte de révolution, tandis que Kirwan n'y voit qu'une continuité. Après, son critique à Kirwan est plus sévère que celui de Kirwan à Lavoisier.

[E]nfin, quelques-uns d'eux, en conservant le mot *phlogistique*, ont fini par lui donner une autre signification : c'est ce qui est particulièrement arrivé à M. Kirwan. Parmi les savants qui n'ont point encore adopté la nouvelle doctrine, il est certainement un de ceux qui peuvent jeter le plus d'incertitude dans l'esprit des personnes qui se décident par l'autorité.²⁾

Pourquoi M^{me} Lavoisier, est-elle plus sévère que lui? C'est parce-que Lavoisier n'était que "nouveau" par rapport de Kirwan lorsqu'il a commencé à critiquer le phlogistique. M^{me} Lavoisier, qui était dans la nécessité d'attaquer à la fois l'autorité et la théorie de Kirwan, devait être plus sévère que lui. C'est pourquoi il n'y a aucun augmentation dans l' "Introduction" de Kirwan de l'autorité de Lavoisier comme danger. Le plus renommé dans l'équipe de Lavoisier d'alors n'était pas lui, mais Guyton de Morveau. Et ce dernier était encore phlogisticien lorsque Kirwan écrivait son *Essay*. Kirwan ne trouve donc personne parmi les pneumatistes dont la réputation lui faisait peur.

Dans cette situation, M^{me} Lavoisier savait bien qu'il était efficace de montrer l'obéissance de quelque autorité au pneumatisme. En réalité, il y a déjà plusieurs cas parmi lesquels Guyton de Morveau quand M^{me} Lavoisier a commencé cette traduction. Elle insiste sur ce point dans sa "Préface". Elle annonce d'abord la conversion de Morveau, puis celle de Berthollet.

M. de Morveau, que M. Kirwan comptait, il n'y a

pas longtemps, au nombre des phlogisticiens, a répété, avec le plus grand soin, dans un voyage qu'il fit à Paris l'année dernière, les expériences [...], ces expériences, [...] lui ont paru plus que suffisantes pour lui faire abandonner l'hypothèse du phlogistique.

Quelques années auparavant, M. Berthollet avait déjà renoncé à l'ancienne théorie.³⁾

Ensuite elle énumère les autres anti phlogisticiens en France, où se trouve Chaptal que Kirwan a compté aussi parmi ses partisans dans son "Introduction". En effet, un an après que Kirwan avait écrit son ouvrage, les idées des deux grands savants étaient modifiées! De toute façon, il est très efficace de dire dans la préface qu'il y a déjà plusieurs partisans de la nouvelle chimie qui ont autrefois partagé les opinions de Kirwan.

En effet, il avait été moins efficace si Lavoisier avait réfuté ces deux phases dans sa "Note". Car, les lecteurs, en général, lisent la "Préface" tout d'abord. Après avoir lu l'histoire et la situation actuelle du phlogistique expliquées par M^{me} Lavoisier, ils rencontrent l' "Introduction" de Kirwan écrit un an avant la préface. Les lectures seront étonnés du changement très rapide des recherches en chimie. Puis, la note de Lavoisier leur montre concrètement un raisonnement scientifique. Donc, l'équipe formée par le couple Lavoisier est très bien organisée afin de persuader efficacement les lecteurs dès la première étape.

Cette sorte de stratégie n'est organisée que par les personnes bien liées. En réalité il est impossible d'établir la composition de la "Préface" sans savoir le contenu exact de la "Note" et la réciproque est vraie. Ce n'est qu'une fois qu'on lit la "Préface" et la "Note" ensemble, que la réfutation de l' "Introduction" est accomplie.

Et on sait bien le résultat. La traduction a eu un très grand succès, et la nouvelle chimie triompha de ses adversaires. Après la publication de cette traduction, M^{me} Lavoisier a écrit une lettre très intéressante à Guyton de Morveau datée le 16 novembre en 1788 sur la conversion de Saussure, un phlogisticien suisse, au pneumatisme. Elle lui écrit :

Je vous dirai que M. de Saussure dont je reçois une lettre dans le moment vient de faire son abjuration du phlogistique, il doit à vos notes sur Kirwan le bonheur d'être rentré dans la bonne doctrine, il ne paraît qu'en Angleterre ils ne sont pas encore vaincus : M. Keir va faire un livre sur le phlogistique. Je crois que nous pourrions nous dispenser moi de le traduire, vous Monsieur de le réfuter.⁴⁾

Au terme de cette réflexion, nous pouvons conclure que M^{me} Lavoisier est une figure décidée qui a non seulement traduit l'ouvrage de Kirwan, mais aussi vivement attaqué les phlogisticiens dans sa "Préface". En somme, l'*Essai* est un beau exemple qui nous fait savoir la passion de M^{me} Lavoisier du campagne de la nouvelle chimie, et la lien très forte des époux dans leurs recherches chimiques. Donc, même s'il est vrai que le groupe de Lavoisier a ouvert la voie vers la Société d'Arcueil, il ne faut pas oublier que le premier comprend une femme comme membre authentique, dont la dernière manquait. M^{me} Lavoisier était complètement une figure intellectuelle dans la tradition du XVIII^{ème} siècle en France où se trouvent M^{me} du Châtelet, M^{me} de Tincin, M^{me} du Deffand, M^{me} Geoffran, M^{lle} de Lespinasse, M^{me} Necker — femme savantes, qui avaient leur propre ambition dans la République des Lettres.

Notes

- 1) Richard Kirwan, *Essai sur le phlogistique et sur la constitution des acides, traduit de l'anglais de M. Kirwan, avec des notes de MM. de Morveau, Lavoisier, de la Place, Monge, Berthollet, & de Fourcroy*, Paris, Rue et Hôtel Serpente, 1788, p.v.
- 2) *Ibid.*, pp.vj-vij.
- 3) *Ibid.*, pp.viii-ix.
- 4) *Œuvres de Lavoisier, Correspondance*, vol.V, éd, par Michelle Goupil, Paris, Académie des Sciences, 1993, p.234.