Un couple d'astronomes : Jérôme Lalande et Reine Lepaute par Elisabeth Badinter

La notion de couple est ambigue et peut prêter à confusion. Mais comment nommer en l'état actuel de nos connaissances la relation étonnante qui lia voici plus de deux siècles l'astronome Joseph Jérôme Lefrançois de Lalande [1732-1807) à Reine Lepaute [1723-1788), épouse de l'un des plus célèbres horlogers de son temps ? On sait qu'elle fut sa collaboratrice et son amie grâce à l'hommage posthume que Lalande lui rendit après sa mort [1]. Mais nombre d'attentions de lui pour elle laissent à penser qu'il s'agit d'une amitié particulièrement intense qui dépasse le cadre des relations aimables entre hommes et femmes de cette époque. Amitié fraternelle ou amitié amoureuse ? Il est difficile de trancher. Lalande était peu prolixe sur sa vie privée et nous manquons de documents sur Mme Lepaute. Elle n'a guère retenu l'intérêt de la postérité, faute à coup sûr d'un génie supérieur, mais aussi parce qu'une femme qui se consacrait à d'austères calculs astronomiques plutôt qu'à son salon n'excitait pas la curiosité. Contrairement à une Mme du Boccage, femme de lettres, qui excellait dans l'art de faire parler d'elle, Reine Lepaute ne faisait rien qui puisse lui attirer l'honneur des gazettes. D'où la difficulté où nous sommes aujourd'hui pour cerner sa personnalité. Au demeurant, tant ses travaux que ses relations avec le grand homme suscitent aujourd'hui un nouvel intérêt. D'abord parce que l'histoire des femmes ne peut plus ignorer la carrière, certes modeste mais réelle [2], d'une des rares astronomes françaises du siècle des Lumières. Ensuite, parce que tous ceux qui s'intéressent à la biographie de Lalande ont intérêt à creuser sa relation avec la femme de l'horloger ; enfin, parce que dans l'histoire des rapports entre hommes et femmes, et plus précisément des savants avec leurs collaboratrices, Lalande et Mme Lepaute offrent un exemple assez rare d'égalité et de respect mutuel, tout à l'honneur de l'astronome académicien.

Leur rencontre eut probablement lieu au palais du Luxembourg, avant juillet 1753 ou après mai 1754.

C'est un lieu qu'elle connaît bien puisqu'elle y a passé son enfance lorsque son père, M. Étable de la Brière, était attaché à la reine d'Espagne, Élisabeth d'Orléans. Mariée en août 1748 à Jean-André Lepaute, elle s'y installa en 1753, quand celui-ci fut nommé horloger du Roi avec jouissance d'un appartement dans ce même palais. Quant à Lalande, après avoir passé une année à Berlin [septembre 1751 - septembre 1752] [3], il venait d'être élu adjoint astronome [4] à l'Académie des Sciences et avait pris possession de la coupole du Luxembourg. Ancien observatoire de Delisle, celui-ci l'avait abandonné à La Condamine qui l'avait lui-même prêté à son jeune protégé.

Texte extrait d'un livret de la Société archéologique, scientifique at littéraire de Béziers série 10, volume 1, 2004-2005

1. Supplément à la Bibliographie Astronomique, 1803, pp. 676-681.
2. Selon Lalande, Mme Lepaute était la seule femme en France qui eût acquis de véritables connaissances dans l'astronomie, et elle n'est remplacée actuellement (en 1789) que par Mme du Pierry, qui a publié divers calculs astronomiques et qui a mérité qu'on lui dédiât l'Astronomie des Dames, qui parut en 1786. Ibid, p. 680.
3. Pour compléter les travaux de l'abbé de Lacaille au Cap de Bonne Espérance : mesure des arcs de méridiens, calculs des parallaxes du Soleil, de la Lune, etc.
4. Le 4 février 1753, l'année de ses 21 ans.

Peut-être se sont-ils croisés en 1753, mais leur amitié ne peut guère commencer avant l'été 1754, au retour d'un long séjour de Lalande chez ses parents à Bourg-en-Bresse [5]. Contrairement à ce qu'il écrit lui-même dans la *Bibliographie Astronomique* (p. 677), on ne trouve nulle mention dans les procès-verbaux de l'Académie, ni en 1753, ni en 1754, d'une nomination de Lalande comme commissaire pour l'examen d'une pendule à une revue faite par M. Lepaute. Par ailleurs, il ne semble pas que Lalande ait sympathisé avec le couple Lepaute à l'occasion du violent différend qui opposa Jean-André au jeune Caron (de Beaumarchais) à propos du plagiat d'un échappement de montre, car cette guerre des horlogers n'occupa la scène académique que de septembre 1753 à avril 1754, justement durant l'absence de Lalande. Les commissaires chargés de ces affaires d'horloger étaient la plupart du temps Camus et Montigny, exceptionnellement, Vaucanson, Deparcieux ou Dortous de Mairan. Dans ce cas précis, ce furent Camus et Montigny qui donnèrent gain de cause à Caron contre Lepaute.

En revanche, lorsque Jodin, lui-même horloger de talent, s'attaque à l'échappement de Lepaute dans un article publié dans le *Mercure* de juin 1754, c'est Lalande qui lui répond en août dans le même périodique pour prendre vigoureusement la défense de Lepaute. Nui doute qu'il est alors devenu l'ami du couple.

C'est certainement à l'occasion de ces différentes polémiques qui enflammaient le monde de l'horlogerie que les trois nouveaux amis décidèrent l'été 1754 d'écrire ensemble un traité d'horlogerie. Lepaute se chargea de la partie historique et technique, Lalande de la partie géométrique (figures des dents de roue, calcul du nombre de dents, etc.) et Reine de la table des longueurs de pendule qu'elle calcula à l'aide des logarithmes. L'été suivant, Lalande peut annoncer à son ami La Beaumelle que l'ouvrage est prêt à paraître : "Comme vous êtes à portée de voir des journalistes et des nouvellistes, je vous serai obligé si vous pouviez faire annoncer.... Un *Traité d'Horlogerie*, fait par M. et Mme Lepaute" [6].

L'ouvrage fut publié en octobre 1754 sans que le nom de Reine Lepaute figure sur la page de garde. Pourtant, Lalande ne rate pas une occasion de lui rendre publiquement hommage, notamment dans le *Mercure* ou le *Journal des Savants*. De toute évidence, il a été impressionné par les capacités calculatrices de sa nouvelle amie, sa puissance de travail et ses talents de plume. C'est elle qui réécrivit l'ensemble du *Traité* pour lui donner cette élégance et cette simplicité qui en rendent la lecture agréable. Ce que nous ignorerions toujours aujourd'hui si Lalande ne l'avait pas confié à son ami, le savant genevoix Charles Bonnet, quelques années plus tard [7].

Au demeurant, c'est moins le style de Mme Lepaute qui retient l'attention de Lalande que son exceptionnelle puissance de calcul, si nécessaire au travail astronomique. En effet, cette science ne suppose pas seulement le génie théorique d'un Clairaut et les talents d'observateur d'un Lalande. Elle implique aussi une infinité de calculs, longs et pénibles, qui lui donnent son utilité et sa

5. Lalande fut absent de l'Académie des Sciences du 28 juillet 1753 au 29 mai 1754 ; on sait qu'il fut frappé de la petite vérole en juillet-août 1753, ce qui l'empêcha de voir Maupertuis, alors à Paris.

6. Lettre du 21 juillet 1755 obligeamment communiquée par Claude Lauriol et Hubert Bost, éditeurs de la Correspondance de La Beaumelle.

7. Lettre du 11 février 1760 (Bibliothèque publique Universitaire de Genève, Ms Bo. 26, f. 23) : "Le nom de son mari est célèbre par un fort beau Traité de l'Horlogerie dont on a admiré le style, parce que c'est elle qui a présidé à cette partie."

précision. Lalande, comme nombre d'astronomes, répugne à ce travail fastidieux, fort peu créatif. Dès cette époque, et jusqu'à la fin de sa vie, il pense à s'entourer d'apprentis astronomes auxquels il confie cette tâche ingrate. Mme Lepaute est sa première élève avant d'être sa première collaboratrice. Il est évident qu'avant d'entreprendre avec elle le travail de titan sur le retour de la comète de Halley, il l'a initiée aux arcanes de sa discipline, faisant d'elle plus qu'une petite main de l'astronomie, une véritable astronome.

Lorsqu'en juin 1757, Lalande suggère à Clairaut d'appliquer sa théorie des Trois Corps à la détermination du retour de la comète de Halley, c'est tout naturellement qu'il sollicite la collaboration de Mme Lepaute. La tâche s'annonçait impossible pour une personne seule. Il s'agissait de calculer l'attraction de Jupiter et de Saturne sur la comète, mais aussi les positions respectives de la comète et des planètes sur une période de cent cinquante ans. "Mme Lepaute, raconte Lalande, nous fut d'un si grand secours que nous n'aurions point osé, sans elle, entreprendre cet énorme travail... On comprendrait difficilement le courage qu'exigeait cette entreprise si l'on ne savait que, pendant plus de six mois, nous calculâmes depuis le matin jusqu'au soir, quelque fois même à table [8]".

Ces longues heures passées en tête-à-tête, leur complicité intellectuelle et l'excitation du défi scientifique furent sans doute le moteur d'une profonde amitié. En outre, Reine Lepaute n'était pas un laideron. Bien que son aînée de neuf ans, elle avait de quoi émouvoir un jeune homme encore timide avec les femmes, comme le prouve ce portrait qu'il fit d'elle : "Sans être remarquable par sa figure, Mme Lepaute avait une grande partie des agréments de son sexe : une taille élégante, un pied mignon, et une si belle main, que M. Voiriot, peintre du roi, ayant fait son portrait, lui demanda la permission de le copier, pour conserver un modèle de la plus belle nature [9]". Bref, Lalande ne se contentait pas d'estimer le travail de Reine ; elle lui plaisait bien aussi.

Leurs efforts furent payés de succès. À l'assemblée publique de l'Académie des Sciences, le 15 novembre 1758, Clairaut put annoncer la grande nouvelle à ses collègues : on verrait la comète de Halley dans son périhélie vers le milieu d'avril 1759, avec une possible variation d'un mois. Il rendit bien hommage aux calculs de Lalande, mais omit de faire de même pour Mme Lepaute qu'il surnommait pourtant en privé "la savante calculatrice". Aux dires de Lalande, cette mesquinerie était due à la jalousie de la nouvelle maîtresse de Clairaut, Melle Goulier, qui aurait exigé de lui qu'il retira le nom de Mme Lepaute de son mémoire. Un froid s'installa entre Clairaut et la calculatrice, laquelle ne travailla plus que pour Lalande et pour elle-même. Dès décembre 1758, Lalande est préféré à Pingré pour succéder à Maraldi à la tête de la *Connaissance des Temps*. Celle-ci est publiée "chaque année pour l'usage des astronomes et des navigateurs", mais ses calculs pourraient occuper plusieurs personnes [10]. Très vite, Lalande se décharge de "l'immensité du travail" sur Mme Lepaute et peut annoncer à Charles Bonnet : "J'ai l'agrément de vivre avec une femme d'esprit qui en a fait une année presque toute seule et avec le secours de qui je puis me consoler de la pesanteur de ce fardeau... La muse qui veut bien faire pour moi la *Connaissance des Temps* est Mme Lepaute [11].".

La muse assumera cette tâche jusqu'en 1774, date à laquelle elle abandonnera ce pénible emploi,

8. Bibliothèque Astronomique, pp. 677-678. Comme Lalande quitta Paris pour Bourg en juillet 1758, on peut supposer que la période la plus intense de leur collaboration se situe au premier semestre 1758.
9. Ibid, pp. 679-680.
10. Ibid, p. 679.
11. B.P.U., Ms. Bo. 24, f. 119 et Ms Bo. 26, f. 23.

pour s'occuper des septième et huitième volumes des Éphémérides, publiés respectivement en 1774 et 1783. Ces lourdes tâches furent aussi pour elle l'occasion de travaux plus personnels qui lui valurent la reconnaissance de ses pairs et une certaine notoriété. Elle rédigea plusieurs mémoires pour l'Académie de Béziers, publia les Tables des angles parallactiques si utiles aux voyageurs dans la *Connaissance des Temps* de 1763 et dressa la carte de la grande éclipse de soleil prédite pour le 1er avril 1764. Cette carte qui montrait la progression de l'éclipse de quart d'heure en quart d'heure fut publiée dans les *Mémoires de Trévoux* de juin 1762 et distribuée à Paris à des milliers d'exemplaires le 22 mars 1764. Ces travaux et quelques autres lui valurent une place dans les dictionnaires et Histoires de l'astronomie.

Mais l'heure est moins à la biographie de Mme Lepaute (que nous serions bien en peine d'écrire) qu'à l'interrogation sur ses relations avec Lalande. Il n'aura pas échappé au lecteur cette remarque de Lalande à Bonnet le 16 juillet 1759 : "J'ai l'agrément de vivre avec une femme d'esprit...". Comment entendre ce propos ? Etant donné l'austérité de l'interlocuteur, il ne s'agit pas d'annoncer son éventuelle liaison avec une femme, mariée de surcroît, mais de l'informer d'une étroite amitié, déjà connue du petit monde des savants et qui ne se démentira plus jusqu'à la mort de Mme Lepaute. Vivre avec elle signifie partager les repas, les amis, les pensées et plus tard la maison. Une connivence affective et intellectuelle. Si Lalande a profité du travail de Mme Lepaute et s'est reposé sur elle de tâches qui l'ennuyaient [12], il a su être généreux et lui marquer sa reconnaissance.

Pendant près de trente ans, il partagera avec elle amis et relations. Outre Clairaut, il lui présenta Dortous de Mairan qui fait la pluie et le beau temps à l'Académie de Béziers, La Condamine, une sorte de second père [13] pour lui, le Père Boscovich, dès son premier séjour à Paris en 1759, etc... Il la mène (avec son mari ?) chez Mme du Boccage qui reçoit le dimanche. Leur vie sociale semble à peu près la même. Mais Lalande fait mieux pour elle en lavant l'humiliation que lui infligea Clairaut par son silence en 1758-1759. Non seulement, il lui rendit justice dans son *Histoire de la Comète de 1759*, mais il va faire en sorte qu'elle soit associée à l'Académie de Béziers. Honneur rarissime rendu en France à une femme qui se consacrait aux sciences. Grâce à Lalande, Dortous de Mairan, cofondateur de cette Académie, s'intéresse à Mme Lepaute. Il ne se contente pas d'aller bavarder chez elle, il apprécie ses mémoires qu'il fait parvenir à Béziers. Le 19 septembre 1761, il envoie à son ami et correspondant, le secrétaire perpétuel, le docteur Jean Bouillet [1690-1777] "les savants calculs de Mme Lepaute. digne écolière en astronomie de Monsieur de Lalande, sur le fameux passage de Vénus sous le soleil. Elle me les apporta il y a quelques jours pour les envoyer [14]". C'est l'époque, où très probablement à la demande de Lalande, Mairan obtient l'association de Reine Lepaute à l'Académie de Béziers. Le 22 novembre 1761, son directeur, de La Rouvière-Dryssantier,

12. Dans une lettre à Jean III Bernoulli du 17 février 1773, Lalande adjure celui-ci de ne pas perdre son temps en calculs et d'apprendre à son épouse, votre aimable secrétaire, à les faire pour lui, comme Mme Lepaute... Bibliothèque universitaire de Bâle, IIa. 701. f. 116V.

13. En 1762, Lalande écrit à La Condamine : "Ma tendresse pour vous, mon illustre confrère remonte jusqu'au temps où vous secondâtes avec un empressement plein de bonté mes premières démarches dans les sciences en 1751... Il me semble retrouver en vous les traits du père que j'adorais et dont la perte m'aurait coûté la vie si j'étais d'un tempérament à pouvoir mourir de chagrin". Bristish Library, Add. 21514, f. 98-99.

14. Bulletin de la Société archéologique de Béziers, 2ème série, 1. 2, 1860, pp. 210-211. Le Bulletin publie cinq lettres de Mairan à Bouillet qui mentionnent Mme Lepaute (19 septembre 1761, 15 janvier. 15 février, 6 juin et 10 juillet 1764). J.-D. Bergasse en possède deux autres dans ses archives personnelles datées du 21 janvier 1762 et du 20 février 1766.

écrit à Mme Lepaute : "Quel avantage pour nous, j'ose le dire, et quel aiguillon pour plusieurs de nos confrères qui, plein du zèle qui vous anime, consacrent leurs soins et leurs veilles au progrès de l'astronomie ! Surpris de reconnaître en vous, Madame, un maître plutôt qu'un émule, ceux dont vous demandez maintenant les lumières pourraient fort bien un jour avoir recours aux vôtres, et vous placer dans leur lycée à côté des Agnesi et des Duchâtelet" [15].

Preuve qu'il n'est pas étranger à cette nomination, Lalande prend la plume pour remercier Bouillet : "Je vous réitère de tout mon cœur mes remerciements pour la marque de considération que vous lui avez donnée, et le bien que vous avez fait à l'astronomie en augmentant l'émulation d'une personne qui se consume dans le travail. Elle est actuellement à calculer la *Connaissance des Temps* de 1764 [16]... Parée du titre d'académicienne - fût-ce d'une modeste Académie de province et grâce à de solides interventions -, Mme Lepaute tenait son éclatante revanche contre la maîtresse de Clairaut. Cette Mademoiselle Goulier, une fille ramassée chez une marchande de mode, jalouse de la gloire de Mme Lepaute, aurait prétendu, aux dires de cette demière, au même titre qu'elle. Mais celle-ci s'empressa d'écrire à Bouillet pour dénoncer cette ignorante qui savait à peine faire des additions, ignorait la règle de trois, et se vantait de s'être fait écrire un mémoire (par Clairaut 7) pour être reçue académicienne à son tour [17]. L'affaire s'arrêta là, et Mademoiselle Goulier resta pour l'éternité la petite compagne de Clairaut. À ne pas confondre avec la collaboratrice associée de Lalande.

Le temps passant, Mme Lepaute prit une place de plus en plus importante dans la vie de Lalande pour ne pas dire dans son cœur. Non seulement elle le déchargeait du fardeau de la *Connaissance des temps*, pour laquelle il touchait une rémunération, mais il semble bien qu'elle était devenue sa meilleure amie. De multiples signes en témoignent. Le premier à notre disposition est le Journal que Lalande tint lors de son premier voyage en Angleterre de mars à juin 1763. Mme Lepaute y est mentionnée deux fois de façon révélatrice. Parti le 4 mars de Paris, ses toutes premières lettres, datées du 20 mars, sont, dans l'ordre, pour elle et sa mère [18]. Quand on sait la dévotion qu'il éprouve pour sa mère... seconde mention de sa correspondance le 3 juin : "j'ai écrit à Mme Le P... M. de Mairan, Romilli, ma mère. MM. Genet, Adanson, Montigni, Fouchy, Arnaud [19]". On ne manquera pas de remarquer que Mme Lepaute et sa mère sont les deux seules femmes mentionnées dans ce *Journal*. Onze ans plus tard, lors d'un voyage aux Pays-Bas, Lalande tient un autre journal. Là aussi, Mme Lepaute est l'une des rares femmes présentes. Elle lui écrit les nouvelles parisiennes, il lui répond. Elle est son unique correspondante avec sa nièce Lalande [20], mentionnée qu'une seule fois.

En 1766, Lalande nous offre un nouveau témoignage de son amitié pour Mme Lepaute. Il est alors à Bourg-en-Bresse et en mauvaise santé. Il rédige le 16 octobre un codicille à son premier testament du 15 septembre 1764 en y ajoutant six articles. Les deux premiers concernent sa mère (il a perdu

15. J. Mascart, Mme Lepaute, saggi di astronomia populare, Turin, juin 1912, n° 6, pp. 123-124.

16. Lettre du 27 décembre 1761. Archives J.-D. Bergasse. Souligné par nous. Ce "réitère" laisse à penser que Lalande avait déjà écrit à Bouillet pour obtenir cette faveur.

17. Lettre du 16 janvier 1762. Archives J.-D. Bergasse (Cf. reproduction de la dernière page ci-après).

18. *Journal d'un voyage en Angleterre*, publié par Hélène Monod-Cassidy, Studies on Voltaire n° 184, Oxford 1980, p. 28.

19. Ibid, p. 78. Une erreur de transcription ou d'impression donne à lire Mme de P. Or, dans le manuscrit du Journal déposé à la Bibliothèque Mazarine, côte 4345, f. 115, on lit bien Mme Le P. Souligné par nous.

20. Le carnet de notes du voyage en Hollande [19 mai 1774-18 juillet 1774] est déposé à la bibliothèque de l'Institut sous la côte Ms 2195, f. 53, 57, 74. Sa nièce, Lalande n'est mentionnée qu'une seule fois.

son père à l'automne 1755). Le troisième, Mme Lepaute : "Je lègue à Mme Nicole Reine Etable de la Brière, épouse de M. Lepaute l'aîné, tout ce qui restera dû à ma mort par l'Académie des Sciences, pour les arrérages des 800 livres attachés au travail de la *Connaissance des Temps*. Et cela, comme une chose due aux peines que cet ouvrage lui a données. Et je prie le comité de Trésorerie de vouloir bien lui faire délivrer ces sommes à leur échéance. Je lui lègue aussi tous mes meubles de Paris, ma montre et mes livres de littératures ou d'histoire. Je prie Mme Lepaute de croire que l'amour des sciences et du bien public pouvait seul m'empêcher de lui donner une marque plus étendue de ma juste et respectueuse reconnaissance [21]".

À part un legs symbolique à un cousin germain, Lalande lègue l'essentiel de ses biens, argent, instruments, livres, à l'Académie des Sciences qui lui a donné depuis [sa] première jeunesse tant de satisfaction. Sa mère, l'Académie, Mme Lepaute sont donc bien à cette époque les trois piliers de sa vie. En y regardant de plus près, il n'y a rien de plus normal qu'il songe à faire rembourser Mme Lepaute des soins de son travail académique. Mais sa montre (peut-être un cadeau de Mme Lepaute ?) et ses livres sont des objets privés qu'on ne transmet généralement qu'à ses intimes. A ceux qu'on a le plus aimés. Enfin, Lalande s'excuse de ne pas lui donner plus, comme si ce legs était bien au-dessous de ce qu'elle signifiait pour lui. L'avait-il aimé, vu la différence d'âge, comme une seconde mère. comme une sœur, ou autrement encore ?

Reste que tous deux, sans enfants, semblent s'être inventé une sorte de parenté de substitution avec l'un des neveux de M. Lepaute. En février 1768, Reine fait venir à Paris le jeune Joseph Lepaute, âgé de 16 ans et demi. Né à Thonne-la-Long le 25 novembre 1751, près de Montmody dans la Meuse [22], comme toute la famille Lepaute, c'est une occasion inespérée de sortir de son modeste milieu pour faire carrière dans la capitale. Jean-André Lepaute ayant déjà fait venir son frère cadet Jean-Baptiste pour le seconder, on aurait pu penser qu'il faisait de même pour le jeune neveu. Au lieu de quoi, ce dernier fut pris en main par Mme Lepaute et Lalande. Elle lui enseigna les rudiments d'astronomie et certainement les bonnes manières parisiennes. Lui, en fit son assistant. Il le forma à l'observation astronomique et veilla paternellement aux progrès de sa carrière. En 1771, il s'arrange pour que son jeune protégé, dit Lepaute d'Agelet pour le distinguer de ses oncles, participe à l'expédition aux îles Kerguelen. En collaboration avec Marsais, il y exécute des déterminations de longitudes et autres relevés géographiques. Puis Lalande lui obtient le poste de professeur de mathématiques à l'École militaire avec jouissance du grand observatoire, qui fut jadis celui de Jeaurat. Enfin, il l'introduit à l'Académie des Sciences où le jeune homme présente plusieurs mémoires remarqués avant d'être reçu adjoint astronome le 16 janvier 1785. Il faut dire que c'est un homme fort doué et apprécié de tous, passionné comme son mentor par l'observation des Étoiles [23]. Il disparut tragiquement en 1788 avec l'expédition de Laperouse, près de l'Ile de Vanikoro. Mme Lepaute qui décéda en décembre de cette même année n'eut pas le temps d'apprendre ce désastre, mais Lalande en éprouva du chagrin et une certaine culpabilité tant il se sentait responsable du jeune savant [24].

Au début de l'année 1771, Lalande déménage pour se rapprocher des Lepaute. Il passe de la rue

21. Archives de l'Académie des Sciences, pochette de la séance du samedi 6 février 1768.

22. Lors de son retour de Hollande, Lalande prit soin de s'arrêter 48 heures au village des Lepaute pour y rencontrer toute la famille Manuscrit cité, f. 122-123.

23. Au total, d'Agelet fit 6 497 observations relatives à 2 907 étoiles.

24. D'autant que Lepaute d'Agelet était parti à contre cœur avec cette expédition.

Saint-Honoré, près la Croix du Trabort, à la Place du Palais Royal [25] où demeurent ses amis. C'est par une lettre de Jeaurat à Lalande [26] que l'on apprend incidemment qu'il partage la même maison. Les Lepaute devaient y avoir appartement et atelier [27] en bas, Lalande, son observatoire en haut. Cette intimité renforcée n'empêche pas Lalande de songer au mariage. La quarantaine venue, sa gouvernante ne lui suffit plus. Il cherche une épouse dans sa région d'origine, comme nous l'apprend le manuscrit de ses *Anecdotes de Bresse*. L'année 1774, mentionne pour la première fois une certaine Henriette, sœur de M. Chesne, quatorze ans et demi : "Je l'ai demandée. Bernard et Mme Puthod s'en sont mêlés, et en 1776, cela a été accepté [28]". Mais à peine conclu, l'accord vole en éclat. Lalande confie à son ami Jean III Bernoulli : "Vous qui êtes si bien marié... vous ne serez pas surpris de ce que je voulais suivre votre exemple depuis longtemps. J'ai une gouvernante, mais j'étais résolu de la troquer contre une femme riche, jeune, et le mariage était décidé, mais la gouvernante a fait une scène qui a rompu la partie. Cependant, je ne désespère pas de remplir encore mon projet et toujours d'une manière à n'avoir point à me reprocher d'avoir changé d'état [29]". Quelques mois plus tard : "Je ne sais pas encore ce que deviendront mes projets de mariage. Il y en a plusieurs entamés, mais le principal est que je suis débarrassé de ma gouvernante. Je n'en aurai plus de cette espèce. Quand elles sont jeunes et jolies, elles sont trop ambitieuses et subjuguent trop facilement leur maître [30]." Lalande songeait-il à l'exemple de Clairaut sous la coupe de Mademoiselle Goulier ? Toujours est-il qu'en dépit de ses nombreux projets, il finira par renoncer au mariage. Cependant, on aura compris que le mariage envisagé par Lalande comme nombre de ses confrères ne ressemblait en rien à ce que nous connaissons aujourd'hui. Commodité quotidienne, avantages financiers et cadre de la reproduction l'emportaient, et de loin, sur les sentiments. Comme beaucoup d'autres, Lalande voulait tous les avantages de l'institution sans prendre le risque d'éventuels tracas. Quoiqu'il en soit, une telle union n'aurait en rien dérangé ses liens avec Mme Lepaute. La cinquantaine largement dépassée, celle-ci ne pouvait plus aspirer qu'à rester la collaboratrice et l'amie fidèle du savant.

Le début des années 1780 vit deux malheurs s'abattre sur Mme Lepaute. Sa vue s'affaiblit au point de devoir renoncer à ses savants calculs. Pire encore, son mari perdit la tête : "Pendant sept ans, raconte Lalande, Mme Lepaute fit voir l'héroïsme de la vertu dans les soins qu'elle prit d'un mari malade, perclus, et séparé de la société. Elle eut le courage de s'enfermer avec lui dans la maison où il fallut le placer dans les premiers temps de son délire ; et elle quitta Paris et se retira à Saint-Cloud avec son malade, pour lui procurer un meilleur air, et pour être moins détournée dans les soins qu'elle voulait prendre de lui sans relâche et sans partage, et auxquels elle sacrifia son temps,

25. Lalande à Boscovich, 15 avril 1771 : je viens de changer de logement : je demeure actuellement à la Place du Palais Royal où j'ai un observatoire à la maison. Papiers Boscovich à Berkeley.

26. Lettre du 12 janvier 1772 adressée à M. de Lalande chez Mrs Lepaute, horlogers du roi, Place du Palais Royal. Archives de l'Observatoire de Paris, Ms A-B, 4-10. Dans une lettre à J. III Bernoulli du 19 novembre 1773, Lalande écrit : "Le livre de M. de Lagrange pour M. Caraccioli est encore au logis... Je l'ai laissé à Mme Lepaute. (op. cit., f. 120).

27. Mon adresse est à Paris, place du Palais Royal écrit J.-A. Lepaute (ou son frère ?) à un client genevois, le 25 juin 1786. BPU. Ms Supp. 359, f. 79-80.

28. Copie manuscrite d'Eugène Dubois, p. 17, Médiathèque de Bourg-en-Bresse.

29. Lettre du 29 septembre 1776, op. cit., La. 701, f. 139-140.

30. Lettre du 7 février 1777, Ibid, f. 145-146. Les Anecdotes de Bresse en date de 1785 et 1786 en disent un peu plus sur la promise de Lalande : "Henriette Renaud, avec qui j'avais été promis en 1776, n'a que vingt cinq ans. Elle est malade, fanée, méconnaissable. Cependant, je la vois avec intérêt, p. 28. Elle se mariera quelques mois plus tard avec un capitaine du Régiment d'Artois, p. 33.

ses occupations, ses plaisirs, même sa santé... Une fièvre putride l'enleva le 6 décembre [1788] [31]. Son mari ne tarda pas à la suivre puisqu'il décéda quatre mois plus tard, le 11 avril 1789.

On ignore quelles furent les relations entre Lalande et Mme Lepaute pendant cette dernière partie de sa vie. Ce que l'on sait en revanche, par l'hommage public qu'il lui rendit après sa mort, est la place considérable qu'elle occupa dans son cœur : "Sa société me fut utile et chère ; elle m'éloigna des liaisons dangereuses ; elle me procura les agréments d'une vie commode avec des gens aimables et instruits. Elle supporta mes défauts, et contribua à les diminuer. Elle avait assez de caractère pour être impérieuse, quand cela pouvait être utile ; mais elle avait assez de prudence pour céder, dans les occasions où la résistance eût été dangereuse... Les moments que j'ai passés auprès d'elle et dans le sein de sa famille, sont ceux que j'aime le plus à me rappeler, et dont le souvenir, mêlé d'amertume et de peine, répand quelques douceurs sur les dernières années de ma vie, comme son amitié fit le charme de ma jeunesse [32]."

On comprend que Mme Lepaute avait eu un grand ascendant sur lui. S'il fut son maître en astronomie, elle fut son mentor et sa conseillère pour le reste. Une personne irremplaçable dans sa vie. Enfin, dit-il, elle me fut si chère, que le jour où j'assistai à son convoi fut le plus triste que j'eusse jamais passé depuis celui où j'appris la mort de mon père, le plus respectable et le plus tendre de tous les pères [33]". Comparaison précieuse pour mesurer l'intensité de sa perte et de son chagrin. On se souvient de la confidence faite en 1762 à La Condamine à propos du décès de son père : "Sa perte m'aurait coûté la vie si j'étais d'un tempérament à pouvoir mourir de chagrin [34]."

Lalande continua à vivre avec le portrait de Mme Lepaute, peint par Voiriot. II l'avait placé dans son cabinet à côté de celui de Copernic. Elle y était représentée traçant la figure de l'éclipse de 1764. Mais l'image de l'astronome confirmée n'effaça jamais celle de l'amie tendrement aimée.

31. Bibliographie Astronomique, op. cit., p. 679.
32. Ibid. pp. 680-681.
33. Ibid. pp. 680-681.
34. Lettre de la Bristish Library, Add. 21.514, f. 98-99.

Un autre extrait d'une Histoire abrégée de 1788 (p. 676)

Je terminerai la notice de 1788 par la vie de Mme Lepaute, que nous perdîmes le 6 décembre. Cette perte était moins grande pour l'astronomie que pour moi mais on pardonnera bien ce petit hors-d'œuvre à la sensibilité de l'auteur ; ce sera une consolation pour moi, et un objet d'émulation pour un sexe que nous avons intérêt d'associer à nos travaux ; témoin ceux de miss Herschel, de M. de la Lande, etc.

Non hoc præcipuum amicorum munus est prosequi defunctum ignavo questu. Tacit.
Le devoir d'un ami n'est pas d'honorer par de stériles larmes la mémoire de celui qu'il a perdu. Il se tait.

Mme Lepaute mérite d'être citée parmi le petit nombre des femmes d'esprit qui donnent l'exemple à leur sexe par l'émulation et le goût des sciences abstraites.

Nicole-Reine Étable de la Brière naquit le 5 janvier 1723, à Paris, dans le palais du Luxembourg, où demeurait son père, qui avait été attaché à la reine d'Espagne, Élisabeth d'Orléans, veuve de Louis qui fut roi d'Espagne en 1707, pendant sept mois. Cette princesse mourut au Luxembourg le 16 juin 1742. Mme Lepaute se distinguait, dès son enfance, par son esprit. Une de ses sœurs, encore enfant, disait : "Je suis la plus blanche" ; l'autre lui répondait : "Et moi la plus intelligente" ; elle l'avait entendu de ceux qui l'environnaient, même avant de savoir en quoi consistait cet avantage qui devait l'élever un jour, non au-dessus du reste de sa famille, mais au-dessus de la plupart des femmes. Dès sa première jeunesse, elle dévorait les livres ; elle passait les nuits à des lectures, et se distinguait dans la société autant par son esprit que par sa vivacité et par ses grâces. Elle fut raisonnable de très-bonne heure ; et quand il fut question de la marier, à l'âge de seize ans, son premier choix tomba sur un homme respectable, dont la disproportion d'âge était si grande, que, quoique sensible aux grâces et au mérite de cette jeune personne, il ne crut pas devoir accepter le présent qui lui était offert. Elle épousa, le 27 août 1748, M. Lepaute l'aîné, qui commençait à se faire connaître, qui a été ensuite horloger du roi, et qui a fait, avec son frère, les plus grandes et les plus belles horloges que nous ayons. Ce frère cadet a fait, en 1786, la superbe horloge de l'Hôtel-de-Ville de Paris, estimée à près de cent mille francs.

En 1753, j'avais pour observatoire la coupole qui est sur la porte principale du palais du Luxembourg, où de l'Isle avait observé avant son départ pour la Russie. M. Lepaute venait de faire, pour ce palais, la première horloge horizontale qu'on ait faite à Paris avec une grande perfection ; et cela lui avait mérité un logement au Luxembourg. Il avait fait aussi, en 1753, une pendule à une seule roue, et j'étais allé chez lui, comme commissaire de l'Académie pour l'examiner. Ces deux circonstances suffisaient pour établir des relations entre deux personnes dont les travaux avaient beaucoup d'analogie. Cette réunion a été utile à tous deux : j'ai contribué à la perfection des travaux de M. Lepaute en horlogerie, et M. Lepaute a été utile à l'astronomie ; car il y a des pendules de ce célèbre horloger dans la plupart des observatoires de l'Europe, et elles sont de la plus grande perfection.

Mme Lepaute entra bientôt dans cette réunion de travaux ; elle avait trop d'esprit pour n'avoir pas de la curiosité : elle observait, elle calculait, elle décrivait les ouvrages de son mari.

Nous entreprimes en commun un nouveau Traité d'horlogerie, qui parut en 1755, *in-4.*, et où l'on

trouve plusieurs objets nouveaux de M. Lepaute ; entre autres, des pendules d'équation, où le cadran du temps vrai change par une courbe d'équation, en sorte qu'une seule aiguille marque le temps moyen et le temps vrai ; une autre qui suit le temps vrai par le changement du pendule : méthodes que l'on emploie souvent avec succès. Mme Lepaute calcula pour ce livre une table du nombre des oscillations pour des pendules de différentes longueurs, ou des longueurs pour chaque nombre donné de vibrations, depuis celui de 18 lignes, qui ferait 18000 vibrations par heure, jusqu'à celui de 3000 lieues.

Au mois de juin 1757, j'engageai Clairaut à appliquer sa solution du problème des trois corps à la comète qu'on attendait, et à calculer l'attraction de Jupiter et de Saturne sur la comète, pour avoir exactement son retour. Mme Lepaute nous fut d'un si grand secours, que nous n'aurions point osé sans elle entreprendre cet énorme travail, où il fallait calculer pour tous les degrés, et pour 150 ans, les distances et les forces de chacune des deux planètes par rapport à la comète. Je lui ai rendu justice, à cet égard, dans ma Théorie des comètes, p. 110.

En 1759, Clairaut avait également cité Mme Lepaute dans son livre sur la comète, où il profitait de cet immense travail ; mais il supprima cet article par complaisance pour une femme jalouse du mérite de Mme Lepaute, et qui avait des prétentions sans aucune espèce de connaissance. Elle parvint à faire commettre cette injustice à un savant judicieux, mais faible, qu'elle avait subjugué. On sait qu'il n'est pas rare de voir les femmes ordinaires déprécier celles qui ont des connaissances, les taxer de pédanterie, et contester leur mérite, pour se venger de leur supériorité : celles-ci sont en si petit nombre, que les autres sont presque parvenues à leur faire cacher ce qu'elles savent. Clairaut m'écrivait : "L'ardeur de Mme Lepaute est surprenante." Dans une autre lettre, il l'appelle la savante calculatrice. On comprendrait difficilement le courage qu'exigeait cette entreprise, si l'on ne savait que pendant plus de six mois nous calculâmes depuis le matin jusqu'au soir, quelquefois même à table, et qu'à la suite de ce travail forcé, j'eus une maladie qui changea mon tempérament pour le reste de ma vie ; mais il était important que le résultat fut donné avant l'arrivée de la comète, pour que personne ne pût douter de l'accord entre l'observation et les calculs qui serviraient de fondement à la prédiction. C'est ce qui arriva effectivement : la comète fut retardée de 600 jours par l'action de Jupiter et de Saturne ; et ce retardement fut annoncé à la rentrée publique de l'Académie des sciences au mois de novembre 1758. On ne vit la comète à Paris que le 21 janvier 1759, et en Allemagne que le 25 décembre 1758 [35]. Elle fut observée à Béziers, comme on le voit p. 156.

La comète de 1762 occupa aussi Mme Lepaute, quand il fut question d'en calculer les éléments par le moyen des observations.

L'éclipse annulaire de soleil, prédite pour 1764, était un phénomène curieux pour la France, où l'on n'en avait jamais observé. Mme Lepaute la calcula pour toute l'étendue de l'Europe, et publia une carte où l'on voyait, de quart-d'heure en quart-d'heure, la marche de l'éclipse, et une autre carte pour Paris, où l'on voyait les différentes phases. Si un article inconsidéré de la Gazette de France fit croire que l'éclipse serait totale, et qu'il fallait avancer l'office du matin, il suffisait, pour être détrompé, de jeter les yeux sur les cartes de Mme Lepaute, dont on avait distribué plusieurs milliers.

35. Histoire de l'Académie, 1759, p. 142.

À l'occasion des différentes éclipses qu'elle avait calculées, elle sentit l'avantage d'une table des angles parallactiques, et elle en fit une très étendue, qui est dans la *Connaissance des temps* de 1763, et dans le livre intitulé *Exposition du calcul astronomique*. Mme Lepaute fit aussi plusieurs mémoires pour l'Académie de Béziers, dont elle était associée, entre autres le calcul de toutes les observations qu'on y avait faites lors du passage de Vénus sur le soleil en 1761. Mais parmi les services qu'elle a rendus à notre science, on doit citer principalement le soin qu'elle eut, en 1768, de faire venir de Montmédi un neveu de son mari, âgé alors de quinze ans, pour l'attacher uniquement à l'astronomie : c'est Lepaute d'Agelet, reçu à l'Académie des sciences en 1785, et dont le voyage aux terres australes en 1773, et le voyage autour du monde, qu'il entreprit avec La Pérouse, prouvent d'une manière bien importante, que Mme Lepaute a été utile à l'astronomie.

Ce n'est pas la seule obligation que lui ait la famille de son mari : M. Lepaute le jeune, qui fut horloger du roi, et ensuite le chef de la famille, eut des enfants ; l'aîné fut élevé par Mme Lepaute avec un soin extrême. Une intelligence peu commune, tous les agréments et les talents qu'on peut espérer d'un enfant, celui-ci les possédait. À l'âge de six ans, il faisait déjà des calculs astronomiques ; et comme il a maintenant trente-sept ans (en 1802), il serait connu dans les sciences, comme d'Agelet son cousin, si on lui eût fait embrasser cette carrière ; mais on préféra de le mettre chez un notaire, et ensuite dans les emplois. On est surpris que ses parens ne l'aient point fait profiter des circonstances heureuses de sa première éducation pour lui donner un état plus flatteur pour l'esprit et pour la gloire ; mais, quoique déjà riches, ils n'ont pu résister à l'appât d'une carrière plus lucrative : on croit toujours faire mieux pour ses enfants quand on leur procure le moyen de gagner plus d'argent.

En 1759, je fus chargé de la *Connaissance des temps*, ouvrage que l'Académie des sciences publiait chaque année pour l'usage des astronomes et des navigateurs, mais dont les calculs pourraient occuper plusieurs personnes. J'eus le bonheur de trouver en Mme Lepaute un secours sans lequel je n'aurais pu entreprendre ce travail ; et elle continua jusqu'en 1774, temps où un autre académicien se chargea de ce pénible emploi : mais alors elle commença de s'occuper du travail des Éphémérides, dont le septième volume in-4., qui parut en 1774, va jusqu'en 1784, et dont le huitième, publié en 1783, s'étend jusqu'à l'année 1792. Dans celui-ci, elle fit seule les calculs du soleil, de la lune et de toutes les planètes, comme on le voit dans la préface, où j'avais soin de rendre justice à mes coopérateurs. Cette longue suite de calculs affaiblit sa vue, qui avait été excellente ; elle fut obligée de discontinuer dans les dernières années de sa vie.

Mais combien les qualités du cœur ajoutent à la gloire des talents de l'esprit ! Hâtons-nous de dire que pendant sept ans Mme Lepaute fit voir l'héroïsme de la vertu dans les soins qu'elle prit d'un mari malade, perclus, et séparé de la société. Elle eut le courage de s'enfermer avec lui dans la maison où il fallut le placer dans les premiers temps de son délire ; elle quitta Paris, et se retira à Saint-Cloud avec son malade, pour lui procurer un meilleur air, et pour être moins détournée dans les soins qu'elle voulait prendre de lui sans relâche et sans partage, et auxquels elle sacrifia son temps, ses occupations, ses plaisirs, et même sa santé, avec une assiduité et un courage dont il y a peu d'exemples. C'est au milieu de ces fonctions respectables qu'une fièvre putride l'enleva, le 6 décembre, à sa famille, à ses amis et aux sciences. Cet infortuné malade ne sentit pas la perte qu'il faisait : il ne survécut pas longtemps à sa bienfaitrice, étant mort le 11 avril 1789.

Mme Lepaute avait des parents dont plusieurs ont aussi éprouvé sa bienfaisance lorsqu'ils ont eu

besoin de son secours, et elle se privait des agréments que son aisance pouvait lui procurer, pour augmenter la leur. Les parents mêmes de son mari ont éprouvé son désintéressement : elle institua son héritier M. Lepaute le jeune, son beau-frère, en le mariant avec Mme Chardon.

Quand il s'agit d'une femme, on ne se défend point de parler de sa figure, et l'on demande toujours si elle était jolie. Nous devons donc répondre à cette question, en disant que, sans être remarquable par sa figure, Mme Lepaute avait une grande partie des agréments de son sexe ; une taille élégante, un pied mignon, et une si belle main, que M. Voiriot, peintre du roi, ayant fait son portrait, lui demanda la permission de le copier, pour conserver un modèle de la plus belle nature ; il s'en servit depuis dans ses tableaux. Le portrait de Mme Lepaute a été placé dans mon cabinet, à côté d'un portrait rare de Copernic, dont la notice a été donnée dans le Journal de Paris du 24 mai 1785, et qui a été gravé. Dans son portrait, Mme Lepaute est représentée traçant la figure de l'éclipse de 1764, qu'elle venait de calculer, et ayant une sphère à côté d'elle. Ce portrait ressemble un peu à celui de Mme la marquise du Châtelet, qui est chez Mme Dubocage à Paris.

Mme Lepaute ne laissa aucun enfant, mais une sœur, une nièce, et deux frères, dont l'un était M. de la Brière, architecte connu par des talents distingués, auteur d'un beau portail gravé et projeté pour Saint-Germain-l'Auxerrois.

M. de la Louptière adressa à Mme Lepaute ce quatrain, qui parut dans le Mercure, vers l'année 1776 :

> "Par vos attraits et vos talents
> Vous charmerez toujours un sage ;
> Vos mains ont mesuré le temps,
> Vos yeux en décident l'usage."

Dans des vers qu'on lui adressait lorsqu'elle commençait à faire usage de tables de sinus, on lui disait :

> De tables de sinus toujours environnée,
> Vous suivez avec nous Hipparque et Ptolémée ;
> Mais ce serait trop peu que de suivre leurs traces,
> Et d'être au rang de ceux que nous comblons d'honneurs,
> Reine, si vous n'étiez et le sinus des Grâces,
> Et la tangente de nos cœurs."

Commerson donna le nom de Pautia, que le C. de Jussieu changea en celui d'Hortensia, à une belle plante, appelée aussi rose du Japon, que l'on voit sur les papiers de Chine.

Mme Lepaute était la seule femme en France qui eût acquis de véritables connaissances dans l'astronomie, et elle n'est remplacée actuellement que par Mme du Pierry, qui a publié divers calculs astronomiques, et qui a mérité qu'on lui dédiât *l'Astronomie des Dames*, qui parut en 1786.

Ses calculs ne l'empêchaient point de s'occuper des affaires de la maison : les livres de commerce étaient à côté des tables astronomiques ; le goût et l'élégance étaient dans ses ajustements, sans nuire à ses études. Les étrangers que son mérite attirait auprès d'elle, ont contribué à la réputation de Mme Lepaute, et leur ont été utiles. Son mari avait pour elle cette considération qui tient du

respect, mais qu'un mérite rare inspire à ceux qui savent le sentir. Elle était cependant remplie de prévenances pour lui ; elle le servait avec empressement, et dans des détails qu'une autre aurait trouvés au-dessous de l'élévation de son caractère et de son esprit. Sa société me fut utile et chère ; elle m'éloigna des liaisons dangereuses ; elle me procura les agréments d'une vie commode avec des gens aimables et instruits ; elle supporta mes défauts, et contribua à les diminuer. Elle avait assez de caractère pour être impérieuse, quand cela pouvait être utile ; mais elle avait assez de prudence pour céder, dans les occasions où la résistance eût été dangereuse. Enfin, elle me fut si chère, que le jour où j'assistai à son convoi fut le plus triste que j'eusse jamais passé depuis celui où j'appris la mort de mon père, le plus respectable et le plus tendre de tous les pères.

Cette femme intéressante est souvent présente à ma pensée, toujours chère à mon cœur les moments que j'ai passés auprès d'elle et dans le sein de sa famille, sont ceux que j'aime le plus à me rappeler, et dont le souvenir, mêlé d'amertume et de peine, répand quelque douceur sur les dernières années de ma vie, comme son amitié fit le charme de ma jeunesse. Son portrait, que j'ai toujours sous les yeux, est ma consolation, quand je pense qu'un philosophe ne doit pas se plaindre des lois impérieuses de la nécessité, et des pertes qui sont une suite nécessaire de l'ordre de la nature.
1789.

Saggi di astronomica popolare

Mme Lepaute a consigné, dans son livre, tout ce que l'on savait de son temps sur les lois que suivent les dilatations des métaux, la théorie des engrenages, la manière de faire marquer à une même horloge, et à une même pendule, le temps vrai et le temps moyen, divers objets nouveaux, etc.

C'est jusqu'ici dans les œuvres de Lalande que l'on avait puisé les renseignements les plus complets sur les travaux de Madame Lepaute, entre autres sur sa collaboration aux calculs du retour probable de la comète de Halley, en 1759. À ce sujet, rappellons les paroles que prononçait M. Émile Marchand, Directeur de l'Observatoire du Pic du Midi, lors des fêtes du centenaire de Lalande qui eurent lieu à Bourg-en-Bresse en 1907.

"Lalande lui-même n'aurait peut-être pas entrepris un travail presque prodigieux, s'il n'avait compté sur la collaboration d'une calculatrice très habile, femme de l'horloger Lepaute alors bien connu dans le monde des astronomes par la construction de plusieurs horloges de précision et par la publication de son traité d'horlogerie auquel Madame Lepaute et Lalande lui-même avaient collaboré. Le célèbre astronome bressan aimait dans sa vieillesse à se rappeler cette époque de travail acharné où, avec l'aide de Madame Lepaute, il calculait les formules de Clairaut et contribuait ainsi à l'un des plus éclatants triomphes des théories astronomiques."

Dans un article da sa Bibliographie astronomique, publiée en 1803, quinze ans après la mort de Mme Lepaute, Lalande a raconté avec une émotion singulière comment il fit la connaissance de cette femme remarquable et comment elle collabora aux calculs de la comète. Le passage vaut d'être cité :

"En 1753, dit-il, j'avais pour observatoire la coupole qui est sur la porte principale du palais du Luxembourg, où De l'Isle avait observé avant son départ pour la Russie. M. Lepaute venait de faire,

pour ce palais, la première horloge horizontale qu'on ait faite à Paris, avec une grande perfection. Il avait fait aussi, en 1753, une pendule à une seule roue, et j'étais allé chez lui, comme commissaire de l'Académie pour l'examiner. Ces deux circonstances suffisaient pour établir des relations entre deux personnes dont les travaux avaient beaucoup d'analogie. Cette réunion a été utile à tous deux : j'ai contribué à la perfection des travaux de M. Lepaute en horlogerie et Mme Lepaute a été utile à l'astronomie ; car il y a des pendules de ce célèbre horloger dans la plupart des observatoires de l'Europe, et elles sont de la plus grande perfection.

Au mois de juin 1757, j'engageai Clairaut à appliquer sa solution du problème des trois corps à la comète qu'on attendait, et à calculer l'attraction de Jupiter et de Saturne sur la comète, pour avoir exactement son retour. Mme Lepaute nous fut d'un si grand secours, que nous n'aurions point osé sans elle entreprendre cet énorme travail, où il fallait calculer pour tous les degrés, et pour 150 ans, les distances et les forces de chacune des deux planètes, par rapport à la comète. Je lui ai rendu justice à cet égard dans ma Théorie des Comètes, p. 110."

Clairaut m'écrivait : "L'ardeur de Mme Lepaute est surprenante. Dans une lettre il l'appelle la savante calculatrice. On comprendrait difficilement le courage qu'exigeait cette entreprise, si l'on ne savait que pendant plus de six mois nous calculâmes depuis le matin jusqu'au soir, quelquefois même à table, et qu'à la suite de ce travail forcé, j'eus une maladie qui changea mon tempérament pour le reste de ma vie ; mais il était important que le résultat fut donné avant l'arrivée de la comète pour que personne ne pût douter de l'accord entre l'observation et les calculs qui servaient de fondement à la prédiction. C'est ce qui arriva effectivement : la comète fut retardée de 618 jours par l'action de Jupiter et de Saturne ; et ce retardement fut annoncé à la rentrée publique de l'Académie des Sciences au mois de novembre 1758. On ne vit la comète à Paris que le 21 janvier 1759 et, en Allemagne, que le 25 décembre 1758.

En 1759, je fus chargé de la *Connaissance des temps*, ouvrage que l'Académie des Sciences publiait chaque année pour l'usage des astronomes et des navigateurs, mais dont les calculs pourraient occuper plusieurs personnes. J'eus le bonheur de trouver en Mme Lepaute un secours sans lequel je n'aurais pu entreprendre ce travail ; et elle continua jusqu'en 1774, temps où un autre académicien se chargea de ce pénible emploi."

À la suite de la juste notoriété que lui avaient valu ses travaux, Madame Lepaute fut élue membre de l'Académie des Sciences de Béziers, en 1761, et elle fit plusieurs Mémoires pour cette Société savante, dont on pourrait rechercher les traces dans les Archives de Béziers. Madame Lepaute exprima ses remerciements pour cette distinction, et reçut la lettre suivante :

Madame,
La modestie qui règne dans le remerciement que vous nous avez adressé donne un nouvel éclat à votre mérite, et confirme de plus en plus la haute idée que nous en avions.

L'Académie de Béziers, en vous associant à ses travaux, a trouvé le moyen d'allier les grâces avec les muses, elle a su se procurer par un si digne choix la satisfaction d'avoir dans un de ses membres les qualités les plus aimables, réunies à la Science abstraite de la géométrie et du calcul astronomique.

Le beau sexe, Madame, ce sexe toujours fait pour plaire, et dont vous êtes, par vos talents, l'ornement et la gloire, a souvent produit des élèves d'Apollon, mais rarement des disciples d'Euclide.

Les Scudéry, les Deshoulières, les Chéron et quelques autres Sapho modernes ne se sont frayées une voye aux places académiques qu'à travers les champs fleuris des beaux-arts, et pour parvenir à un tel but, vous n'avez voulu suivre dès l'âge le plus tendre que le sentier épineux des mathématiques.

Quel avantage pour nous, j'ose le dire, et quel aiguillon pour plusieurs de nos confrères, qui pleins du même zèle qui vous anime, consacrent leurs soins et leurs veilles au progrès de l'astronomie ! Surpris de reconnaître en vous, Madame, un maître plutôt qu'un émule, ceux dont vous demandez maintenant les lumières pourraient fort bien un jour avoir recours aux vôtres, et vous placer dans leur lycée à côté des Agueri et des Duchâtelet.

Quant à moi, je regarde cette époque comme une des plus flatteuses de ma vie, puisqu'étant par ma qualité de directeur, l'interprète des sentiments de cette compagnie, je trouve en même temps l'occasion de vous faire part de ceux qui me sont propres, et qui seront toujours inséparables de la considération respectueuse avec laquelle j'ai l'honneur d'être

Madame,
Votre très humble et très obéissant serviteur,
La Rouvière-Dryssantier
À Béziers, le 22 Novembre 1761.
Chevalier de l'ordre royal et militaire de Saint Louis
Commissaire des Guerres et
Directeur de l'Académie des Sciences et Belles-Lettres de Béziers.
(À suivre).

Saggi di astronomia popolare (p. 133)
Madame Lepaute

(Voyez la page 118).

L'éclipse annulaire de Soleil, prédite pour 1764, était un phénomène curieux pour la France, où l'on n'en avait jamais observé : Madame Lepaute la calcula pour toute l'étendue de l'Europe ; elle publia une carte où l'on voyait de quart d'heure en quart d'heure la marche de l'éclipse, et une autre carte pour Paris où l'on en voyait les différentes phases.

Sur ces entrefaites, en 1760 et 1763, les frères Lepaute firent venir de leur pays des neveux qui acquirent promptement beaucoup de talents en horlogerie et qui furent par suite d'une grande utilité à leurs oncles, auxquels ils succédèrent. En 1772, les frères Lepaute firent pour l'Établissement de l'École royale militaire une grande horloge qui surpassait en perfection et en exécution toutes celles que l'on avait faites jusqu'alors, si l'on en croit le rapport du savant Dom Bedos, religieux bénédictin et du célèbre Ferdinand Berthoux, horloger du roi et de la marine : cette machine, qui a fonctionné pendant un siècle, a peu d'égales pour son exécution et sa perfection.

Au commencement de 1774, Jean-André Lepaute, l'aîné des frères, cessa de continuer l'horlogerie, et céda à son frère Jean-Baptiste la totalité de leur établissement commun : celui-ci s'adjoignit ses deux neveux, Pierre-Henry et Pierre-Basile Lepaute, puis se retira le 14 mai 1789, pour mourir à Paris le 18 mars 1802. Nous ne pouvons suivre ici davantage le développement généalogique de cette famille si intéressante[36], mais nous dirons cependant à l'honneur des deux frères que, le 25 février 1768, ils firent encore venir un autre neveu, Joseph Lepaute, âgé d'environ treize ans, né à Thonnelalong le 25 novembre 1751 ; il fut surnommé Dagelet dans la famille, du nom d'une ruelle de Thonnelalong et pour le distinguer des autres neveux. Les oncles lui firent étudier l'astronomie avec Lalande ; il acquit rapidement de grandes connaissances et, connu sous le nom de Dagelet, fut élu membre de l'Académie royale des Sciences en 1785. En 1785, il est choisi par le roi pour faire partie, en qualité d'astronome, du célèbre voyage que fit La Pérouse autour du monde sur les frégates la *Boussole* et l'*Astrolabe*, et périt avec ses compagnons : Lalande en parle longuement en 1791 "parce que, dit-il, c'est moi qui l'avais appelé à l'astronomie et qui l'ai laissé se dévouer à des dangers que je pouvais lui éviter".

On possède diverses lettres de Dagelet. L'une d'elle, adressée à M. Prévost, professeur de mathématiques à l'École royale militaire à Paris, offre un intérêt particulier au point de vue historique et constitue le dernier document qu'il nous ait laissé : elle est datée du 5 février 1788, à la baye de Botanique (Nouvelle-Hollande), et c'est après cette relâche que l'on perdit les traces du navigateur La Pérouse.

Revenons donc à notre horloger.

Jean-André Lepaute était d'un caractère assez enjoué, très désintéressé, aimant beaucoup les arts et la société des artistes en tous genres. Il est mort sans postérité le 11 avril 1789, après sept ans d'une longue et triste maladie : les soins les plus empressés lui furent donnés par sa femme, qui se retira à Saint-Cloud avec son malade pour lui procurer un meilleur air. En prodiguant ses soins à son mari, Madame Lepaute sacrifia sa santé : une fièvre putride l'enleva le 6 décembre 1788, peu de temps avant son mari. Quand il s'agit d'une femme, on demande toujours !... si elle était jolie. Nous devons donc répondre à cette question en disant que, sans être remarquable par sa figure, Mme Lepaute avait une grande partie des agréments de son sexe ; le goût et l'élégance étaient dans ses ajustements, sans prétention et sans nuire à ses études ; une taille élégante, un pied mignon, et une si belle main, que M. Voiriot, peintre du roi, ayant fait son portrait, lui demanda la permission de le copier, pour conserver un modèle de la plus belle nature ; il s'en servit depuis dans ses tableaux. Le portrait de Mme Lepaute a été placé dans le cabinet de Lalande, à côté d'un portrait rare de Copernic, dont la notice a été donnée dans le Journal de Paris du 24 mai 1785, et qui a été gravé. Dans son portrait, Mme Lepaute est représentée traçant la figure de l'éclipse de 1764 qu'elle venait de calculer, et ayant une sphère à côté d'elle...

Commerson donna le nom de *Paulia*, que le citoyen De Jussieu changea en celui d'*Hortensia*, à une belle plante appelée aussi Rose du Japon, d'où elle était importée : elle fut dédiée à madame Lepaute[37]).

36. On peut consulter avec fruit une brochure actuellement introuvable : *Gabriel-Joseph Lepaute, Notice sur la famille Lepaute*, Paris, Paul Dupont, 1869.

37. C'est par cela que de nombreux auteurs parlent de *Hortense* Lepaute, qui n'a jamais en ce prénom.

M. De La Louptière adressa à M Lepaute ce quatrain qui parut dans le Mercure, vers l'année 1776 :

> "Par vos attraits et vos talents
> Vous charmerez toujours un sage ;
> Vos mains ont mesuré le temps,
> Vos yeux en décident l'usage."

Dans des vers qu'on lui adressait lorsqu'elle commençait à faire usage des tables de sinus, on lui disait [38] :

> "De tables de sinus toujours environnée,
> Vous suivez avec nous Hipparque et Ptolémée ;
> Mais ce serait trop peu que de suivre leurs traces,
> Et d'être au rang de ceux que nous comblons d'honneurs,
> Reine, si vous n'étiez et le sinus des Grâces,
> Et la tangente de nos cœurs."

"Cette femme intéressante est souvent présente à ma pensée, toujours chère à mon coeur-dit en terminant Lalande : les moments que j'ai passés auprès d'elle et dans le sein de sa famille, sont ceux que j'aime le plus à me rappeler, et dont le souvenir, mêlé d'amertume et de peine, répand quelque douceur sur les dernières années de ma vie, comme son amitié fit le charme de ma jeunesse. Son portrait, que j'ai toujours sous les yeux, est ma consolation, quand je pense qu'un philosophe ne doit pas se plaindre des lois impérieuses de la nécessité, et des pertes qui sont une suite nécessaire de l'ordre de la nature." [39]

Voici les titres des principaux travaux de Madame Lepaute [40]. :

Table des longueurs des pendules (Dans le *Traité d'horlogerie de son mari*) et Lepaute, 1755,
Observations (Conn. des temps, 1759-77).
Carte du passage de l'ombre de la Lune au travers de l'Europe dans l'éclipse annulaire du Soleil qui doit arriver le 1er avril 1764 ; Paris, 1762.
Angles parallactiques ; Paris, 1763.
Tables du Soleil, de la Lune et des autres planètes (Dans les *Éphémérides du mouvement céleste* de Lalande, t. VII et VIII, 1774.
Mémoires d'astronomie (dans le *Mercure*).

La mémoire de Madame Lepaute demande d'être pieusement conservée. C'est peut-être l'exemple le plus beau et le plus complet de l'action féconde et utile d'une femme dans la science : et par ses travaux personnels, et par les services qu'elle rendit à d'illustres savants, et par son enthousiasme profond qui réveillait sans cesse les ardeurs, et par son courage qui lui permit d'entreprendre des

38. Lalande, vieilli, semble ne pas oser dire que ces vers extraordinaires sont de lui.

39. Lalande, *Bibliographie astronomique, avec l'histoire de l'astronomie depuis 1781* ; Paris, Imprimerie de la République, 1803, pag. 677 et suiv.

40. Voir, notamment : A. Berre, *Les femmes dans la science.*
Tout ce que l'on a écrit jusqu'à présent sur Madame Lepante fut exclusivement emprunté à Lalande : je suis heureux d'avoir pu apporter ici de nombreux documents ne provenant pas de cette source.

calculs longs et pénibles devant lesquels tant de savants eussent hésité, douté... Elle eut un rôle important et bienfaisant dans la glorieuse astronomie du XVIII^{e} siècle.

Jean Mascart.

Leaflet nº 189 - November 1944 - Astronomical Society of the Pacific Provided by the NASA Astrophysics Data System

Mme Lepaute, an eighteenth-century computer,

by Elizabeth Connor,
Mount Wilson observatory
(Carnegie Institution of Washington)

Not long ago, in Leaflet nº 181, Robert Richardson gave us a lively introduction to Mme Lepaute, whom he pictured, together with Lalande and Clairaut, calculating all day long, sometimes even at the dinner table, for many months in 1757 and 1758, in order to be able to announce in advance, to the French Academy of Sciences, the date of the return of Halley's comet to perihelion in 1759.

While for Clairaut (1714-1765) this great task was one of the last big undertakings of his career, for Lalande (1732-1807) it was one of the earliest, although he was already displaying one of his chief characteristics - the ability to set other people to work. Of this faculty Delambre wrote many years later, in his *Astronomy in the 18th Century* : "Everyone around Lalande had to observe and calculate and, according to his abilities, make himself useful to astronomy." For Mme Lepaute it was probably a first experience in astronomical computing and the beginning of many years of such work with Lalande. In his *Short History of Astronomy* : between 1781 and 1802 (never translated into English) Lalande gives an account of her life - a tribute he wrote to help console himself for her death - and to encourage other women to follow her example.

Nicole-Reine Étable de la Brière was born January 5, 1723, in Paris, in the Luxembourg Palace. Her father was attached to the court of the Princess Louise Elizabeth of Orleans, the widow of Louis of Spain. After the death of Louis, the Princess returned to Paris and was given part of the Luxembourg to house herself and her dependents. It was the custom then, in those vast old palaces, with great wings and endless numbers of rooms, to assign apartments to members of royal staffs, or to grant them to those who performed special services for the ruler and his family. Here in the former palace of Marie de Medici, with wide gardens around it, and the Royal Observatory visible through the trees to the south, the little Nicole grew up, remarkable always for her intelligence and wit. One day when they were children, one of her sisters remarked, "I am the fairest in the family." Nicole replied quickly, "And I am the cleverest." Even as a child she devoured books and spent her evenings reading. Those about her easily recognized her good mind and her sensible views about life, even when she was very young ; they also noted her vivacity and charm.

In 1748 she was married to M. Lepaute the Elder, already known for his skill as a clockmaker. (Later he and his brother became "clockmakers to the King.") A few years after their marriage, M. Lepaute made a very fine horizontal clock for the Luxembourg Palace and was rewarded with lodgings there. Since these lodgings became their home, Mme Lepaute spent most of her life under the roof of the Luxembourg. In 1753 Lalande was given the use of a small observatory in the cupola over the main entrance to the palace, an observatory used by the astronomer De l'Isle before he went to Russia. The same year Lepaute made a remarkable clock with only a single wheel, and Lalande went as representative of the Academy of Sciences to examine it. According to Lalande, "These circumstances were enough to establish friendly relations between two people whose work

was quite similar. Our friendship was helpful to both of us - I was able to contribute to the perfection of M. Lepaute's work and the celebrated clockmaker did a great deal for astronomy in making clocks of the highest quality for most of the observatories in Europe. Mme Lepaute soon became a part of this working combination ; she had too good a mind not to have intellectual curiosity, and so she made observations, she calculated, and she wrote descriptions of her husband's work."

When Lalande and Lepaute collaborated on a treatise on clockmaking which appeared in 1755, Mme Lepaute calculated a table for the book containing the number of oscillations for pendulums of different lengths and the lengths of pendulums corresponding to given numbers of vibrations - from a pendulum an inch and a half long, with 18,000 vibrations an hour, to a pendulum which would be, theoretically, 12,000 km. long. For the latter, unfortunately, Lalande does not mention the number of vibrations.

In June, 1757, with Lalande and Clairaut, Mme Lepaute began the computations for Halley's comet. Lalande affirmed that without her help he and Clairaut would hardly have undertaken this "enormous task," and in his volume on the theory of comets gave her full credit for her share. Clairaut wrote in a letter that "Mme Lepaute's enthusiasm is boundless" and called her "la savante calculatrice" ("the learned computer"). Lalande states that when Clairaut first wrote his book on Halley's comet, he too praised Mme Lepaute's work, but "he suppressed this tribute to please a woman who was jealous of the ability of Mme Lepaute, being herself full of pretensions to knowledge without any sort of foundation. She succeeded in bringing about this injustice on the part of a wise but weak scholar of whom she had made a conquest. It is not uncommon for ordinary women to depreciate those with brains, to call them pedantic, and to attack their good qualities, in order to revenge themselves for the superiority of the others. There are so few of these superior women that the others have been quite successful in hiding what these unusual women know."

In 1759, when Lalande was placed in charge of the *Connaissance des Temps* (the French national almanac), which the Academy of Sciences published yearly for the use of astronomers and navigators, Mme Lepaute became one of his assistants. They continued this work until 1774, when the "painful task" (as Lalande termed it) was given to another Academician. Next they turned. their attention to Volume 7 of the *Éphémérides*, a work which appeared every ten years, Mme Lepaute making all the calculations for the sun, moon and planets for both Volumes 7 and 8, covering the period from 1774 to 1793.

Mme Lepaute also devoted considerable time to eclipses. For one thing, she decided that for their computation a table of parallactic angles would be helpful ; without delay she made a very extensive one, which was printed in the *Connaissance des Temps* for 1763 and also in a volume entitled *Exposition du Calcul astronomique*. The rare phenomenon of an annular eclipse of the sun caused great excitement in France in 1764. Mme Lepaute made calculations for all Europe and also published two maps - one for the whole continent, showing the advance of the eclipse by quarter-hours, and one for Paris alone. The Gazette de France published a foolish article, stating that the eclipse would be total and pretending that the hour of the morning Mass would have to be changed. A glance at Mme Lepaute's map, of which several thousands had been distributed, showed clearly that the article was entirely incorrect.

She made computations for the observation of the transit of Venus in 1761 and wrote a memoir on the subject for the Academy at Béziers, of which she was elected an associate. In short, she was engaged actively and continuously in astronomical work for about twenty-five years. Finally, however, her eyesight was affected and she was unable to apply herself closely during the last years of her life.

Her astronomical occupations did not keep Mme Lepaute from looking well after the affairs of her household. According to Lalande, "good taste and elegance characterized everything about her without detracting from her studies" and her account books stood right next to her astronomical tables. She had no children, but in 1768 she invited a 15-year-old nephew of her husband to come to Paris from his home in Montmédi and "brought him up in astronomy." Lepaute d'Agelet was worth all the trouble she took with him. After five years of diligent study in Paris, he went on a voyage to the southern hemisphere as scientific observer for the expedition ; in 1777, he was made professor of mathematics at the École militaire and in 1785 he became a member of the Academy of Sciences. That same year he set out with La Pérouse on his ill-fated scientific expedition, this time as observer for the Academy. The ship was lost ; the last letter received from Lepaute d'Agelet was written at Botany Bay in 1787.

With another nephew Mme Lepaute tried the same plan. The boy was intelligent and talented, even precocious, and at six years was already making astronomical calculations (!). But his parents finally took him away, apprenticed him to a notary, and refused to let him have a scientific career. "It is surprising," comments Lalande, "that his parents did not profit by the fortunate circumstances of his early education to place him where his mental attributes would be encouraged and would lead to "glory" ; but, already rich, they could not resist the allure of a more lucrative career-people always think they are doing the best thing for their children when they give them the means of making more money."

Mme Lepaute was also very generous with other relatives, even denying herself the luxuries her circumstances permitted in order to help them when they needed financial aid. Her husband's brother, Lepaute the Younger, whose family was large, she designated as her heir. To her husband she was always attentive, helping him "with alacrity" in even the smallest matters. To quote Lalande : "Her husband had a regard for her that was mingled with awe - the sort of respect which great merit inspires in those capable of feeling it." The last seven years of her life she devoted to him entirely, "showing all the heroism of her virtue in the care she gave him when he was ill, crippled, and shut off from all society. She had the courage to shut herself up with him in the house where they spent the first period of his delirium ; then she took him to St. Cloud, where the air was better and there was nothing to divert her from the care she wished to give him ; without respite she sacrificed her time, her astronomical work, her pleasures, even her health, with a steadfastness and courage rarely equalled." Strangely, M. Lepaute survived her a few months ; she died December 6, 1788, from typhus, which she had somehow contracted.

Of her appearance, Lalande says that "although she was not pretty, Mme Lepaute had a good share of the qualities of her sex - an elegant figure, a pretty little foot, and such a beautiful hand that M. Voirot, painter to the King, after finishing her portrait, asked permission to copy the hands, in order to have a model of the loveliest kind to use for other later paintings." The painting represented Mme Lepaute tracing the lines of the 1764 eclipse on the globe beside her and was hung in

Lalande's study beside a very rare portrait of Copernicus. "To me," writes Lalande, "her society was both helpful and dear ; she drew me away from dangerous alliances ; she brought me into a circle of pleasant, well-educated people ; she suffered my faults and helped me to overcome them. The times I spent with her and her family are those I like best to recall, and their memory spreads a gentleness over the last years of my life as her friendship gave charm to my youth."

Although Lalande considered Mme Lepaute "the only woman in France who had genuine knowledge of astronomy," he frequently praised two others whom he had encouraged to follow her example. One of these was his niece by marriage, Mme Le Français de Lalande (Marie-Jeanne Harlay), whose husband was also an astronomer. She helped both the Lalandes with their observations and was the first person to use the new telescope of the Collège de France in 1798 ; she made many calculations, both solar and stellar - "an immense amount of work for her age and sex."

The other of these women astronomers, Mme du Pierry, to whom Lalande dedicated his Astronomy for Ladies, came chronologically between. Mme Lepaute and Mme Le Français de Lalande. Mme du Pierry performed extensive and tedious series of calculations concerning the sun, moon, and stars, for which "astronomers ought to be greatly obliged," and also gave public courses in astronomy in Paris during the years just preceding the French Revolution. These were open to women and were "adapted to their abilities." Perhaps Lalande wrote *Astronomy for Ladies* for use in these courses ; however that may be, the book was very successful and ran into many editions, being used long after Mme du Pierry's classes were ended.

In spite of the fact that the eighteenth century produced many "learned ladies" and "bluestockings," attainment of knowledge was not yet generally made easy for women. Lalande says quite frankly that they had been "kept away from studies which would make them happier and more interesting," and he did all he could to gain recruits for the sciences, for astronomy in particular, urging that it was "to our interest to have them associated with us in our work."

Correspondence
To the Editors of The Observatory.
Madame Lepaute.

Gentlemen,
The great assistance, or rather collaboration, rendered by this lady to Lalande and Clairaut in the calculation of the perturbations of Halley's Comet before its first predicted return is well known to all readers of astronomical history. But probably little else is generally known about her, and therefore a few lines on her career may be of interest.

Nicole-Reine Étable de la Brière was born at Paris on the 5th of January, 1723, and married the famous clock-maker Jean-André Lepaute in 1748, two years before the birth of Caroline Herschel. Her husband's reputation and skill in his branch of mechanical construction led to his being assigned, in 1740, apartments in the palace of the Luxemburg, and entrusted with the manufacture of a very large number of public clocks in Parise, e.g., those of the Luxemburg itself, of the Jardin des Plantes, and many others. In 1747 his brother, Jean-Baptiste Lepaute, was associated with him,

and became head of the firm in 1774, Jean-André having retired, though he did not die till 1789 (at Saint-Cloud). After a while Jean-Baptiste (who died in 1802) took two nephews into partnership with him - the one maternal, the other paternal. The former, Pierre-Henry, was wounded by the explosion of an infernal machine in 1800, and died in 1806. The latter, Pierre-Basile Lepaute, who was born in 1750, became in time the head of the firm, which still continues. Augustin-Michel Henry, son of Pierre-Henry, and nephew and son-in-law of Jean-Joseph Lepaute (who was born in 1800 and died in 1885), added in 1838 the construction of lighthouses to that of clock-making, and obtained in 1851 authority to add to his patronymic the name of Lepaute, so that the firm became that of Henry Lepaute, two of his sons carrying it on under that name. But I must return to Madame Lepaute. From early youth she displayed a taste for the exact sciences, and was much aided in her studies by Lalande, who resided, like her husband, in the palace of the Luxemburg, and by Clairaut. She performed, chiefly under the direction of the latter, a large part of the calculations in 1757, as the result of which he predicted the return of the comet to perihelion on the 13th of April, 1759, within a month of the time, at which it actually took place, on the 13th of March, the difference being chiefly due to the inaccurate values of the masses of Jupiter and Saturn then accepted.

From 1759 to 1774 Madame Lepaute took an active part in the calculations for the *Connaissance des Temps*, in which she gave a map of the course of the annular solar eclipse on the 1st of April in the last of those years, assisting also Lalande in his solar, lunar, and planetary ephemerides. In addition to these and other labours in the service of astronomy, she calculated a table of the lengths of pendulums, which was inserted in the *Traité d'Horlogerie*, which was published by her husband in 1755, and in the production of which she aided in other ways.

The botanist Philibert Commerson (who accompanied Bougainville as naturalist in his voyage round the world from 1766 to 1768 and died in 1773), owing perhaps partly to his friendship for Lalande, thought to honour Madame Lepaute by giving the specific designation "lepautia" to the Japanese rose, but Jussieu afterwards changed this to "hortensia." Larousse considers this an injustice, and remarks that it has led many persons to the erroneous notion that "Hortensia" was one of her names; it was probably only the Latin adjective from "hortus."

Towards the close of her life Madame Lepaute's health was failing and her sight enfeebled. She devoted her latter years to the assiduous care of her husband, but died at Saint-Cloud a few months before him, on the 6th of December, 1788, in the sixty-sixth year of her age.
Blackheath, 1911, Jan. 2.
Yours faithfully,
W. T. Linn.

© The Observatory Provided by the NASA Astrophysics Data System