

Yaël Nazé

Femmes astronomes

CNRS ÉDITIONS

15, rue Malebranche – 75005 Paris

Du même auteur

CNRS éditions :

Voyager dans l'espace, 2013

Belin :

Couleurs de l'Univers, 2005

(prix de la Haute Maurienne et prix de Vulgarisation du Hainaut)

Astronomies du passé, 2018 (prix Jean Rostand 2009 sous le titre *Astronomie des Anciens*)

Astronomie de l'étrange, 2021

Vuibert :

L'Astronomie au féminin, 1^{re} édition, 2006

(Plume d'Or 2006 et le prix Verdickt-Rijdsams 2007)

Histoire du télescope, 2009

Académie Royale de Belgique :

À la recherche d'autres mondes – les exoplanètes, 2013

Réjouissances :

Cahier d'exploration du ciel I, 2009

Cahier d'exploration du ciel II, 2012

(G)astronomie – la cuisine du cosmos, 2012

Initiation à l'esprit critique, 2019

Omniscience :

Art & Astronomie, 2015

Éditions Hermann :

Enquêtes d'Astronomie, 2021 (avec D. Proust)

© CNRS Éditions, Paris, 2014,

sous le titre *L'astronomie au féminin*

© CNRS Éditions, coll. « Biblis », Paris, 2022,

pour la présente édition

ISBN : 978-2-271-14028-9

ISSN : 2119-2715

Ce qui fait le plus plaisir aux femmes, c'est une basse flatterie sur leur intelligence.

Jules Renard,
Extrait de son *Journal* 1893-1898

Les femmes sont comme les miroirs, elles réfléchissent mais ne pensent pas.

Henri Béraud

Une femme intelligente est une femme avec laquelle on peut être aussi bête que l'on veut.

Paul Valéry

Les femmes ne font que des bêtises quand elles réfléchissent !

Sacha Guitry, Faisons un rêve

Les femmes acceptent aisément les idées nouvelles, car elles sont ignorantes

Mirabeau

Ah, les femmes, ces animaux sans queue ni tête !

Sacha Guitry

Aimer les femmes intelligentes est un plaisir de pédéraste.

Charles Baudelaire

C'est nous qui faisons des femmes ce qu'elles valent et voilà pourquoi elles ne valent rien.

Mirabeau

De la femme vient la lumière.

Louis Aragon

La sottise chez les femmes, c'est ce qu'il y a de moins féminin.

Friedrich Nietzsche

Avant-propos

Si l'on vous demande de citer cinq femmes scientifiques (ne parlons même pas des astronomes), il y a fort à parier que vous abandonnerez rapidement. Est-ce à dire qu'il n'y a pas de Galilée, Newton, Darwin ou Hubble parmi la gent féminine ? Non, évidemment... Mieux encore : cette activité scientifique féminine n'est pas vraiment récente – la plus ancienne femme astronome dont on ait trace est En-Hedu-Anna, et elle vivait au XXIV-XV^e siècle avant notre ère ! Simplement, on en parle peu, de ces femmes scientifiques, de sorte que l'écrasante majorité des « grands scientifiques » que l'on nous présente au cours de notre scolarité sont des hommes.

Il y a bien sûr plusieurs raisons à cela. La modestie, voulue ou non (faut-il parfois parler de censure ?), en est une. Autre problème, plus fondamental : au cours des siècles, les femmes n'ont guère eu accès aux sciences en général, et à l'astronomie en particulier. Ce n'est pas une raison pour croire en l'absence totale de contributions dues au beau sexe, comme le prouvent les chapitres qui suivent.

Qui a découvert un nombre incroyable de comètes et d'astéroïdes ? Une femme. Qui permet de comprendre comment s'organise la population stellaire ? Une femme, de nouveau. Qui découvre

la loi permettant d'arpenter l'Univers, qui trouva des phares dans l'espace, qui comprit le fonctionnement des forges stellaires ou qui bouleversa notre vision de l'Univers? Encore et toujours des femmes...

Chaque chapitre est organisé autour d'une personnalité féminine. Le choix n'a pas été simple – on ne peut toutes les citer! Alors, le critère principal a été scientifique : elles ont toutes été l'auteur d'une découverte qui concerne un grand thème de l'astrophysique contemporaine, leur travail ayant permis des avancées scientifiques importantes. Au fil des pages, vous suivrez donc le destin particulier de ces femmes astronomes et apprendrez en quoi leur apport a été décisif pour la science du ciel. Pour assurer une vue globale du sujet que ces portraits ne dessinent pas nécessairement, ces chapitres personnels sont précédés d'une brève introduction générale au domaine de l'astronomie... *au féminin*.

Mon propos n'est pas ici de céder à un féminisme enragé mais de suivre simplement le parcours de quelques scientifiques de renom, qui partagent par hasard une même particularité – leur sexe – et qui sont hélas souvent oubliées¹. Ce n'est que justice que d'en parler un peu...

1. À noter que, dans le monde anglo-saxon, se sont faites davantage de recherches sur les femmes scientifiques. Outre le parti pris initial (nécessité d'une grande découverte), décisif, cette abondance de renseignements a forcément influé sur le travail de ce livre – on ne peut évidemment parler d'un destin dont on ne connaît rien...

Table des matières

Avant-propos	9
Chapitre premier. La moitié du ciel	11
Les précurseurs.....	11
Intermède.....	16
Un peu de lumière.....	21
Les succès romantiques.....	26
<i>Une championne moderne</i> <i>de la mécanique céleste</i>	28
Plus récemment.....	33
<i>Et encore</i>	39
<i>Des femmes célestes, au sens propre</i>	40
<i>Et dans l'espace public?</i>	43
Chapitre 2. Les astres chevelus.	
Le dévouement des deux Caroline	45
Carolina Lucretia Herschel.....	45
<i>Kometes, astres chevelus</i>	58
Carolyn Jean Spellman Shoemaker.....	66
<i>Et en France?</i>	73
<i>La nature des comètes</i>	76
Chapitre 3. La classification des étoiles.	
La patience d'Annie & Co	81
Spectres, vous avez dit spectres?.....	82
<i>Pourquoi y a-t-il des raies dans les spectres?</i>	83
Pickering et l'observatoire de Harvard.....	87
<i>La pionnière</i>	92
<i>Et en France?</i>	94

Williamina Paton Fleming.....	95
Antonia Caetana Maury.....	101
Annie Jump Cannon.....	112
Cecilia Helena Payne-Gaposchkin.....	121
Classer les étoiles, une tâche qui continue de nos jours.....	135
<i>Le diagramme HR</i>	138
Chapitre 4. Les étoiles pulsantes.	
La révolution d'Henrietta	147
Henrietta Swan Leavitt.....	148
La découverte d'Henrietta, et les distances dans l'Univers.....	154
<i>Comment mesurer directement la distance des étoiles ?</i>	157
Les étoiles d'Henrietta, ou vibrato ma non troppo	166
Chapitre 5. Les usines stellaires.	
Le non-conformisme de Margaret	171
Enfance sous le couvert des Sciences.....	171
Ciel de guerre.....	175
Geoff et les étoiles-usines.....	176
<i>La formation des éléments</i>	181
Autres sujets, autres débats.....	188
Realpolitik.....	190
Chapitre 6. La matière noire.	
Les interrogations originales de Vera ...	195
L'appel céleste, malgré l'adversité.....	196
Diplômes et controverses.....	198
Petites révolutions.....	203
Découvertes en tout genre.....	204
<i>La grande inconnue de notre Univers</i>	209
Réflexions philosophiques.....	215

TABLE DES MATIÈRES 261

Chapitre 7. Les phares de l'espace.	
La découverte incroyable de Jocelyn.....	219
<i>Pulsars, les phares de l'espace.....</i>	228
<i>Voyages célestes.....</i>	240
Un petit mot de conclusion.....	241
Bibliographie.....	243
Livres.....	243
Articles.....	243
Sites spécifiques.....	249
Index.....	251
Remerciements.....	257