

Contents

Introduction

HÉLÈNE SICARD-COWAN

Zola and the Science of Painting

ROBERT LETHBRIDGE

La Foi expérimentale: *Lourdes* d'Émile Zola

VÉRONIQUE CNOCKAERT

Medical Humanism or *Scientia Sexualis*? 'Building a Sexological Concept' in *Fécondité*

LARRY DUFFY

De l'œil du savant au regard impudique dans *La Curée*

AUDE CAMPMAS

La Critique de la « méthode expérimentale » et son dépassement dans *Thérèse Raquin*

HÉLÈNE SICARD-COWAN

Émile Zola and the Literary Language of Climate Change

JOHANNES UNGELNCK

NOTES ON CONTRIBUTORS

EDINBURGH
University Press

WWW.EUPPUBLISHING.COM/NFS

Nottingham French Studies

Volume 60 > Number 3 > Winter 2021

EDINBURGH

Nottingham French Studies



Zola and Science

Edited by Hélène Sicard-Cowan and Jessica Tanner

Volume 60 > Number 3 > Winter 2021

EDINBURGH UNIVERSITY PRESS

NOTTINGHAM FRENCH STUDIES

Nottingham French Studies appears three times annually.

GENERAL EDITOR: Katherine Shingler

EDITORIAL BOARD

Stephen Bamforth, Rosemary Chapman, Rebecca Ford, Richard Francis, Yves Gilonne, Rhiannon Harries, Paul Hegarty, Diana Knight, Jeremy Lane, John Marks, Pierre-Alexis Mével, Sheila Perry, Jean-Xavier Ridon, Paul Smith, Judith Still, Ewa Szypula, Olivia Walsh.

EXTERNAL BOARD MEMBERS

Julia Dobson (University of Sheffield), Nicki Hitchcott (University of St. Andrews).

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Jean Emelina (Université de Nice-Sophia Antipolis), Mary Jean Green (Dartmouth College), Peggy Kamuf (University of Southern California), Neil Kenny (University of Oxford), Douglas Kibbee (University of Illinois), Françoise Lionnet (UCLA), Toril Moi (Duke University), Armine Kotin Mortimer (University of Illinois), Lydie Moudileno (USC Dornsife), Colin Nettelbeck (University of Melbourne), Pascal Ory (Université de Paris I), François Rigolot (Princeton University), Jean Sgard (Université de Grenoble).

Nottingham French Studies publishes articles in either English or French in all the major fields of the discipline – literature, culture, postcolonial studies, gender studies, film and visual studies, translation, thought, history, politics and linguistics – and all historical periods from medieval to the twenty-first century. Proposals for themed special numbers are also welcome. For details of submission guidelines please see the inside back cover. It is the aim of the Editorial Board to give contributors a decision within a maximum of three months of receipt of their article, and special number proposals within six months maximum. All articles accepted for publication in general issues are externally refereed.

All correspondence should be sent to:

Jodie Thompson

Secretary to the Board of *Nottingham French Studies*

Department of Modern Languages and Cultures

University of Nottingham

Nottingham NG7 2RD, UK

Tel: +44 (0)115 8232521

Email: nfs@nottingham.ac.uk

<http://www.nottinghamfrenchstudies.co.uk>

The journal is available online at www.euppublishing.com/nfs

ISSN: 0029-4586

eISSN: 2047-7236

Published by Edinburgh University Press, The Tun – Holyrood Road, 12(2f) Jackson's Entry, Edinburgh EH8 8PJ. Email: journals@eup.ed.ac.uk
www.euppublishing.com/journals

© Edinburgh University Press, 2021. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopied, recorded or otherwise without either the prior written permission of the Publisher, or a licence permitting restricted copying issued in the UK by The Copyright Licensing Agency Limited, Saffron House, 6–10 Kirby Street, London EC1N 8TS, UK.

Cover image: Émile Zola. This set of photographs was taken in the context of Dr Toulouse's year-long psychometric study of Zola. Édouard Toulouse, *Enquête médico-psychologique sur les rapports de la supériorité intellectuelle avec la névropathie. Vol. 1: Introduction générale: Émile Zola* (Paris: Société d'éditions scientifiques, 1896), p. 132.

Notes For Contributors

Nottingham French Studies publishes articles in all the major fields of French studies – literature, cultural studies, postcolonial studies, film and visual studies, thought, history, politics and linguistics – covering all historical periods from medieval to the twenty-first century. Contributions are welcome in any of those areas.

Articles may be submitted in English or French and should not normally exceed 7,000 words. They must be accompanied by a statement that they are unpublished and not under consideration for publication elsewhere. They should be accompanied by an abstract of no more than 150 words with selected keywords. Submissions may be made electronically (by email to nfs@nottingham.ac.uk) or in hard copy, and must be double-spaced. If submitting in hard copy, contributors are asked to supply two unmarked printed copies on A4 paper and printed on one side of the paper only. In the initial submission, the contributor's name and affiliation should not appear in the body of the article.

All submissions should conform to the conventions of the MHRA Style Guide (www.mhra.org.uk/Publications/Books/StyleGuide/download.shtml). In preparing your text, please consult the NFS Notes for Contributors, which may be accessed through our websites at

<http://www.nottingham.ac.uk/clas/departments/modern-language/research/nfs/index.aspx>

<http://www.euppublishing.com/page/nfs/submissions>

If your article is accepted for publication, in the copy for press your name should appear at the head of the article, in the line following the title. Please enclose with your article a brief biographical note (of about 50 words) for inclusion in the 'Notes on Contributors', including your institutional affiliation and address for correspondence. Contributors will be required to sign an Intellectual Property Rights Form, which must be returned direct to Edinburgh University Press (copy available on the website). Contributors are allowed upon request to reproduce part or all of their articles in other publications, provided that due acknowledgement to the journal and the publisher is made. All requests for permissions should be made via the NFS Editorial Office (nfs@nottingham.ac.uk). *Nottingham French Studies* will hold the copyright of the issue as a whole.

Each contributor will receive a copy of the issue in which their article appears together with a pdf of the article and a 30-day access token to the journal online.

Proposals for themed special numbers in any of the areas covered by the journal are welcome. Special numbers normally consist of seven to nine articles preceded by an introduction. Please see the NFS Notes for Contributors for guidelines on submitting a proposal.

NOTTINGHAM FRENCH STUDIES

VOLUME 60

NUMBER 3

WINTER 2021

Zola and Science

Edited by Hélène Sicard-Cowan and Jessica Tanner

Subscription Rates for 2022

Three issues per year, published in March, July, and December

		Tier	UK	EUR	Rest of World	North America
Institutions	Print & Online	1	£130.00	£142.00	£149.00	\$240.00
		2	£163.00	£175.00	£182.00	\$292.00
		3	£203.00	£215.00	£222.00	\$356.00
		4	£243.00	£255.00	£262.00	\$421.00
		5	£276.00	£288.00	£295.00	\$472.00
	Online	1	£110.00	£110.00	£110.00	\$176.00
		2	£137.00	£137.00	£137.00	\$220.00
		3	£172.00	£172.00	£172.00	\$275.00
		4	£207.00	£207.00	£207.00	\$331.00
		5	£231.00	£231.00	£231.00	\$372.00
	Premium Online	1	£141.00	£141.00	£141.00	\$226.00
		2	£178.00	£178.00	£178.00	\$285.00
		3	£222.00	£222.00	£222.00	\$356.00
		4	£265.00	£265.00	£265.00	\$426.00
		5	£300.00	£300.00	£300.00	\$481.00
	DDP (Premium)		£43.00	£43.00	£43.00	\$69.00
	Additional print volumes		£114.00	£126.00	£132.00	\$213.00
	Single issues		£50.00	£64.00	£67.00	\$108.00
Individuals	Print		£54.00	£65.00	£72.00	\$121.50
	Online		£45.00	£45.00	£45.00	\$75.50
	Print & Online		£61.50	£72.50	£79.50	\$133.00
	Back issues/single copies		£20.00	£24.00	£26.50	\$44.50

How to order

Subscriptions can be accepted for complete volumes only. Print prices include packing and airmail for subscribers outside the UK. Volumes back to the year 2000 are included in online prices. Print back volumes/single issues will be charged at the print rates stated above (vol. 51 onwards). Enquiries concerning back volumes/issues up to vol. 50 inclusive should be addressed to Jodie Thompson, Secretary to the Board of *Nottingham French Studies*, Department of Modern Languages and Cultures, School of Cultures, Languages and Area Studies, University of Nottingham, Nottingham NG7 2RD; email: nfs@nottingham.ac.uk

All orders must be accompanied by the correct payment. You can pay by cheque in Pounds Sterling or US Dollars, bank transfer, Direct Debit or Credit/Debit Card. The individual rate applies only when a subscription is paid for with a personal cheque, credit card or bank transfer. Please make your cheques payable to Edinburgh University Press Ltd. Sterling cheques must be drawn on a UK bank account.

Orders for subscriptions and back issues can be placed by telephone, on +44(0)131 650 4196, by fax on +44(0)131 662 3286, using your Visa or Mastercard credit cards, or by email on journals@eup.ed.ac.uk. Alternatively, you can use the online order form at www.euppublishing.com/page/nfs/subscribe.

Requests for sample copies, subscription enquiries, and changes of address should be sent to Journals Department, Edinburgh University Press, The Tun – Holyrood Road, Edinburgh EH8 8PJ; email: journals@eup.ed.ac.uk



NOTTINGHAM FRENCH STUDIES

VOLUME 60

NUMBER 3

WINTER 2021

CONTENTS

Introduction	281
HÉLÈNE SICARD-COWAN	
Zola and the Science of Painting	295
ROBERT LETHBRIDGE	
La Foi expérimentale: <i>Lourdes</i> d'Émile Zola	307
VÉRONIQUE CNOCKAERT	
Medical Humanism or <i>Scientia Sexualis</i> ? 'Building a Sexological Concept' in <i>Fécondité</i>	317
LARRY DUFFY	
De l'œil du savant au regard impudique dans <i>La Curée</i>	334
AUDE CAMPMAS	
La Critique de la « méthode expérimentale » et son dépassement dans <i>Thérèse Raquin</i>	347
HÉLÈNE SICARD-COWAN	
Émile Zola and the Literary Language of Climate Change	362
JOHANNES UNGELENK	
Notes on Contributors	374

Special Issues of *Nottingham French Studies*

- Ionesco*
edited by Steve Smith
35:1 (Spring 1996)
- Roland Barthes*
edited by Diana Knight
36:1 (Spring 1997)
- French Erotic Fiction: Ideologies of Desire*
edited by Jean Mainil
37:1 (Spring 1998)
- Fortune and Women in Medieval Literature*
edited by Katie Attwood
38:2 (Autumn 1999)
- Errances urbaines*
edited by Jean-Xavier Ridon
39:1 (Spring 2000)
- Gender and Francophone Writing*
edited by Nicki Hitchcott
40:1 (Spring 2001)
- French Fiction in the 1990s*
edited by Margaret-Anne Hutton
41:1 (Spring 2002)
- Thinking in Dialogue: The Role of the Interview
in Post-war French Thought*
edited by Christopher Johnson
42:1 (Spring 2003)
- Jazz Adventures in French Culture*
edited by Jacqueline Dutton and
Colin Nettelbeck
43:1 (Spring 2004)
- Irreconcilable Differences? Centre, Periphery
and the Space Between in French History*
edited by Paul Smith
44:1 (Spring 2005)
- France, America and the Modern*
edited by Jackie Clarke and Carole Sweeney
44:3 (Autumn 2005)
- Focalizing the Body:
Recent Women's Writing and Filmmaking
in France*
edited by Gill Rye and Carrie Tarr
45:3 (Autumn 2006)
- Sociolinguistic Variation and Change in France*
edited by David Hornsby and Mikaël Jamin
46:2 (Summer 2007)
- Terror and Psychoanalysis*
edited by Lynsey Russell-Watts with Lisa Walsh
46:3 (Autumn 2007)
- 'Mythologies' at 50: Barthes and
Popular Culture*
edited by Douglas Smith
47:2 (Summer 2008)
- Identification before Freud: French Perspectives*
edited by Joseph Harris
47:3 (Autumn 2008)
- Annie Ernaux: Socio-Ethnographer of
Contemporary France*
edited by Alison S. Fell and Edward Welch
48:2 (Spring 2009)
- Enlightenment and Narrative: Essays in Honour
of Richard A. Francis by Colleagues
and Friends*
edited by Philip Robinson
48:3 (Autumn 2009)
- Translating Thought: Traduire la pensée*
edited by Kathryn Batchelor and Yves Gilonne
49:2 (Summer 2010)
- Nouveaux départs: Studies in Honour of
Michel Jeanneret*
edited by Stephen Bamforth
49:3 (Autumn 2010)
- 'L'Invention du Midi': The Rise of the South of
France in the National and International
Imagination*
edited by Tania Woloshyn and Nicholas Hewitt
50:1 (Spring 2011)
- French Language and Social Interaction:
Studies in Conversation Analysis and
Interactional Linguistics*
edited by Fabienne H. G. Chevalier
50:2 (Summer 2011)
- The French Avant-garde*
edited by Stephen Forcer and Emma Wagstaff
50:3 (Autumn 2011)
- Time and Travel – Temps et Voyages*
edited by Jacqueline Dutton
51:1 (Spring 2012)
- Art in French Fiction since 1900*
edited by Katherine Shingler
51:3 (Autumn 2012)

Between Work and Play: French and Francophone Women and Leisure
edited by Kathryn N. Jones and Nathalie Morello
52:1 (Spring 2013)

'Vivement dimanche': Media, Politics and France's Electoral Year 2011–12
edited by Sheila Perry and Paul Smith
52:2 (Summer 2013)

Writing, Reading, Grieving: Essays in Memory of Suzanne Dow
edited by Ruth Cruickshank and Adam Watt
53:1 (Spring 2014)

Photography in Contemporary French and Francophone Cultures
edited by Kathrin Yacavone
53:2 (Summer 2014)

Fanon in Contexts: Essays in Memory of David Macey
edited by Russell Goulbourne and Max Silverman
54:1 (Spring 2015)

Bernardin de Saint-Pierre and his Networks
edited by Rebecca Ford
54:2 (Summer 2015)

Still French? France and the Challenge of Diversity, 1985–2015
edited by Alec G. Hargreaves
54:3 (Autumn 2015)

The Politics of Idleness
edited by Audrey Evrard and Robert St. Clair
55:1 (Spring 2016)

UK Perspectives on Francophone Canada
edited by Rosemary Chapman
55:2 (Summer 2016)

The Multilingual Spaces of French and Francophone Writing
edited by Delphine Grass and Charlotte Baker
56:2 (Summer 2017)

Text, Knowledge and Wonder in Early Modern France: Studies in Honour of Stephen Bamforth
edited by Neil Kenny
56:3 (Autumn 2017)

The 2017 French Presidential Election and the Media: 'une campagne inédite'?
edited by Raymond Kuhn and Sheila Perry
57:2 (Summer 2018)

Nancy Huston
edited by Kate Averis
57:3 (Winter 2018)

Aesthetic Contaminations in Baudelaire
edited by Karen F. Quandt and Nicolas Valazza
58:2 (Summer 2019)

L'Image de l'écrivain dans les collections de monographies illustrées
edited by David Martens and Galia Yanoshevsky
58:3 (Winter 2019)

'Histoires d'Enfance': French Children in Troubled Times (Eighteenth to Twentieth Centuries)
edited by Siân Reynolds
59:2 (Summer 2020)

Science, Technology & Culture in Modern & Contemporary France: Essays in Memory of Chris Johnson
edited by John Marks
59:3 (Winter 2020)

New Dialogues with Breton Literature and Culture
edited by David Evans and Heather Williams
60:2 (Summer 2021)

Future Special Issues

Diaristic Writing and the Idea of Literature in French and Francophone Writing, 1940–2020
to be edited by Sam Ferguson and Ana Delia Rogobete

Postfeminism à la française
to be edited by Diana Holmes

INTRODUCTION

HÉLÈNE SICARD-COWAN

L'homme savant rêvait de se faire un nom dans les sciences en découvrant une fleur encore inconnue [...]. Il s'était emparé de la fleur, et sous prétexte de l'étudier, il en déchirait la corolle. Puis, lorsqu'il l'eut mise en pièces:

– Précieuse trouvaille! s'écria-t-il. Je veux, en souvenir de ce niais, nommer cette fleur Anthapheleia limnaia.

Ah! Ninette, Ninette, mon idéale Fleur-des-eaux, le barbare la nommait Anthapheleia limnaia!¹

It is common knowledge that Émile Zola characterized his monumental *Rougon-Macquart* cycle of naturalist novels as constructs relying on contemporary theories of heredity, and most of his novels as literary applications of what would become the modern modality of scientific inquiry under the physiologist Claude Bernard – that is, the 'experimental method'. At first sight, Zola's relationship to the sciences of his era thus appears simple: in his fiction, the writer genuinely sought to assimilate emerging scientific findings in order to probe into the mechanisms of destructive human behaviors – thereby aligning himself with the governmental prescription that literature should contribute towards remedying social ills.

There is no doubt that Zola took a keen interest in the sciences, as evidenced for instance in the numerous prizes that he received throughout his schooling, as well as his volunteering for an experiment on the relations between intellectual superiority and neuropathy carried out by Doctor Toulouse in 1895–96, during which the picture appearing on the front cover of this issue was taken.² And according to Sandy Petrey, many of Zola's novels embed 'reliable documentary information on a certain section of France's population at a certain moment in France's history'.³ This is in line with the definition of the naturalist writer which Zola provides in the context of his rebuttal of Claude Bernard's understanding of a literary work as 'une

1. Émile Zola, 'Simplice' (1859), in *Contes à Ninon*, ed. by Jacques Noiray (Paris: Gallimard, 2014), p. 62.
2. Édouard Toulouse, *Enquête médico-psychologique sur les rapports de la supériorité intellectuelle avec la névropathie: Émile Zola. Tome 1* (Paris: Flammarion, 1896).
3. Sandy Petrey, 'Zola and the Representation of Society', in *The Cambridge Companion to Zola*, ed. by Brian Nelson (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), pp. 39–52 (p. 49).

création spontanée de l'esprit, qui n'a rien de commun avec la constatation des phénomènes naturels'.⁴ Zola writes, in *Le Roman expérimental*, that an experimental novelist is 'un savant spécial, qui emploie l'outil des autres savants, l'observation et l'analyse'.⁵ However, aspects of his fictional works – as opposed to his more programmatic and theoretical ones – have prompted critics to question the seeming straightforwardness of Zola's far-reaching borrowings from nineteenth-century sciences. The passage quoted at the beginning of this introduction is one example among numerous other instances in Zola's work where scientists, their world views and practices are explicitly and sometimes more subtly criticized. In fact, most if not all of his early works depict a scientist or medical professional in unfavourable terms. A striking example, drawn from the *Rougon-Macquart* this time, even calls into question the very foundation upon which the cycle is built – namely family heredity – by foregrounding the damage caused to an individual's self-perception by the interiorization of fatalistic discourses on heredity whose scientific validity remains to be proven.⁶ I am referring to a passage from *L'Œuvre* where the protagonist, the failed painter Claude Lantier, marvels at an old painting of his in which he is extremely surprised to see his talent reflected, as he has indeed come to believe that his creative impotence is caused by heredity and is therefore irreversible: 'Était-ce possible qu'il eût peint un tel morceau de maître? Il avait donc du génie, en ce temps-là? On lui avait donc changé le crâne, et les yeux, et les doigts?'⁷ Zola's irony in the last sentence of this quotation is unmistakable.⁸

The recognition that Zola's relationship to the sciences of his era is not as straightforward as it might seem has led some scholars to conclude that two Zolas cohabited in one mind – to echo the title of the only book-length study devoted to Zola's relationship to the sciences as far as I know, namely *Les Deux Zolas: science et personnalité dans l'expression* (1957), by John Herbert Matthews.⁹

4. Claude Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (Paris: Baillière et fils, 1865), p. 72.
5. Émile Zola, *Le Roman expérimental* (Paris: Charpentier, 1881), p. 48.
6. For more details see Hélène Sicard-Cowan, 'Water Avoidance and Artistic Failure in Émile Zola's *L'Œuvre*', *French Review*, 90:2 (2016), 13–23.
7. Émile Zola, *L'Œuvre* (Paris: Gallimard, 1983), pp. 290–1.
8. In a recent article, Gisèle Séginger reminds us of the importance that the idea of the unknown had for Zola, who wrote in his preliminary notes for the last novel of the *Rougon-Macquart* cycle, *Le Docteur Pascal*, that 'il est toujours un point que nous ne connaissons pas' in relation to the study of heredity (Gisèle Séginger, 'Transmission ou trahison? La circulation des savoirs du vivant (Michelet, Flaubert, Zola)', in *Littérature française et savoirs biologiques au XIX^e siècle: traduction, transmission, transposition*, ed. by Thomas Klinkert and Gisèle Séginger (Berlin: deGruyter, 2020), pp. 79–93 (p. 90).
9. John Herbert Matthews, *Les Deux Zolas: science et personnalité dans l'expression* (Paris: Droz, 1957).

For Alain de Lattre in *Le Réalisme selon Zola: archéologie d'une intelligence*, science as it appears in Zola's work is more of a 'rêverie' than a method,¹⁰ an appraisal which, interestingly, recalls Claude Bernard's understanding of experimental medicine as an ideal which would only be realized at a future time:

Sans doute sommes-nous loin de cette époque où la médecine sera devenue scientifique, mais cela ne nous empêche pas d'en concevoir la possibilité et de faire tous nos efforts pour y tendre en cherchant dès aujourd'hui à introduire dans la médecine la méthode qui doit nous y conduire'.¹¹

For Henri Mitterand, 'le roman naturaliste [...] et le discours naturaliste ne sont pas homologues', since the novels which Zola produced contain features that are not reducible to the model of the naturalist novel described in *Le Roman expérimental*.¹² In her recent article suggestively titled 'Transmission ou trahison? La circulation des savoirs du vivant (Michelet, Flaubert, Zola)', Gisèle Séginger argues for her part that in Zola's literary production, 'la transmission [of scientific knowledge] vise davantage l'effet de reconnaissance [par les lecteurs] que l'exactitude proprement dite'.¹³ Finally, Leo Braudy uncovers a novelist who 'seems aware of the problems inherent in his [naturalistic] method' from the start of his career and who questions the relevance of the experimental method when applied to human subjects.¹⁴ However, does the split-personality model or the acknowledgement of a dissonance that still needs to be fully explained exhaust what can and needs to be said about Zola's relationship to nineteenth-century sciences, including the 'sacrificial' sciences (to borrow an expression coined by the French philosopher Élisabeth de Fontenay to refer to the life sciences in particular)?¹⁵ In fact, it seems that Zola was far more critical of nineteenth-century sciences than has been acknowledged up to now, as illustrated by the articles which make up this special issue.

In *Zola and Science*, contributors interrogate more specifically Zola's relationship to the experimental method, its accompanying 'rhetoric' – to quote a term used by Véronique Cnockaert in her article – and the political and economic benefits reaped by its users, as well as sexology, botany, the science of painting and

10. Alain de Lattre, *Le Réalisme selon Zola: archéologie d'une intelligence* (Paris: Presses universitaires de France, 1975), p. 15.
11. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 371.
12. Henri Mitterand, *Zola et le naturalisme* (Paris: Presses universitaires de France), p. 19.
13. Séginger, 'Transmission ou trahison? La circulation triangulaire des savoirs du vivant (Michelet, Flaubert, Zola)', p. 80.
14. Leo Braudy, 'Zola on Film: The Ambiguities of Naturalism', in *Zola*, ed. by Naomi Schor (*Yale French Studies*, 42 (1969)), 68–88 (p. 84).
15. Élisabeth de Fontenay, *Le Silence des bêtes: la philosophie à l'épreuve de l'animalité* (Paris: Fayard, 2008), pp. 547–60.

climate science. In ‘Zola and the Science of Painting’, Robert Lethbridge explores Zola’s unexpected resistance to advances in optical science in particular and to the application of scientific theories to painting more generally, as well as his gradual shift away from his initially enthusiastic reception of Impressionism. Lethbridge incorporates a quotation from Zola’s Salon of 1880 which obliquely reveals Zola’s unhappiness with science as a set of practices which brutalize the natural world: ‘Cette science ne l’empêche pas d’être respectueux devant la nature’, Zola writes in reference to the painter Fantin-Latour.¹⁶ In ‘La Foi expérimentale: *Lourdes* d’Émile Zola’, Véronique Cnockaert describes the ways in which religious science and modern science – more specifically neurology and anatomical pathology under Jean-Martin Charcot – overlap in Zola’s novel *Lourdes*. She argues in particular that in this novel Zola refrains from providing a rational explanation for a miracle, choosing instead to render the invisible legible in a narrative which rejects literary dissection for a ‘puissance cicatrisante’. Larry Duffy’s contribution, ‘Medical Humanism or *Scientia Sexualis*? “Building a Sexological Concept” in *Fécondité*’, reframes Zola’s novel *Fécondité* as a work characterized by the ‘coalescence of sexological and populationist concerns’. This new framing highlights, among other things, the devastating consequences – both for Zola’s female protagonists and life in general – of anti-conception practices ranging from male sexual incompetence and brutality to ‘surgically-induced [permanent] sterility’ and botched medical abortions. In ‘De l’œil du savant au regard impudique dans *La Curée*’, Aude Campmas argues that the greenhouse in *La Curée* echoes the morbid, travelling anatomical Musée Spitzner, which features in this novel as a place where a medical doctor and a producer of surgical instruments are turned into voyeurs who feel the same pleasure when prying into the ruins of buildings and when they penetrate, or cut open, bodies and corpses. Campmas’s study suggests that both the naturalist novel and scientific practices are involved in the creation of imaginary beings. Significantly, nineteenth-century detractors of the experimental method accused the scientists who practised it of sadistically and literally carving out experimental subjects by removing some of their organs or inducing other types of alteration which one would be hard pressed to find as such outside of the laboratory. In ‘La Critique de la “méthode expérimentale” et son dépassement dans *Thérèse Raquin*’, I argue that in *Thérèse Raquin* Zola delivers a critique of both Claude Bernard and his wife Marie-Françoise Martin, through characterization and intertextual referencing. Finally, Johannes Ungelenk’s article ‘Zola and the Literary Language of Climate Change’ interprets the *Rougon-Macquart* cycle, most specifically the motif of the greenhouse, as narrating the story of a dangerously changing, warming climate at a time when scientists had just discovered that a slight variation in the terrestrial atmosphere could produce significant changes in the

16. Émile Zola, Salon of 1880, in *Œuvres Complètes*, ed. by Henri Mitterand, 15 vols (Paris: Cercle du Livre Précieux, 1966–70), XII, p. 1028.

Earth's climate, without however envisioning the disastrous consequences that this phenomenon would have on a grand scale.

The insights provided by these contributions suggest, more or less explicitly, that Zola's engagement with the sciences of his era contains an ethical dimension which has received little critical attention so far. As a consequence, Zola's critique of his supposed scientific and intellectual models has not been thoroughly understood. For instance, the French positivist critic and historian Hyppolite Taine, who posited that race, milieu and moment conditioned every work of art, is usually regarded as having exerted a major influence on Zola. However, his dogmatism, self-obsession and ultimately straying away from the truth prevented Zola from trusting his supposedly scientific findings. In the 'marbre' which he devotes to Taine, Zola writes:

Il [...] a cru pouvoir affirmer qu'un artiste est toujours le produit de la race à laquelle il appartient, du moment historique et du milieu dans lesquels il vit. Telle est la loi qu'il donne comme absolue. Le malheur est qu'une fois cette loi formulée, il est devenu dogmatique à son tour. Avant la loi, il analysait sans parti pris, il cherchait le vrai sans idée préconçue; après la loi, il s'est ingénié malgré lui à la justifier, à trouver dans l'œuvre les trois éléments qu'il veut y voir et qu'il finit par y mettre lui-même, s'ils n'y sont pas [...]. La vie est chose difficile à clouer dans une formule et les œuvres sont vivantes. Demain, en analysant d'autres faits, il pourrait trouver des démentis aux lois qu'il prétend avoir découvertes, et peut-être serait-il tenté de nous cacher ces démentis'.¹⁷

Upon reading the texts which Zola devotes to Taine, whether it is the 'marbre' which the previous passage is drawn from or 'M.H. Taine artiste' in *Mes haines*, it is clear that Zola's sympathy goes to the Taine who cannot be reduced to the aspiring scientist that Zola assumed Taine forced himself to be. In addition, the experimental method and its founders loom large in the above quotation, as Zola's deployment of the term 'clouer' reveals: François Magendie, who was Bernard's predecessor and mentor, used to immobilize the dogs which he experimented on by nailing their ears and paws to a table. Zola was probably also targeting Bernard in this 'marbre' since Bernard was known for turning a deaf ear to scientists who contested his findings. In addition, he would allegedly repeat experiments until he obtained the result he desired – even if such a result was a single occurrence among other results which contradicted it – and he would accept it as a scientific fact. Zola's indirect critique of the experimental method can also be found in the preface which he wrote for the second edition of *Thérèse Raquin* and where he deplored the widespread use of a modern method to '*trouver l'avenir*' (my italics)¹⁸.

17. Émile Zola, *Zola journaliste*, ed. by Adeline Wrona (Paris: Flammarion, 2011), p. 120.

18. Émile Zola, *Thérèse Raquin* (Paris: Gallimard, 2001), p. 28.

These examples show that the omnipresence of the Bernardian paradigm in writings where Zola casts a critical gaze on his contemporaries needs to be taken into account in order to get a fuller picture of what Zola's literary project was about. As a result, in the space that remains in this introduction, I would like to do the following: provide some useful information on the experimental method, describe Zola's response to it, compare Zola's and Bernard's respective attitudes towards the living, and finally discuss Zola's choice of the word 'naturaliste' to qualify his literary project as a whole.

Zola and Bernard: ethics and the experimental method

By the 1860s, vivisection had been institutionalized as the mode of modern scientific inquiry *par excellence*. According to Bernard, medicine would become a science only through the use of disinterested experiments and unregulated animal sacrifice because this was part of its supposed evolution into a science: 'La direction expérimentale [que prend la médecine] est aujourd'hui définitive [...] c'est le résultat de l'évolution scientifique de la médecine elle-même'.¹⁹ 'Bloody' experiments were thus performed on non-human animals. 'Non-bloody' ones, on the other hand, were reserved for human beings whose bodies were perceived as 'vile' and therefore experimented on with or without their consent (such as patients in mental asylums, prostitutes, colonial subjects, prison inmates, paralytics, orphans, slaves, convicts, individuals sentenced to death), as French philosopher Grégoire Chamayou indicates in his recent study *Les Corps vils: expérimenter sur les êtres humains aux XVIII^e et XIX^e siècles*.²⁰ These types of experimentation unleashed heated, long-lasting debates among scientists, medical doctors and veterinarians. Moral and ethical failings inherent in the experimental method, as well as the unscientific character of some of the mindsets, principles and practices displayed by those who used it, prompted detractors to sound the alarm about a method which had no proven record of efficacy as a means of arriving at sound conclusions and which was selected for extra-scientific reasons.²¹

For Pierre-Nicolas Gerdy, a member of the Parisian Academy of Medicine and one of Bernard's most vocal opponents, vivisection was objectionable for being 'la poésie de la science'.²² Bernard himself, in his seminal textbook *Introduction à la médecine expérimentale*, referred to the non-human animals on which he experimented as fictional characters.²³ In other words, according to Bernard,

19. Claude Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 378.

20. Grégoire Chamayou, *Les Corps vils: expérimenter sur les êtres humains aux XVIII^e et XIX^e siècles* (Paris: La Découverte, 2014).

21. Jean-Yves Bory, *La Douleur des bêtes: la polémique sur la vivisection au XIX^e siècle en France* (Rennes: Presses universitaires de Rennes, 2013), p. 127.

22. *Ibid.*, p. 56.

23. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 53.

who had been a (failed) playwright before turning to physiology, an experimental scientist was simply acting as a writer when he cut open fully conscious non-human animals. In *Le Roman expérimental*, Zola explains that his decision to turn to Bernard's method as a potential model for the scientific literature which he wished to produce stems precisely from the fact that medicine was still considered an art at the time.²⁴ In fact, the separation between the arts and the sciences which later turned into a full-blown cultural war did not fully materialize until the century that followed. As a result, it was very common for nineteenth-century scientists to appeal to the imagination of their public by borrowing from literature in order to convey their findings and ideas. As Laura Otis indicates in *Literature and Science in the Nineteenth Century*, 'readers found new theories accessible when they were voiced by sympathetic characters, and scientific writers responded to their audience's needs'.²⁵

For Zola, Bernard's comparison of a vivisector to a writer must have been morally unacceptable. In fact, the article called 'L'Amour des bêtes', which he wrote for *Le Figaro* in 1896, evokes vivisection and its detractors as follows:

Nous avons eu, à Paris, de vieilles dames qui guettaient les savants vivisecteurs, et qui tombaient sur eux à coups d'ombrelles. Elles paraissaient fort ridicules. Mais s' imagine-t-on la révolte qui devait soulever ces pauvres âmes, à la pensée qu'on prenait des chiens vivants, pour les découper en petits morceaux? Songez donc qu'elles les aiment, ces misérables chiens, et que c'est un peu comme si l'on coupait dans leur propre chair.²⁶

In a further passage in the same article, Zola evokes his own love of dogs and the excruciating pain he went through when his dog and companion Fanfan passed away. He uses the suggestive term 'arrachement' to qualify his own suffering, a term which recalls both the word he deploys to describe the vivisectors' action ('couper') and the actual tearing off of nerves which was practised by scientists such as Bernard during their experiments.²⁷ Here, Zola's sympathy clearly goes to dogs and the 'old ladies' who came to their defence. Significantly, in *Le Roman expérimental*, the French naturalist and evolutionary theorist

24. Zola, *Le Roman expérimental*, p. 2. Interestingly, the second and last part of this seminal text by Zola reads as a rewrite of his 1864 'Du progrès dans les sciences et la poésie', with the notable difference that Zola attacks Bernard personally for his definition of poetry instead of critiquing a vague 'esprit de nos temps'. Bernard was still alive when the first text was published, which may explain Zola's restraint, if restraint is indeed what this is about.

25. Laura Otis, *Literature and Science in the Nineteenth Century: An Anthology* (Oxford: Oxford University Press, 2002), p. xxiii.

26. Émile Zola, *Nouvelle campagne* (Paris: Fasquelle, 1896), pp. 85–97 (pp. 91–2).

27. *Ibid.*, p. 95.

Jean-Baptiste Lamarck, not Bernard, receives Zola's full endorsement, as evidenced in the following quotation:

Si Claude Bernard repousse, dans l'application, les systèmes philosophiques, il reconnaît la nécessité de la philosophie. [This is Zola quoting Bernard:] 'Au point de vue scientifique, la philosophie représente l'inspiration éternelle de la raison humaine vers la connaissance de l'inconnu. Dès lors les philosophes se tiennent toujours dans [...] les régions élevées, limites supérieures des sciences' [...]. Par exemple, le transformisme est actuellement le système le plus rationnel, celui qui se base le plus directement sur notre connaissance de la nature.²⁸

If Zola believed in evolutionary theory, Bernard, who was fiercely committed to hypothetico-deductivism and determinism, didn't. 'He thought that the theory of evolution, like the clinician's uncontrolled observations and case studies, did not have consequences that could be subjected to controlled experiments. Evolutionary hypotheses were not directly testable in the laboratory and hence were not properly scientific', as Hugh LaFollette and Niall Shanks indicate.²⁹ That Zola endorsed a theory which Bernard would have considered unscientific, in a text which seemingly celebrates Bernard's method as the scientific method *par excellence*, is odd to say the least. Moreover, Zola's preference for Lamarck over Darwin signals another degree of separation between the two men. As Kamil Popowicz explains,

il existait [...] un darwinisme social et un lamarckisme social. Le premier est bien connu. Exploitant l'idée de la sélection naturelle et de la survie du plus apte, il justifiait plusieurs idéologies, à commencer par le capitalisme sauvage, en passant par l'impérialisme colonial et jusqu'aux diverses pratiques eugénistes. Le second est aujourd'hui beaucoup plus oublié. Basé sur l'idée bien lamarckienne de l'adaptation au milieu, il prônait un solidarisme social qui n'était pas très loin de certaines conceptions socialistes en vogue au XIX^e siècle.³⁰

Knowing Zola, it is legitimate to think that his embracing of Lamarck's ideas had, in fact, something to do with his enduring commitment to social justice. Bernard, on the other hand, claimed that, as a scientist, he was no longer 'un homme du monde',³¹ revealing a desire for superiority which should come as no surprise since most nineteenth-century scientists allegedly saw themselves as 'living

28. Zola, *Le Roman expérimental*, p. 45.

29. Hugh LaFollette and Niall Shanks, 'Animal Experimentation: The Legacy of Claude Bernard', *International Studies in the Philosophy of Science*, 8 (1994), 195–210 (pp. 201–2).

30. Kamil Popowicz, 'Émile Zola entre Darwin, Lamarck et Weismann', in *Formes du vivant, formes de littérature*, ed by Mirosław Loba and Barbara Luczak (Poznan: Wydawnictwo Naukowe UAM, 2019), pp. 159–71 (pp. 161–2).

31. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 177.

embodiments of the highest, if not the next, stage of evolution', whereas the general public was deemed emotionally inferior, irrational and ultimately responsible for social degeneration by the same scientists.³²

In fact, Bernard identified three stages in the evolution of the human mind: 'L'esprit humain [...] a passé successivement par le sentiment, la raison et l'expérience.'³³ Interestingly and somewhat ironically, each one of these stages is given a role in the experimental method as Bernard defined it.³⁴ This is likely why it was easy for Zola to claim that a scientific literature was within reach by relying on Bernard's theoretical writings, while also emphasizing what Bernard knew all too well, namely that 'dans les sciences complexes de l'humanité, l'empirisme gouvernera nécessairement la pratique bien plus longtemps que dans les sciences simples'.³⁵ This was an honest recognition on Bernard's part which made it possible for Zola to then conclude ironically that 'nous expérimentons, cela veut dire que nous devons pendant longtemps encore employer le *faux* pour arriver au vrai' (my italics),³⁶ leaving little doubt as to how sceptical we, his readers, need to remain with respect to the newest 'scientific' ideas and theories – i.e. falsehoods – present in Zola's work. In fact, according to LaFollette and Shanks, twenty-first-century biomedical research still finds itself at the stage which Zola describes for his own literature here, because it ignores evolutionary theory and, in so doing, fails to take into account inter-and intraspecific differences in their reliance on the animal model. As a result, contemporary physiology has 'likely hindered medical advance by insisting on a single-minded methodology which assumes all significant advances come from laboratory experiments on non-human animals, and which downplays the significance of clinical and epidemiological studies'.³⁷ Moreover, like Bernard before them, contemporary scientists who experiment on animals do not choose a particular species on the basis of its biological resemblance to humans, but out of convenience – for its availability, low cost and docility.³⁸ To come back to the notion of a scientific literature which Zola seemingly longed to produce, it would seem that Zola postponed the advent of a 'real' scientific literature to a yet to be determined future date in the same way as Bernard's scientific medicine remained the product of a wishful thinking which cost the lives of innumerable non-human animals.

32. Rob Boddice, *The Science of Sympathy: Morality, Evolution and Victorian Civilisation*, Champaign: University of Illinois Press, 2016, p. 46.

33. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 47.

34. *Ibid.*, p. 47.

35. *Ibid.*, p. 331.

36. Zola, *Le Roman expérimental*, p. 38.

37. LaFollette and Shanks, 'Animal Experimentation: The Legacy of Claude Bernard', p. 205.

38. *Ibid.*, p. 206.

Bernard's humble, realistic assessment of what experimental medicine could and could not accomplish in his time offers a stark contrast with his simultaneous self-assured, prescriptive and naturalizing proclamations that only animal experimentation would guarantee the birth of a scientific medicine which would be as exact as physics and chemistry. Bernard did not take the time to put the various methods used by his contemporaries to acquire meaningful knowledge – including the experimental method – to the test. There was no attempt, on his part, to explain his claims rationally either, since he had convinced himself that vivisection was part and parcel of what he prescriptively called the 'scientific' evolution of medicine, as I already indicated. His discourse is thus a tautological one which relies on logical fallacies and arguments of authority throughout. The experimental method was institutionalized notwithstanding because the French government supported it and scientists were aware that, in order to gain recognition and make a living, they needed to cater to the authorities. Put differently, both human and non-human animals were instrumentalized in experiments conducted out of mere curiosity – as opposed to therapeutics-oriented ones – in the hope that, one day, Bernard's vision would come to fruition.

Contrary to Bernard, who resorted to an uncanny and chilling comparison to qualify his activity as a researcher, namely that of a 'juge d'instruction de la nature'³⁹ or examining magistrate of nature in English (an examining magistrate is involved in investigating crimes and allowed to recommend prosecution in inquisitorial systems of justice), Zola was a man who extended his reverence, concern and compassion to all of nature, including his fellow human beings. For illustration, in the speech which he gave at the annual meeting of the Société protectrice des animaux in 1896, he explained the hatred which some individuals seem to feel towards non-human animals by suggesting graciously and compassionately that these individuals are, in fact, unaware of their love for them: 'On dit qu'il y a des gens qui n'aiment pas les bêtes. Moi-même, j'ai cru parfois rencontrer ces gens-là. Mais j'ai réfléchi, j'ai fini par me dire que je me trompais. La vérité est que tout le monde aime les bêtes. Seulement, ils ne savent pas qu'ils les aiment.'⁴⁰ And throughout Zola's work, non-human animals have a special place. This is apparent, for example, in *Le Ventre de Paris*, where Madame François's horse, Florent's pet bird and the cat Mouton can be interpreted as moral guides for both human characters and Zola's readership. In his article 'Sauver la vie universelle du plus de souffrance possible', Zola even ties human happiness to the betterment of humankind's relationship to non-human animals: 'toute amélioration

39. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 53.

40. Émile Zola, *OC*, XIV, p. 841. This passage also testifies to Zola's ethics in relation to his human counterparts since it suggests that Zola refused to separate himself radically from his fellow men and women who seemed to dislike dogs.

dans nos rapports avec l'animalité doit marquer à coup sûr un progrès dans le bonheur humain.⁴¹

In the latter article, Zola's tone oscillates between bitterness and joy: bitterness because of how his longstanding love for non-human animals had gone unnoticed before he wrote his article 'L'Amour des bêtes': 'Quelle leçon de modestie, lorsqu'un beau matin, après avoir dans plus de vingt volumes parlé des bêtes avec une tendresse fraternelle, mis des bêtes en scène ainsi que des sœurs préférées, donné à la bête la place la plus large à côté de l'homme, on voit les gens s'étonner et se récrier, parce qu'ils apprennent tout d'un coup que vous les aimez.'⁴² On the other hand, Zola expresses happiness at the thought that the social utopia which he described in 'L'Amour des bêtes' might be on its way: 'On ne s' imagine pas l'écho que cet amour des bêtes a dans certaines âmes, et des effusions, et des supplications, et des projets de soulagement, et toute une fraternité militante. C'est en vérité prodigieux et attendrissant.'⁴³

In 'L'Amour des bêtes', Zola in fact suggests that the love of dogs could well be the social 'glue' dreamt of by the father of nineteenth-century positivism Auguste Comte⁴⁴ and others before him and through which not only more 'fraternal' and just societies, but also peaceful international relations could materialize.⁴⁵ Zola's sensitivity to the suffering of dogs in particular and all that lives in general offers a counterpoint to Bernard and his fellow vivisectors, who sought to embody what Boddice calls 'scientific sympathy' and which he defines as follows:

The scientist, theorizing the morality of [animal experimentation], would invoke a spirit of sympathetic benevolence *through* practice. 'As I cut, I do good' might have been the incantation. It was a form of learning to feel anew by practicing, based on an *a priori* abstract understanding of the moral worth of that practice. Ultimately, the scientist learned to redirect his feelings of sympathy away from the animal on the operating table, focusing it instead on the suffering of abstract, unknown others.⁴⁶

In light of all the differences which separate Zola from Bernard, I would propose that Zola, in both his literary work and theoretical writings, held a subversive yet realistic mirror to not only Bernard's vision of an exact medicine and the gruesome nature of the method which he popularized to achieve it, but also his pervasive self-defeatism due to the contradictions inherent in his thinking, as well as the gap between his stipulated intent and his actual practices. I use the term 'self-defeatism'

41. Émile Zola, *Nouvelle campagne 1896* (Paris: Fasquelle, 1897), p. 235.

42. Ibid., p. 232.

43. Ibid., p. 233.

44. With the notable difference that Zola's 'cult' would be centered around animal suffering and would not thus be anthropocentric.

45. Émile Zola, *Nouvelle campagne 1896*, p. 97.

46. Boddice, *The Science of Sympathy*, p.17.

here because Bernard's *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* is characterized by a back-and-forth movement between a desire to erect dichotomies and their systematic collapse. For example, Bernard sets out to distinguish an observer from an experimenter, but ends up concluding that an experiment is just an 'observation provoquée',⁴⁷ to name only one example. This is obviously a (conveniently?) euphemistic description of vivisection, as the experiments which he performed on fully conscious, sentient human and non-human animals were invasive and cruel.⁴⁸ Zola's sly incorporation of quotations drawn from Bernard's *Introduction* in his *Le Roman expérimental* makes Bernard's self-defeatism even more visible. My hypothesis that Zola reflected back Bernard's ideas and practices in his fiction and theoretical writings is in line with Zola's depiction of predatory relations among non-human animals as originating in human-on-human violence in his short story 'Le Sang',⁴⁹ which suggests that for Zola, non-human animals can mirror our behaviors.

In closing, I would like to offer an answer to questions raised by Henri Mitterand in his 2020 article 'Zola est-il un romancier naturaliste?'⁵⁰: was Zola a naturalist writer as we have come to define one, that is to say a determinist who believed in the notion of heredity as destiny? And is it advisable to continue to use this label to qualify his work? In his response to this query, Mitterand characterizes Zola as being above all a humanist. I tend to agree with him that the term 'naturalism' as it is commonly understood tends to obscure what Zola's literary project is about. However, one might ask why Zola felt the need to resort to the term 'naturalist' in addition to the word 'experimental' as in *Le Roman expérimental*. Are the two not synonymous after all? Could his adoption of the word 'naturalist' be his way of dissociating himself not so subtly from the Bernardian paradigm altogether? It is worth noting that the word 'expérimental' used in connection with the mention of his naturalist literature appears solely in the title of *Le Roman expérimental*.

47. In *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Bernard writes: 'Dès le moment où le résultat de l'expérience se manifeste, [...] il y a un enchevêtrement tel, entre ce qui résulte de l'observation et ce qui appartient à l'expérience, qu'il serait impossible et d'ailleurs inutile de vouloir analyser dans leur mélange inextricable chacun de ces termes', quoted by Zola in *Le Roman expérimental*, pp. 6–7.

48. In spite of arguing against human vivisection for obvious moral reasons in his *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Bernard did in fact use human subjects in non-bloody experiments, as Chamayou indicates in *Les Corps vils* (pp. 57–8). Interestingly, in *Le Docteur Pascal*, Zola's eponymous protagonist Pascal, whom Zola claimed to be a thinly veiled representation of Claude Bernard, practices non-bloody vivisection in the form of injections, one of which kills a patient.

49. Émile Zola, *Contes à Ninon* (Paris: Hetzel et Lacroix, 1864).

50. Henri Mitterand, 'Zola est-il un romancier naturaliste?', *Australian Journal of French Studies*, 57:1 (2020), 154–162.

After that and throughout his text, Zola systematically deploys the term ‘naturalist’ in relation to his literary output. Could this be his way of expressing his deep appreciation of and compassionate empathy for the natural world, that is to say of showing that nature came first in an ethical sense for him? The adjective ‘naturalist’ indeed contains an obvious reference to nature, whereas ‘experimental’ puts nature under erasure. In fact, for Bernard, what counted above all else in the end were his ideas, as opposed to therapeutic advances, let alone the non-human animals whom he experimented on – a focus or rather an obsession which made him insensitive to the crying dogs and other non-human animals which he cut open, with the exception of monkeys: one of them took Bernard’s hands in his and moaned while Bernard was cutting him open, which triggered an ‘émotion déplaisante’ in the vivisector because the monkey made him think of a fellow human being.⁵¹

If non-human nature is not seen and respected for what it is, but desacralized and disfigured in order to create artificial symptoms which can then be interpreted by the Bernardian scientist, whose main goal is to corroborate or invalidate their hypotheses, it seems to be reserved a different fate in Zola’s aesthetics. It is in this highly charged context that Zola opted to describe his literature as ‘naturalist’. As a result, I would like to propose that we continue to honour Zola’s preferred terminology in reference to his literary production, provided that we understand that his use of the word ‘naturalist’ had a critical, oppositional function – namely that of distinguishing his attitude towards and treatment of nature from Bernard’s in particular and from all those who instrumentalized it literally or symbolically, as should be clear by now. It is also critical, if we want to understand Zola’s literary project more fully, that we acknowledge Zola’s naturalism as a manifestation of his ‘animism’ which shines through forcefully in Sandoz’s following ode to the Earth in *L’Œuvre*:

‘Ah! bonne terre, prends-moi, toi qui es la mère commune, l’unique source de vie! toi l’éternelle, l’immortelle, où circule l’âme du monde, cette sève épandue jusque dans les pierres, et qui fait des arbres nos grands frères immobiles!... Oui, je veux me perdre en toi, c’est toi que je sens là, sous mes membres, m’êtreignant et m’enflammant, c’est toi seule qui seras dans mon œuvre comme la force première, le moyen et le but, l’arche immense, où toutes les choses s’animent du souffle de tous les êtres!’

Mais, commencée en blague, avec l’enflure de son emphase lyrique, cette invocation s’acheva en un cri de conviction ardente, que faisait trembler une émotion profonde de poète; et ses yeux se mouillèrent; et, pour cacher cet attendrissement, il ajouta d’une voix brutale, avec un vaste geste qui embrassait l’horizon:

‘Est-ce bête, une âme à chacun de nous, quand il y a cette grande âme!’⁵²

51. Jean-Yves Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 44.

52. Émile Zola, *L’Œuvre* (Paris: Gallimard, 1983), p. 192.

We have seen that Zola intended to show compassion for all that is, while being highly spiritual and anti-fatalistic from start to finish. I hope that the articles gathered in this issue will help renew our collective understanding of Zola's vexed relationship to the nineteenth-century sciences.⁵³

53. I would like to thank my co-editor Jessica Tanner, Katherine Shingler for her continued guidance and incommensurable support, Robert Lethbridge for his kind and generous mentorship, Rebecca Ford, Émilie Piton-Foucault, as well as all the contributors for their diligence and graciousness in a time of pandemic. Without them all, this issue would not be.

ZOLA AND THE SCIENCE OF PAINTING

ROBERT LETHBRIDGE

In *Rome*, published in 1896 but accommodating his euphoric engagement with the masterpieces he had seen in the Eternal City two years earlier, Zola appears to celebrate an evolutionary model of the development of the visual arts, identifying in the achievement of Caravaggio, a century and a half after Michelangelo and Raphaël, ‘tout ce que la science de la peinture a pu conquérir, en l’absence du génie, la couleur et le modelé puissants’.¹ It is not self-evident, however, that this refers to properly scientific knowledge or advances. For throughout Zola’s art criticism, the term *science* is often merely synonymous, either positively or pejoratively, with the technical skill testified to by particular works.² On the other hand, and more generally, a critical discourse in the service of an increasingly militant Naturalism is grounded in the assimilation of creative practice and the natural sciences. His assertion, in 1868, that Manet ‘est avant tout un naturaliste’ (*OC*, XII, p. 864) directly responds to Arsène Houssaye’s retrospectively ironic framing (in *L’Artiste* of 1 May 1868) of Zola’s pioneering study of the painter in the *Revue du XIX^e siècle* the year before (‘Les naturalistes [qui] proclament la science comme le Maître suprême’). It is in that extended 1867 panegyric that Manet is championed as ‘un peintre analyste’, ‘un enfant de notre âge’ in his subscribing, according to Zola at least, to the imperative of ‘l’observation exacte des faits’ inseparable from a new

1. Émile Zola, *Œuvres complètes*, ed. by Henri Mitterand, 15 vols (Paris: Cercle du Livre Précieux, 1966–70), VII, p. 671. All subsequent references to this edition will be abbreviated as *OC* and incorporated into the text.
2. Admiring, for example: Philippe Solari’s bust of Jongkind in 1871–2, ‘d’une grande science et d’une vérité étonnante’ (*OC*, XII, p. 904); Fantin-Latour’s *Portrait de M. et Mme Edwards* ‘qui a une grande science de la couleur’ (Salon of 1875; *OC*, XII, p. 919); Daubigny’s ‘science de la vie arboréale’ (Salon of 1876; *OC*, XII, p. 965); or Manet’s *Portrait d’un artiste*, rejected by the jury ‘bien qu’il prouve incontestablement une grande science’ (Salon of 1876; *OC*, XII, p. 967). More ambiguously, such technical mastery is seen as potentially incompatible with verisimilitude: locating in Fantin-Latour’s *Portrait de Mlle Louise Riesener* ‘un savant de son art’, Zola adds that ‘cette science ne l’empêche pas d’être respectueux devant la nature’ (Salon of 1880; *OC*, XII, p. 1028). Less equivocal examples are: Jean-Jacques Henner’s *Christ mort*, characterized by both ‘beaucoup de science’ and ‘une absence totale d’originalité’ (Salon of 1876; *OC*, XII, p. 956); Auguste Toulmouche, of whom Zola writes contemptuously that ‘personne ne peut rivaliser avec lui dans la science de faire retomber avec grâce une jupe de satin’ (Salon of 1876; *OC*, XII, p. 962); or Bastien-Lepage – ‘les bourgeois sont ravis parce que ses tableaux sont peints avec une grande science’ (Salon of 1879; *OC*, XII, p. 1004).

‘ordre scientifique’ (OC, XII, p. 833). ‘En nos temps d’analyse psychologique et physiologique’, Zola had already declared in his very first Salon, in 1866, ‘le vent est à la science’ (OC, XII, p. 807). Defining what he calls ‘le moment artistique’ (the title of his article in *L’Événement* of 4 May 1866), he laments the fact that ‘en présence de l’envahissement de la science et de l’industrie, les artistes se sont jetés dans le rêve’ (OC, XII, p. 798). Ten years later, reviewing the Salon of 1876, he condemns Gustave Moreau as equally regressive: ‘une simple réaction contre le monde moderne. Le danger qu’y court la science est mince’ (OC, XII, p. 964). And yet, paradoxically at first sight, within *L’Œuvre* (1886), the most explicit articulation of the way in which ‘la science entraine dans la peinture’ (OC, V, p. 639) is resisted by Zola himself. I shall return to that textual moment in due course. But it is instructive that at least one reviewer of the novel seized on its descriptive fabric to highlight ‘toutes les contradictions qu’on a relevées entre les théories et les œuvres de M. Zola’.³ What the present essay will explore is precisely that: the inconsistencies and tensions within Zola’s reflections on the science of painting – with far reaching consequences for our understanding of his work as a whole.

In this respect, context is crucial. As Jonathan Crary’s magisterial study has demonstrated,⁴ an astonishing range of inventions in the field of optical instrumentation (not by any means limited to the advent of photography which Zola himself only took up in 1888) revolutionized contemporary thinking about the mechanics of visual representation. The resulting ‘accelerated interrogation of the privileged scopic régime’ engendered what has been called an ‘antiocularcentric discourse’,⁵ leaving behind Newtonian physics as well as Goethe’s challenge to the former. Zola’s familiarity with such thinking has been the subject of intermittent speculation. While there is no evidence that he had ever read Taine’s seminal *De L’Intelligence* (1870),⁶ for example, it has been cogently argued that his many detailed reviews of the philosopher’s various other books focused on the national

-
3. Marcel Fouquier, in *La France* of 2 May 1886; cited by Patrick Brady, ‘*L’Œuvre* de Émile Zola. Roman sur les arts. Manifeste, autobiographie, roman à clef’ (Geneva: Droz, 1968), p. 418.
 4. Jonathan Crary, *Techniques of the Observer: on Vision and Modernity in the Nineteenth Century* (Cambridge, MA: MIT Press, 1990). On the ‘plurality of means to recode the activity of the eye’ (p. 24), see pp. 110–36.
 5. Martin Jay, *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought* (Berkeley: University of California Press, 1993), p. 150. See, more generally, his chapter 3: ‘The Crisis of the Ancien Scopic Régime: from the Impressionists to Bergson’ (pp. 149–209).
 6. As Henri Mitterand confirmed in his commentary on Marianne Marcussen and Hilde Olrick’s ‘Le Réel chez Zola et les peintres impressionnistes: perception et représentation’, *RHLEF*, 80 (1980), 965–77, while acknowledging that such theorizing was in ‘l’air du temps’ (pp. 1001–2).

specificity of European high culture (punctuated by the spectator's response to the Old Masters), and informed by similar insights into the workings of perception at odds with mimetic constraints, would have left Zola in no doubt about the ramifications of 'une nouvelle science du beau' (*OC*, X, p. 144).⁷ Nor, for that matter, do those of Schopenhauer's work figure overtly in his reflections, at least before the preparation of *La Joie de Vivre* (1884). But, and although belatedly translated in 1877 within the first complete French edition of his work, *Le Monde comme volonté et comme représentation* (1818) and its conceptual premises were widely disseminated, from 1874 onwards, by writers like Théodore Ribot and Zola's great friend, the influential art critic Théodore Duret.⁸

On an even more personal level, one might also speculate about the impact of Zola's proximity to the career of Jean-Baptiste Baille, one of the 'trois inséparables' (along with Cézanne) of his early life. Before obtaining in 1867 an astronomy post at the Paris Observatoire and subsequently, in 1871, taking over his wife's ophthalmology business, Baille had been awarded a doctorate and prestigious prize for his research into the refractive capacities of glass, much to Zola's pleasure.⁹ Whether or not, at the time, he took note of the scientific import of this, it is hardly a coincidence that the character of Dubuche in *L'Œuvre*, partly modelled on Baille as a student at the École Polytechnique (but training as an architect rather than specializing in physics and chemistry), should have had accepted at the annual Salon a 'projet de musée' (*OC*, V, p. 540), designed, so he is teased by companions feigning interest in it, to maximize translucence.

While Dubuche is described as a failure, wilfully blind to painting ('en affectant de n'avoir aperçu ni la toile ni ses amis' (*OC*, V, p. 538)), it is difficult to believe that

7. See Émilie Piton-Foucault, *Zola ou la fenêtre condamnée: la crise de la représentation dans 'Les Rougon-Macquart'* (Rennes: Presses universitaires de Rennes, 2015), pp. 646–54.
8. See, for example, Duret's review of yet another reprinting of Ribot's *La Philosophie de Schopenhauer* (Paris: Germer-Baillière, 1874) in *Le Siècle* of 28 March 1878. Ribot's choice of metaphor, in summarizing Schopenhauer's principles, is symptomatic: 'notre intelligence est comme un télescope qui n'a qu'un champ de vision très-étroit' (p. 61). On the recommendation of Henry Céard, Zola had recourse to Ribot in May 1883 in elaborating the Schopenhauerian pessimism of the character of Lazare in *La Joie de Vivre*. But he does not seem to have taken on board the specifically optical implications of *Le Monde comme volonté et comme représentation*, prefigured in Schopenhauer's *Théorie de la vision et des couleurs* (*Ueber das Sehen und die Farben*, originally published in 1816) in which his French acolytes stressed the originality of its negotiation of the conflicting models of retinal sensation adumbrated by Newton and Goethe. For the assimilation in French intellectual circles of Schopenhauer's conceptual framework, see René-Pierre Colin, *Schopenhauer en France: un mythe naturaliste* (Lyon: Presses universitaires de Lyon, 1979).
9. As expressed in his letter of 10 December 1866 to Antony Valabrègue; see Colette Becker, 'Jean-Baptistin Baille', *Les Cahiers naturalistes*, 56 (1982), 147–58 (p. 149).

Zola himself was unaware of the implications for artistic practice of the radically transformed optical context. Such commentary, during the period of his most sustained art criticism, was ubiquitous in both erudite journals and the press.¹⁰ A decade later, Ernst Brücke would re-publish within his *Principes scientifiques des beaux-arts* (1878) Hermann von Helmholtz's 'L'Optique et la peinture', whose pioneering work on the mathematics of the eye would be central to Laforgue's reflections of 1883. Another timely contribution was Ogden Rood's, translated into French in 1881 as *Théorie scientifique des couleurs et leurs applications à l'art et à l'industrie*. The Impressionist exhibitions of the 1870s had, of course, given a new impetus to these debates. As a regular reader of *Le Rappel*,¹¹ it would be surprising if Zola had not seen Émile Blémont's review, in its issue of 9 April 1876, of the second of those exhibitions, mounted in Durand-Ruel's gallery in the rue Le Pelletier. While qualifying his enthusiasm (Monet has occasionally 'poussé trop loin la décomposition du rayon solaire, le papillonnement des couleurs, l'irisation de la lumière'), Blémont develops the analogy between science and pictorial vision in precise terms: Monet, he asserts, 'ni plus ni moins qu'un chimiste, [...] tirerait d'un morceau de charbon noir tout l'éblouissement de l'écharpe d'Iris, toutes les couleurs et les nuances complémentaires'. But Blémont also implicitly rejects Zola's notion of the 'peintre analyste': this group of painters, he writes, 'sont synthétistes et non analystes, [...] car si l'analyse est la méthode scientifique par excellence, la synthèse est le vrai procédé de l'art'.

One text which certainly did not escape Zola's notice – and the most important of those adopting a similar perspective in response to this second Impressionist exhibition – was Edmond Duranty's *La Nouvelle Peinture*. In his own review of the exhibition, Zola refers to 'une brochure écrite par un critique solide, Duranty' (*OC*, XII, p. 969), and includes amongst its 'aperçus' a long quotation explaining the

10. In *Le Constitutionnel* of 16 June 1868, Ernest Chesneau included, in his reservations about Monet's *Navires sortant des jetées du Havre*, advice to 'ces jeunes fous' of his ilk to search out Jules Jamin's long article in the *Revue des deux mondes* more than a decade earlier, entitled 'L'Optique et la peinture' (27:2 (1857), 624–42): 'ils y verront scientifiquement démontré qu'ils poursuivent une chimère insaisissable'. In the interests of pictorial accuracy in representing the effects of light on a subject, so this leading physicist had suggested, artists should correct optical distortion 'avec un photomètre' (p. 640). Also in the *Revue des deux mondes*, on 15 February 1869 (69, 880–905), and disingenuously apologizing for the 'irrévérence à contempler les œuvres d'art avec l'œil du physicien', Auguste Laugel proposed in his 'L'Optique et les arts' 'une sorte d'optique esthétique' (p. 884) to take account of 'un phénomène bizarre connu sous le nom d'irradiation' (p. 897).

11. On an almost daily basis between 1871 and 1877, Zola recycled for his 'Lettres parisiennes' in *Le Sémaphore de Marseille* the reports of Parisian events in *Le Rappel* penned by Ernest d'Hervilly (writing under the pseudonym of 'Le Passant'). Émile Blémont occupies a pivotal place, standing above a seated d'Hervilly (alongside Rimbaud and Verlaine), in Fantin-Latour's *Coin de table* (1873). Zola had contributed to *Le Rappel* in 1869–70.

Impressionists' discovery that 'la grande lumière "décolore" les tons, que le soleil reflété par les objets tend, à force de clarté, à les ramener à cette unité lumineuse qui fond ses sept rayons prismatiques en un seul éclat incolore, qui est la lumière'. What Zola does not acknowledge, however, is the scientific validation of this phenomenology. For when Duranty adds that 'le plus savant physicien ne pourrait rien reprocher à leurs analyses de la lumière',¹² he signals a debt to the theories of Michel-Eugène Chevreul, the influence of whose *De la loi du contraste simultané des couleurs* (1839) was by now widely accepted by even the most conservative of critics.¹³ Zola would not confront Chevreul until his preparation of *L'Œuvre* in 1885. Other writers on the visual arts had a far more informed sense, whether second-hand or not, of a new culture of vision. The prevalence of such a discourse, and its intertextual fabric, is exemplified by Huysmans: he alludes, in 1880, to 'les expériences du Dr Charcot sur les altérations dans la perception des couleurs' amongst his hospital patients as well as to the ophthalmic research underlying Eugène Véron's *L'Esthétique* (1878); but in the declaration that 'l'école nouvelle proclamait cette vérité scientifique: que la grande lumière décolore les tons', he rehearses *verbatim* Duranty's earlier analysis of the Impressionists' decomposition of light.¹⁴ It is no less easy to track such a discursive continuity, and intensification, which leads all the way to Félix Fénéon's assertion of the 'manière consciente et scientifique' of Seurat and the neo-Impressionists as well as to Charles Henry's 'Introduction à une esthétique scientifique' in *La Revue contemporaine* of August 1885,¹⁵ exactly within the period during which Zola was working on the novel devoted to the art of his times.

The central principle of this discourse is that colour is not an innate feature radiating out of an object but rather a marker of the light bouncing off it, 'que les objets n'ont pas de couleur fixe' (as it is explained in *L'Œuvre* itself) 'qu'ils se colorent suivant les circonstances ambiantes' (*OC*, V, p. 639). Zola's resistance to advances in optical science resulting in such an inversion is all the more ironic

-
12. Cited from Duranty's text reproduced in *Les Écrivains devant l'Impressionnisme*, ed. by Denys Riout (Paris: Macula, 1989), pp. 108–34 (p. 122).
 13. Including Charles Blanc, in his *Grammaire des arts et du dessin* (1867). Duranty had already alluded to Chevreul in his Salon of 1870. See Bernard Howells, 'The Problem with Colour. Three theorists: Goethe, Schopenhauer, Chevreul', in *Artistic Relations: Literature and the Visual Arts in Nineteenth-Century France*, ed. by Peter Collier and Robert Lethbridge (New Haven and London: Yale University Press, 1994), pp. 76–93; and Georges Roque, 'Chevreul and Impressionism: A Reappraisal', *The Art Bulletin*, 78.1 (1996), 26–39.
 14. In his 'L'Exposition des Indépendants en 1880', reprinted in *L'Art moderne* (1883) and in J.-K. Huysmans, *Écrits sur l'art, 1867–1905*, ed. by Patrice Locmant (Paris: Bartillat, 2006), pp. 162–85 (p. 163).
 15. See Riout, 'Du naturalisme à la critique scientifique', in *Les Écrivains devant l'Impressionnisme*, pp. 26–28.

given the confident espousal, in 1864, of 'Du *Progrès* dans les sciences et dans la poésie' (OC, X, pp. 310–14; my italics). It can be traced back to his oft-quoted definition of a work of art as 'un coin de la création vu à travers un tempérament' (OC, XII, p. 810). His writing on Manet, in particular, underlines, in the necessarily subjective representation of external realities, the psycho-physiological individuation of the artist. This is further demonstrated in *Thérèse Raquin* (1867) in which the late flowering of the talent of Laurent, its fictional painter, is directly correlated with his 'névrose' (OC, I, p. 629). Zola's lexical choices in writing about the visual arts reveal the extent to which he clings to this premise: his texts consistently prioritize personality, individual sensitivity and originality of vision as the *sine qua non* of the accurate depiction of the world.¹⁶ Observation and exactitude are also the key tropes of *Le Roman expérimental* (1880). Which is not to deny that, either intuitively or registering an awareness of the new thinking about perception, there are instances where we can discern a less stable version of pictorial mediation. In *Le Ventre de Paris* (1873), Claude Lantier is both the spokesman for 'le positivisme de l'art, l'art moderne tout expérimental' (OC, II, p. 714) – enacting a refutation of the view that 'on ne fait pas de l'art avec de la science (OC, II, p. 734) – and also, by contrast, illustrating Zola's own work-note that 'les jeux de lumière change [*sic*] à chaque instant l'aspect des Halles'.¹⁷ And to restore the importance of 'vu' in 'vu à travers un tempérament' is to return with a somewhat different emphasis to what has long been considered the foundational text of Zola's aesthetic, his 'Théorie des écrans' elaborated in his letter of 18 August 1864 to Antony Valabrègue.¹⁸

This is primarily concerned with realist *literary* practice. But what is striking about Zola's argument is its recourse to *visual* analogies, starting with what he calls 'une comparaison un peu risquée', namely that 'toute œuvre d'art est comme une fenêtre ouverte sur la création'. It will conclude that 'je préfère l'Écran qui, serrant de plus près la réalité, se contente de mentir juste assez pour me faire sentir un homme dans une image de la création', in other words the individual *tempérament*, a remark which again testifies to the formative place occupied by the biological sciences in Zola's writing. His extended optical metaphor, however, is riven with contradictions: on the one hand, it is 'une sorte d'Écran transparent', 'un simple verre à vitre, très mince, très clair, et qui a la prétension d'être si parfaitement transparent que les images le traversent et se reproduisent ensuite dans toute leur réalité'; on the other, it is a perceptual filter differentiated from a pane of glass. What is more, it has a specific pictorial resonance in the habitual screening out of excessive light by generations of artists, as well as in exhibition spaces.

16. Statistical counts are to be found in Antoinette Ehrard, 'L'Esthétique de Zola: étude lexicologique de ses écrits sur l'art', *Les Cahiers naturalistes*, 58 (1984), 133–50.

17. BNFr, Naf, Ms 10338, fol. 296.

18. All references to the text of this letter are from Émile Zola, *Correspondance*, 15 vols, ed. by B.H. Bakker (Montréal: Presses universitaires de Montréal, 1978–95), I, pp. 373–82.

As Zola well knew: ‘tendu’ from the ceiling of the gallery, in *L’Œuvre*, is ‘un écran de toile blanche’ resulting in ‘une clarté égale’ (*OC*, V, p. 540).¹⁹ To Valabrègue, he admits that the screen interposed between observer and object, ‘entre notre œil et la création’, is inevitably distorting. And he develops this ‘phénomène d’optique’ in precisely the terms of contemporary thinking about visuality: ‘De même, des verres de différentes couleurs donnent aux objets des couleurs différentes; de même des lentilles, concaves ou convexes, déforment les objets chacune dans un sens’. Nor is this last ophthalmic analogy arbitrary, given Zola’s own short-sightedness and reliance on his monocle to bring things into focus. What remains invariable, however, is ‘la nature’, external reality itself, based on the conviction that, ‘la création étant la même pour nous tous’, it is the accuracy of its representation which should be the sole concern of artistic endeavour and critical judgement. And this in itself points to the limits of Zola’s assimilation of ‘discredited “spectatorial” epistemologies’.²⁰ For, as Émilie Piton-Foucault has put it, he ignores the problematic logic that ‘le passage d’une physiologie de la vision passive à la vision projective et subjective, ainsi que l’essor des arts optiques engendrent alors une mise en crise et une redéfinition même de la notion du réel, remis en cause dans la philosophie schopenhauerienne comme une simple représentation illusoire’.²¹

Zola’s most sustained investigation of the science of painting was motivated by the preparation of *L’Œuvre* between April 1885 and the beginning of its serial publication in *Gil Blas* at the end of the year. He already had a grasp of the technicalities from experience: witnessing Cézanne at work in the late 1850s; visiting artists’ studios in the latter’s company when the painter first moved to Paris in 1860;²² in discussions at the Café Guerbois with the members of the ‘École des Batignolles’ who figure in Fantin-Latour’s collective portrait of them in 1870; and in his frequent stays at the riverside locations where he could watch the early Impressionists depicting the landscape. But the documentation for *L’Œuvre* represents genuine research. The most important element of the preparatory dossier of the novel in this respect are the ‘Notes de Guillemet’, transcribing the information given to him by his close friend, the painter Antoine Guillemet. This ranged from the tools of the trade (brushes, pigments, palette-knives, easels, etc.) to arcane details such as the mixing of colours and the drying-time of oil paint on

19. Wandering around the Palais de l’Industrie in 1885, in anticipation of his description in the novel of the location of the Salon visited by its characters, Zola noted ‘dans le salon d’honneur, grand velum carré, sans écran’ (fol. 326).

20. Jay, *Downcast Eyes*, p. 150.

21. Piton-Foucault, *La Fenêtre condamnée*, p. 1043.

22. Visible in the technical details of Laurent’s ‘préparatifs minutieux’ in *Thérèse Raquin* (*OC*, I, pp. 542–4).

different types of canvas (fols 370–4).²³ But Zola needed no prompting in his prior decision to include the theoretical dimension of ‘la nouvelle peinture’ which Duranty had explicated, notwithstanding the potential anachronism of inserting its 1870s context into the novel’s Second Empire time-frame: ‘Je prendrais en outre pour Claude quelques théories des impressionnistes, le plein air, la lumière décomposée, toute cette peinture nouvelle qui demande *un génie pour être réalisée*’ (fols 300–1). Zola’s own underlining here exactly corresponds to reservations to which he gives expression in his art criticism. But in the process of transposing those theories into the novel itself, he would receive unwanted corrective advice, however courteously prefaced, in relation to his understanding of complementary colours. In response to Paul Signac’s letter to him of 8 February 1886 pointing out that, in the text appearing in *Gil Blas*, he had noticed an error (‘pour que le drapeau devint violet – comme le dit Gagnière – il aurait fallu que le ciel soit orangé ou jaune’²⁴), Zola accordingly modified to this effect the definitive version of the novel published in volume form at the very end of March. More substantively, he preserved within his work-notes (fols 343–6) a precocious letter sent to him by the neo-Impressionist painter Léo Gausson²⁵, then aged only 25, who went on at some considerable length about ‘les travaux du savant Chevreul’, offering Zola an explanation of ‘le côté mécanique et pratique de la couleur raisonnée [...] en dehors du tempérament artistique’. ‘Pour l’harmonie des couleurs’, he added, in a further implicit critique of Zola’s approach, ‘les influences si diverses de l’homme deviennent nulles en face des lois physiques’: ‘nous entrons dans une logique, cela est fait de déductions qui s’emboîtent mécaniquement les unes dans les autres’. Declaring that ‘Chevreul pose ces bases toutes scientifiques’, Gausson then proceeded to spell out for Zola’s benefit the eminent chemist’s theory of complementary colours. Upon receiving a second missive from Gausson, the novelist belatedly replied on 28 November 1885, claiming to have no need of the synopsis sent to him earlier and which he professed to have read ‘malgré sa longueur’: ‘toute ma jeunesse s’est passée au milieu des théories que vous reprenez aujourd’hui. J’ai des personnages qui disent absolument ce que vous dites’. But given that, at that juncture, Zola had barely completed half the novel,²⁶

23. All interpolated folio references are to the manuscript work-notes for the novel (BNf, Naf, Ms 10316), reproduced in facsimile as well as transcribed in volume VI:1 of *La Fabrique des ‘Rougon-Macquart’*, ed. by Colette Becker (Paris: Honoré Champion, 2013), pp. 41–534.

24. Cited by Brady, ‘*L’Œuvre de Émile Zola*’, p. 446.

25. See Micheline Hanotelle, ‘Léo Gausson et Zola (Réflexions relatives à une lettre du peintre Léon Gausson à Émile Zola et réponse inédite du romancier)’, *Les Cahiers naturalistes*, 63 (1989), 193–203.

26. In a letter to Huysmans shortly before (13 November), he expressed his frustration at his slow progress on the novel: ‘j’en suis à peine à la moitié’ (Zola, *Correspondance*, V, p. 333).

Gausson's scientific advice clearly left its mark on the passage in *L'Œuvre*, in the ninth of its twelve chapters, devoted to theoretical ideas Claude develops from conversations with Gagnière. Only in the plan drawn up immediately before drafting it is there a reminder to himself to include 'les couleurs complémentaires, avec Gagnière' (fol. 142). And to collate its textual amplification with Gausson's document is to be left in doubt as to its prime source.²⁷ But Zola is very far from sharing its enthusiastic tenor. For as he wrote to Gausson, objecting to the 'importance trop grande peut-être donnée à la technique de l'art, car en somme deux bons yeux suffisent', 'J'ai plus de confiance dans l'observation directe que dans la théorie'. One could hardly conjure up a more succinct summary of Zola's unreconstructed approach to the science of painting.

This is confirmed in the irony overlaid on the passage in question (*OC*, V, p. 639) which explains his fictional painter's artistic impotence:

Et le cas terrible, l'aventure où il s'était détraqué encore, venait d'être sa théorie envahissante des couleurs complémentaires. Gagnière, le premier, lui en avait parlé, très enclin également aux spéculations techniques. Après quoi, lui-même, par la continuelle outrance de sa passion, s'était mis à exagérer ce principe scientifique qui fait découler des trois couleurs primaires, le jaune, le rouge, le bleu, les trois couleurs secondaires, l'orange, le vert, le violet, puis toute une série de couleurs complémentaires et similaires, dont les composés s'obtiennent mathématiquement les uns des autres. Ainsi la science entraînait dans la peinture, une méthode était créée pour l'observation logique, il n'y avait qu'à prendre la dominante d'un tableau, à en établir la complémentaire ou la similaire, pour arriver d'une façon expérimentale aux variations qui se produisent, un rouge se transformant en un jaune près d'un bleu, par exemple, tout un paysage changeant de ton, et par des reflets, et par la décomposition de la lumière, selon les nuages qui passent. Il en tirait cette conclusion vraie, que les objets n'ont pas de couleur fixe, qu'ils se colorent suivant les circonstances ambiantes; et le grand mal était que, lorsqu'il revenait maintenant à l'observation directe, la tête bourdonnante de cette science, son œil prévenu forçait les nuances délicates, affirmait en notes trop vives l'exactitude de sa théorie; de sorte que son originalité de notation, si claire, si vibrante de soleil, tournait à la gageure, à un renversement de toutes les habitudes de son œil, des chairs violâtres sous des cieux tricolores. La folie semblait au bout.

27. Given his lack of progress (see above, note 25), it seems unlikely that Zola had got as far as chapter 7 by the time he received Gausson's first letter. Telling him that he already had characters voicing such theories is somewhat defensive. Only in rudimentary terms does Gagnière 'enfoncé depuis quelques mois dans une théorie des couleurs' (*OC*, V, p. 591) briefly explain it to Mahoudeau in this chapter; and Claude's awakened curiosity ('Hein? Tu pioches la théorie des couleurs complémentaires' (*OC*, V, p. 597) merely prepares its subsequent elaboration. Gagnière's role as spokesman for such theories is built into Zola's preliminary character-sketch: with his 'yeux verts, vagues, perdus', 'rêvant, dissertant, philosopant', he is described as 'extasié, et les théories' (fols 242-3).

A more ambivalent objection to this 'principe scientifique' is voiced by Christine, the character who incarnates for Zola the 'réalité' (fol. 141) of which Claude increasingly loses sight. 'Interdite parfois, devant un terrain lilas ou devant un arbre bleu, qui déroutaient toutes ses idées arrêtées de coloration', she acknowledges in her 'critique' of her husband's landscapes the veracity of the optical impression, but remains wedded to empirical fact: 'il ne pouvait y avoir des arbres bleus dans la nature' (*OC*, V, p. 561).

Zola's remark to Gausson that 'deux bons yeux suffisent' underlines the physiological basis of his concept of vision. Manet's 'œil voit et rend les objets avec une simplicité élégante' (*OC*, XII, pp. 864–5). By contrast to the resulting 'vision exacte des choses', the fictional Claude's eyesight is distorting. 'J'en fais naturellement un naturaliste' (fol. 276), Zola had originally intended. But in succumbing to Impressionist theorization (whereas at first he was positioned against their 'travail hâtif, le tableau fait en deux heures, l'esquisse qui contente' (fol. 302)), his ambition to 'tout voir et tout peindre' (*OC*, V, p. 467) is fatally compromised by what Zola calls 'une lésion de son œil qui l'empêchait de voir juste' (*OC*, V, p. 473), consistent with Huysmans's initial view of the Impressionists that 'l'étude de ces œuvres relevait surtout de la physiologie et de la médecine'.²⁸ Even in relation to his own fictional representations, Zola reasserts these optical assumptions: at the very moment he is working on *L'Œuvre*, in a response to Henry Céard's review of *Germinal* in which Zola famously admits that 'j'ai l'hypertrophie du détail vrai, le saut dans les étoiles sur le tremplin de l'observation exacte', he adds that it was an opportunity missed to 'démonter le mécanisme de mon œil'.²⁹

Although compressed by the internal chronology of the novel, the distance between Christine's initial admiration for Claude's paintings and their contamination by scientific theories exactly corresponds to Zola's shifting assessment of Impressionism. At first, he publicly marvels at its innovative rendering of reflections and prismatic effects, recruiting its adherents to the Naturalist cause and the imperatives of quasi-scientific exactitude. But his gradual disenchantment coincides with the evidence that his own understanding of their achievement is at odds with

28. Huysmans, *Écrits sur l'art*, pp. 164–7: 'l'œil de la plupart d'entre eux s'était monomanisé', exemplified by Caillebotte's 'indigomanie' before a return to 'l'état normal'; 'leurs rétines étaient malades'; likening their idiosyncratic colour schemes to those of the 'hystériques de la Salpêtrière' and 'nombre de gens atteints de maladies du système nerveux', he refers to their 'folies ou audaces du vrai, selon l'état de leur vue' and concludes that 'ce désarroi de la vue, domine tout, noie tout, dans leurs toiles'. But he acknowledges their debt to ophthalmic research and, unlike Zola, admits that 'dégagées de leurs applications malades, leurs théories ont été reconnues justes par d'autres plus équilibrés, plus sains, plus savants, plus fermes'. See Isabelle Daunais, 'La Réversibilité des arts: littérature et peinture au confluent de la critique (Zola, Huysmans)', *Études françaises*, 33:1 (1997), 95–108.

29. In his letter of 22 March 1885 (Zola, *Correspondance*, V, pp. 248–50).

new directions manifest in the work of Pissarro and Monet. In 1876, Zola is still asserting that 'la plupart d'entre eux s'efforcent visiblement de communiquer avant tout l'impression véridique donnée par les choses et les êtres' (*OC*, XII, p. 970). By 1879, however, there are reservations (*OC*, XII, pp. 1002–3): 'tous les peintres impressionnistes pèchent par insuffisance technique', lacking the 'solidité' of 'une facture largement étudiée'; laudable in their intentions, 'comme le chimiste, comme le physicien qui retournent aux sources, en se plaçant dans les conditions mêmes des phénomènes'; but looking at their pictures of 'des herbes bleues, des terrains violets, des arbres rouges, des eaux roulant toutes les bariolures du prisme', Zola cautiously suggests that any such painter of the natural world has 'exagéré un peu les tons nouveaux que son œil a constaté'; and while Monet 'rend la nature avec une telle fidélité', more double-edged is the remark that Pissarro's 'recherches scrupuleuses produisent parfois une impression de vérité hallucinante'. In 1880, he laments that 'ils lâchent trop souvent leur facture, ils se satisfont trop aisément, ils se montrent incomplets, illogiques, exagérés, impuissants' (*OC*, XII, p. 1018). The reasons adduced for the disintegration of Claude's talents in *L'Œuvre* take this radically further.

But it is only in his final published article of art criticism, in 1896, that Zola retrospectively charts the evolution of the visual arts over the thirty years since his first Salon (*OC*, XII, pp. 1047–52). Here he focuses on the creative 'aberrations' of the once-favoured representatives of 'la nouvelle peinture', signalled by the experimentation of their successors, referring to the 'queue désastreuse' of Manet, Monet and Pissarro. The essay is punctuated by repeated indictments of 'excès', 'abus', 'extravagances' and a visceral opposition which 'tourne au dégoût et au vomissement', as contrasted to a period when the Impressionists had worked 'délicieusement'. Increasingly *pointilliste* and as unfinished as a sketch (as already referenced in the work-notes for *L'Œuvre*), their subsequent paintings are subject to withering expressions of disappointment. For Zola, their decomposition of light had been taken to such extremes that the very notion of *composition* no longer applied. If Manet enjoyed in Zola's early writing a privileged status, it is because of the clarity afforded by his gradual suppression of intermediate semi-tones, with the 'tache' as the determinant of visual recognition. Now, at the end of his career as an art critic, Zola can only express his consternation that 'au Salon, il n'y a plus que des taches, un portrait n'est plus qu'une tache, des figures ne sont plus que des taches, rien que des taches, des arbres, des maisons, des continents, et des mers'. Faced with the blurring of colours and outlines, there is a kind of blindness occasioned by the absence of distinguishing markers and a predilection for juxtaposing 'noir sur noir, blanc sur blanc', in 'des œuvres déconcertantes' with 'ces femmes multicolores, ces paysages violets et ces chevaux orange qu'on nous donne'. Few would dispute the fact that Zola's vituperative discourse, taken to such caricatural lengths, traduces the post- (and neo-) Impressionist works characteristic of the end of the century. Or that he is conscious of being faced with a radically inverted

pictorial language, apparently devoid of structure, referent, grammar and syntax – a science of painting manifestly at odds with Naturalist criteria.

It also makes it apposite to return to the starting point of my essay. For it is not by chance that it is at this very moment that Zola looks back to the painters of the Italian Renaissance and locates there the apotheosis of pictorial genius in a compositional and emotional power implicitly associated with the qualities of his own work. It would be a mistake, however, to conclude too quickly that once again he reveals himself to be fundamentally out of step with the new directions of modern art. On the one hand, Zola's stance in 1896 is certainly inseparable from the anxiety generated by the risk of a lifetime's endeavour being perceived as outdated, thereby motivating his polemical restatement of the Naturalist aesthetic challenged by contemporary writers and artists alike. On the other, the 'vérité hallucinante' he discerns, and apparently condemns, in Pissarro could be applied to many of his own representations. It is significant that, in his work-notes for *L'Œuvre*, it is not merely the pathology of Claude's 'physiologie, sa race, la lésion de son œil' (fol. 265) which serves to explain his conflicted vision. For Zola immediately adds: 'mais je voudrais aussi que notre art moderne y fût pour quelque chose, notre fièvre à tout vouloir, notre impatience à secouer les traditions, notre *déséquilibre* en un mot'. His own underlining speaks of the context which leaves its discernible imprint (whether in optics-defying bold or in avant-garde chromatic traces) on Zola's writing, a context characterized by the destabilization of the visual codes of both a scientific and artistic culture.

LA FOI EXPÉRIMENTALE: *LOURDES* D'ÉMILE ZOLA

VÉRONIQUE CNOCKAERT 

Très tôt, que ce soit dans son œuvre romanesque ou critique, Zola, pour décrire la personne et la société, reprend à son compte une vision mécaniste de la nature humaine héritée de la « physiologie mécanicienne » du dix-septième siècle¹. Cet imaginaire est intimement lié à la pratique de l'anatomie qui, au dix-neuvième siècle, s'érige de plus en plus en principe esthétique, dynamique et critique de l'écriture, depuis Balzac jusqu'aux écrivains décadents². En effet, ce qui se passe dans le monde de la peinture et de la critique d'art, où se produit, comme l'explique J.-P. Guillerme, « une dissociation du Beau et du Sain au profit d'une relation plus complexe, sans doute irréductiblement contradictoire, entre le Beau et le malaise du corps, malaise des figures peintes, malaise de la pratique figurative »³, s'effectue également dans le monde de la littérature par le biais d'une correspondance métaphorique entre le scalpel et la plume. Le rapprochement entre anatomie et littérature est ancien, puisque contemporain de la publication du traité anatomique de Vésale *De humanis corporis fabrica* en 1543, Louis van Delft dans ses travaux sur l'anatomie et le style des moralistes à l'âge classique en a fait l'ample démonstration; au dix-septième siècle, la parole critique qui dissèque les œuvres est nettement comparée au dépeçage anatomique⁴. Sainte-Beuve en perpétue le geste lorsqu'il affirme que le scalpel est l'outil du critique. Ainsi note-t-il dans son étude sur Nisard: « la critique d'un écrivain sous notre plume court toujours le risque de devenir une légère dissection anatomique »⁵.

Cette fascination pour le corps écorché, Zola la partage non seulement avec ses contemporains, mais aussi avec une tradition picturale qui trouve sa première véritable expression dans les planches anatomiques de Léonard de Vinci. Le

1. Jacques Noiray, *Le Romancier et la machine*, 2 vols (Paris: Corti, 1981), I (*L'Univers de Zola*), pp. 380–90.
2. Voir Jean-Pierre Leduc-Adine, « Préface », dans Émile Zola, *Écrits sur l'art*, éd. par Jean-Pierre Leduc-Adine (Paris: Gallimard, 1991), pp. 7–31.
3. Cité par Jean-Louis Cabanès, « Les Goncourt et la morbidité », *Romantisme*, 71 (1991), 85–92 (p. 85).
4. Louis van Delft, « La Rochefoucauld et "l'anatomie de tous les replis du cœur" », *Littératures classiques*, 35 (1999), 37–62 (p. 49).
5. Sainte-Beuve, « Portraits critiques contemporains », *Revue des Deux Mondes*, 8 (1836), p. 270.

peintre, qui précède d'un demi-siècle Vésale dans l'aventure anatomique, on le sait, ne se privait pas de disséquer des cadavres à des fins scientifiques tout autant qu'esthétiques⁶. Cette double visée justifie à elle seule un rapprochement entre Vinci et Zola. Citons pour exemple, ces deux phrases tirées du *Roman expérimental*: « il faut voir [l']indignation [de monsieur Bigot], quand il s'étonne qu'on puisse admirer l'attache d'un muscle, le jeu d'un organe, le mécanisme d'un corps »⁷ ou encore « [n]ous faisons l'anatomie des classes et des individus pour expliquer les détraquements qui se produisent dans la société et dans l'homme »⁸.

La critique de l'époque reprend la métaphore à son compte, mais pour mieux attaquer les romans de l'écrivain. Ainsi lors de la publication de *L'Assommoir*, Henry Houssaye s'exclame, dans *Le Journal des Débats*, le 14 mars 1877:

La critique ne devrait point avoir à s'occuper d'un tel livre, pas plus que la critique d'art n'a à parler de l'ouverture d'un musée anatomique. Les figures de cire colorée des cabinets d'anatomie ne sont pas de l'art. Il en est ainsi de cet *Assommoir* qui appartient moins à la littérature qu'à la pathologie.

Précepte ou mise en garde, la défiguration, l'écorchement sont dans l'univers zolien le moteur figuratif du corps social. Cependant, cette défiguration ne cache aucune glorification de la chair abîmée, même si certaines scènes laissent poindre, notamment dans *La Faute de l'abbé Mouret*, des fantasmes de mutilation. Zola ne désire pas faire preuve de virtuosité en rendant esthétique le terrible ou le laid, il ne pose pas en termes picturaux la dialectique du beau et du laid et de leur réversibilité. Il s'agit, à travers l'incision, d'observer la torture intérieure, qu'elle soit individuelle ou générale. La peau écorchée est toujours un rideau soulevé: « si vous dites tout, si vous allez au-delà de l'épiderme, si vous exposez la nudité de l'homme et de la femme, votre analyse sera aussi cruelle [dans les classes élevées] que dans le peuple »⁹ écrit-il dans la préface aux *Frères Zemganno* de Goncourt.

Habitué à manipuler la métaphore anatomique, à comparer depuis vingt ans sa plume à un scalpel, – « Notre civilisation a fait de nous des chirurgiens qui se plaisent à fouiller les vérités de l'homme »¹⁰, écrit-il en conclusion de son compte-rendu du *Salon* de 1868 –, l'écrivain ne s'attendait cependant pas à

6. David Le Breton, *Anthropologie du corps et modernité* (Paris: Presses universitaires de France, 1990), p. 50.

7. Émile Zola, « De la critique », dans *Le Roman expérimental* [1880], *Œuvres Complètes*, éd. par Henri Mitterand, 15 vols (Paris: Cercle du Livre Précieux, 1966–70). X (1968), p. 1336 (désormais OC).

8. Émile Zola, *Le Roman expérimental*, OC, X, p. 1228.

9. Émile Zola, « Sur *Les frères Zemganno* de Goncourt », *Le Roman expérimental*, OC, X, p. 1321.

10. Émile Zola, « La Sculpture », *Écrits sur l'art*, p. 227.

être bouleversé comme il l'a été par le spectacle des pèlerins lors de son escale à Lourdes. Et c'est complètement interdit qu'il découvre que la ferveur immodérée rend supportable le supplice des corps souffrants des pèlerins, comme le rapportent ses propos recueillis par Edmond de Goncourt dans son *Journal*, le 26 juillet 1892:

Et il me venait le désir, en ma mauvaise humeur, de repartir [de Lourdes] le lendemain matin!... Mais je suis un moment sorti... et la vue de ces malades, de ces marmiteux, de ces enfants mourants apportés devant la statue, de ces gens aplatis par terre dans le prosternement de la prière..., la vue de cette ville de la foi, née de l'hallucination de cette petite fille de quatorze ans, la vue de cette cité mystique en ce siècle de scepticisme..., la vue de [...] ces ruées de pèlerins, [...], tout ce remuement des âmes [...] ce spectacle m'a pris, m'a empoigné de telle sorte que parti pour Tarbes, j'ai passé deux nuits entières à écrire sur Lourdes.¹¹

C'est donc de ce « remuement des âmes » que naît l'idée du roman *Lourdes*, le premier de la série des *Trois Villes*:

En ce moment de mysticité, de révolte contre la science, un admirable sujet: montrer le besoin de surnaturel persistant chez l'homme, avec cette extraordinaire histoire de Bernadette Soubirous, la petite paysanne de douze ans, ayant la vision de la Vierge dans la grotte et produisant cet énorme mouvement d'humanité. [...] Et là, retrouver, suivre, étudier et peindre ce duel incessant entre la science et ce besoin de surnaturel.¹²

Au dix-neuvième siècle, dans un travail de reconquête catholique, l'église exalte les nombreuses apparitions de la Vierge et valorise de plus en plus les figures souffrantes. Avec Lourdes et ses pèlerinages, l'église se transforme à certains égards en agence de voyage. Elle encadre les pèlerins, loue des trains entiers et aménage la ville. C'est dans un de ces trains, le « train blanc », hôpital ambulant, que s'ouvre le roman:

tout le wagon, les cinq compartiments de dix places ne formaient qu'une même chambrée, comme une salle mouvante et commune, qu'on enfilait d'un regard. C'était, entre les boiseries nues et jaunes des parois [...], une véritable salle d'hôpital, dans un désordre, dans un pêle-mêle d'ambulance improvisée [...]. [L]es grands malades, sur leurs étroits matelas, occupant plusieurs places, oscillaient, emportés par les secousses grondantes des roues. (pp. 34–5)

-
11. Edmond et Jules De Goncourt, *Journal: mémoires de la vie littéraire 1887–1896*, 9 vols (Paris: Robert Laffont, 2004), III, p. 735.
 12. Dossier préparatoire, Ms. 1456, f° 208. Cité par J. Noiray, Émile Zola, *Lourdes* [1894], éd. par Jacques Noiray (Paris: Gallimard, 1995), p. 587.

Et si *Lourdes* ne cesse d'éclairer l'orgie commerciale qui sévit dans la ville en profitant de l'espoir naïf des pèlerins, l'important avant tout pour Zola est d'écrire le roman de la « triste chair à souffrance » (p. 38). C'est un fait qu'autrement que dans *Les Rougon-Macquart*, le motif de la maladie et celui de l'anatomie ne sont plus seulement les creusets métaphoriques d'un second Empire décadent, qui lui offraient une manière de dénuder les fêlures natives et les complots ourdis, tout en mettant en garde contre le monde des apparences. Non, avec *Lourdes*, la maladie n'est plus une idée, elle est, ainsi que le souligne Jacques Noiray, « cette pesanteur des membres inertes, cette puanteur qui roule au-dessus de la chair gâtée comme une nausée »¹³. Ainsi, dès l'entrée en matière, la description des personnages qui peuplent le premier wagon du train blanc se fait à la manière d'une fiche médicale: à chaque individu sa maladie et son calvaire, voire sa monstruosité, il en est ainsi d'Élise Rouquet sur laquelle l'écrivain n'hésite pas à s'étendre:

C'était un lupus, qui avait envahi le nez et la bouche, peu à peu grandi là, une ulcération lente s'étalant sans cesse sous les croûtes, dévorant les muqueuses. La tête allongée en museau de chien, avec ses cheveux rudes et ses gros yeux ronds. Maintenant, les cartilages du nez se trouvaient presque mangés, la bouche s'était rétractée, tirée à gauche par l'enflure de la lèvre, pareille à une fente oblique, immonde et sans forme. Une sueur de sang mêlée à du pus, coulait de l'énorme plaie livide. (p. 45)

Dans la préface à son ouvrage de 1867 *Clinique photographique de l'hôpital Saint-Louis*, qui contient cinquante photographies coloriées d'individus atteints d'affection cutanée spécifique, le dermatologue Alfred Hardy présente tout d'abord ces malades comme des patients et finit en les considérant comme des modèles. Il est vrai que ceux-ci devaient garder la pose puisque les clichés photographiques, ces planches « [qui] représentent la nature prise sur le fait »¹⁴, étaient coloriés en présence du malade. À cet égard, à la demande de Zola qui lui a avoué être « très tenté par la variole noire, qui est plus originale, dans l'horreur »¹⁵ pour le masque mortuaire de Nana, Henry Céard écrit dans une lettre au romancier: « Il y a, pour les maladies de peau, des photographies extraordinaires, peut-être en existe-t-il pour le cas qui vous occupe, je tâcherai de m'en procurer une. Ce serait le rêve! Vous n'imaginez pas l'horreur de réalité qu'ont ces photographies scientifiques »¹⁶.

13. Jacques Noiray, « Préface » à Émile Zola, *Lourdes*, p. 25.

14. Alfred Hardy et A. de Montméja, « Préface », *Clinique photographique de l'hôpital Saint-Louis* (Paris: Librairie Chamerot et Lauwereyns, 1867), p. i.

15. Lettre du 18 décembre 1879 de Zola à Céard, cité par Henri Mitterand dans Émile Zola, *Les Rougon-Macquart*, éd. par Armand Lanoux et Henri Mitterand, 2 vols (Paris: Gallimard, 1961), II, p. 1737.

16. Lettre du 13 décembre 1879 d'Henry Céard à Zola, cité par Henri Mitterand, *Les Rougon-Macquart*, II, p. 1735.

Si l'alliance des savoirs pictural, photographique et médical a pour effet de transformer le traité de dermatologie en traité esthétique, force est d'admettre que la maladie de peau possède des vertus dramatiques dont ne se prive pas Zola lorsqu'il décrit les processions des pèlerins:

des têtes mangées par l'eczéma, des fronts couronnés de roséole, des nez et des bouches dont l'éléphantiasis avait fait des groins informes. [...] Et il y avait encore la folle, frappée d'imbécillité, le nez emporté par quelque chancre, qui riait d'un rire terrifiant, avec sa bouche vide et noire. (p. 376)

Les potentialités esthétiques et dramatiques des maladies de peau tiennent certainement au fait qu'en entamant l'extériorité du corps, elles en dévoilent une intériorité monstrueuse. La plaie « parle du dedans », pour reprendre l'expression du romancier et journaliste Jules Lermine¹⁷, et son pouvoir de fascination tient au fait qu'elle révèle une forme d'union du mort et du vif, elle s'apparente à une sorte de rictus de la mort débusquée et surprise. Dans tous les cas, la plaie qui toujours ouvre le corps, exprime quelque chose des arcanes de la vie humaine. Ce pouvoir de révélation fait se rejoindre l'affection cutanée qui entame la chair et l'autopsie.

Au-delà d'une fascination individuelle et d'époque pour la chair abîmée, cette insistance à la peindre s'explique aussi par le rapport privilégié que la peau entretient avec la création. En 1866, à peine a-t-il développé sa célèbre théorie de l'écran, « Nous voyons la création dans une œuvre, à travers un homme, à travers un tempérament, une personnalité », que Zola la reformule en insistant cette fois-ci sur l'œuvre comme sécrétion: « Comme toute chose, l'art est un produit humain, une sécrétion humaine; c'est notre corps qui sue la beauté de nos œuvres. Notre corps change selon les climats et selon les mœurs, et la sécrétion change donc également »¹⁸. Cette homologie sécrétion/œuvre force à prendre en considération que ce qui sort du corps n'est plus seulement de l'ordre du rejet, du reste, mais bien de la chose à lire, à déchiffrer, comme une intériorité révélée. Aucun décalage entre le dehors et le dedans, donc ouvrir le corps, c'est d'une certaine manière décloisonner encore davantage cette intériorité qui se dévoile dans la sécrétion. Dit autrement, une promotion de l'intériorité par ce qui s'en dégage. C'est bien ce dont il est question avec *Lourdes* et ses myriades de descriptions de chair souillée; en insistant sur les plaies, ulcères et chancres de toutes sortes, Zola pose la question de l'origine de la foi, voire de sa localisation. Ce faisant, l'écrivain interroge la conjonction entre médecine du corps et médecine de l'esprit, en s'inspirant des thèses de Charcot sur des « cas réputés miraculeux, appartenant au domaine de l'hystérie »¹⁹ décrits dans son texte *La Foi qui guérit* paru dans la *Revue hebdomadaire* en décembre 1892.

17. Jules Lermine, *Histoires incroyables* [1885] (Paris: Tiquetonne Éditions, 1990,) p. 471.

18. Émile Zola, « Le Moment artistique », *Mon salon*, 4 mai 1866, *OC*, XII, p. 797.

19. Bourneville, préface à Jean-Martin Charcot, *La Foi qui guérit* [1892] (Paris: La Bibliothèque diabolique, 1897), p. vi.

Rappelons que *Lourdes*, à la manière du théâtre médiéval, se divise en journées. La première, celle qui nous intéresse, expose la vie – et les maux – des personnages, même le doute du personnage principal, le père Pierre Froment, est présenté comme une maladie, dont il espère guérir durant le pèlerinage. Le rythme de la description avance comme un chapelet, chaque cas clinique se clôt sur une prière dite par l'assemblée présente dans le wagon: malades, parents, sœurs, médecins. À l'opposé du corps autopsié, dont Rafael Mandressi rappelle qu'on ne peut connaître ni le nom ni le visage²⁰, la description des corps abîmés, atrophies, entamés, purulents, n'est pas détachée de la biographie des sujets. Ces récits de vie permettent ainsi à Zola de croquer toutes les classes sociales, il insiste de la sorte sur le caractère démocratique de la maladie, comme il le faisait avec les pulsions, notamment sexuelles, dans *Les Rougon-Macquart*. Rapidement, on remarque que pour la majorité des malades, la foi résulte d'une exténuation de la science face à leur maladie. Abandonnés de la médecine, ils se jettent dans les bras de la religion, elle qui ne semble oublier personne et dont les pouvoirs ne connaissent pas de limites. Réaction que reconnaît volontiers Charcot: « [la guérison par la foi] me paraît être l'idéal à atteindre, puisqu'elle opère souvent lorsque tous les autres remèdes ont échoué »²¹. Ainsi le personnage de Marie de Guersaint, qui « ne comptait que sur l'aide de Dieu, devenue d'une dévotion étroite depuis qu'elle souffrait » (p. 65), ou encore, pour ne citer que ces deux-là, le professeur Sabatier qui après avoir « consulté tous les médecins, [...] est allé à toutes les eaux ». Lui a vécu sans religion a été « ramené à Dieu par cette idée qu'[il] était trop misérable et que Notre-Dame-de-Lourdes ne pourrait faire autrement que d'avoir pitié de [lui] » (p. 40). La guérison par la foi débute donc à la fin d'un parcours médical qui a échoué, lorsque le mal s'avère rebelle à tout traitement. L'anatomiste, de son côté, ne s'occupe-t-il pas d'un corps dont le parcours de vie est fini, et que l'autopsie va revigorer en en faisant le lieu d'un savoir, le transformant à la fois en carte et en territoire, l'autopsie s'apparentant dès lors à un voyage scientifique?

La question du voyage nous permet de revenir au train blanc, dont le premier wagon tient autant de la salle d'hôpital que du lieu de prière. Il apparaît dès lors

20. « Le visage demeure dans l'ombre ou dans l'ailleurs, à l'abri de la mise en scène du néant de la chair inerte. Les restes d'individu gisant sur le papier comme ils gisaient sur la table de dissection ne sont par conséquent que des restes, et non pas des individus: pour le devenir il faudrait que leur face soit dévoilée. Elle est au contraire préservée, elle garde son statut de limite de la représentation, de seuil à ne pas franchir; elle correspond, sur le plan des images, à ce que le savoir anatomique a accepté – décidé – de s'interdire, sauf transgression caractérisée, dans la définition de sa latitude anthropologique: on ne dénonce pas l'identité du trépassé. » Rafael Mandressi, « L'Identité du défunt: représentation du visage des cadavres dans les livres d'anatomie », *Corps*, 1:11 (2013), 45–55 (p. 53).

21. Charcot, *La Foi qui guérit*, p. 1.

comme un trait d'union – un train d'union – entre les deux univers scientifique et religieux, qui ne cesseront d'ailleurs jamais de se chevaucher. Retenons surtout que l'exiguïté du wagon, la promiscuité entre les individus, l'espoir partagé, la communion, créent un espace social particulier où pourra se développer un dire et une écoute, et préparent à l'arrivée de la jeune miraculée Sophie Couteau et à son récit de guérison. En effet, alors que tous les acteurs importants du roman ont été présentés avec des détails nosographiques sur leur maladie respective, arrive une jeune fille, « comme tombée du ciel » insiste le texte, qui s'ajoute à la cohorte entassée des pèlerins. Véritable double de Bernadette Soubirous, Sophie est elle aussi une jeune paysanne de 14 ans, élue de la Vierge Marie puisque guérie miraculeusement d'une « carie de l'os du talon gauche » dont les « fistules donnaient issue à une suppuration continuelle » (p. 93).

Que Zola décide de choisir une très jeune fille proche de Bernadette Soubirous lui donne les moyens d'écrire une scène de substitution et de rejouer à quelques détails près la scène du miracle initial, tout en soulignant la nature éminemment domestiquée du récit de l'adolescente, qui parle sous la direction de sœur Hyacinthe. Par ailleurs, l'écrivain n'est pas dupe, il sait que le choix d'une enfant renforce le poids de la révélation et du miracle. À ce sujet, l'anthropologue Daniel Fabre rappelle qu'« un certain enseignement doctrinal a [...] fait de l'innocence enfantine le réceptacle des savoirs, des mystères et des révélations les plus complexes et les plus centraux du christianisme »²² et « dont l'incarnation chrétienne de la divinité dans un nouveau-né est l'humus originel, la source initiale »²³. En effet, l'ingénuité de Sophie, son air innocent, sa proximité avec Bernadette, intensifient son potentiel persuasif, car c'est bien de cela dont il va s'agir alors qu'elle commence à conter son histoire aux pèlerins ébahis:

Tout de suite, elle voulut commencer, en levant sa main droite en l'air, dans un geste gentil qui commandait l'attention. Évidemment, elle avait déjà pris l'habitude du public. (p. 94)

Alors, comme ça, mon pied était perdu, je ne pouvais seulement plus me rendre à l'église, et il fallait toujours l'envelopper dans du linge, parce qu'il coulait des choses qui n'étaient guère propres... M. Rivoire, le médecin qui avait fait une coupure, pour voir dedans, disait qu'il serait forcé d'enlever un morceau de l'os, ce qui m'aurait sûrement rendue boîteuse... Et alors, après avoir bien prié la Sainte Vierge, je suis allée tremper mon pied dans l'eau [...], [sans prendre] le temps d'enlever le linge... Et, alors, tout est resté dans l'eau, mon pied n'avait plus rien du tout quand je l'ai sorti. (p. 94)

22. Daniel Fabre, *Bataille à Lascaux: comment l'art préhistorique apparut aux enfants* (Paris: L'Échoppe, 2014), p. 56.

23. Fabre, *Bataille à Lascaux*, p. 56.

Et elle allongea, très propre, très blanc, soigné même, avec des ongles roses bien coupés, le tournant d'un air de complaisance, [...] il y avait là, au-dessous de la cheville, une longue cicatrice dont la couture blanchâtre, très nette, témoignait de la gravité du mal. (p. 96)

On le voit, ce récit, que Pierre Froment va taxer de « conte de fée », raconte par le menu les étapes qui mènent au miracle dont Sophie Couteau a été le parfait instrument et l'heureuse élue. Le premier miracle étant peut-être pour les pèlerins qui l'écoutent que ce qui s'affiche comme le signe d'une infirmité pour la science se mue en signe d'élection face à la Vierge Marie.

La scène s'inscrit dans un performatif qui nécessite un cérémonial, durant lequel le corps est mis à contribution afin de s'assurer de l'adhésion complète de l'auditoire, et pour reprendre l'expression de Rafael Mandressi au sujet de la leçon d'anatomie, Sophie Couteau livre un « discours de l'expérience »²⁴ au sein duquel le corps est investi en tant qu'objet de science pour les uns et support de la foi pour les autres. Ici, le pied miraculeux sert de levier, de tremplin au récit, qui se clôt sur la cicatrice. C'est en soi un véritable « exercice de littérature ». Comme le rappelle Bertrand Marquer, « le fragment de corps scruté à la loupe – c'est bien ce que fait le récit de la jeune Sophie – constitue moins une aporie pour la raison [ici de Pierre Froment] qu'un étrange dévoilement qui brouille les catégories et les certitudes »²⁵. Dans ce brouillage, le miracle fait son lit. Puisque la preuve nécessite une mise en discours, l'assemblage de l'image – la cicatrice du pied – et du récit, tout comme dans le discours de l'autopsie, a force de vérité, en installant une communication instantanée entre le vu et le dire. Ainsi Sophie offre-t-elle un stratagème de persuasion d'une grande efficacité. À travers ce récit de douleur puis d'élection, la jeune fille se transforme en doublure potentielle des malades qui composent l'auditoire. C'est qu'elle semble parler vrai. La description du miracle reste sommaire mais efficace dans sa simplicité. Au cœur de ce conte miraculeux où il ne s'agit pas de chauffer un pied, mais de le dénuder, Zola reste au plus près d'une description terre-à-terre, manière de purger le conte de son potentiel féérique, manière d'anatomiser le récit de Sophie dont le patronyme Couteau renvoie à la coupure, à l'incision et à la mise en morceaux.

Dans cette lecture littérale du miracle, Sophie emprunte à la science une manière de parler, au plus près du voir, en usant de la démonstration par la preuve. Cependant, il est important de le souligner, si la scène rencontre le scénario

24. Rafael Mandressi, « De l'œil et du texte: preuve, expérience et témoignage dans les "sciences du corps" à l'époque moderne », *Communications*, 1:84 (2009), 103–18 (p. 108).

25. Bertrand Marquer, « Le Regard de l'anatomiste: de l'analyse au fétichisme », dans *La Chair aperçue: imaginaire du corps par fragments (1800–1918)* (Cahier ReMix, no. 8–9 (2018), Montréal, Université du Québec à Montréal: Figura, le Centre de recherche sur le texte et l'imaginaire, <<http://oic.uqam.ca/en/remix/le-regard-de-lanatomiste-de-lanalyse-au-fetichisme>> [consulté le 3 juillet 2020].

anatomique, sa mise en représentation, c'est-à-dire ce qui doit être vu, est à l'opposé du processus anatomique, puisque ce qu'il s'agit de voir ici, ce n'est pas l'ouverture mais bien la suture. À l'opacité du mystère répond la satisfaction de voir la marque du miracle, la cicatrice, vestige de la plaie désormais guérie. L'objectif final est donc de ne plus voir la chair ouverte, de retourner au non visible.

Dans le récit que fait Sophie du miracle, Zola montre bien les rouages de la démonstration et les modes d'organisation du récit miraculeux qui fait donc cohabiter le voir scientifique (la preuve par l'image et la preuve discursive, car il s'agit bien d'un témoignage) et l'aveuglement mystique. Cette « rhétorique expérimentale » sert les objectifs de l'église qui n'use plus seulement que du discours mais aussi de l'expérience pour asseoir sa parole, en cela science moderne et science religieuse se rejoignent.

C'est donc une autopsie inversée à laquelle nous convie Zola: en effet au savant correspond une enfant innocente, à la vue, l'aveuglement, et au corps ouvert par l'incision, le corps fermé par la cicatrice. Dans les deux cas cependant, le regard est soutenu par une démonstration expérimentale et discursive. Ainsi, la rhétorique du réalisme (voir, montrer), qui est aussi la méthode anatomique, va servir à se diriger vers une autre rive, celle de la foi. Le paradoxe de *Lourdes*, roman qui n'a de cesse de dénoncer l'imposture religieuse, de fustiger la commercialisation du miracle, semble afficher la toute-puissance de Dieu. En fait, ce que souligne le roman, c'est la similarité des méthodes employées par le corps médical et le corps religieux. On l'a dit, le cas du pied suturé de Sophie appartient à un théâtre anatomique inversé, mais surtout cette théâtralisation de la guérison pose la question de l'usage mondain du « miracle », et aussi de la science. Comme nous l'avons déjà mentionné, les travaux et écrits de Charcot, dont Zola a largement pris connaissance, nourrissent en grande partie la pensée scientifique de ce roman. On conviendra d'ailleurs que Sophie conteuse est bien moins spectaculaire que les crises des hystériques des leçons de Charcot, qu'accueillaient les amphithéâtres de la Salpêtrière. Dans un cas comme dans les autres, science et foi partagent une scène équivalente où le phénomène miraculeux ou scientifique, par son exploitation publique, « apporte un bénéfice [politique et économique] appréciable à une ou plusieurs personnes [médecins, prêtres] qui n'ont pas été partie prenante du processus de décision qui a abouti directement ou indirectement à l'effet produit »²⁶. Qu'il s'agisse des hystériques de la Salpêtrière ou des miraculés, le phénomène expérimental ainsi utilisé par la science ou l'église obéit à une « logique de surcroît »²⁷ qui en facilite la rentabilisation puisqu'aucune de ces instances n'a à en payer le coût, bien au contraire, l'une et l'autre disposant du corps des sujets. Cependant, si les démarches expérimentales se ressemblent, une différence majeure subsiste et qui nourrit en

26. Grégoire Chamayou, *Les Corps vils: expérimenter sur les êtres humains aux XVIII^e et XIX^e siècles* (Paris: La Découverte, 2008), p. 330.

27. Chamayou, *Les Corps vils*, p. 330.

partie les réflexions de Pierre Froment, qui, on le sait, va quitter *in fine* la prêtrise. Dans le cas de la science, les sujets de l'expérience, du moins idéalement, sont utilisés dans l'espoir d'éradiquer un mal ou une situation nocive; dans celui de l'église, les individus comme Sophie ne sont pas utilisés pour bâtir un monde meilleur, mais pour permettre de supporter le monde tel qu'il est.

Le roman, pour Zola, partage avec la science cet espoir de transformation du monde, et c'est en quoi le romancier l'espère, le veut, le conçoit, expérimental, c'est-à-dire un roman plongé dans les documents humains, tout en chair, avec une « méfiance des culbutes dans le bleu »²⁸ du ciel pourrions-nous rajouter. C'est bien ce qu'il prône à la jeunesse française dès 1879:

Demain, c'est ce vingtième siècle dont l'évolution scientifique aide la naissance laborieuse [...] et si nous voulons que demain nous appartienne, il faut que nous soyons des hommes nouveaux, marchant à l'avenir par la méthode, par la logique, par l'étude et la possession du réel. [...] Il est temps de prouver à la génération nouvelle que les véritables corrupteurs sont les rhétoriciens, et qu'il y a une chute fatale dans la boue après chaque élan dans l'idéal.²⁹

Cependant, entre le réel et l'idéal, un espace liminaire subsiste toujours qui appartient sans nul doute à l'invisible. C'est en effet avec l'invisible des guérisons miraculeuses que les médecins ont maille à partir; *a contrario* c'est avec l'invisible que les croyants s'entendent. Zola, quant à lui, de cet invisible fera la matière de *Lourdes*, en rendant l'invisible lisible à défaut de l'expliquer. Et alors que le romancier se plaît depuis des années à se décrire le scalpel à la main, *Lourdes* a valeur de suture, comme la cicatrice de Sophie, entre le monde de la foi et celui des sciences, car le roman n'aspire pas à résoudre la question du miracle – comment le pourrait-il? – mais il révèle la puissance cicatrisante du récit qui ne prétend rien révéler, mais qui négocie *savamment* avec la raison scientifique et ses lueurs définitivement troubles.

ORCID

Véronique Cnockaert  <https://orcid.org/0000-0003-2254-8985>

28. Émile Zola, « Lettre à la jeunesse » [1879], dans *Le Roman expérimental*, OC, X, p. 1206.

29. Ibid., pp. 1206–7.

MEDICAL HUMANISM OR *SCIENTIA SEXUALIS*? ‘BUILDING A SEXOLOGICAL CONCEPT’ IN *FÉCONDITÉ*

LARRY DUFFY

‘Medical humanities’ currently places strong emphasis upon narratives of human experience of illness, treatment, convalescence, and of the doctor-patient ‘primal scene’, inscribed within a transparent humanitarian ethics.¹ This ‘pathographical’ emphasis is easily applicable to Zola’s later ‘humanitarian’ fiction, less so to the *Rougon-Macquart* novels, which typically invite a ‘discursive-pathological’ approach since their narratives are typically, like their characters, pathologically driven.² The picture is however more complicated, as the late novel *Fécondité* attests. Replete with doctor-patient encounters, medical good practice and malpractice, and quasi-utopian ‘humanitarian’ rhetoric endorsing post-1870 natalism, *Fécondité* can certainly be read as a populationist articulation of a didactic medical humanism. The protagonists of this *roman à thèse*, notably *père-de-famille-nombreuse* Mathieu Froment, disapproving witness to sterile practices, and *accoucheur* Dr Boutan, mouthpiece for its pro-natalist politics, are indeed humanists, not least in their promotion of growth of the human population of France and its colonies. Zola’s ‘authoritarian hymn to fertility’ is striking for the frequency of the word ‘humanité’, connoting a secular ‘pro-life’ ethics.³ Boutan, celibate ‘confesseur’ of couples, is a vehicle for this ethics, underpinned by representations of doctor-patient encounters and therapeutics.⁴ His expertise and confidence-inspiring bedside manner contrast with the sterile, anti-human-life

1. Anne Whitehead and Angela Woods, ‘Introduction’, in *The Edinburgh Companion to the Critical Medical Humanities*, ed. by eadem, as well as Sarah Atkinson, Jane Macnaughton and Jennifer Richards (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2016), pp. 1–31 (pp. 2–3).
2. Larry Duffy, ‘Zola et les humanités médicales: le(s) cas de Lourdes’, in *Lire Zola au XXI^e siècle*, ed. by Aurélie Barjonet and Jean-Sébastien Macke (Paris: Garnier, 2018), pp. 377–89; Larry Duffy, ‘Pathographical and Pathological in Zola and Proust’, *Essays in French Literature and Culture*, 58 (2021), 69–86.
3. Carol Mossman, *Politics and Narratives of Birth: Gynocolonization from Rousseau to Zola* (Cambridge: Cambridge University Press, 1993), p. 201.
4. Émile Zola, *Fécondité* [1899] in *Œuvres complètes*, ed. by Henri Mitterand, 15 vols (Paris: Cercle du Livre Précieux, 1966–70), VIII (1968), p. 337 [further references by page number].

practices of other health professionals, semi-professionals and charlatans, which include sterilization, abortion, *de facto* infanticide and wet-nursing.⁵

There is however much happening discursively that an ethics-and-practice-focused approach overlooks. *Fécondité*, implicated genealogically in a broader range of issues than pro-natalist ethics and its behavioural and therapeutic *bêtes noires*, contains identifiable traces of other contemporary pathological concerns, contingently marshalled for pro-natalist ends. Exploiting the terminological flexibility of the long-established ‘constellation of themes’ constituted for Peter Cryle and Alison Moore by ‘impotence, frigidity and sterility’, *Fécondité* participates in the *fin-de-siècle* ‘building [of] a sexological concept’, a formulation from which the present article takes its cue.⁶ It does so through relentless deployment of the malleable motif of female ‘sexual coldness’ – a ‘working term of reference’ for pathological conditions named as ‘frigidity’, ‘froideur’, and so on – and its polyvalent application to distinct pathologies manifesting in different female characters, in particular inability to desire, to conceive, to climax.⁷ What these coldness-associated conditions have in common in *Fécondité* is that they all result from nature-duping attempts to avoid conception.

David Baguley’s ‘cornerstone of *Fécondité* studies’ offers thoroughgoing genetic analysis of the integration by ‘franchement une œuvre didactique’ of detail from direct sources, notably Étienne Canu’s work on female ‘castration’, and Louis Bergeret’s on ‘fraudes conjugales’ (pleasure-procuring conception-avoidance methods).⁸ *Fécondité*, while omitting the details of such *fraudes* explicit in Bergeret’s work and in Zola’s notes, sits nevertheless within a constellation of sexological discourses, with which it intertwines pro-natalist discourse.⁹

-
5. See Beatrice Fagan, *The Regulation of Female Fertility and the Maternal Body in French Medical and Literary Writing, 1870–1914*, PhD thesis, University of Kent, 2021, Ch. 1.
 6. Peter Cryle and Alison Moore, *Frigidity: An Intellectual History* (Basingstoke: Palgrave, 2011), p. 39; Cryle, ‘Building a Sexological Concept Through Fictional Narrative: The Case of “Frigidity” in Late-Nineteenth-Century France’, *French Cultural Studies*, 19 (2008), 115–40.
 7. Cryle and Moore, *Frigidity*, p. 24.
 8. Carmen K. Mayer-Robin, ‘Midwifery and Malpractice in *Fécondité*: Zola’s Fictional History of Problematic Maternities’, in *Birth and Death in Nineteenth-Century French Culture*, ed. by Nigel Harkness, Lisa Downing, Sonya Stephens and Timothy Unwin (Amsterdam: Rodopi, 2007), pp. 173–89 (p. 175); David Baguley, ‘*Fécondité*’ d’*Émile Zola: roman à thèse, évangile, mythe* (Toronto: Toronto University Press, 1973), p. 6; Étienne Canu, *Résultats thérapeutiques de la castration chez la femme* (Paris: Ollier-Henry, 1897); L.F.E. Bergeret, *Des fraudes dans l’accomplissement des fonctions génératrices* (Paris: Baillière, 1870).
 9. *Fécondité* knowingly alludes to such detail: decadent novelist Santerre recounts (p. 64) peasants’ use of an anti-fraude treatise as a sex manual: *scientia sexualis* becomes *ars amatoria*. Bergeret’s work, and Canu’s (based on sexually explicit responses to

For Carmen Mayer-Robin, *Fécondité*, representing a social spectrum of attitudes and ‘a spectrum of possibilities within the medical industry’, ‘explicitly synthesises so many points of view relating to the [late-nineteenth-century populationism] debate’.¹⁰ What *Fécondité* is not explicit about is its role in building the sexological concept of frigidity, indiscernible from the immediate genetic dossier revealing Zola’s research into contemporary obstetrics, contraception, and population theories. For genetic scholarship, the value of ‘exogenetic’ corpora and processes lies in the light they throw on literary works.¹¹ Our emphasis, rather, will be on *Fécondité*’s participation in wider discursive configurations surrounding frigidity, access to which lies in its use of coldness as a recurrent but not explicitly pathologized motif in its representations of sexual desire and pleasure (and their absence), impotence and sterility.

Fécondité, then, while on a superficial ‘medical humanities’ reading – focusing on doctor-patient relations and therapeutic practices – presenting as a *roman à thèse* in the form of a utopian pro-natalist fable, sits in fact within a configuration of sexological discourses, specifically around the ‘remarkably slippery’ concept of *frigidity*, covering as ‘froideur’ a range of meanings on a life-to-death spectrum and including various sexual pathologies.¹² *Fécondité*, contextualizable (not least on account of its title) within post-1870 populationism, is also integral to an important moment in the history of sexuality to which coldness – specifically in relation to women’s pleasure – is central. Zola’s place in that moment has understandably been overlooked amid the wealth of contemporary writing dealing explicitly rather than obliquely with frigidity, mainly in middlebrow literary and pseudo-medical texts articulating ‘a set of turn-of-the-century commonplaces about frigidity’ of which ‘fictional narrative enabled the exploration’, key among them that ‘a complete lack of desire had to be distinguished from an inability to find satisfaction’.¹³ For Cryle, such ‘commonplaces emerge all the more insistently because they do so across a generic range that includes the “scientific” and the fictional’, where the scientific status of new psychosexual knowledge was uncertain precisely because of the ‘looseness’ of what might ‘loosely be termed scientific writing’.¹⁴ During the period 1880–1910, ‘ideas about sexual coldness were traded freely and without copyright in a middlebrow, medico-literary milieu [...] inhabited

questionnaires), arguably draw on ‘une incitation réglée et polymorphe aux discours’. Michel Foucault, *La Volonté de savoir* (Paris: Gallimard, 1976), p. 47.

10. Mayer-Robin, ‘Midwifery and Malpractice in *Fécondité*’, pp. 177 and 175.

11. R. Debray-Genette, ‘Poétique et génétique: le cas Flaubert’, in *Essais de critique génétique* (Paris: Flammarion, 1979), p. 31.

12. Moore and Cryle, ‘Frigidity at the Fin-de-Siècle: A Slippery and Capacious Concept’, *Journal of the History of Sexuality*, 19 (2010), 243–61 (p. 243).

13. Cryle and Moore, *Frigidity*, pp. 118 and 119.

14. Cryle, ‘Building a Sexological Concept Through Fictional Narrative’, p. 117.

[...] by pseudonymous doctors, [...] novelists, [...] historians and anthropologists'. Typically, such 'psychosexual home truths' were disseminated by 'a certain kind of fiction [...], functioning as a discursive field in which standard narratives about sexual coldness were elaborated', before later emerging in dubious 'medical compendia'. Together, such works 'elaborated a set of propositions [...] that enriched and encumbered the theme of frigidity'.¹⁵

While *fin-de-siècle* middlebrow fiction may be the *locus classicus* for creative articulation of frigidity discourses as of sexological knowledge more generally, with a counterpart in turn-of-the-century pseudo-medical writing, similarly rich detail exists in a canonical writer's mediocre work. *Fécondité* is readable as a *roman de mœurs* despite its superficial appearance as a didactic *roman à thèse*. For Boutan, 'Ce sont les mœurs qu'il s'agit de changer' (p. 39), *mœurs* here being 'sexual practices', never far removed from foregrounded questions of fertility. *Fécondité* engages moreover not just with disapproved-of sexual practices, but with their pathological results, in which *froideur* is a common thread, and anticipates early-twentieth-century commonplaces.

While pseudo-medical writings are at the forefront of disseminating turn-of-the-century frigidity commonplaces, it is important to acknowledge 'serious' mid-to-late-nineteenth-century medical writing in laying the ground-work.¹⁶ Zola's dossier reveals his sources as serious doctors published by prestigious publishers based around the rue de l'École de médecine.¹⁷ Two key sources, Bergeret and Canu, particularly concerned with (in)fertility, discuss sexual practices at length without explicitly discussing frigidity. Canu refers to a post-sterilization 'calme glacial'; Bergeret, referring to 'froideur' or 'inertie' as *non-pathological* willpower-based resistance to sexual advances, characterizes *fraudes* as causing 'frissons', but also, paradoxically, as having 'échauffé' many women, implying – as was widely believed until the late nineteenth century – that coldness is women's normative state.¹⁸ Bergeret's work, however, acknowledges and is acknowledged by Félix Roubaud, the first author to discuss 'frigidity'

15. Cryle and Moore, *Frigidity*, p. 115, p. 104, p. 120, p. 130.

16. Peter Cryle, in 'Foretelling Pathology. The Poetics of Prognosis', *French Cultural Studies*, 17 (2006), 107–22, lists (p. 108) an illustrative set of sexological titles by the pseudonymous Fauconney, also published as Caufeynon, Jaf, etc. See also Cryle ('Building a Sexological Concept Through Fictional Narrative', p. 116) on the importance of such writers vis-à-vis 'serious' authors.

17. E.g. Baillière. Pseudo-medical publishers were based around St-Lazare – coincidentally, the locale of Zola's abortionists, 'châteurs', et al.

18. Canu, *Résultats thérapeutiques de la castration chez la femme*, p. 49; Bergeret, *Des fraudes dans l'accomplissement des fonctions génératrices*, p. 16, pp. 168–69, p. 18, p. 39; Alison Moore, 'The Invention of the Unsexual: Situating Frigidity in the History of Sexuality and in Feminist Thought', *French History and Civilisation*, 2 (2009), 181–92 (p. 184).

explicitly and systematically.¹⁹ Bergeret, who quotes Roubaud approvingly several times, relates an anecdote almost identical to Roubaud's of a classmate ejaculating spontaneously at the thought of or slightest contact with a female acquaintance, plausibly attributable to a 'discursive habit' involving 'borrowing practices' typical of later sexological writers.²⁰ While there is no indication that Zola read Roubaud's work, *Fécondité* engages with issues it raises, and like it, anticipates pseudo-medical writers' tropes. Roubaud's innovation was to assert the normativity of female pleasure as part of coitus, and to regard its absence – as 'impuissance', of which frigidity was one form – as dysfunctional. While Roubaud admits coldness as an indicator of absence of desire, his most significant move was to admit it as a marker of pathological absence of pleasure; the discursive repercussion was that 'impotence had become the very inability to satisfy desire, where it had once been the impossibility of performing coitus'.²¹

Fécondité, pivotally, attributes *both* of these meanings to impotence, depending on women's individual circumstances, and associates them with coldness. Placing emphasis, like Roubaud, on women's pleasure or its absence, it complicates the discourse of frigidity further through intertwining it with that of populationism. A corollary of Roubaud's thinking was that 'any genital desire or pleasure that turned away from normal coitus was by definition a form of frigidity'; in *Fécondité*, as 'normal coitus' is potentially reproductive, frigidity is associated with any action spurning reproductive potential. In this respect *Fécondité* is not a 'standard narrative' of sexual coldness. What it shares with popular narratives is the multiplicity of meanings of *froidueur* it deploys; what distinguishes it is that *froidueur* is invariably a consequence of attempts to obstruct reproduction. Roubaud's 'decisive theoretical move' was that 'once coital pleasure in women was established as part of the natural order, its absence had to count as a disorder'.²² For Zola, attempted disruption of the natural *reproductive* order ensures such disordered absence.

Fécondité expresses this order through a transparent populationism, its representatives the ideally fecund Marianne and Mathieu Froment, and their doctor, Boutan. Marianne bears implausibly numerous children; Mathieu observes varied anti-reproductive practices, particularly among the bourgeoisie, where he is witness to 'trois cas de la restriction volontaire, trois milieux, et dans les trois,

19. Félix Roubaud, *Traité de l'impuissance et de la stérilité chez l'homme et chez la femme*, 2 vols (Paris: Baillière, 1855); *Ibid.*, 2nd edn (Paris: Baillière, 1872), p. 823. Cryle and Moore (*Frigidity*) identify important shifts between editions; these are outside the scope of the present article (which cites the 1872 edition except where relevant).

20. Bergeret, *Des Fraudes*, p. 67, p. 141, pp. 155–6; Roubaud, *Traité de l'impuissance* (1855), I:8; Cryle, 'Building a Sexological Concept', p. 117.

21. Cryle and Moore, *Frigidity*, p. 117.

22. *Ibid.*, p. 170, p. 165.

la même abstention, pour des motifs différents' (p. 72). These three social sub-strata are embodied in landowning *parvenu* Séguin, industrialist Beauchêne, and bookkeeper Morange, 'fraudsters' all. *Fécondité* provides didactic exposition of populationist theses through Boutan. The political-historical context is made clear in his rhetorical question: 'Paris ne voulait-il donc combler les trous des boulets dans la chair humaine?' (p. 74). His medical perspective is that *fraudes* contravene bodily order:

Toute fonction qui ne s'accomplit pas dans l'ordre normal devient un danger permanent de troubles. Vous énervez la femme, vous ne contentez chez elle que le spasme, vous en restez à la satisfaction du désir, qui est simplement l'appât générateur, sans consentir à la fécondation, qui est le but, l'acte nécessaire et indispensable. (p. 287)

These ideas (Bergeret's) are voiced repeatedly by Boutan, presenting attempts to avoid conception as attempts to 'dupe' nature. *Fécondité* additionally associates such resistance and its effects with *froideur*, in varied instances, where *froideur* does not simply denote frigidity as pathological condition, but as consequence of any form of resistance to conception and gestation, in a life-and-death struggle centred on reproduction, 'l'éternel combat de la vie contre la mort' (p. 278).

Fécondité's emblematic case of anti-reproductive coldness is that of wealthy widow Sérafine de Lowicz, sister of Mathieu's cousin, Beauchêne. Of decadent sexual tastes, she exacerbates her insatiable desire – and the *froideur* paradoxically associated with it – through sterilization. Characterized – via a classic Zolian marker of sexual dysfunctionality – as 'une grande fille détraquée' (p. 28), she is 'une jouisseuse effrénée, névrosée' (p. 46) with a 'besoin insatiable de curiosités et de jouissances nouvelles' (p. 50), intimately combined with a pathological commitment to childlessness: 'elle était le désir farouche et torturé qui se refuse à faire de la vie' (p. 51).²³ Conveyed throughout *Fécondité* is that sterile attitudes can co-exist with and indeed be exacerbated by desire:

[S]on besoin exaspéré de l'acte grandissait, à mesure que venait l'âge. Elle avouait orgueilleusement ses trente-cinq ans, d'une beauté insolente encore, avec des épaules et une gorge de marbre, sans une flétriure. Elle prétendait même n'en être que plus jeune, plus ardente, plus affamée, et [...] ne souffrait que de ne pas savoir comment se contenter, librement, sans courir le risque désastreux des suites. (p. 248)

While 'ardente' in her desire for rough sex – 'il n'était pas d'accouplement trop rude, dont elle ne brûlait de connaître la déchirure' – in the libertine utopia of 'son

23. Cf. Émile Zola, *Nana* (1880), in *Les Rougon-Macquart: histoire naturelle et sociale d'une famille sous le Second Empire*, ed. by Henri Mitterand, 5 vols (Paris: Gallimard, 1960–67), II, p. 1269: 'un détraquement nerveux de son sexe de femme'.

rez-de-chaussée si hermétiquement clos’ (p. 248), she embodies a marker of frigidity – ‘marbre’ – foreshadowing her later, surgically induced, *froideur*.²⁴ This trope is also used in relation to decadent writer Santerre’s novel recounting ‘une communion de caresses stériles’, ‘l’amour infécond, qui jamais n’enfantait’ (p. 54), the sexually voracious, sterile heroine of which is praised as ‘le marbre sans tache’ (p. 62) by heiress Valentine Séguin, herself ‘glacée’ and – initially, through *fraudes* – voluntarily childless. Coldness is emphasized when Mathieu visits a backstreet abortion clinic of which ‘le seul aspect [...] le glaça’ (p. 135), and, having ‘senti le froid du crime’ (p. 153), finds Morange’s wife Valérie dead, ‘blanche, glacée’ (p. 153), ‘toute froide’ (p. 154), amid ‘le froid humide de la maison d’épouvante’ (p. 154). Morange, taking her hand, ‘la sentit de glace’ and ‘appuya simplement la joue sur cette main de marbre [...] comme s’il eût voulu se glacer [...], entrer avec elle dans le froid de la mort’ (p. 155), but ‘toute la fièvre du malheureux n’avait pu réchauffer cette main de marbre’ (p. 163). Cold death – collateral damage of the ‘folie meurtrière’ of abortion – is in struggle with life, ‘toutes les puissances de mort luttant contre la vie’ (p. 160). Such cases of marmoreal anti-reproductive *froideur* contrast moreover with the characterization of the heroically fecund Marianne – ‘prise de froid’ (p. 89) at the prospect of *fraudes* – as ‘un de ces marbres sacrés’, ‘quelque Cybèle féconde’ (p. 487). Here the marble is that of the fertile mother-goddess, a normatively cold ‘substance minérale’ that ‘en se laissant réchauffer, devient la chair même du désir’, paradoxically embodying the coolness long regarded as women’s normative state.²⁵

Sérafine decides that action is required to ensure sterility: despite her varied tastes, her desire becomes focused on potentially reproductive sex requiring eschewal of *fraudes*:

[S]i elle avait eu des curiosités perverses, [...], elle s’en était vite écartée [...]. [E]lle en était revenue à l’homme, à l’acte normal [...], d’un appétit d’ogresse, que ne pouvaient assouvir que les puissantes étreintes, totales [...]. Aussi était-ce ce besoin qui l’enrageait contre les *fraudes* nécessaires [...] et qui lui faisait souhaiter ardemment le moyen de se garantir, sans rien sacrifier de ses joies. Elle [...] rêvait des nuits d’impunité [...] où elle se donnerait à sa faim [...], en plein triomphe frénétique de sa victoire sur la nature. (p. 249)

Sérafine, then, opposes both *fraudes* and fecundity. The desired ‘acte normal’ precludes what Roubaud terms ‘coït incomplet’, where sperm avoids its destination. Mindful that – in Roubaud’s terms – ‘le spasme cynique chez la femme n’est complet et physiologique qu’à la condition de la présence du sperme’, and ‘détraquée’ by a ‘fausse couche’ (p. 249), she seeks a permanent solution allowing

24. Peter Cryle, ‘Le Marbre féminin’, *Revue des Sciences humaines*, 271 (2003), 147–55.

25. Cryle, ‘Le Marbre féminin’, pp. 147–8; Moore ‘The Invention of the Unsexual’, p. 184.

reception of sperm with impunity.²⁶ Initially, the prospect of surgery '[lui] donne froid dans le dos'; 'tout son furieux désir grelottait encore, sous l'appréhension glacée du fer' (p. 250). Overcoming cold-inducing fears, she consults Dr Gaude, suggestively named doyen of 'cette affreuse industrie qui fait des infécondes' (p. 260). One doubt remains:

Des amies lui avaient fait peur, en racontant qu'on n'était plus femme ensuite, refroidie, impuissante au plaisir. C'était là l'anxiété où s'attardait son hésitation dernière: supprimer la fonction en supprimant l'organe, supprimer l'enfant, ah! certes [...]; mais supprimer le désir, tuer le plaisir, [...] ce serait là une duperie atroce [...].
(p. 252)

Coldness – here *non*-normative – is linked with impotence, specified as inability to experience sexual pleasure, though desire *and* pleasure are then both presented as being threatened.

Séraphine, doubts notwithstanding, engages Gaude, 'châteur souverain de [...] détraquées' (p. 257), master of 'tout un sérail d'infécondes' whose sterile sexual favours he is reputed to enjoy 'au lendemain des excitations du fer' (p. 258). Once 'l'organe' – presumably her womb – is removed, she is overcome by 'une telle flambée de désirs exaspérés [...], une telle impudence de victoire à être enfin inféconde'. Her hot triumphalism is short-lived; she confides regret to Mathieu in her frigid home environment, where 'les pièces closes [...] semblaient envahies [...] de froid', particularly her salon, 'glacé, usé' (p. 344). She reveals her motivation in undergoing surgery as 'la faim de connaître où peut monter la jouissance humaine, dans toutes les étreintes, impunément...'. Consistently with her taste for rough sex, she had 'senti d'abord ses désirs croître, sous les blessures irritées du fer. C'était bien la nature battue, le spasme décuplé, l'accueil fait sans danger à tous les amants' (p. 345). However, now she feels 'tout le deuil effroyable de sa chair, autrefois si chaude'. This implicitly cold 'deuil' is down to her loss of sexual pleasure: 'Gaude a tué en moi la sensation, tué le plaisir' (p. 346). This loss is complicated by retention of insatiable desire:

Qu'elle les enviait, les autres opérées, celles qui, en perdant tout, avaient perdu le désir, cette Euphrasie Moineaud, par exemple, si anéantie, la chair froide! [...] Mais elle, misérable, agonisait de la sensation morte, elle en qui le désir irrité, inassouvi, brûlait toujours, et qui n'arrivait plus à le contenter. (p. 346)

A clear distinction is established between lack of desire – on Euphrasie's part – as sexual coldness, and the heat of retained desire. Coldness might then seem an indicator of lack of desire. However, whereas Séraphine's desire is hot, her inability to fulfil it is represented in terms not only of death – owing to its non-procreative

26. Roubaud, *Traité de l'impuissance* (1872), p. 819.

character – but also of coldness. This is expressed by association in terms of the coldness of her post-operative environment, compared unfavourably with the heat of her previous pleasure:

[C]ette joie perdue, elle la pleurait en éternelle affamée, rôdeuse inassouvie, au travers de ce petit salon [...] glacé maintenant, où jadis elle avait connu tant d'heures délirantes, noyée d'ombre chaude [...]. (p. 346)

Significantly, both desire and pleasure can be represented in terms of heat and cold: coldness is not solely the characteristic of lack of desire. Sérafine laments her struggles: 'en quête du plaisir perdu! J'ai tenté l'infamie, je suis descendue aux étreintes abominables. [E]t jamais rien, le grand froid de la mort, même sous les brutalités...' (p. 347). By contrast with *fin-de-siècle* frigidity narratives featuring virile males awakening frigid women to pleasure, Sérafine's frigidity goes hand-in-hand with her self-inflicted sterility; pleasure cannot be awoken.²⁷ However rough the sex or intense the desire, instead of experiencing hot pleasure, Sérafine experiences 'le grand froid', absolute coldness precipitated by death-associated anti-procreative practices.

If coldness is a polyvalent notion, so too is another key term with which it frequently overlaps: *impuissance*. Sérafine reflects on her operation's consequences as follows: 'Elle, la jouisseuse effrénée [...], finir ainsi, par l'impuissance absolue du spasme!' (p. 346) According to the questionnaire underpinning Canu's research methodology, sterilized women typically experience 'suppression des désirs vénériens'. However, '[c]hez d'autres nouvelles opérées, le coït est la conséquence d'un appétit génital inassouvi et les spasmes vénériens sont remplacées par une crise nerveuse'.²⁸ Zola's notes on Canu – shifting the site of frustration from desire to pleasure – observe: 'Ces femmes n'ont pas de spasmes normaux, le spasme est remplacé par une crise nerveuse, et la femme reste inassouvie. Un régiment ne pouvait les assouvir.'²⁹ Zola also notes: 'Par impuissance de la femme, [Canu] entend impuissance au spasme voluptueux'. This suggests awareness that 'impuissance' has multiform meanings, including inability to climax. Zola envisages Sérafine as being post-operatively 'frappée d'impuissance, après une excitation d'une année'. Here, 'impuissance' is less specific. Zola then notes, suggesting a shift in meaning of 'impuissance', initially envisaged as an absence of desire rather than pleasure: 'Il faut songer pourtant que si elle n'a plus de désirs, elle ne souffre pas de ne pas les satisfaire. Lui laisser des

27. Cryle and Moore, *Frigidity*, p. 130.

28. Canu, *La Castration chez la femme*, p. 70, p. 72, p. 51.

29. Canu, *La Castration chez la femme*, p. 103 (where the 'régiment' detail originates); MS, BnF, N.a.f. 10302, f° 302.

désirs d'abord, sans le spasme heureux.³⁰ Sérafine ultimately retains desires, while her post-surgical 'impuissance', associated with coldness, is clearly 'du spasme'.

This sits problematically with pseudo-medical writings distinguishing complete lack of desire (frigidity) from inability to find satisfaction for desires present (impotence). For example, a Dr Riolan notes:

La frigidité sexuelle, ou *anaphrodisie*, est l'indifférence aux plaisirs de l'amour, indifférence morale, bien entendu. Il ne faut pas confondre l'anaphrodisie avec l'impuissance; la première est l'absence totale des désirs vénériens, tandis que dans l'impuissance il y a des désirs, mais impossibilité physique de les satisfaire.³¹

Zola distinguishes between lack of desire and lack of satisfaction – Sérafine suffers from the latter, not the former – but also associates coldness with lack of satisfaction. In Euphrasie's case, coldness connotes lack of desire. Zola's narrative, preceding Riolan's work by ten years, grounds cold indifference to sex physically (not 'morally') in Euphrasie's 'chair froide', but in Sérafine's case makes a point of juxtaposing, if not indeed conflating, coldness with impotence and sterility. Zola moreover allows coldness to co-exist with desire, anticipating the view of another pseudo-doctor, Désormeaux, that 'la frigidité peut, chez la femme, coïncider avec la persistance du désir'.³² Sérafine is 'impuissante' in Riolan's terms, frigid in Désormeaux's, both – due to surgically-induced sterility – in Zola's.

Sérafine's *impuissance* can also be considered in the light of Roubaud's earlier, authoritative writings, presenting female pleasure in coitus as normative, and understanding frigidity thus:

En considérant le plaisir comme une des conditions physiologiques du congrès chez la femme, et en définissant l'impuissance, l'impossibilité d'accomplir le coït selon toutes les lois de la nature, la frigidité devenait un cas d'impuissance. C'est ainsi, en effet, que je classe cet état morbide [...].³³

Sérafine is *impuissante* in Roubaud's terms, fulfilling his condition of not completing coitus through not experiencing pleasure. Her coldness can also be

30. Zola, MS, BnF, N.a.f. 10302, f° 316. Zola uses the example of a post-operative patient, experiencing desire temporarily before it disappears completely, in the case of the 'grelottante' Euphrasie Moineaud, 'la misérable châtrée', who 'après une excitation passagère, était tombée à ce point de détresse de ne plus pouvoir être une épouse pour son mari, malgré l'affreuse jalousie qui survivait à son impuissance' (p. 312).

31. Cryle, 'Building a Sexological Concept', p. 118; Riolan (Dr), *Impuissance, frigidité, stérilité*, 'Nouvelle collection exclusive d'hygiène et de médecine', no. 8 (Paris: Pierre, 1909), p. 52.

32. R. Désormeaux, *L'Impuissance et la stérilité*, 'Bibliothèque sexuelle du Dr Désormeaux', no. 7 (Paris: Chaubard, 1905–07), p. 48.

33. Roubaud, *Traité de l'impuissance* (1872), p. 155.

assumed to be the specific *impuissance* that is *frigidity*, linked to pleasure rather than desire.

Sérafine's impotence and frigidity, however, are overlaid with reproductive concerns, and have no easy Roubaldian explanation. For Roubaud, sexual pleasure has minimal connection with uterus or ovaries. Whereas male pleasure depends upon potentially procreative ejaculation, female pleasure does not depend on any reproductive physiological process; sperm must be present for 'coït' to be 'complet', but this does not require womb or ovaries to be present or functional. Roubaud, for whom the 'principal organe du plaisir' has no reproductive function, holds that 'l'absence et les maladies de la matrice n'altèrent aucune des conditions du coït physiologique', and that '[l]e sens vénérien n'est en aucune manière sous l'empire de l'utérus; il entretient plus de sympathies avec l'ovaire, qui n'est pas [...] la source unique de ses excitations'. Sérafine is *impuissante* in Roubaud's terms simply because she cannot fulfil the condition of pleasure, but Roubaud offers no explanation for surgically-induced *impuissance*, even in terms of 'frigidity consécutive', usually the result – as absence of 'les désirs et les plaisirs sexuels que l'onanisme avait glacés' – of masturbation or 'excès vénériens'. For Roubaud, 'l'abolition définitive des désirs copulateurs, à la suite d'excès vénériens, est très rare, et elle n'a guère lieu que lorsqu'elle s'accompagne de la frigidity physique': here, frigidity is associated with lack not of pleasure but of desire, which is not the case with Sérafine.³⁴ Sérafine may well have engaged in (sometimes) sterility-inducing 'excès vénériens' or 'onanisme conjugal', but her desire remains, while her *impuissance* and associated *froidueur*, denoting her lack of pleasure, result from anti-vital surgery.³⁵

Zola, then, muddies the categorical waters in exploiting the constellation of *impuissance*, *froidueur* and sterility (the latter causing both the former), all of which can co-exist with desire. He does so as a canonical author several years before pseudo-medical writers and authors of *romans de mœurs*. He also creates a community of *impuissance*, *froidueur* and sterility – flexible terms overlapping in meaning – among women with varied sexual and reproductive histories.³⁶ Some are reproductively impotent, some are orgasmically impotent; some are cold in terms of desire, others in terms of pleasure; some are intentionally sterile, others unintentionally. Like *froidueur*, impotence can apply to desire or pleasure, but it can also denote sterility, as can be seen in a range of women with various sexual and/or reproductive issues – almost always the consequence of nature-thwarting *fraudes* or surgery. Sérafine's sister-in-law Constance Beauchêne, for example, due to 'toutes les fraudes en usage dans les honnêtes lits bourgeois' (p. 68), coupled with

34. Roubaud, *Traité de l'impuissance* (1872), p. 540, p. 544, p. 559, p. 556.

35. Roubaud, *Traité de l'impuissance* (1872), p. 559; Bergeret, *Des Fraudes*, p. 5.

36. Roubaud, e.g. *Traité de l'impuissance*, p. 154, grants 'impuissance' 'une large acception'.

Beauchêne's sexual incompetence and brutality, cannot conceive: 'Constance pleura sa maternité, à la place où Sérafine avait pleuré son plaisir'; they find themselves 'la prude et l'impure, la mère et l'amante, rapprochées, confondues, dans le même désespoir d'impuissance' (p. 348).³⁷ Here, 'impuissance' denotes two quite separate conditions – inability to conceive due to previous attempts to avoid conception, and inability to climax due to surgically self-imposed sterility – in two women who are nevertheless equally pathological in their respective conditions; for Sérafine, Constance is 'aussi détraquée que moi' (p. 347). Similarly, coldness covers a broad range. Constance is frigidly sterile due to *fraudes*, incompetence and brutality. Initially complicit in 'compensations incomplètes' (p. 68) for Beauchêne's voraciousness, she insists, 'dans sa froideur de femme rigide' (p. 39), that she will not have another child. Nightly she awaits her philandering husband 'veillant seule dans la froide couche conjugale' (p. 69), alongside legions of unmarried post-war women lying 'dans leurs couches froides' (p. 74). Initially figurative *froidueur* foreshadows eventual physical sterility. Further premonitions are provided by other instances of coldness. Beauchêne feels 'ce souffle froid, venu du mystère, qui avait [...] glacé Constance d'un frisson, devant son fils [...]'. (p. 166). Constance experiences a further 'frisson' after seeing Mme Angelin, whose involuntary infertility results from conception-deferring 'raffinements de passion stérile' (p. 91).³⁸ The Angelins' sterile *fraudes* do not exclude pleasure – 'leurs étreintes restaient infécondes, comme frappées de stérilité par le long égoïsme de leur plaisir' (p. 298) – but engender coldness: Mme Angelin, 'glacée de l'ombre et du silence qui envahissaient leur foyer peu à peu refroidi', longs 'qu'un enfant fût là [...], à nous tenir le cœur chaud, maintenant que la vie se glace en nous' (p. 298). Constance, wondering about the origin of 'ce petit froid de glace qu'elle avait alors senti passer dans ses veines', senses that it is 'le léger frisson instinctif de sa fécondité compromise' (p. 299). The coldness she feels 'sans savoir d'où venait le petit froid dont elle frissonnait' is moreover consequential – 'le petit frisson venu de l'inconnu la glaçait, lui donnait le remords de quelque faute ancienne' (p. 309) – and physical, if not indeed

37. Roubaud (*Traité de l'impuissance*, p. 820) refers to 'les habitudes du coït incomplet que les nécessités de notre ordre social ont imposé à presque toutes les classes de la société', and cites 'la maladesse de leur mari' (pp. 521–22) as cause for women's frigidity. Constance is clearly among 'ces infortunées qui, après avoir eu le bonheur d'être mères, ne peuvent plus jouir de cette félicité, lorsque, rompant avec des habitudes que leur avait inspirées la crainte d'une trop nombreuse progéniture, elles reviennent à accomplir le coït dans son intégrité et à recevoir le sperme de l'homme' (pp. 819–20). Cryle ('Building a Sexological Concept', p. 120, p. 136) highlights male incompetence and brutality as staple causes of frigidity in *fin-de-siècle* writings, seeing them (p. 119) as 'a pair of propositions about men's agency in the frigidity of women which would probably not have circulated in the preceding decade [the 1890s]', but they are clearly present in *Fécondité*.

38. Bergeret (*Des Fraudes*, pp. 66–7) outlines a model of the Angelins' case.

gynaecological: 'ce froid [...] qui la glaçait jusqu'aux entrailles' (p. 315). Ultimately, she manages to 'comprendre [...] ces petits froids qui glaçaient sa chair, les regrets [...] terrifiés de n'avoir pas un autre enfant' (p. 326).

While her fertility has been thrown into doubt, so has her interest in sex, as a result of Beauchêne's debauchery and their fraudulence: 'lui [...] brutal, rapportant du dehors des exigences, elle révoltée à la fin, écœurée de ces choses qui la laissaient si froide, déjà souffrante d'ailleurs de son acharnement à frauder'.³⁹ Consequently, '[e]lle se sentait impuissante', while Beauchêne has reached 'la paralysie dernière des impuissants' (p. 301). Whether her impotence is sexual or reproductive is unspecified. It turns out to be both; again, impotence, coldness, and infertility are conflated.

Medical literature also identifies impotence as a source of marital recriminations. Roubaud reports 'deux époux, ensemble stériles, et s'accusant même d'impuissance et de froideur'.⁴⁰ Such disputes occur in the fraudulent Beauchêne, Séguin and Angelin *ménages*. Constance reflects:

[E]n étaient-ils à l'impuissance des Angelin? [...] Cette idée d'impuissance l'exaspérait, la rendait honteuse, comme d'une tare, d'une déchéance. [...] [L]a querelle d'alcôve éclata, [...] ils s'accusèrent mutuellement de la stérilité qui les désolait [...]. (p. 336)

Constance attributes her infecundity to Beauchêne's debauchery, whereas his explanation – using Zola's catch-all term for sexual dysfunction – is that 'il y a quelque chose de détraqué chez la maman' (p. 337). Likewise, Mme Angelin, 'pleurant sa stérilité' (p. 308) reports of her husband that 'il est convaincu que c'est de ma faute' (p. 298). The Séguin household endures 'cette absurde jalousie, née des fraudes conjugales' (p. 222); Valentine is perceived by Séguin as 'cette femme malade, enlaidie, maladroite au plaisir' (p. 110).⁴¹ Similarly, Beauchêne, 'la face cravachée par ce reproche d'impuissance', questions the right to criticize of '[u]ne telle femme, "cet os", si maladroite à l'amour, si froide, qu'elle ne s'était jamais réchauffée dans ses bras' (p. 339), representing Constance's condition, resulting from his fraudulent brutality, as pathological unresponsiveness.

Fraudes have psychological consequences as well as physiological ones, frequently expressed through motifs of coldness. On her son Maurice's death,

39. Cryle (Building a Sexological Concept', p. 136) notes a 'confluence' of two commonplaces, 'where the husband's insensitivity, a typical cause of frigidity, meets the wife's cold hatred [...]'. Roubaud observes (pp. 511–12): 'Indifférente d'abord pour un acte vers lequel ne la sollicite aucun attrait, la femme froide finit toujours par passer de l'indifférence à la répulsion [...]'.
 40. Roubaud, *Traité de l'impuissance* (1872), p. 575.
 41. Bergeret (*Des Fraudes*, p. 169) records a case where 'la froideur de sa femme le blesse, il l'attribue à ce qu'elle a des rapports avec d'autres'.

believing that 'la nature [...] dupée se refusait à lui faire une fertilité' (p. 342), Constance becomes 'durcie par une rage froide' (p. 325).⁴² She enters the wake 'de son air de spectre glacé', and, in an echo of a further trope of marmoreal frigidity, 'tous [...] frémirent au contact de ses froides joues, que le sang ne chauffait plus'.⁴³ Here 'sang' plausibly alludes to the family bloodline, Maurice representing 'la décomposition dernière d'un sang bourgeois appauvri' (pp. 318–19). Constance reserves her love for Maurice alone, 'd'une froideur d'épouse simplement résignée aux caresses conjugales' (p. 333) – reinforcing the association of coldness with pleasureless female sexual passivity. She is jealous moreover of Beauchêne's love-child's mother: 'elle avait su cette fille belle, fraîche, de chair adorable, autant qu'elle-même était sèche, jaune, glacée' (p. 335). The association of coldness, infertility and dryness is reiterated when Constance is described as 'sèche et froide' (p. 352) on learning that the love-child is alive. Dryness elsewhere denotes unfruitfulness, as with Euphrasie, 'un de ces fruits qui ont séché sur l'arbre' (p. 311).⁴⁴

Dryness and coldness overcome Constance to murderous effect. She cannot encounter Morange, also bereft of his only child, Reine (to a botched sterilization-cum-abortion which 'la guérirait à jamais de la maternité', p. 267), 'sans qu'un petit frisson glâçât la chair' (p. 390).⁴⁵ Driven by an inner 'voix [...] très froide' (p. 394), her resentment of the fertile Froment clan intensifies; her murderous urges are expressed in cold terms: 'Sa main était glacée'; 'Un grand frisson froid l'avait prise' (p. 395). Having allowed one of the younger Froments to fall fatally through a factory trapdoor, she remorselessly 'demeura glacée' amid the unproductive 'machines refroidies' (p. 400) of 'l'usine refroidie' (p. 465).⁴⁶

42. The Froments' neighbour Lepailleur's wife telegrams him on their son's death conveying 'la rage froide de la mère' (p. 440).

43. Cryle ('Le Marbre féminin', p. 154) highlights the trope of good circulation as warming remedy for 'la frigidity marmoréenne'.

44. Roubaud (*Traité de l'impuissance* (1872), pp. 554–5) highlights dryness of the genital 'muqueuse' and moral dryness, 'sécheresse de leur cœur', as indicators of women's sexual indifference: both result from 'excès vénériens'.

45. Mathieu, sighting photographs of Reine and Valérie, experiences 'un froid qui le glaçait' (p. 270), and anticipates Reine's death in a 'frisson glacé'. Reine's name 'donna froid au cœur de Mathieu' (p. 166) through her association with Sérafine. Mathieu is later perturbed by 'le froid que venait de jeter le nom de Sérafine' (p. 243) in association with Reine's. Following Reine's death, Sérafine, having 'tendu à Mathieu une main glacée', announces: 'je viens de l'embrasser encore, si blanche, si froide' (p. 272). This scene invites comparison with Rose Froment's eve-of-wedding death from hypothermia: 'blanche, froide, morte!' (p. 383), she cannot fulfil her generative function.

46. Coldness also denotes agricultural unproductivity: 'la terre glacée' yields to 'cette fertilité conquérante' (p. 240).

Froideur as repulsion for sex and reproduction is moreover generationally transmissible. Séguin, following his and Valentine's vain and fraudulent attempts to avoid a third child, laments 'sa maison détraquée par la grossesse inattendue' (p. 116). Following childbirth, Valentine takes a lover, Santerre. On account of her and Séguin's adultery, precipitated by '[l]es fraudes premières' (p. 285), they become 'impuissants, frappés de stérilité' (p. 474). Their daughter Lucie, 'sa mince face blanche, glacée', reveals, amid 'un froid de mort', that having been incited to voyeurism by her German governess, Séguin's mistress (of whom Boutan remarks: 'elle me fait froid dans les os', p. 285), and witnessed her mother's adultery through a spyhole, she is so repelled that she develops a disgust for reproduction, 'exaspérée du dégoût de son sexe' (p. 293), 'révoltée [...] devant le flot de sang qui la faisait femme' (p. 288). For Boutan, Lucie's condition results from anti-vital parental attitudes: Lucie 'était bien la fille du pessimisme des parents, par son horreur de la chair féconde, vivante et chaude' (p. 288), predictable offspring of 'nos femmes désœuvrées, frémissantes' (p. 287). The heat-fecundity association mirrors a coldness-infertility one. Lucie, having revealed 'le secret honteux qui la tenait [...] glacée, muette', expresses 'une volonté de s'ensevelir [...] avec toute sa personne charnelle, en haine de la sensation physique' (p. 293), exemplifying for Boutan 'les filles de douze ans mystiques, hystériques, jetées avant l'âge au dégoût de toute fécondité' (p. 295). She enters a convent, 'toute à l'exaltation mystique d'être stérile, sans sexe ni chair' (p. 354); her brother, similarly sterile, marries the army.

Motherhood itself does not preclude coldness, when children are sent to wet-nurses. Beauchêne's love-child only meets his mother, Norine, in adulthood. On seeing him, 'Norine l'embrassa, les lèvres froides, le cœur mort'. She remarks that '[q]uand on m'a dit son nom, ça m'a glacée', and that '[q]uand il m'a embrassée, je n'ai rien senti, qu'un froid de glace, comme si mon cœur était gelé' (p. 422). This coldness contrasts with Norine's warmth towards the child she keeps. Inappropriate mothering also generates coldness: Mathieu 'eut froid au cœur' at the prospect of a 'mère oisive' using a wet-nurse, and of a 'mère vénale' selling breast milk (p. 226). This is one of numerous instances when Mathieu feels cold on contemplating anti-reproductive impropriety. However, coldness can play a positive role: tempted by 'd'abominables voluptés infécondes' (p. 51) with former lover Sérafine, Mathieu turns 'la face au petit vent froid de la nuit, comme pour se laver du désir mauvais, dont il sentait encore brûler ses veines' (p. 78). Coldness is thus a damper of improperly hot male desire, as well as marker of female dysfunction.

Fécondité, ultimately, exposes a spectrum of anti-vital practices from wet-nursing to abortion and murder, all characterized as cold, all linked to reproductive malfunctions, including consequential malfunctions of desire and pleasure. A number of conclusions may be drawn from its *engrenage* of populationist and sexological discourses. First, *Fécondité* articulates populationist concerns that are sexualized in its persistent if inexplicit references to sterile sexual

practices. Zola's notes contain explicit detail (including perhaps the only known instance of 'clitoris' in Zola's hand), but sexual activity is less explicit in the novel.⁴⁷ The explicit texts on which *Fécondité* draws are part and parcel of the production of truth as avowal characterizing nineteenth-century discussion of sex. In *Fécondité*, the doctor is privy to such avowal as 'confesseur-accoucheur', representative of a profession that, having usurped religion, 'est entrée en force dans les plaisirs du couple' specifically on the matter of *fraudes*: 'elle a inventé toute une pathologie organique, fonctionnelle ou mentale, qui naîtrait des pratiques sexuelles "incomplètes"'.⁴⁸ The results of *fraudes* include the obvious, immediate one, that is, non-conception, but also pathological results, notably sterility. As well as *fraudes*, *Fécondité* recounts surgical interventions, prominent among them abortion and 'castration', with negative consequences, including death, sterility, and, crucially, inability to orgasm.

Crucially, while *Fécondité* foregrounds populationist theses, it also participates in building the sexological concept of frigidity. *Fécondité* comes at a turning point in the history of sexuality, where frigidity was conceptually critical in rendering normative women's pleasure, now 'a point of reference for sexual medicine'; coldness, previously normative, was now 'a terrible malfunction of desire', offering opportunities for scrutiny, policing and discursive production of women's sexuality in a newly permissive age.⁴⁹ Turn-of-the-century (pseudo-)medical writers, at a 'crucial moment of ambiguity in [frigidity's] genealogy', could disseminate frigidity as a malleable notion applicable to 'sterile women, women who did not desire sex [...] with their husbands, women who experienced no orgasmic pleasure, women [...] sexually traumatized, women who desired no sex at all, women who desired no sex with men, and women who resisted or disliked penetration'.⁵⁰ Zola, in his polyvalent use of *froidueur*, was already there in 1899, with the crucial difference that the 'malfunction of desire' constituted by coldness, resulting invariably from conception-avoiding activities, is harnessed to populationist concerns. If the following decade's works have the 'high purpose' of warning against 'violation' of the 'inexorable' laws of nature, *Fécondité* warns against a very specific duping of nature through anti-reproductive practices.⁵¹ Such practices, frequently couched in terms of coldness themselves, result in forms of coldness (in terms of desire, sterility, pleasure, death) for women deploying them. However, the most genealogically significant form of coldness is lack of pleasure, central to *Fécondité* as ultimate sanction for anti-reproductive actions. Other women in the

47. N.a.f 10302, f° 301.

48. Foucault, *La Volonté de savoir*, p. 56.

49. Cryle and Moore, *Frigidity*, p. 72, p. 131.

50. Cryle and Moore, 'Frigidity at the Fin-de-Siècle', p. 244.

51. Cryle and Moore, *Frigidity*, p. 151.

novel experience – as a result of *fraudes* or surgery – the coldness of absent desire, or even that of (mere) death, but only Sérafine, in her ‘impuissance absolue du spasme’ experiences ‘le grand froid de la mort’ while continuing to experience pathological desire. This ‘grand froid’ – dysfunctional absence of newly normative pleasure – might be seen as an absolute form of coldness, from which others differ in the way that minor instincts differ, in Gilles Deleuze’s account, from ‘l’instinct de la mort, *qui n’est pas un instinct parmi les autres, mais la fêlure en personne, autour de laquelle tous les instincts fourmillent*’.⁵² A central contemporary sexological concern, harnessed to populationist ethics, is determined by a latter-day *fêlure*, an anti-vital urge underpinning *fin-de-siècle* decadence: Sérafine’s ‘grand froid’ is the consequence of a sterility-seeking death instinct characteristic of the age. *Impuissance*, *froidueur* and sterility overlap in *Fécondité* as in other representations of this constellation, with the difference that the first two are ultimate consequences of actions causing – voluntarily or involuntarily – the third.

Fécondité, a distinguished novelist’s mediocre *roman à thèse*, can also be read as a *roman de mœurs* informed by the partisan – though not amateur – medical discourse of populationist works (Bergeret, Canu). At the same time, it articulates many concerns about frigidity, first authoritatively expressed by Roubaud, in the form of tropes later disseminated through middlebrow medical and literary discourse, overlaying them with populationist concerns. *Fécondité* is readable as didactic expression of a ‘humanitarian’ natalist ethics and representation of doctor-patient encounters, treatment, experience of illness and other ‘medical humanities’ concerns. It is however important not to overlook this representation’s discursive contingencies, particularly the coalescence of sexological and populationist concerns at a moment when both were of considerable significance. *Fécondité* in this sense straddles two major *fin-de-siècle* discursive economies, offering an ideal object for a critical medical humanities valuing both the ‘dynamic conversation between literature and medicine’ and that ‘between therapist and patient’.⁵³

52. Gilles Deleuze, ‘Zola et la fêlure’ [1969], in Zola, *La Bête humaine* (Paris: Gallimard, 1977), pp. 7–24 (p. 14).

53. Moore, ‘The Invention of the Unsexual’, p. 183.

DE L'ŒIL DU SAVANT AU REGARD IMPUDIQUE DANS *LA CURÉE*

AUDE CAMPMAS

Publié en 1871, *La Curée* est un roman dénonçant l'affairisme et l'immoralité du régime impérial à travers la figure d'Aristide Saccard lequel, profitant des spéculations financières autour des travaux haussmanniens, s'enrichit considérablement. Le roman est aussi une critique des mœurs observant la dégradation psychique de la femme de Saccard, Renée, qui entretient une liaison avec son beau-fils, Maxime. C'est le roman des excès et Zola souligne: « L'Empire a déchaîné les appétits et les ambitions. Orgie d'appétits et d'ambitions. Soif de jouir, et de jouir par la pensée surmenée, et par le corps surmené »¹. Mais comment décrire l'orgie tout en évitant soi-même les débordements licencieux? S'il est vrai que dans l'œuvre de Zola « le paysage métaphorise la sexualité qui ne saurait s'énoncer de façon explicite dans le récit »², *La Curée* fait exception à la règle. Transparence de la serre où les amants se pâment, immeubles éventrés dévoilant une intimité révolue, Renée mise à nu en public; *La Curée* transforme le lecteur en voyeur. Le roman met en scène les appétits féroces et les indiscretions à outrance du Second Empire. Zola précise d'ailleurs dans la préface que *La Curée* est « la note de l'or et de la chair »³. Sa gageure est donc de décrire l'indécence d'une manière explicite tout en évitant l'impudeur. Métaphores et ellipses permettent toujours d'insérer des allusions sexuelles dans le texte mais Zola trouve aussi un autre moyen, plus direct, de décrire une sexualité brutale voire sadique qui ne peut se dire à travers l'euphémisation. Sa stratégie est de créer un point de vue « du trou de serrure » tout en parlant de sexualité de manière légèrement déplacée. Cet article se propose de démontrer comment Zola combine à cet effet des références à la botanique et à l'anatomie de champ de foire. La botanique permet de parler de la sexualité d'une manière à la fois explicite et distancée grâce aux descriptions de plantes. De plus, la méthode d'observation naturaliste est employée afin de créer un regard scientifique lui aussi en recul. Quant aux Vénus anatomiques, elles

1. BNF, N.a.f., Mss. 10 345, f° 5 in Henri Mitterand (éd.), *Les Manuscrits et les dessins de Zola*, t. II, *Les Racines d'une œuvre* (Paris: Textuel, 2002), p. 273.
2. Sylvie Collot, *Les Lieux du désir: topologie amoureuse chez Zola* (Paris: Hachette, 1992), p. 4.
3. Émile Zola, préface de la première édition citée par Jean Borie (éd.), Émile Zola, *La Curée* (Paris: Gallimard, « Folio classique », 1996), p. 7.

autorisent l'observation pseudo-pédagogique d'un corps féminin mis en morceaux. Derrière la science alibi, derrière le regard naturaliste, transparait ainsi le regard impudique.

L'usage de l'histoire naturelle, comme discipline et comme méthode, permet de décrire la sexualité d'une manière explicite mais déplacée à travers la description des plantes de la serre. Explicite et déplacée car depuis les travaux de Linné, la reproduction des plantes est décrite en termes de sexualité humaine. Dans la *Philosophie botanique* Linné explique: « Donc le calice est le lit nuptial (Thalamus), la corolle les rideaux (Aulæum), les filaments les vaisseaux spermatiques (Vasa spematica), les anthères les testicules, le pollen le sperme, le stigma la vulve, le style le vagin »⁴. Il y a donc aucune ambiguïté quant au vocabulaire choisi et à l'acte dépeint. L'obscénité des métaphores linnéennes fut d'ailleurs non seulement un obstacle à la totale appréciation du contenu scientifique de ses travaux au dix-huitième siècle, mais demanda pour ses détracteurs qu'on enseignât ses œuvres botaniques avec tact aux femmes. Face à la crudité du langage scientifique, Julie de Lespinasse réclamait d'ailleurs au docteur Bordeu « De la gaze, un peu de gaze »⁵. Zola, quant à lui, dévoile le langage anthropomorphique. Cependant, afin de rendre ses descriptions acceptables, il doit les inscrire dans un cadre scientifique. Afin d'aboutir à ce résultat, l'écrivain instaure un cadre naturaliste, dans le sens savant, à travers l'inventaire des plantes de la serre, la manière de les décrire, mais aussi à travers le regard des personnages.

Le regard naturaliste

Les travaux des naturalistes – dictionnaires, descriptions, monographies, planches – résultent d'un système fondé sur l'observation qui crée une dynamique. Le naturaliste opère un va-et-vient entre l'objet observé et sa description. Les publications elles-mêmes renvoient aux planches, aux herbiers et aux ouvrages des prédécesseurs. Le travail du naturaliste est dynamique car voir, collecter et écrire sont des activités consubstantielles. Les discours naturalistes sont donc issus du va-et-vient entre l'observation et l'écriture. Dans *La Curée*, ce mouvement est aussi fondamental; il est repris par les personnages qui observent le monde grâce à des lunettes et des lentilles pour ensuite créer un album de leurs « spécimens ». Dès l'incipit, Renée et Maxime sont présentés comme des observateurs attentifs du monde qui les entoure et leurs regards sont ceux de classificateurs aguerris. L'incipit présente les Parisiens rentrant du bois de Boulogne nouvellement aménagé en lieu de promenade pris dans un encombrement de voitures. Le bois est l'occasion pour les mondains d'exhiber leurs tenues, leurs voitures et d'observer leurs

4. Charles Linné, *Philosophie botanique traduite du latin par Fr.-A. Quesné* (Paris: Cailleau, 1788), pp. 121–2.

5. Pascal Duris, *Linné et la France, 1780–1850* (Genève: Librairie Droz, 1993), p. 188.

contemporains car, contrairement aux lieux privés gérés par l'étiquette, tous les milieux du Second Empire s'y retrouvent: « Tout Paris était là »⁶.

L'arrêt forcé des voitures est l'occasion de la circulation de regards appuyés, prétexte à la description détaillée des personnages. « Tiens, dit Maxime, Laure d'Aurigny, là-bas, dans ce coupé... vois donc, Renée »⁷. C'est la première allusion aux personnages principaux et le premier acte de Maxime est de solliciter le regard de sa compagne: « Vois donc, Renée ». L'impératif du jeune homme est un impératif adressé au lecteur, invité à observer les personnages. Mais ces regards ne sont pas malséants car ils prennent l'allure d'une observation scientifique:

Renée, penchée en avant, la main appuyée sur la portière basse de la calèche, regardait, éveillée du rêve triste qui, depuis une heure, la tenait silencieuse, allongée au fond de la voiture, comme dans une chaise longue de convalescente. [...] Elle continuait à cligner des yeux, avec sa mine de garçon impertinent, son front pur traversé d'une grande ride, sa bouche, dont la lèvre supérieure avançait, ainsi que celle des enfants boudeurs. Puis, comme elle voyait mal, elle prit son binocle, un binocle d'homme, à garniture d'écaille, et, le tenant à la main sans se le poser sur le nez, elle examina la grosse Laure d'Aurigny tout à son aise, d'un air parfaitement calme.⁸

L'observation se fait à travers un binocle qui est tenu ici comme le serait une loupe⁹. C'est une première forme de distanciation scientifique qui permet une meilleure observation de la scène. En étudiant le manuscrit autographe, on s'aperçoit que Zola a volontairement masculinisé la scène: il ajoute « un binocle d'homme », « de garçon », change « petites filles » pour « enfants boudeurs », plus neutre, afin d'aboutir à l'extrait cité¹⁰. Cependant, Renée n'essaye pas tant d'avoir l'air d'un garçon pour choquer que d'acquérir un pouvoir qui s'aligne d'ailleurs avec celui du narrateur. Grâce à l'accessoire, elle s'accapare une vision masculine et scientifique des êtres qu'elle observe: c'est pourquoi « regarda » est remplacé par « examina » dans le manuscrit¹¹. Au dix-neuvième siècle, seuls les hommes peuvent prétendre à des études supérieures et à une carrière scientifique; les très rares femmes publiant

6. Zola, *La Curée*, p. 41.

7. Zola, *La Curée*, p. 39.

8. Zola, *La Curée*, pp. 39–40.

9. La masculinisation de Renée par le binocle a été analysée par Hannah Thompson. L'objet permet une masculinisation du regard du personnage et remet en cause la stabilité des genres. Hannah Thompson, *Naturalism Redressed: Identity and Clothing in the Novels of Émile Zola* (Oxford: European Humanities Research Centre, University of Oxford, 2004).

10. Émile Zola, *Œuvres. Manuscrits et dossiers préparatoires. Les Rougon-Macquart. La Curée. Manuscrit autographe* (Bibliothèque nationale de France, Département des Manuscrits, NAF 10281), Folio 2r.

11. Zola, *Manuscrit autographe*, Folio 2r.

des travaux scientifiques le doivent à la bienveillance de leurs pères ou maris¹². C'est pourquoi la masculinisation de Renée est révélatrice: le regard scientifique ne peut être féminin. Ce regard masculin est d'une importance fondamentale car il influence profondément la manière de décrire la nature. Pour donner un exemple en botanique, le système de classification sexuel des plantes de Linné suit, sans aucune justification empirique, la hiérarchie des genres humains. La classe est déterminée par l'étamine (organe mâle) et le genre par le pistil (organe femelle). Les conventions sociales qui placent l'homme au-dessus de la femme dans la hiérarchie sociale sont reproduites ici, la classe étant au-dessus du genre dans l'arbre taxonomique¹³. Derrière la loupe, Renée établit l'inventaire précis des personnages qui défilent:

Malgré la saison avancée, tout Paris était là: la duchesse de Sternich, en huit-ressorts; Mme de Lauwerens, en victoria très correctement attelée; la baronne de Meinhold, dans un ravissant cab bai-brun; la comtesse Vanska, avec ses poneys pie; Mme Daste, et ses fameux stappers noirs; Mme de Guende et Mme Teissière, en coupé; la petite Sylvia, dans un landau gros bleu. Et encore don Carlos, en deuil, avec sa livrée antique et solennelle; Selim pacha, avec son fez et sans son gouverneur; la duchesse de Rozan, en coupé égoïste, avec sa livrée poudrée à blanc; M. le comte de Chibray, en dog-cart; M. Simpson, en mail de la plus belle tenue; toute la colonie américaine. Enfin deux académiciens, en fiacre¹⁴.

Zola présente les personnages comme un horticulteur décrirait ses créations. La similitude avec un catalogue d'hybrides est d'autant plus frappante qu'il est d'usage d'y donner à une production horticole le nom (et le titre) de la personne que l'obteneur désire honorer: la baronne Prévost (Desprez, 1842), le baron J. B. Gonella (Guillot 1859), la comtesse Cécile de Chambrillant (Marest, 1858), la comtesse de Murinais (Vibert, 1843), la duchesse d'Orléans (Quétier, 1851), Madame Louise Odier (Odier, Margottin, 1851), Madame de Souberan (Gonod, 1872), Madame Alfred de Rougemont (Lacharme, 1862) désignent quelques roses disponibles à l'époque de la rédaction de *La Curée*¹⁵. Réduire le Tout-Paris à des

12. Voir Mary Orr, « Women Peers in the Scientific Realm: Sarah Bowdich (Lee)'s Expert Collaborations with Georges Cuvier, 1825–33 », *Notes and Records of the Royal Society*, 69:1 (2015), 37–51; Sylvie Schweitzer « Du vent dans le ciel de plomb? L'accès des femmes aux professions supérieures XIX^e–XX^e siècles », *Sociologie du travail*, 51:2 (2009), 183–98 et Gérard Chazal, *Les Femmes et la science* (Paris: Ellipses, 2015).

13. Londa L. Schiebinger, *Nature's Body: Gender in the Making of Modern Science* (New Brunswick: Rutgers University Press, 2003), p. 17.

14. Zola, *La Curée*, p. 41.

15. Pour un répertoire des roses disponible à l'époque, voir Paul Hariot, *Le Livre d'or des roses: iconographie, histoire et culture de la rose* (Paris: L. Laveur, 1903). Pour une étude plus approfondie de ce regard naturaliste, voir Aude Campmas, « Les Fleurs de serre: entre science et littérature à la fin du dix-neuvième siècle », dans *Visions/Revisions: Essays on*

noms et des attelages permet de donner l'impression d'une maîtrise taxinomique de ce milieu, l'attelage apparaissant comme le meilleur caractère discriminant des promeneurs. Il permet de définir le rang et la personnalité de son propriétaire. Si les piétons sont exclus de l'inventaire c'est qu'ils n'appartiennent pas à la classe des « mondains ». Zola nous donne à lire un inventaire des personnages présents, inventaire lui-même effectué par le personnage de Renée. Son « air parfaitement calme » est l'expression d'une attitude décomplexée mais aussi scientifique¹⁶.

À cette première scène d'observation des mondains, réduits ironiquement à des plantes décoratives, correspond une seconde où les gestes savants de Renée et Maxime sont accentués. Dans l'incipit, les mondains étaient observés de loin, présentés comme un parterre de fleurs tandis que Renée imitait un geste naturaliste. Dans la seconde scène, la comparaison naturaliste est plus marquée et le geste scientifique assuré. Renée et Maxime ont constitué un album dans lequel figurent les photographies du Tout-Paris: l'album est l'herbier de la flore parisienne inventoriée dans les premières pages:

Maxime apportait aussi les photographies de ces dames. Il avait des portraits d'actrices dans toutes ses poches, et jusque dans son porte-cigares. Parfois il se débarrassait, il mettait ces dames dans l'album qui traînait sur les meubles du salon, et qui contenait déjà les portraits des amies de Renée. Il y avait aussi là des photographies d'hommes, MM. de Rozan, Simpson, de Chibray, de Mussy, ainsi que des acteurs, des écrivains, des députés, qui étaient venus on ne savait comment grossir la collection.¹⁷

Cette collection permet une observation minutieuse des spécimens, on passe de l'aspect général de la première scène à l'étude des détails. Renée substitue une loupe à son binocle. L'apparition de celle-ci marque le paroxysme du processus d'observation naturaliste:

Elle s'arrêtait aux portraits de filles plus longuement [...] étudiait avec curiosité les détails exacts et microscopiques des photographies, les petites rides, les petits poils. Un jour elle se fit apporter une forte loupe. [...] La loupe servit dès lors à épilucher les figures des femmes. Renée fit des découvertes étonnantes; elle trouva des rides inconnues, des peaux rudes, des trous mal bouchés par la poudre de riz.¹⁸

Observation des mondains au bois, création d'un herbier, recherche des caractères de leurs objets d'étude, de la morphologie générale à l'étude des détails

Nineteenth-Century French Culture, dir. par N. Harkness, P. Rowe, T. Unwin, et J. Yee (London: Peter Lang, 2003), pp. 49–61.

16. Zola, *La Curée*, p. 40.

17. Zola, *La Curée*, p. 154.

18. Zola, *La Curée*, pp. 154–5.

microscopiques, Renée et Maxime deviennent de véritables systématiciens, observateurs minutieux de leurs contemporains.

Dans les deux scènes, Renée, en regardant à travers une lentille, est le double de Zola. Ce dernier se défend des attaques de voyeurisme en expliquant qu'il examine l'homme aussi objectivement que possible, à travers l'écran réaliste, comparé à une fenêtre, et qui apparaît dans le roman sous la forme du binocle et la loupe: « L'écran réaliste est un simple verre à vitre, très mince, très clair, et qui a la prétention d'être si parfaitement transparent que les images le traversent et s'y reproduisent ensuite dans toute leur réalité »¹⁹. La méthode naturaliste de Zola, théorisée dans ses essais, se retrouve ainsi sous forme symbolique dans le roman²⁰.

Ce regard masculin, scientifique et dominant, est récurrent dans le roman. On le retrouve ainsi dans la description de la sexualité des plantes s'épanouissant dans la serre dont les vitres deviennent une variation exagérée de la loupe. Elles créent tout autant la distance que la possibilité de l'observation. La distance est importante car elle permettra de créer aussi l'esthétique du trou de serrure: s'il y a une possibilité de voir, tout n'est pas visible à cause de la luxuriance de la serre. Ce balancement entre visible/invisible sera associé textuellement à des descriptions lisibles/illISIBLES par l'usage mixte de dénominations savantes et vernaculaires.

La sexualité déplacée

Le second élément du cadre naturaliste est donc la grande serre de Saccard. Sous le Second Empire, posséder une serre chaude était un idéal bourgeois²¹. Le nombre de revues horticoles, de dictionnaires spécialisés, de catalogues d'horticulteurs et de serruriers témoigne de cet engouement généré par les expositions universelles et horticoles elles-mêmes établies dans des serres géantes²². Sous le Second Empire, les expositions horticoles à Paris étaient fréquentes et les expositions universelles de 1855 et 1867 eurent des pavillons et jardins réservés à l'horticulture. Enfin, les

19. Émile Zola, *Œuvres complètes*, éd. par Henri Mitterand, 15 volumes (Paris: Cercle du Livre Précieux, 1966–70), XIV, p. 1309.

20. Voir Philippe Hamon, « Zola, romancier de la transparence », *Europe*, n° 468–9 (1968), 385–91. Philippe Hamon développe ce qu'il nomme le « complexe d'Asmodée », soit la volonté de Zola de dévoiler la vérité. Pour une remise en cause de la transparence zolienne, voir la thèse d'Émilie Piton-Foucault, *La Fenêtre condamnée: transparence et opacité de la représentation dans « Les Rougon-Macquart » d'Émile Zola* (Université Rennes 2, 2012).

21. Voir Monique Eleb-Vidal et Anne Debarre-Blanchard, *Architectures de la vie privée, maisons et mentalités, XVII^e–XIX^e siècles* (Bruxelles: Archives d'architecture moderne éditions, 1989), pp. 270–1.

22. Voir par exemple Désiré Bois, *Atlas des plantes de jardins et d'appartements exotiques et européennes* (Paris: P. Klincksieck, 1896). Édouard Morren, *L'Horticulture à l'exposition universelle de Paris de 1867* (Bruxelles: E. Guyot, 1870). Philippe L. de Vilmorin, *Les Fleurs à Paris, culture et commerce* (Paris: J.-B. Baillière et fils, 1892).

parcs et jardins nouvellement créés par Alphand dans la capitale servaient d'espace d'exposition aux nouveautés horticoles²³. Ces espaces très fréquentés furent l'un des relais entre la science horticole contemporaine et la fiction²⁴. Si le lectorat parisien était familier des fleurs exotiques, elles n'en demeuraient pas moins des nouveautés rares, chères et étranges. Dans *La Curée*, elles symbolisent la réussite financière de Saccard mais aussi le pouvoir impérial capable d'acclimater et de transformer des plantes exogènes²⁵. L'intérêt de ces plantes est leur statut ambigu: elles sont à la fois vaguement familières et étrangères. Zola utilise les plantes exotiques pour dévoiler la sexualité mais leurs noms latins, leurs descriptions minutieuses opacifient le texte tout en créant le cadre scientifique alibi au discours sexuel. C'est un processus de voilage/dévoilement.

À cet effet, il mêle les noms savants, les noms vernaculaires, les noms de genres et d'espèces, pour créer une forme d'hybridité linguistique. Les noms latins, relevant d'un lexique spécialisé, sont difficiles à déchiffrer. Zola emploie les noms de genre pour un tiers des espèces de la serre: *Adiantum*, *Aeridès*, *Alsophila*, *Bauhinia*, *Begonia*, *Cyclanthus*, *Euryale*, *Gloxinia*, *Maranta*, *Quisqualus*, *Ravenala*, *Stanhopéa*. Pour les deux tiers restants il utilise des noms vulgaires que l'on peut diviser en trois catégories. La première est celle des noms de genre francisés: *Dracena* (*Dracaena*), *Nymphéa* (*Nymphaea*), *Orchidée* (*Orchidaceae*), *Ptéride* (féminin de *Pteris*), *Sélaginelle* (*Selaginella*), *Tornélia* (*Tornelia*), *Vanille* (*Vanilla*). Ces noms ont un statut hybride, ils permettent une certaine reconnaissance tout en gardant une étymologie scientifique qui consolide le cadre savant. La deuxième contient les noms vulgaires d'espèces: Coques du Levant (*Anamirta cocculus*), Euphorbe d'Abyssinie (*Euphorbia*), Hibiscus de la Chine (*Hibiscus rosa-sinensis*), Sabots de Vénus (*Cypripedium calceolus*), Tanghin de Madagascar (*Cerbera tanghin*). Si ces noms sont vernaculaires, ils signalent néanmoins l'origine étrangère des végétaux: du Levant, d'Abyssinie, de la Chine, de Madagascar. La dernière est formée de noms vernaculaires: Bananier (*Musa*), Liane (nom générique), Fougères (noms d'embranchement), Bambous (sous-famille), Palmier (famille *Palmas*)²⁶. La distance n'est pas ici linguistique (entre langage savant et

23. Luisa Limido, *L'Art des jardins sous le Second Empire: Jean-Pierre Barillet-Deschamps 1824-1873* (Sessey: Éditions Champ Vallon, 2002).

24. Il faut ajouter les serres du Muséum National d'Histoire Naturelle que Zola visita. Voir Catherine Dessi-Woelflinger, *Appareil critique d'Émile Zola, La Curée* (Paris: Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, 1999), p. 87.

25. Jean-Marc Drouin, « La Moisson des voyages scientifiques: les singularités, l'inventaire, la loi et l'histoire », dans *Anais do seminário nacional de História da Ciência e da Tecnologia*, dir. par J. Alves et E. Moraes Garcia (Rio de Janeiro: SBHC, 1997), pp. 23-32. Mary Louise Pratt, *Imperial Eyes, Travel Writing and Transculturation* (London: Routledge, 1992).

26. Zola, *La Curée*, pp. 76-81.

langage vernaculaire) mais géographique²⁷. L'opacité et l'étrangeté forment un voile dans le cadre de la botanique alibi. Dans ce cadre établi, Zola peut décrire en toute légitimité la sexualité à travers les plantes.

La métamorphose du couple femme-fleur en fleur-organe commence avec Linné parlant ouvertement de sexualité des plantes. Si l'immoralité de ce système est dénoncée par certains, comme les membres de l'école « anti-sexualiste » d'Édimbourg, il est accepté par la grande majorité des Européens et développé dans les ouvrages de vulgarisation²⁸. On parle alors ouvertement de la sexualité des plantes aux adolescents et aux femmes. Paradoxalement, au développement de ce discours cru correspond une association de la botanique comme pratique morale. Amy M. King souligne que son étude est d'ailleurs recommandée aux jeunes filles:

Botany became increasingly a part of polite female culture in the late eighteenth and into the nineteenth century. The utility and inclusive rhetoric of the Linnaean system had made botany, as Lisbet Koerner has shown, a common practice in the second half of the eighteenth century among non professionals, especially women. Botany was considered both a science and an accomplishment, a popular pursuit that was considered a suitable and required body of knowledge for the educated girl; it became thought of as a science particularly suited to the feminine and recommended as an activity that was morally improving.²⁹

À la même période, Rousseau rédige les *Lettres élémentaires sur la botanique*, destinées à la fille de son amie Madame de Lessert. L'incipit de la *Lettre première* souligne les vertus de ce type d'étude:

Votre idée d'amuser un peu la vivacité de votre fille & de l'exercer à l'attention sur des objets agréables & variés comme les plantes, me paroît excellente, mais je n'aurois osé vous la proposer, de peur de faire le Monsieur Josse. Puisqu'elle vient de vous, je l'approuve de tout mon cœur, & j'y concourrai de même, persuadé qu'à tout âge l'étude de la nature émousse le goût des amusemens frivoles, prévient le tumulte des passions, & porte à l'âme une nourriture qui lui profite en la remplissant du plus digne objet de ses contemplations.³⁰

27. Pour une analyse plus approfondie voir Aude Campmas, « Les Invasions barbares dans *La Curée* », *French Studies Bulletin*, 33:125 (2012), 68–71.

28. Son membre le plus célèbre est William Smellie (1697–1763), premier rédacteur de l'*Encyclopedia Britannica*. Il refusa de traduire certaines parties du système de Linné qu'il considérait immorales.

29. Amy M. King, *Bloom: The Botanical Vernacular in the English Novel* (Oxford: Oxford University Press, 2003), p. 16.

30. Jean-Jacques Rousseau, *Lettres élémentaires sur la botanique* (22 août 1771–11 avril 1773) (Genève: J.M. Gallanar, 1782). *Lettre première* du 22 août 1771 à Madame L**** [De Lessert], <<http://rousseauStudies.free.fr/Botanique.htm>> [dernière consultation le 22 juillet 2021].

L'étude de la nature est préférable, d'un point de vue moral, aux divertissements habituellement réservés aux femmes comme la lecture de romans. Comme pour signaler la supériorité de la science sur le romanesque, l'histoire naturelle est d'ailleurs qualifiée de « roman vrai » par un personnage de Gilles-Augustin Bazin dans son ouvrage de vulgarisation *L'Histoire naturelle des abeilles*: « Enfin, je ne vous demande que le Roman, mais le Roman vrai de l'histoire des Abeilles »³¹. Dans la tradition platonicienne, en différenciant le roman du roman vrai, Bazin suggère que le roman ne fournit qu'une image factice de la réalité tandis que l'histoire naturelle, même narrativisée, véhicule un savoir réel³².

Cet aspect est essentiel pour comprendre dans quelle mesure la botanique a été détournée de ses objectifs moraux et éducatifs. Linné compare la reproduction des plantes à la sexualité des humains; par un phénomène de retour, la fleur devient progressivement le symbole d'une jeune fille à la sexualité naissante. Une illustration célèbre est représentative de ce phénomène, il s'agit d'une gravure représentant un gigantesque nénuphar, le *Victoria regia*, récemment introduit en Angleterre³³. L'architecte-jardinier Joseph Paxton n'hésite pas à présenter aux visiteurs sa fille Annie, debout sur une feuille géante du *Victoria*. Comme le souligne Amy King, la symbolique est forte: c'est la domestication du pouvoir de la nature par la science mais aussi l'association de la botanique à la maturité sexuelle d'une jeune fille, elle aussi sage et « domestiquée ». Prête à éclore, elle attend le mariage.³⁴ L'anecdote est célèbre à l'époque, la plante « belle Nymphéacée » étant exposée à Paris lors de l'exposition universelle de 1855³⁵.

Cette symbolique sexuelle est reprise dans *La Curée*: Renée est aussi comparée à ce type de fleur. Cependant, la femme-fleur n'est plus en bourgeon mais épanouie: « Dans sa robe de satin vert, la gorge et la tête rougissantes, mouillées des gouttes claires de ses diamants, elle ressemblait à une grande fleur, rose et verte, à un des Nymphéa du bassin, pâmé par la chaleur »³⁶. L'acte sexuel qui était attendu est consommé dans le roman naturaliste.

31. Gilles-Augustin Bazin, *L'Histoire naturelle des abeilles*, 2 vols (Paris: Guérin, 1744), I, p. 7.

32. Pour Platon, dans *La République*, l'artiste ne fournit qu'une image factice des réalités qui ne sont elles-mêmes que les apparences de leur nature propre. Il est donc doublement éloigné de la vérité et accoutume le citoyen au mensonge. En revanche, le savant qui conjecture des causes pour les phénomènes qu'il observe approche de la connaissance. Livre X, 596–600.

33. « The Gigantic Water Lily (*Victoria regia*) in Flower at Chatsworth », *Illustrated London News*, 17 November 1849, p. 328.

34. King, *Bloom*, p. 3.

35. Hippolyte-François Jaubert, *La Botanique à l'Exposition universelle de 1855* (Paris: Imprimerie et Librairie centrales de Napoléon Chaix, 1855), p. 8.

36. Zola, *La Curée*, p. 80.

De plus, au retour de la métaphore correspond aussi sa perversion. Les métaphores de Linné bien que crues inscrivait les actes sexuels dans le cadre d'un mariage alors que chez Zola elles représentent le semi-inceste. Quelques lignes après l'extrait cité, le désir de Renée pour son beau-fils Maxime est révélé. Enfin, le détournement moral des métaphores botaniques se poursuit par la comparaison des plantes à des « filles ». La sexualité décrite est celle du demi-monde: « Plus bas, les Fougères, les Ptérides, les Alsophilas, étaient comme des dames vertes, avec leurs larges jupes garnies de volants réguliers, qui, muettes et immobiles aux bords de l'allée, attendaient l'amour »³⁷. La plante principale, Hibiscus de la Chine, est quant à elle comparée à Messaline, la prostituée impériale: « On eût dit des bouches sensuelles de femmes qui s'ouvraient, les lèvres rouges, molles et humides, de quelque Messaline géante, que des baisers meurtrissaient, et qui toujours renaissaient avec leur sourire avide et saignant »³⁸.

De plus les fleurs sont moralement condamnables pour deux raisons. Ce sont des hybrides perçus comme des perversions monstrueuses de la nature. À l'inceste, accouplement immoral, correspond les accouplements contre-nature des plantes³⁹. Enfin, les fleurs ne cachent rien de leur sexualité. François Dagognet précise:

Enfin à la différence de l'animal, secret et plus ou moins enroulé sur lui-même, mobile au dehors et enfermé en dedans, à l'intérieur de tissus qui ne cessent de s'entremêler – le végétal, stable, ne cache rien: non seulement, comme les Anciens l'avaient noté, il exhibe même sa sexualité (la fleur), mais surtout aucune partie n'est vraiment enveloppée dans une autre. Toutes se distinguent et s'étalent. La plante se définit par son déploiement, l'offre et l'allongé. Une envahissante extériorité.⁴⁰

Pour renforcer l'impression d'anatomie exhibée, Zola associe aux descriptions de fleurs un vocabulaire médical et morbide continuant ainsi le détournement de la botanique moralisante. Les plantes deviennent des organes humains. Les bouches de l'Hibiscus sont clairement décrites comme des organes génitaux féminins (sensuelles, ouvraient, lèvres, molles, humides, saignant) proche de l'imaginaire du *vagina dentata*. Ce phénomène s'inscrit dans une rhétorique de peur du corps féminin et de l'énergie sexuelle qui s'en dégage. Comme l'a démontré Naomi Schor, pour la conjurer, ce corps est soit désincarnée (c'est la femme-allégorie de

37. Zola, *La Curée*, pp. 217–18.

38. Zola, *La Curée*, p. 78.

39. Voir par exemple Rousseau: « Ces fleurs doubles qu'on admire dans les parterres, sont des monstres dépourvus de la faculté de produire leur semblable dont la nature a doué tous les êtres organisés. » Lettre VII à Madame Delessert, *Sur les arbres fruitiers*, du 2 mai 1773, <<http://rousseauetudies.free.fr/Botanique.htm>> [dernière consultation le 22 juillet 2021].

40. François Dagognet, *Le Catalogue de la vie* (Paris: Presses universitaires de France, 1970), p. 30.

Chateaubriand), soit hyper-incarnée (c'est la femme-animal de Zola)⁴¹. Dans les deux cas, il s'agit d'une forme de décorporalisation qui neutralise la femme. *La Curée* présente une troisième variante, la mise en morceaux. En germe dans la première description de la serre, la métamorphose inversée (de plante à humain) est accomplie dans la seconde description⁴². Les fleurs-organes s'entourent de végétations rappelant des parties de corps. Ces aperçus ont de plus l'avantage d'évoquer la vision morcelée du voyeur. Voici la première description suivie de la seconde:

Puis, une bordure de Bégonia et de Caladium entourait les massifs; les Bégonia, à feuilles torses, tachées superbement de vert et de rouge; les Caladium, dont les feuilles en fer de lance, blanches et à nervures vertes, ressemblent à de larges ailes de papillon; plantes bizarres dont le feuillage vit étrangement, avec un éclat sombre ou pâlisant de fleurs malsaines.⁴³

À côté d'elles, les feuilles torses, tachées de rouge, des Bégonia, et les feuilles blanches, en fer de lance, des Caladium mettaient une suite vague de meurtrissures et de pâleurs, que les amants ne s'expliquaient pas, et où ils retrouvaient parfois des rondeurs de hanches et de genoux, vautreés à terre, sous la brutalité de caresses sanglantes.⁴⁴

Dans la seconde phrase, Zola reprend la majorité des éléments de la première. Cependant, les plantes se sont métamorphosées en êtres hybrides (humain/végétal), maladifs et poussés par une sexualité morbide aux « caresses sanglantes ». La serre chaude se métamorphose elle-même en un espace hybride entre hall d'exposition et musée d'anatomie.

Un épisode, entre les deux descriptions de la serre, participe à la métamorphose de la serre en ce lieu hybride proche du musée d'anatomie. Au chapitre VII, la commission d'enquête qui explore la trouée de démolition près de la place du Château d'eau où se trouvait le célèbre Musée anatomique et ethnologique de Spitzner⁴⁵. Ce musée possédait dans sa collection une Vénus anatomique,

41. Voir Naomi Schor, « Triste Amérique: Atala and the Postrevolutionary Construction of Woman », dans *Rebel Daughters: Women and the French Revolution*, dir. par Sara E. Melzer and Leslie W. Rabine (Oxford: Oxford University Press, 1992), pp. 139–56.

42. Pour une comparaison des deux descriptions de la serre voir Saint-Gerrand, « La Serre dans *La Curée* », *L'Information grammaticale*, no. 31 (1986), 27–33.

43. Zola, *La Curée*, p. 77.

44. Zola, *La Curée*, p. 218.

45. Il y avait deux types de musées d'anatomie, ceux réservés aux étudiants en médecine, et ceux pour le grand public (masculin). Ils étaient renommés pour l'exposition d'organes malades et des fameuses Vénus anatomiques. Ces poupées à échelle humaine étaient couchées dans de grands cercueils de verre. Leurs poses alanguies et figées au milieu de draps satinés renforçaient leur aspect érotico-morbide. En les démontant, on pouvait observer les organes reproducteurs féminins.

modèle démontable de femme en cire qui permettait d'explorer les secrets anatomiques du ventre féminin. Un démonstrateur en blouse blanche la démontrait organe par organe⁴⁶. Le modèle comprenait au niveau du ventre quatre mains d'hommes coupées aux poignets. Ces mains, synecdoques des médecins, associées à celles du démonstrateur, créaient l'impression d'une curée sur le corps de la femme.

Dans le roman, la commission sur le site du Musée Spitzner est composée, entre autres, d'un médecin et d'un fabricant d'instruments de chirurgie. Ces hommes sont très excités par le spectacle des « entrailles blafardes » d'un immeuble qui déclenche immédiatement le souvenir d'un ventre de femme⁴⁷. Ensuite, ce sont les parties fines sous Louis XV qui sont évoquées, émoustillant les visiteurs au milieu des ruines des « petites maisons »⁴⁸. Les femmes sont bien l'unique pensée de ces hommes au milieu de ces événements gigantesques. Leur plaisir à observer l'intérieur des immeubles est consubstantiel à celui d'ouvrir, voire pénétrer les corps. Tout un réseau, le médecin, la ville-corps éventrée, les instruments de chirurgie et la sexualité pointent vers la ville en Vénus florentine. Placé entre les deux descriptions de la serre, cet épisode participe à la métamorphose des plantes en êtres hybrides et il résonne dans la seconde description de la serre. La sexualité et la femme en morceaux sont évoquées place du Château d'eau. L'acte sexuel et le découpage sont accomplis dans la serre. Le texte zolien fonctionne sur cette écriture en écho. Les mêmes thèmes sont repris plusieurs fois avec l'ajout d'éléments nouveaux et une forme d'intensification des événements ou émotions.

La serre et le musée mettent en scène des objets coupés, au sens propre et figuré, de leur contexte d'origine (organes hors du corps) et hors de leur milieu (fleurs exotiques). Mais l'analogie fonctionne aussi sur les caractères architecturaux (prépondérance de vitrages) et symboliques: l'enfermement, la mise à l'écart d'êtres qui, ainsi stigmatisés, deviennent monstrueux. Le musée d'anatomie et la serre chaude sont les lieux où l'on peut observer, derrière le verre, des monstres. Enfin, la serre est un espace liminal, un lieu impossible mais vivant qui, en hybridant des espèces aux origines variées, questionne tout autant une identité nationale fixe que la fixité des espèces.

Que la femme soit un monstre, la majorité des romanciers naturalistes en conviendront. Que la fleur le soit aussi aurait pu surprendre. Pourtant la seconde moitié du dix-neuvième siècle voit s'épanouir une végétation de fleurs monstrueuses et « exotiques », métonymies d'une femme réduite à un sexe mortifère. Femmes, fleurs et botanique sont ainsi au cœur d'un réseau de

46. Voir Michel Lemire, « Fortunes et infortunes de l'anatomie et des préparations anatomiques, naturelles et artificielles » dans *L'Âme au corps: arts et sciences 1793–1993*, dir. par Jean Clair (Paris: Gallimard, 1993), p. 95.

47. Zola, *La Curée*, p. 319.

48. Sous Louis XV, les petites maisons étaient des lieux dédiés aux « parties fines ».

significations renvoyant à une réflexion sur l'hybride dont la nature incertaine et monstrueuse fait le lien entre science et littérature dans des textes eux-mêmes composites. C'est au moment où le texte commence à créer du monstrueux que le regard du savant se métamorphose en celui du voyeur.

LA CRITIQUE DE LA « MÉTHODE EXPÉRIMENTALE » ET SON DÉPASSEMENT DANS *THÉRÈSE RAQUIN*

HÉLÈNE SICARD-COWAN

« La cause des bêtes pour moi est plus haute, intimement liée à la cause des hommes. »¹

Dans sa préface à la deuxième édition de *Thérèse Raquin*, Zola écrit à propos de ses détracteurs que, « s'ils l'avaient compris [le roman], peut-être auraient-ils rougi davantage »². À une époque obnubilée par le respect de la « bonne morale », quelles causes autres que la représentation d'une femme adultère et de son amant meurtrier auraient pu provoquer un dégoût plus viscéral que celui éprouvé par les critiques contemporains les plus sévères de l'écrivain? Je veux me concentrer ici sur une raison en particulier: certains des acteurs sociaux les plus investis d'autorité morale au dix-neuvième siècle, à savoir certains hommes de science – plus particulièrement les chercheurs en sciences du vivant telle la médecine – incarnent des idées, attitudes et pratiques peu conformes à l'identité publique qu'ils se façonnèrent alors, à savoir celle de martyrs se sacrifiant sur l'autel d'une pratique « scientifique », c'est-à-dire la vivisection, pour le bien-être de l'humanité. En vérité, les véritables martyrs étaient les animaux non-humains dont ils disloquaient les organes et autres parties du corps sans les anesthésier et après leur avoir cloué les pattes et les oreilles sur une table. Or, le public n'était pas dupe des agissements des vivisecteurs. Comme Jean-Yves Bory le rapporte dans son étude intitulée *La Douleur des bêtes: la polémique sur la vivisection au XIX^e siècle en France*, les expériences provoquaient des rassemblements de riverains ou bien la fuite d'auditeurs ulcérés par les spectacles cruels dont ils étaient témoins dans les caves du Collège de France³. Pour remédier à ce problème, les vivisecteurs décidèrent de sectionner leurs nerfs laryngés aux chiens pour que leurs aboiements ne soient plus entendus. Puis, les expériences sur animaux non-humains furent déplacées dans des laboratoires interdits d'accès au public suite au passage de la Loi Grammont en

-
1. Émile Zola, *Nouvelle campagne* (Paris: Bibliothèque Charpentier, 1897), p. 296.
 2. Émile Zola, *Thérèse Raquin* (Paris: Gallimard, 2001), pp. 23–4.
 3. Jean-Yves Bory, *La Douleur des bêtes: la polémique sur la vivisection au XIX^e siècle en France* (Rennes: Presses universitaires de Rennes, 2013), pp. 76 et 79.

1850, qui interdisait les manifestations publiques de cruauté envers les animaux non-humains.

Dans cet article, je souhaite montrer que *Thérèse Raquin* peut se lire comme une critique oblique de la « méthode expérimentale », basée à la fois sur l'observation « objective » et l'expérimentation animale, et de celui qui fut responsable de son institutionnalisation avec le plein soutien du pouvoir politique: Claude Bernard, physiologiste et disciple de François Magendie, promoteur de cette méthode d'investigation scientifique, qui ne permit à Bernard, soit dit en passant, ni d'identifier la cause d'une seule maladie, ni de découvrir une seule thérapie. Cette dimension de *Thérèse Raquin* et, par extension, du naturalisme zolien plus généralement, est passée inaperçue jusqu'à présent, et ceci malgré le fait suivant entre autres indices: dans le roman qui suivit immédiatement la parution de *Thérèse Raquin*, c'est à-dire *Madeleine Férat*, Zola choisit de mettre en scène un scientifique suicidaire léguant à la planète des « agents de souffrance et de mort »⁴ fabriqués dans son laboratoire, après avoir ordonné à son fils unique de choisir la vie et non la science.

Zola aurait-il conçu *Madeleine Férat* comme un deuxième *Thérèse Raquin* plus compréhensible, un an seulement après la parution de ce dernier? Il est très tentant de le croire, surtout à la lecture d'autres œuvres de Zola qui stigmatisent ouvertement les savants, telle la nouvelle « Simplicite » d'où est tirée la citation qui ouvre l'introduction à ce numéro spécial. Le romancier naturaliste indique par ailleurs que:

Mon *Docteur Pascal* sera bien plutôt, à peine déguisée, très transparente, une monographie de l'illustre Claude Bernard, dont j'ai essayé d'appliquer, en tous mes romans, la méthode scientifique. Ce grand homme fut un malheureux de l'existence, vous le savez. Et ce sont les angoisses de la vie privée, les déboires, les découragements, toutes ces misères du ménage qui viennent traverser les préoccupations du savant et mélanger étrangement les joies tranquilles du laboratoire, que je me propose de traduire. Claude Bernard fut un martyr [*sic*] de la vie conjugale.⁵

4. Émile Zola, *Madeleine Férat* (Paris: Mémoire du livre, 1999), p. 80.

5. Émile Zola, *Entretiens avec Zola*, dir. par D. E. Speirs et D. A. Signori (Ottawa: Presses de l'Université d'Ottawa, 1990), p. 61. Il est légitime de penser qu'outre Bernard, Auguste Comte servit d'inspiration à Zola pour ce protagoniste médecin dont la nièce et amante porte le prénom de la femme dont le père du positivisme moderne s'éprit et qui devait servir d'objet de culte selon les plans d'un « temple de l'Humanité » resté à l'état virtuel, comme on peut le lire sur le site internet de la Maison Auguste Comte, <<http://augustecomte.org/auguste-comte/positivisme/>> [consulté le 9 mars 2020]. Il est également tentant de considérer que *Thérèse Raquin* ait aussi pu avoir été conçu en réaction à l'idéalisation de Clotilde par Comte et à son programme d'éducation des femmes hautement conservateur, ainsi qu'à son calendrier liturgique misogyne, où un « grand » homme est célébré tous les mois, tandis que les « Saintes Femmes » sont honorées seulement une fois tous les quatre

On remarquera qu'il n'existe pas de couple marié dans *Le Docteur Pascal*, et les raisons du malheur de Pascal sont donc à chercher ailleurs. Par contre, *Thérèse Raquin* est truffé de scènes de querelles et violences domestiques entre les époux Laurent et Thérèse. Ces scènes deviennent si intolérables pour Laurent qu'il décide d'empoisonner sa compagne. Comme je vais le montrer, cet aspect du roman, ainsi que d'autres éléments invoqués dans cet article, nous invitent à élargir notre point de vue sur la relation que Zola entretenait avec les sciences expérimentales de son temps, notamment la médecine expérimentale, et cela dès le début de sa carrière.

La réalité – rapidement cachée dans les laboratoires – de la recherche médicale telle qu'elle était pratiquée divisa en effet par ses manquements éthiques et scientifiques. Et les détracteurs de ses adeptes furent nombreux, aussi bien du côté des hommes et femmes de science que des écrivain•e•s et autres intellectuel•le•s, pour ne parler que de deux formations sociales en particulier: Pierre Nicolas Gerdy (professeur en médecine et académicien, le « père » du positivisme en France au dix-neuvième siècle), Auguste Comte, Victor Hugo et Alphonse de Lamartine notamment font partie des opposants qui exprimèrent leur critique ouvertement; Émile Zola, Edgar Allan Poe, Gustave Flaubert et Charles Baudelaire plus subtilement⁶.

Les critiques proférées à l'encontre d'éminents vivisecteurs avaient des raisons variées. Certains craignaient l'émoussement du sens moral et de la compassion chez les médecins et vétérinaires en formation, tandis que d'autres criaient au

ans lors d'un jour bissextile, comme on peut le lire dans le « catéchisme » de Comte. Auguste Comte, *Catéchisme positiviste ou sommaire exposition de la religion universelle en onze entretiens systématiques entre une Femme et un Prêtre de l'Humanité*, (Paris: Chez l'auteur, 1852), p. 209.

6. Je reviendrai sur le cas de Poe à la fin de cet article. Pour ce qui est de l'attitude critique de Flaubert par rapport à la vivisection, voir l'analyse d'un passage de *Bouvard et Pécuchet* par Juliette Azoulay (« Mise en scène littéraire de la vivisection chez Flaubert », in *Animalhumanité: expérimentation et fiction*, collection « Savoirs en texte » dir. par Gisèle Séginger, 2018 < https://lisaa.upem.fr/fileadmin/Fichiers/LISAA/LISAA_editeur/Savoirs_en_texte/Animalhumanite/Azoulai_Animalhumanite.pdf > [dernière consultation le 23 juillet 2021]. Il convient également de remarquer que Flaubert vise sans doute Claude Bernard dans *Saint-Julien L'Hospitalier* puisqu'il est né à Saint-Julien et que le terme « hospitalier » signifie « qui pratique l'hospitalité », mais aussi « qui se rapporte à l'hôpital, aux soins » qui y sont donnés selon le dictionnaire Larousse. En outre, la pratique abusive de la chasse par le protagoniste rappelle celle de Bernard dans son laboratoire. Et dans « Un Cœur simple », l'objet de culte de Félicité est la dépouille d'un animal, pas un•e saint•e humain•e – pour rappel, les vivisecteurs se considéraient généralement comme des saints laïcs. Pour ce qui est de Baudelaire, dans le poème programmatique « Le Soleil », la figure du chiffonnier pour représenter l'activité du poète est peut-être empruntée à François Magendie, qui se caractérisait comme tel selon Frank Stahnisch 'François Magendie (1783–1855)', *Journal of Neurology*, 256 (2009), 1950–2, p. 1951.

sadisme⁷ – perceptible par exemple dans le choix de la méthode expérimentale, la cruauté d’une majorité d’expériences, l’utilisation massive de cobayes, ainsi que le refus de recourir à leur anesthésie. D’autres évoquaient l’importance des critères extra-scientifiques dans la systématisation de la vivisection. Certains objectaient que les différences anatomiques entre humains et non-humains vivants rendaient la vivisection inutile, voire dangereuse pour l’homme; on soutenait que la majeure partie de ces expériences servaient l’intérêt personnel des chercheurs – le monde de leur idées – plutôt que la découverte de traitements potentiels. Selon certains détracteurs, les vivisecteurs produisaient des symptômes plutôt que des maladies dans leurs laboratoires. Pour d’autres, la science expérimentale était devenue une nouvelle religion, ou bien on déplorait le matérialisme réducteur qui l’accompagnait. Certains stigmatisaient l’approche morbide de la vie sur laquelle cette science se basait, ainsi que sa compréhension de la vie à partir de la pathologisation de celle-ci. Finalement, d’aucuns soutenaient que l’interprétation des expériences était faussée par le stress des animaux et que les vivisecteurs fabriquaient des faits soi-disant scientifiques alors que ces derniers étaient en fait hautement subjectifs⁸.

L’historienne Bénédicte Percheron indique qu’« au milieu du XIX^e siècle, la critique de la science, surtout de nouveaux concepts, passe essentiellement par la critique de personnalités »⁹. Or, comme on va le voir, Zola utilisa précisément la caractérisation pour critiquer diverses facettes des sciences expérimentales de son temps et de ceux qui les développèrent. Mais pourquoi passer par la fiction? Dans *Discourse/Counter-Discourse*, Richard Terdiman suggère que l’opposition d’écrivains et d’artistes au discours dominant qui existait dans la France du dix-neuvième « required more subtle modulation » dans un contexte marqué par la « surdité » de la bourgeoisie par rapport aux voix critiques, ainsi que par sa « blustering intolerance »¹⁰. L’historien Jean-Yves Bory recense, quant à lui, les stratégies déployées par les vivisecteurs pour faire taire leurs opposants: entre autres, faire honte aux détracteurs masculins en déplorant leur manque de virilité et les taxer de conservatisme, comme si être contre les sciences expérimentales équivalait à être anti-science¹¹. Le risque que les écrivains anti-vivisection encourageaient s’ils se prononçaient ouvertement contre cette pratique était donc de

7. Est-ce une coïncidence que l’héroïne de Zola et du marquis de Sade dans *Justine* sont toutes deux prénommées Thérèse?

8. Bory, *La Douleur des bêtes*, chapitres II et III, pp. 51–104.

9. Bénédicte Percheron, « Génies, apôtres et démons des sciences naturelles dans la littérature du XIX^e siècle », *Spleen et idéal au dix-neuvième siècle*, Society of Dix-Neuviémistes, April 2017 <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01573232/doc/>>[dernière consultation le 23 juillet 2021].

10. Richard Terdiman, *Discourse/Counter-Discourse: Theory and Practice of Symbolic Resistance in Nineteenth-Century France* (Ithaca: Cornell University Press, 1985), p. 13.

11. Bory, *La Douleur des bêtes*, pp. 100 et 137 notamment.

voir leur autorité complètement discréditée, autrement dit de se faire taxer de sensiblerie et/ou d'obscurantisme et de n'être pas du tout pris au sérieux.

Se greffent sur cette situation des changements socio-culturels cruciaux survenus au dix-neuvième siècle: la laïcisation, nationalisation et médicalisation de la morale, ainsi que la mise sous tutelle de la littérature par les gouvernants. Celle-ci se voit non seulement dépossédée de son statut social par ces nouveaux groupes d'influence que constituent les scientifiques, les journalistes et les politiciens, mais elle est en plus chargée par le pouvoir politique de populariser les sciences expérimentales et de contribuer à guérir la société¹². Qui plus est, les censeurs développèrent la notion de responsabilité objective, ce qui veut dire qu'un auteur pouvait être condamné pour les effets soupçonnés de ses écrits sur les lecteurs. Zola aurait d'ailleurs pu, ou même dû, être inculpé pour complicité légale en vertu de l'article 60 du code pénal, lors du procès intenté contre le jeune écrivain naturaliste Louis Desprez en 1884¹³. Prétendre œuvrer en scientifique pour un·e écrivain·e ne garantissait donc nullement l'indemnité judiciaire au temps de Zola.

Si Zola échappa de justesse à une condamnation, *Thérèse Raquin* fut toutefois qualifié de « littérature putride » par le journaliste Louis Ulbach¹⁴, bien que Zola indique y imiter fidèlement les scientifiques de son temps dans la préface qu'il rédigea pour la deuxième édition du roman. Il s'agit dès lors de se poser la question suivante: n'est-ce pas plutôt aux pratiques de ces derniers que le qualificatif « putride » doit s'appliquer? Cette hypothèse est d'autant plus plausible que le « siècle entier » fait l'objet d'une caractérisation franchement péjorative dans cette même préface: il serait en effet caractérisé par le déploiement de la méthode expérimentale – « moderne » écrit Zola – « avec fièvre pour trouver l'avenir » toujours selon l'écrivain (p. 28, les italiques sont les miennes)¹⁵. Dans les pages qui suivent, je suggère que, dans *Thérèse Raquin*, Zola combine précisément une imitation subversive de la méthode expérimentale et la caractérisation pour critiquer Claude Bernard et son épouse, Fanny Martin. Mais avant de passer à l'analyse proprement dite de ce roman, il convient de résumer le contenu de *Thérèse Raquin* pour en faire ressortir certains aspects importants pour mon propos.

12. Gisèle Sapiro, *La Responsabilité de l'écrivain: littérature, droit et morale en France (XIX^e–XXI^e siècle)* (Paris: Seuil, 2011), p. 31 et troisième partie, notamment p. 452.

13. Sapiro, *La Responsabilité de l'écrivain*, p. 481.

14. Louis Ulbach, « La Littérature putride », *Le Figaro*, 23 janvier 1868.

15. Il convient de remarquer ici que François Magendie, prédécesseur de Claude Bernard au Collège de France, est associé à la découverte de l'ouverture qui met en communication le système ventriculaire cérébral avec l'espace sous-arachnoïdien. Or, cet orifice est justement nommé « trou de Magendie ». Par ailleurs, dans *L'Œuvre*, le petit garçon de Claude Lantier meurt d'hydrocéphalie, condition qui résulte précisément de l'obturation de ladite ouverture.

À première vue, *Thérèse Raquin* narre l'histoire d'un adultère féminin se soldant par un double suicide, après que le meurtre du mari de Thérèse – Camille – par Laurent a transformé la vie des amants complices en une sorte de huis-clos sartrien pour vivants. La caractérisation des protagonistes, ainsi que la représentation de leurs origines familiales et de leurs actions, nous invitent cependant à constater des similarités troublantes entre Claude Bernard et Laurent d'une part, et Fanny Martin et Thérèse Raquin de l'autre, Fanny Martin partageant sa dévotion religieuse avec Thérèse d'Avila, tandis que Thérèse Raquin porte le prénom de la sainte. Issu d'une famille de paysans comme Bernard, Laurent est un peintre médiocre: « son œil de paysan voyait gauchement et salement la nature » (p. 61). Il se voit priver de tout soutien financier familial lorsque son père apprend que son fils, dont il pensait qu'il étudiait le droit pour le représenter auprès de ses nombreux ennemis, dilapide l'argent qu'il lui verse mensuellement dans des activités improductives. La peinture ne suffisant pas à couvrir ses besoins financiers, Laurent trouve un emploi à la gare de chemin de fer d'Orléans, en attendant que son géniteur meure pour recommencer à paresser une fois qu'il aura hérité de son argent. Là, il retrouve son ami d'enfance Camille, époux de Thérèse. Dès sa première rencontre avec la jeune femme, il décide d'en faire sa maîtresse malgré sa laideur et après maintes réflexions, afin de ne plus avoir à payer qui que ce soit pour satisfaire ses besoins sexuels: « Thérèse, il est vrai, était laide, et il ne l'aimait pas; mais, en somme, elle ne lui coûterait rien [...] Il se décida seulement à tenter l'aventure, lorsqu'il se fut bien prouvé qu'il avait un réel intérêt à le faire » (p. 68). Après la mort de Camille, Laurent et Thérèse se marient dans l'espoir – irréaliste – de retrouver le sommeil, car ils sont tous deux hantés par ce qu'ils pensent être le spectre de Camille: « Et chaque jour, l'épouvante des amants grandissait, chaque jour leurs cauchemars les écrasaient [...]. C'est ainsi qu'ils voulaient leur union de tout le désir qu'ils éprouvaient de dormir un sommeil calme » (p. 162). Et plus loin: « des hallucinations les tourmentaient » (p. 221). Laurent finira par faire agoniser le chat de Mme Raquin, pensant à la fois que le fantôme de Camille est entré en lui et que « cette bête en savait trop et qu'il fallait la jeter par la fenêtre » (p. 197).

Deux autres motifs poussent Laurent à s'unir à Thérèse et à faire en sorte que cette union soit officialisée le plus tôt possible: la certitude qu'il héritera de « quarante et quelques mille francs de Mme Raquin » (p. 221) et son désir d'utiliser cette somme pour se construire un « avenir gras de paresse et de volupté » (p. 165). Son vœu sera exaucé par Mme Raquin, après qu'elle a pris connaissance d'une lettre du père « dénaturé » (p. 177) de Laurent, dans laquelle ce dernier explique qu'il déshérite sa progéniture: la vieille femme fait effectivement don à sa fille de la totalité de ses économies. Ayant démissionné de son poste à la gare ferroviaire, Laurent menace tacitement Thérèse d'aller avouer son crime ainsi que la complicité de la jeune femme à la police, afin qu'elle lui octroie un pécule qui lui permette de se louer un atelier de peintre et de couvrir ses autres frais. Bien qu'ils aient pensé que leur mariage les aiderait à retrouver bonheur et sérénité, les querelles entre eux

se multiplient, augmentant en violence jusqu'à ce que la folie les gagne. Finalement, lassés de vivre dans la crainte constante d'une dénonciation à la police de la part de sa moitié, Laurent se procure de l'acide prussique auprès d'un ami « préparateur chez un chimiste célèbre qui s'occupait beaucoup de toxicologie » (p. 295) pour empoisonner Thérèse, pendant que celle-ci s'empare d'un couteau de cuisine pour tuer Laurent. Fait significatif, Bernard était lui-même préparateur en pharmacie dans un faubourg de Lyon, et il se spécialisa dans l'étude des poisons par la suite. Le roman se clôt sur le suicide du couple meurtrier.

Comme je l'ai annoncé ci-dessus, il est possible d'interpréter le peintre Laurent comme un double fictif de Claude Bernard à plusieurs égards. Je commencerai par les détails les plus anodins en apparence. En plus d'être issu du monde paysan, puisque son père est vigneron et marchand de vin, Bernard sera grevé de lourdes dettes après la faillite de son géniteur, ce qui n'est pas sans rappeler la situation de Laurent, privé de son héritage. Poussé par son ami le docteur Théophile Pelouze, qui cherche à remédier aux déboires financiers menaçant de faire tourner court la carrière de Bernard après que celui-ci a créé un laboratoire libre de physiologie en 1845, ce dernier épousera Fanny Martin, fille d'un médecin parisien, sans la connaître véritablement et par « raison » selon l'un des biographes de Bernard, Georges Debray-Ritzen, pour qui cette union permettra au savant d'être « affranchi des soucis matériels »¹⁶. Ces éléments rappellent l'absence de désir ressenti par Laurent à l'égard de Thérèse et le rôle important joué par le facteur financier dans sa décision de la fréquenter. Dans son roman biographique sur Bernard, Peter Wise met pour sa part en scène une Fanny courroucée par la liberté de puiser dans sa dot que son époux s'octroie pour financer des recherches qui n'ont pas nécessairement un but thérapeutique, c'est-à-dire aucune utilité sociale, ce qui rappelle le détournement par Laurent de l'argent de Thérèse dans ses activités de peintre¹⁷. La colère de Fanny semble justifiée, comme l'indique le passage suivant tiré de l'*Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* de Claude Bernard:

Le physiologiste n'est pas un homme du monde, c'est un savant, c'est un homme qui est saisi et absorbé par une idée scientifique qu'il poursuit: il n'entend plus les cris des animaux, il ne voit plus le sang qui coule, il ne voit que son idée et n'aperçoit que des organismes qui lui cachent des problèmes qu'il veut découvrir. De même le chirurgien n'est pas arrêté par les cris et les sanglots les plus émouvants, parce qu'il ne voit que son idée et le but de son opération. De même encore l'anatomiste ne sent pas qu'il est dans un charnier horrible; sous l'influence d'une idée scientifique, il poursuit avec délices un filet nerveux dans des chairs puantes et

16. Georges Debray-Ritzen, *Claude Bernard ou un nouvel état de l'humaine raison* (Paris: Albin Michel, 1992), p. 47.

17. Peter Wise, *A Matter of Doubt: The Novel of Claude Bernard* (Scotts Valley: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2011), p. 90.

livides qui seraient pour tout autre homme un objet de dégoût et d'horreur. D'après ce qui précède, nous considérons comme oiseuses ou absurdes toutes discussions sur les vivisections.¹⁸

Ce portrait de Bernard par Zola dépeint l'inventeur de la méthode expérimentale comme un être amoral et égoïste privilégiant ses idées au dépens du bien-être des animaux victimes de ses expériences et des applications thérapeutiques potentielles de sa recherche. Zola semble avoir vu juste puisque Bernard défendit ardemment la pratique dérégulée et désintéressée de la vivisection pour les chercheurs¹⁹.

Ces caractéristiques ne sont pas sans rappeler Laurent dans *Thérèse Raquin*. Celui-ci est en effet un « parasite » social et un quêteur invétéré de jouissances sensuelles auprès de femmes qu'il « jette » après usage: comme il le dit lui-même, « il la [Thérèse] planterait là aisément quand il voudrait » (p. 68). Très souvent, les conquêtes sexuelles de Laurent sont aussi ses modèles. Or, il est significatif que, dans ces romans ultérieurs que sont *Le Ventre de Paris*²⁰ et *L'Œuvre*²¹, le héros Claude Lantier porte le prénom de Bernard, est artiste peintre comme Laurent et « torture » ses modèles, dont son propre enfant, en leur faisant tenir des poses douloureuses, ce que son meilleur ami Sandoz et double fictif de Zola lui reproche d'ailleurs ouvertement. Zola établit donc un parallèle ironique entre l'écrivain naturaliste qu'il prétend être, les peintres et les vivisecteurs, dans la préface à la seconde édition de *Thérèse Raquin*, et ceci en deux temps: il écrit tout d'abord qu'il s'est « trouvé dans le cas de ces peintres qui copient des nudités, sans qu'un seul désir les effleure [...] *L'humanité des modèles disparaissait* comme elle disparaît aux yeux de l'artiste qui a une femme nue vautreée devant lui » (p. 25, les italiques sont les miennes). Il assimile ensuite son activité littéraire à celle d'un chirurgien découpant, non plus des cadavres, mais des corps vivants, périphrase mettant l'accent sur la dimension à la fois cruelle, mortifère et sadique de sa pratique: « tout entier encore aux graves *jouissances* de la recherche du vrai [sur] le « mécanisme humain » en fai[san]t sur deux corps vivants le travail analytique que les chirurgiens font sur des cadavres » (p. 25, les italiques sont les miennes).

18. Claude Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (Paris: Baillière, 1865), p. 180.

19. Cette prise de position lui valut d'être traité d'« ultra » par certains de ses contemporains (Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 80). La forme extrême, non-régulée, de vivisection pratiquée par Bernard devint la norme en recherche médicale. La loi Grammont sur les mauvais traitements infligés aux animaux domestiques de 1850 ne s'appliquait en effet pas aux expériences de laboratoire, vu que celles-ci se passaient à huis-clos, et non dans l'espace public.

20. Émile Zola, *Le Ventre de Paris* (Paris: Le Livre de Poche, 1997).

21. Émile Zola, *L'Œuvre* (Paris: Gallimard, 1983), par exemple p. 69.

Plusieurs réflexions s'imposent à la lecture des citations mentionnées ci-dessus. Tout d'abord, Zola remet en question le détachement supposé du vivisecteur, ainsi que son objectivité, en lui attribuant des motivations érotiques morbides et/ou sadiques – « nudités », « femme nue vautrée », (expression où le participe passé évoque le verbe réfléchi à connotation immorale « se vautrer ») « l'humanité des modèles disparaissait », « jouissances », « cadavres ». Or, on a vu dans ce qui précède que Bernard évoque précisément les « délices » qu'il attribue à l'anatomiste à fouiller les chairs trouées des animaux non-humains attachés sur sa table de dissection. Deuxièmement, l'amalgamation du vivisecteur, du peintre et de l'écrivain par Zola rend légitime la lecture du protagoniste Laurent comme un double fictif de Bernard. Comme je l'ai indiqué plus haut, l'incorporation de Bernard en tant que personnage dans l'œuvre de Zola est encore plus évidente dans deux romans ultérieurs, à savoir *Le Ventre de Paris* et *L'Œuvre*. Dans le premier, le peintre Claude, qui embellit en les érotisant les viandes mortes exposées dans les devantures de boucherie et souffre d'un problème de vue, explique que son remaniement de l'étalage dans la boucherie tenue par sa tante consiste en son unique chef-d'œuvre²². Or, Bernard est connu entre autres pour avoir découvert le syndrome de Claude Bernard-Horner, qui est l'atteinte d'un œil à la suite d'une lésion du système nerveux sympathique. Il définissait en outre la médecine expérimentale comme une « affreuse cuisine » et se targuait de réaliser des expériences « très élégante[s] et irréprochable[s] »²³.

Ce sens esthétique de Bernard explique sans doute que Zola choisit de faire des peintres de Laurent et de Lantier. Il existe cependant d'autres raisons à ce choix. Tout d'abord, la notion d'observation exacte se trouve, avec le raisonnement, au cœur de la méthode expérimentale. Ensuite, la peinture entretint un rapport significatif avec l'anatomie et la dissection pendant plusieurs siècles. Enfin, il convient d'indiquer qu'avant d'entamer une carrière de chercheur scientifique, Bernard ambitionnait de devenir artiste, certes non pas peintre, mais dramaturge. Ses espoirs furent cependant cruellement déçus lorsque Saint-Marc Girardin, homme politique et professeur à La Sorbonne, lui conseilla de devenir médecin plutôt qu'écrivain après avoir lu son second drame *Arthur de Bretagne*. Or, dans *Thérèse Raquin*, Laurent est lui aussi un artiste rejeté à cause de son manque de talent et de sa perception biaisée de la nature, et ses portraits évoquent de véritables crimes visuels : « ses premiers essais étaient restés au-dessous de la médiocrité » et «

22. *Le Ventre de Paris*, p. 296.

23. Pour la référence à la cuisine, voir Claude Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 28. Pour la référence au sens esthétique de Bernard, voir Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 42. Dans « The Ghastly Kitchen », *History of Science*, 5 (2016), 71–97, Anita Guerrini explique que les dissections animales et humaines avaient lieu dans les cuisines au dix-septième siècle, pratique qui caractérisa aussi la vivisection au dix-neuvième siècle jusqu'à ce que les laboratoires soient créés.

le visage de Camille ressemblait à la face verdâtre d'un noyé » sur le portrait de son ami que Laurent peint avant de l'assassiner (pp. 61 et 69).

La peur et l'objectification de ce qui est stéréotypiquement considéré comme « naturel » est un autre élément qui relie Bernard, Laurent et Claude Lantier: Laurent a une peur bleue des chats et de sa maîtresse, Claude de l'eau et de sa femme Christine, Bernard des animaux non-humains et peut-être aussi des femmes, puisqu'il se maria apparemment sous pression et qu'il était choqué de voir que des femmes puissent devenir vivisectrices²⁴. Bory cite des propos de Bernard qui révèlent certains fantasmes et peurs entretenus par le savant sur les animaux non-humains, leur prolifération justifiant l'extermination massive comme œuvre de salut public selon le scientifique:

Dans une grande ville comme Paris, il y a une foule d'animaux qu'il est indispensable d'abattre pour satisfaire aux exigences de l'hygiène publique et même pour rendre possible la continuation de la vie sociale. On a calculé que si l'on interrompait pendant un mois seulement ces sacrifices quotidiens, nous serions envahis et bientôt presque dévorés par ces êtres qui pulluleraient autour de nous. C'est donc en quelque sorte une véritable lutte pour l'existence.²⁵

Comme Bory l'indique, au moment où Bernard tient ces propos, la société française est en pleine rationalisation, et les chiens errants représentent une menace pour ce processus, dans la mesure où ils sont perçus comme étant l'incarnation d'une sexualité débridée contraire à la « bonne morale » – comportement qu'il s'agit de contrôler en enfermant les canidés dans des appartements bourgeois ou en les capturant pour les tuer, sans ou après expérimentation, dans le but de « régénérer » les Français. Il n'est donc pas surprenant que, dans un tel contexte, le chien sera l'animal non-humain le plus utilisé, avec les chats, par les vivisecteurs, dont Bernard, jusqu'à leur remplacement par des animaux non-humains dits nuisibles. Or, dans *Thérèse Raquin*, Zola compare précisément Camille à un chien (p. 118) qui aurait infligé une morsure cuisante à Laurent, alors que celui-ci tente de le noyer en le saisissant à la gorge.

Dans son allocution publique dédiée à Bernard, qu'il remplaça à l'Académie française en 1879, Ernest Renan évoque justement un incident lors duquel Bernard subit une morsure et décida d'y remédier d'une façon révélatrice de sa perception de l'animal non-humain comme étant sale, ce qui rappelle le dégoût de Laurent pour la nature, qu'il « salit » selon Zola, ainsi que la morsure au cou qui lui vient de Camille:

Le docteur Rayer venait de découvrir que la plus terrible maladie du cheval se transmet à l'homme qui la soigne. Bernard voulut étudier la nature de ce mal hideux. Dans une convulsion suprême, le cheval lui déchire le dessus de la main, le couvre de

24. Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 248.

25. Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 90.

sa bave. « Lavez-vous vite, lui dit Rayer, qui était à côté de lui. – Non, ne vous lavez pas, lui dit Magendie, vous hâteriez l'absorption du virus ». Il y eut une seconde d'hésitation. « Je me lave », dit Bernard, mettant la main sous la fontaine, « c'est plus propre ».²⁶

Le dégoût physique éprouvé par Bernard en cette occasion se combine à une répulsion morale pour les animaux autres qu'humains, comme en témoigne la périphrase qu'il utilise dans son *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* pour définir son activité de chercheur: « juge d'instruction de la nature »²⁷. Or, le juge d'instruction est seulement présent dans les systèmes de justice inquisitoires, dans lesquels les droits des accusés peuvent être bafoués par la recherche d'un coupable à tout prix. Ce système fut d'ailleurs partiellement aboli en 1808 en France. Pour revenir aux animaux non-humains, les félins plus précisément, le chat de Mme Raquin, François, est un personnage à part entière qui connaît un triste sort, puisque Thérèse le perçoit précisément comme un témoin à charge de sa relation illicite avec Laurent (pp. 79–80). Et, comme je l'ai déjà indiqué, Laurent, qui a peur des chats, finit par tuer l'animal en s'imaginant que le spectre de Camille s'est logé en lui. D'autre part, Thérèse est comparée à une chatte par le narrateur, qui devine des « souplesses félines » dans « sa chair assoupie » par la prise de médicaments dont l'effet rappelle celui du chloroforme utilisé par Bernard dans ses expériences (p. 40)²⁸.

L'animalisation de Thérèse et le choix du verbe « assoupir » pour décrire l'impact de l'éducation que lui prodigue Mme Raquin, c'est-à-dire le confinement dans « l'air chaud d'une chambre » occupée par un Camille constamment malade, ainsi que la prise des médicaments destinés à ce dernier, semblent évoquer l'utilisation du chloroforme et d'une boîte, procédés développés par Bernard pour pacifier les chats, dont la fougue aurait empêché toute expérience sur eux selon lui²⁹. Autrement dit, dans *Thérèse Raquin*, le chat François et la « chatte » mi-européenne, mi-africaine Thérèse sont tous deux victimes de la violence de Laurent dans un retournement visant vraisemblablement à mettre en lumière la cruauté sous-jacente à la vivisection, ainsi qu'à contrebalancer le mythe du savant-martyre se sacrifiant pour l'humanité sur l'autel de la science en s'exposant

26. Citation tirée du discours qu'Ernest Renan prononça devant l'Académie française le 3 avril 1879, alors qu'il succédait à Claude Bernard en tant qu'académicien, < <http://www.academie-francaise.fr/discours-de-reception-dernest-renan> > [dernière consultation le 28 juillet 2021].

27. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, p. 56.

28. Bernard disait aussi des chats qu'ils étaient plus « terribles » que les chiens, d'où son recours au chloroforme pour les immobiliser (Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 44) Il convient aussi de se demander si les expériences scientifiques sur les sujets colonisés ne sont pas visées par Zola puisque Thérèse est originaire d'Algérie.

29. Bory, *La Douleur des bêtes*, p. 44.

aux maladies, mythe entretenu par Bernard lui-même, ainsi que par ceux qui attribueront, à tort ou à raison, sa mort à la « cave humide, malsaine »³⁰ servant de laboratoire au vivisecteur et d'inspiration à Zola dans *Thérèse Raquin*. Le romancier naturaliste situe en effet une grande partie de sa propre expérience prétendument scientifique dans le passage du Pont-Neuf défamiliarisé par l'utilisation des champs lexicaux de la maladie, de la noirceur, de la blessure et de la mort, et dont la muraille « toute couturée de cicatrices » (p. 32) rappelle le Frankenstein de Mary Shelley dans le roman éponyme de 1823, ainsi que le type du savant fou et ses expériences immorales.

Thérèse Raquin contient à vrai dire non pas une, mais deux expériences supposément « scientifiques » : celle initiée par Laurent qui a Thérèse pour objet d'une part, et celle à laquelle Zola soumet ses protagonistes de l'autre. J'évoquerai tout d'abord la seconde. Celle-ci se solde par la mort de quatre personnages sur cinq. Tout d'abord, Laurent et Thérèse, qui se suicident ensemble après que Zola leur a fait endurer une véritable torture physique et émotionnelle les opposant violemment l'un contre l'autre dans des disputes rappelant les querelles domestiques notoires de Claude Bernard et de Fanny Martin au sujet de la vivisection, que cette dernière et leurs filles abhorraient. Fanny restera cependant avec son époux jusqu'à la mort de celui-ci onze ans après la parution de *Thérèse Raquin*, ce qui explique sans doute son portrait peu flatteur dans le roman. Puis viennent le chat François et Camille. La cinquième protagoniste, Mme Raquin, se paralyse progressivement à la suite du traumatisme que lui cause la disparition brutale de son fils, qui « mourait loin d'elle comme un chien » (p. 118), pour emprunter la métaphore de Zola, comparaison qui évoque imperceptiblement le spectre des canidés torturés et assassinés par les vivisecteurs et vient valider mon interprétation de Laurent comme double de Bernard. Le recours au concept de fatalisme pour resignifier hypocritement les décisions et les calculs des protagonistes, ainsi que les actes posés à partir de leurs volontés respectives en « fatalités de leur chair » (p. 24) constitue une autre subtilité déployée par Zola pour critiquer obliquement la mauvaise foi bernardienne décelable dans l'idée que la médecine serait *fatalement* expérimentale ou ne serait pas de son vivant et après sa mort.³¹ Cinq morts, dont deux décédés par ingestion d'un poison après avoir eu les nerfs mis à vif figurativement, voilà donc le résultat consternant de l'expérience cruelle du Dr Zola se faisant passer pour un vivisecteur.

Quant à la première expérience, elle repose sur l'hypothèse, émise par Laurent, selon laquelle Thérèse serait une maîtresse docile dont il serait facile de se débarrasser, comme je l'ai mentionné plus haut. Or, cette hypothèse s'avère erronée du fait que Laurent est initialement incapable de cerner la véritable nature de sa

30. Cette description du laboratoire de Bernard se trouve dans le discours de Renan évoqué précédemment.

31. Claude Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, pp. 346 et 378.

future amante, notamment à cause du défaut de son regard qui « gauchit » et « salit » la nature observée, pour emprunter les termes de Zola déjà cités: le narrateur indique en effet que « Laurent n'avait jamais vu cette femme » (p. 72). Mais il existe une autre raison à ce défaut d'observation: le fait que ce laboratoire qu'est l'environnement clos, autoritaire et malsain dans lequel Thérèse a grandi produit des êtres imaginaires qui ne correspondent aucunement à la réalité du monde vivant libre. Les élèves de Claude Bernard ne cesseront d'ailleurs de faire cette réflexion à propos du laboratoire scientifique réel de leur professeur. Une fois que Thérèse choisit de montrer sa vraie nature et qu'elle se livre sans retenue à Laurent par amour, celui-ci prend peur, mais le lien qui s'est tissé entre lui et son amante est désormais plus fort que tout: « Les sanglots, les cris de Thérèse l'épouvantèrent presque, [...] mais il la subissait » (p. 73). De dominant dans leur relation, Laurent devient ainsi le dominé, au terme d'une seconde expérience qui débouche sur l'éveil, ou réveil, de la sympathie de l'expérimentateur pour l'objet de son expérience.

Lors de l'expérience en question, le lecteur assiste à une véritable « transverbération » de Laurent par une Thérèse « transfigurée » en figure christique par Zola, pour reprendre son propre terme (p. 72):

Ses pieds heurtaient les marches de pierre; au bruit de chaque heurt, il sentait une brûlure qui lui traversait la poitrine [...]. Laurent, étonné, trouva sa maîtresse belle [...]. Puis il eut des lâchetés. Il voulait oublier, ne plus voir Thérèse dans sa nudité [...] et toujours elle était là, implacable, tendant les bras. La souffrance physique que lui causait ce spectacle devint intolérable. Il céda, il prit un nouveau rendez-vous (pp. 72-3).

La douleur de Laurent à la poitrine, l'élargissement du regard que le protagoniste pose sur son amante, ainsi que la compassion qui est (r)éveillée en lui, indiquent en effet clairement que Laurent fait ici l'expérience de ce processus mystique tout particulièrement associée à Thérèse d'Avila, lors duquel celle-ci fit l'expérience de la présence du divin en elle à travers un transperçement du cœur entraînant une « soft « pain » »³². Pour Laurent, cet épisode déclenche une souffrance physique intolérable en réponse à sa perception de la souffrance de son amante délaissée par lui. C'est cette sympathie qui le conduit à revoir la jeune femme pour tenter d'abréger leurs souffrances respectives. On dirait que Zola place ainsi l'expérience de la sympathie et de son corollaire la compassion au cœur de l'évolution humaine, plutôt que la cultivation de l'idée et du raisonnement, allant à l'encontre du modèle incarné par les vivisecteurs. Ce ressenti est toutefois de courte durée dans le roman.

32. Ces termes se trouvent dans l'article de Noelia Bueno-Gómez, « I Desire to Suffer Lord, because Thou Didst Suffer: Teresa of Avila on Suffering ». (Noelia Bueno-Gómez, « I Desire to Suffer Lord, because Thou Didst Suffer: Teresa of Avila on Suffering », *Hypatia* 34:4, 755-76.

Dans *The Science of Sympathy*, Rob Boddice explique que les scientifiques du dix-neuvième siècle – qui se considéraient comme des incarnations vivantes de l'être humain le plus évolué qui soit ou comme des représentants du stade suivant de l'évolution humaine – utilisèrent la vivisection pour forger et disséminer une sympathie abstraite, élitiste et anthropocentrique. En d'autres termes, le vivisecteur apprenait à s'identifier à un patient humain inconnu tout en se détachant émotionnellement de l'animal non-humain qu'il brutalisait. Toujours selon Boddice, la sympathie scientifique s'opposait à la forme de compassion plus généreuse exhibée par le peuple, considéré par lesdits scientifiques comme étant inférieur au niveau émotionnel, irrationnel et en fin de compte responsable de la dégénération sociale³³. Dans l'œuvre de Zola, le protagoniste masculin qui s'approche au plus près de l'idéal moral de Zola n'est pas Laurent, mais le médecin de campagne pratiquant les vivisections non-sanglantes, le docteur Pascal, du roman éponyme. Façonné à la fois d'après Bernard selon Zola et d'après l'écrivain lui-même, l'égoцентриque et cynique Pascal parvient à se laisser aller à cette autre sympathie, la « sympathie éparse »³⁴ ou universelle, que je suis tentée de nommer « empathie » même si le concept n'existe pas au moment où Zola écrit son roman, car Pascal finit par faire preuve d'un altruisme désintéressé pour l'ensemble du monde vivant. Et dans ce roman, comme dans *Thérèse Raquin*, la bonification morale du protagoniste masculin s'effectue grâce à l'intervention d'une femme: Clotilde, la nièce de Pascal devenue son amante, qui est précisément dénuée d'éducation scientifique et possède une spiritualité hautement développée.

J'en viens maintenant au second thème annoncé dans le titre de cet article, et dont le développement bref servira aussi de conclusion à mon article: le dépassement de la méthode expérimentale par la mise en relief d'une faculté dont l'importance est sous-estimée par Bernard, bien qu'il lui reconnaisse un rôle en sciences, à savoir l'intuition. Dans *Le Roman expérimental*, le romancier naturaliste énonce en effet la supériorité de la littérature par rapport à la science expérimentale, indiquant que le rôle des écrivains consiste à « devant l'inconnu, exercer notre intuition et précéder la science »³⁵. Et dans *Thérèse Raquin*, la connaissance intuitive est l'apanage de Thérèse, et pas du commissaire de police ni de son compagnon, ceux-ci se félicitant pourtant, mais à tort, de pouvoir saisir les pensées de la paralytique qu'est devenue Mme Raquin. Seule Thérèse est réellement capable de deviner les pensées de sa mère adoptive, faculté que Zola

33. Rob Boddice, *The Science of Sympathy: Morality, Evolution, and Victorian Civilization* (Urbana: University of Illinois Press, 2016), pp. 45–6.

34. Cette citation se trouve dans *L'Ébauche du Docteur Pascal* que Zola commença à rédiger en 1892. < <https://www.rougon-macquart.fr/les-20-romans/le-docteur-pascal/plans-du-docteur-pascal/> > [dernière consultation le 16 juin 2020].

35. Émile Zola, *Le Roman expérimental* (Paris: Charpentier, 1881), p. 53.

nomme suggestivement « science » (p. 237), et qui fait écho à la « divination » ou « subtile prescience » de Clotilde³⁶.

Thérèse a en fait un précurseur célèbre: le résident parisien nommé Dupin, qui s'improvise détective dans la nouvelle d'Edgar Allan Poe *The Murders in the Rue Morgue*. Dupin « dupe » précisément ses lecteurs en leur faisant croire qu'il parvient à solutionner un crime énigmatique grâce à sa science personnelle, à savoir ses capacités supérieures d'analyse, qui supplanteraient ce qu'il appelle justement et suggestivement « the method »³⁷. En fait, la nouvelle suggère de manière à peine voilée qu'une autre faculté, non-nommée, permet à Dupin de parvenir à la vérité lors de moments qui évoquent les séances occultes: l'intuition. Ma mention de cette nouvelle de Poe n'est pas gratuite: en effet, celle-ci, à l'instar de *Thérèse Raquin*, met en scène un double meurtre, une interprète intuitive, un personnage qui s'appelle Camille, des policiers incompetents, des témoins oculaires qui sont dans le faux alors qu'ils croient rapporter la vérité, la peur qu'un homme éprouve par rapport à un animal pourtant innocent, la présence de la Morgue... Ces détails s'ajoutent au fait que, comme je viens de le dire, la connaissance de la réalité par d'autres moyens que le raisonnement, l'observation optique et l'expérimentation sur le vivant se trouvent également au cœur de cette nouvelle et de *Thérèse Raquin*.

Tout ceci pour conclure que, si la méthode expérimentale constituait, pour Zola, une source à critiquer et non pas à émuler, comme je me suis efforcée de le montrer dans cet article, et que la venue à l'écriture de Zola fut mue par un désir de produire une littérature promouvant la compassion universelle et l'intuition comme bases de la recherche de la vérité, y compris la science, alors on peut poser d'autres filiations pour le naturalisme zolien, dont Poe, Mary Shelley, ainsi qu'une affinité insoupçonnée avec Baudelaire, pour qui « l'imagination est la plus scientifique des facultés, parce que seule elle comprend l'analogie universelle »³⁸? Il est temps, je crois, de repenser le projet naturaliste zolien dans son entier et notamment de donner toute la place qui lui revient à sa dimension spirituelle ainsi qu'à l'animalisme de Zola, tous deux présents dès ses premières œuvres.

36. Emile Zola, *Le Docteur Pascal* (Paris: Gallimard, 1993), p. 384.

37. Edgar Allan Poe, *The Murders in the Rue Morgue* (London: Vintage Classics, 2009), p. 8.

38. Lettre du 21 janvier 1856 à Alphonse Toussenel, dans Émile Zola, *Correspondance I, 1832–1860*, éd. par Claude Pichois (Paris: Gallimard, 1973), p. 336.

ÉMILE ZOLA AND THE LITERARY LANGUAGE OF CLIMATE CHANGE

JOHANNES UNGELENK 

On February 7, 1861 John Tyndall, an Irish physicist, used the prestigious opportunity provided by a Bakerian Lecture to the Royal Society in London to inform the scientific community of a series of successful experiments he had conducted (Fig. 1). He was able to prove ‘the existence of enormous differences among colourless gases and vapours as to their action upon radiant heat’¹ – a fact that could and should have changed the world.

The fundamentals of Tyndall’s experiments are quite simple: he sent an amount of radiant heat through a tube filled with a colourless gas or vapour, and measured the amount of heat absorbed by the gas inside the tube. While elemental oxygen or nitrogen hardly absorbed any heat, Tyndall’s instruments indicated a remarkable quantity of heat that did not arrive at the end of the tube, when the tube was filled with ‘aqueous vapour’, ‘carbonic acid’ and ‘hydrocarbon vapours’.

Tyndall had found and measured in this experiment what his predecessors – ‘De Saussure, Fourier, M. Pouillet, and Mr. Hopkins’² – had thought accounted for the Earth’s surprisingly high surface temperature. The ‘Absorption [...] of Heat by Gases and Vapours’, as Tyndall titled his lecture, gives nothing less than the physical foundation of what we call the Greenhouse Effect today. His laboratory experiments not only provided, however, a secure physical ground for pre-existing and circulating hypotheses: his determination of the absorptive qualities of different

1. John Tyndall, ‘On the Absorption and Radiation of Heat by Gases and Vapours, and on the Physical Connexion of Radiation, Absorption, and Conduction’, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 151 (1861), 1–36 (p. 29). In the recent years, Tyndall has been rediscovered by the history of science and the environmental humanities. See Ursula DeYoung, *A Vision of Modern Science: John Tyndall and the Role of the Scientist in Victorian Culture* (London: Palgrave Macmillan, 2011); Roland Jackson, *The Ascent of John Tyndall: Victorian Scientist, Mountaineer, and Public Intellectual* (Oxford: Oxford University Press, 2018); Stephen S. Kim, *John Tyndall’s Transcendental Materialism and the Conflict between Religion and Science in Victorian England* (Lewiston: Mellen Univ. Press, 1996); *The Age of Scientific Naturalism: Tyndall and his Contemporaries*, ed. by Bernard V. Lightman, and Michael S. Reidy (London: Pickering & Chatto, 2014).
2. Tyndall, ‘On the Absorption and Radiation of Heat’, p. 28.

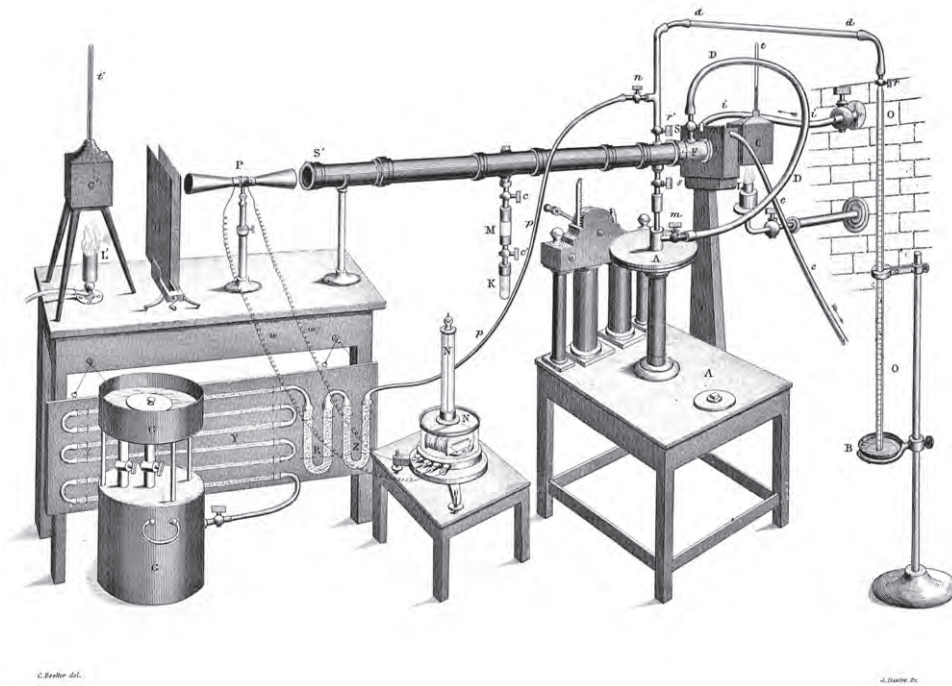


Figure 1. John Tyndall's experimental arrangement, Tyndall 1861, Plate I (SB Berlin, Sign. Ab 3202-1861).

gases and vapours also led the Irish physicist to assume that the chemical composition of the Earth's atmosphere is an important factor for its climate:

Now if, as the above experiments indicate, the chief influence be exercised by the aqueous vapour, every variation of this constituent must produce a change of climate. Similar remarks would apply to the carbonic acid diffused through the air [...]. It is not therefore necessary to assume alterations in the density and height of the atmosphere, to account for different amounts of heat being preserved to the earth at different times; a slight change in its variable constituents would suffice for this.³

For modern readers, it likely seems as if Tyndall sketched the foundations of man-induced climate change. It is, indeed, almost all there: 'a slight change in [the atmosphere's] variable constituents would suffice' to 'produce corresponding changes of climate'. For this slight change, the physicist also lists the element which climate debates focus on today: 'carbonic acid', or carbon dioxide. Despite the lecture having taken place in the capital of modern industrialization, it was not recorded that any member of the scientific community listening to Tyndall's

3. Tyndall, 'On the Absorption and Radiation of Heat', pp. 28–9.

weighty words drew the conclusions that, in hindsight, would seem so obvious: with thousands of smoking chimneys and the famous London smog before their eyes, no one seems to have thought to make the connection between the galloping industrialization that significantly transformed the world during the nineteenth century, and Tyndall's insight that a 'slight change' in the chemical composition of the atmosphere was already having an effect on the world's climate.⁴

Why did it take almost another century to put the connection between human activity and effects on the climate on the scientific agenda? The reasons for this astonishing delay seem to be mainly epistemological: the connection of human intervention and the 'change in [the atmosphere's] variable constituents' cannot be examined and proven in the way that Tyndall determined the 'Absorption [...] of Heat by Gases and Vapours'. As the Intergovernmental Panel on Climate Change's fourth report put it in 2007, '[a] characteristic of Earth sciences is that Earth scientists are unable to perform controlled experiments on the planet as a whole and then observe the results'.⁵ It is therefore the rules of scientific discourse that are responsible for the belated emergence of a human-induced climate change theory. In the language of physics and science – and that is to say, in a framing of objectively measurable data that are retrospectively analysed to explain their occurrence – climate change indeed started to be spoken of as late as in the middle of the twentieth century.

As indicated not only by the postponement of its discursive emergence but also by the enduring controversy that still characterizes scientific debate on climate change, translating climate change into the language of science appears to be a difficult endeavour. By looking across the Channel, from London to Paris, I would like to make the argument that another language shows a much closer affinity to the framing of climate change than the contemporary scientific one.

When Émile Zola published the first volume of the twenty novels which comprise his *Rougon-Macquart* series in 1871, ten years after Tyndall's lecture, he could not have known about the actual dangers of impending human-induced

4. As Tanner notes, anthropogenic climate change was not inconceivable in the nineteenth century: 'In 1842, Dr Joseph-Jean-Nicolas Fuster posited that France's climate was changing due to the combined action of natural phenomena and developments in "l'industrie de l'homme"; his work however 'met with deep skepticism, and many of his observations have been disproven'. Jessica Tanner, 'The Climate of Naturalism: Zola's Atmospheres', *L'Esprit Créateur*, 57 (2017), 20–33 (note 6); Joseph-Jean-Nicolas Fuster, *Des changements dans le climat de la France: histoire de ses révolutions météorologiques* (Paris: Chapelle, 1845), p. 403.
5. Hervé Le Treut et al., 'Historical Overview of Climate Change Science', in *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, ed. by Hervé Le Treut and Richard Somerville (Cambridge: Cambridge University Press, 2007), pp. 95–127 (p. 98).

climate change. It would take more than half a century until science slowly began to become aware of a climate problem. Moreover, Zola's project was a different one: he set out to write, as the cycle's subtitle indicates, the *Histoire naturelle et sociale d'une famille sous le Second Empire*. Zola attempted to bring to paper no less than the panoramic analysis of a whole society with its different milieus, as well as this society's development from the *coup d'état* in 1851 to the breakdown of the Second Empire in 1871. Climate is thus not a subject which Zola had in mind when conceptualizing his cycle of novels. However, I would suggest that 'climate', especially the story of a changing one, is what he came up with when trying to narrate a society and its historical development, whereby the term climate connotes a complex field of interactions that generates its own historical dynamics.

In her reading of the cycle, Jessica Tanner writes that 'Zola's novels convey a sense of climate as a dynamic network of actants evolving together over time in harmony and in conflict'.⁶ Her analysis of what she calls '[n]aturalist atmospheres' concludes that they 'are unassimilable to Zola's deterministic plots; they exceed them, resistant to forecasting and epistemology'.⁷ In their resistance to and autonomy from the novels' plots, Tanner's 'atmospheres' resemble Fredric Jameson's Deleuzian notion of 'affect',⁸ a new level, which according to Jameson, emerges from the text during the reading process and leaves behind the traditional, representational categories of the naturalist novel – and with it the actual characterization of the narrated world. I completely agree with Tanner that in the *Rougon-Macquart*, Zola develops this astonishing sense of climate. Zola's notion of climate is a case in point for David Baguley's characterization of the 'complicity between science and literature' exhibited in naturalist literatures:

The usual view is that naturalist literature developed to a considerable degree in the rearguard of scientific enquiry, mobilising for its purpose some convenient scientific principles and procedures [...]. However, this complicity between science and literature [...] also manifested itself at a profounder level, where literature presents a challenging, even progressive vision of reality in the vanguard of scientific speculation, a vision that corresponds not to the old pseudo-certainties but to the newer, often tacit and, by comparison, deeply disturbing conceits.⁹

6. Tanner, 'The Climate of Naturalism', p. 31. Tanner's suggestion that 'we might profitably read naturalism as an ecological realism' (p. 21) affiliates Zola to a tradition of the environmental humanities that has already discovered the role of weather, climate and the environment mainly in nineteenth-century English and American literatures. See *Anthropocene Reading*, ed. by Tobias Menely and Jesse Oak Taylor (University Park, Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press, 2017); *Ecological Form*, ed. by Nathan K. Hensley and Philip Steer (New York: Fordham University Press, 2019).
7. Tanner, 'The Climate of Naturalism', p. 28.
8. Fredric Jameson, *The Antinomies of Realism* (London: Verso, 2013).
9. David Baguley, *Naturalist Fiction: The Entropic Vision* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990), p. 221.

Zola's vision of 'climate as a dynamic network' that brings together 'natural and social' actants is a prime example of literature's operating 'in the vanguard of scientific speculation'. However, I would suggest employing a little more caution than Baguley: Zola's 'climate' is the climate of a fictional world, his 'vision of reality' therefore the vision of a fictional reality. In the real world in which he was living, Émile Zola could not have known and certainly did not even suspect that the Greenhouse Effect and the triumph of the steam engine were physically connected. However, in the fictional world of the *Rougon-Macquart*, the observations and main motives establish the missing link between Tyndall's scientific insights and an understanding of human-induced climate change.

Zola's literary project thinks through, elaborates on or even *simulates* a connection that was unthinkable for the science of his time. This is probably due to the methodological foundation of his whole endeavour, a connection that Zola himself famously formulated with regard to the epistemological framing of his interest in the social sphere. His project is a genuinely literary and pioneering project, because, as he writes, '[n]ous n'en sommes pas à pouvoir prouver que le milieu social n'est, lui aussi, que chimique et physique'.¹⁰ It is exactly the literary postulation of a transfer or rather passage that transgresses the boundary between the social and the natural that characterizes Zola's literary project. He uses the literary sphere's freedom and flexibility to construct a field in which everything communicates with everything, regardless of ontological status, and regardless of whether the connections are metaphorical, metonymical or material.

In contrast to Jameson's notion of affect, Zola's climate is not a formal phenomenon which emerges from the text and thereby gains autonomy from the depicted world. In order to strengthen Jessica Tanner's observation of Zola's vision of climate, I would suggest focusing on the interaction and continuity between the 'deterministic plots' and the naturalist atmospheres. To me, the *Rougon-Macquart*'s 'determinism' appears to be closely linked to the climate which is constituted by the many 'atmospheres', weather events and imagery of the cycle. I would like to show that it is the climate's 'dynamic network of actants' which establishes an identifiable regularity, which in turn drives the teleological story that Zola narrates: the *Rougon-Macquart* is a story of inevitable catastrophe, the story of a *catastrophic warming of the climate*. The steam engine and the greenhouse, as paradigmatic objects of the later nineteenth-century society, are omnipresent in Zola's world. At the same time, both apparatuses form the basis for Zola's narration of warming.

The washhouse at the beginning of *L'Assommoir* may serve as an example of a location that brings together the greenhouse and the steam engine. It is a location which is typically found in Zola's novels, and I would suggest calling

10. Émile Zola, 'Le Roman expérimental', in *Œuvres complètes*, ed. by Henri Mitterand and Françoise Juhel, 21 vols (Paris: Nouveau monde, 2002–10), IX, pp. 317–510 (p. 332).

such locations *meteorotopoi*. The term combines Mikhail Bakhtin's concept of 'chronotopos'¹¹ and Michel Foucault's notion of 'heterotopos'¹²: meteorotopoi emphasize the 'intrinsic connectedness'¹³ not of *le temps qui passe* (time) but of *le temps qu'il fait* (weather) and space. The climate present in these places differs from the climate outside their boundaries and thus characterizes them as a particular location.

Zola begins the initial scene in the washhouse with a description that emphasizes the interplay of the washhouse's modern architecture, with its iron, glass and wood,¹⁴ and its meteorology, that is, its very own weather conditions:

C'était un immense hangar, à plafond plat, à poutres apparentes, monté sur des piliers de fonte, fermé par de larges fenêtres claires. Un plein jour blafard passait librement dans la buée chaude suspendue comme un brouillard laiteux. Des fumées montaient de certains coins, s'étalant, noyant les fonds d'un voile bleuâtre. Il pleuvait une

11. See Mikhail M. Bakhtin, 'Forms of Time and of the Chronotope in the Novel: Notes Toward a Historical Poetics', in *Dialogic Imagination: Four Essays*, ed. by Michael Holquist (Austin: University of Texas Press, 1981), pp. 84–258.
12. See Michel Foucault, 'Des espaces autres', in *Dits Et Écrits. II. 1976–1988*, ed. by Daniel Defert and François Ewald (Paris: Gallimard, 2001), pp. 1571–81.
13. Bakhtin, 'Forms of Time and of the Chronotope in the Novel', p. 84.
14. Critics have emphasized the fashion of building public and private hothouses which hit Paris in the middle of the nineteenth century, probably in the wake of the construction of the famous Crystal Palace for the 1851 Great Exhibition in London. See Michael Maione, 'Critique architecturale dans *Les Rougon-Macquart*', *Nineteenth-Century French Studies*, 9 (1980), 108–16 (p. 112); Maarten van Buuren, 'La Curée, roman du feu', in 'La Curée' de Zola ou 'La vie à outrance', ed. by David Baguley (Paris: SEDES, 1987), pp. 155–60 (p. 159); Suzanne F. Braswell, 'Mallarmé, Huysmans, and the Poetics of Hothouse Blooms', *French Forum*, 38 (2013), 69–87 (p. 70). Hothouses can thus be regarded as characteristic motifs of the age. See Philippe Berthier, 'Hôtel Saccard. État des lieux', in Baguley (ed.), *La Curée de Zola ou 'La vie à outrance'*, pp. 107–18 (p. 113); Aude Campmas, 'Les Fleurs de serre: entre science et littérature à la fin du dix-neuvième siècle', in *Visions/Revisions: Essays on Nineteenth-Century French Culture*, ed. by Nigel Harkness et al. (Oxford: Peter Lang, 2003), pp. 49–61 (p. 53). This has to do with their typical architecture: constructing with iron and glass became fashionable in the Second Empire. See Pierluigi Pellini, 'Archéologie d'une "maison de verre": sur Zola et la folie', *Compar (a)ison*, 2 (2003), 5–41 (p. 37). These new materials stand for scientific and technical progress and were mainly employed for public buildings like hothouses, train stations, libraries and covered markets. See Jacques Noiray, *Le Romancier et la machine: l'image de la machine dans le roman français (1850–1900)*, 2 vols (Paris: Corti, 1981), I, p. 237. Zola's fascination with this new architecture is well documented, and he even photographed the paradigm of this architectural style, the Crystal Palace. See Jean-Pierre Leduc-Adine, 'Architecture et écriture dans *La Curée*', in Baguley (ed.), 'La Curée' de Zola ou 'La vie à outrance', pp. 129–39 (p. 134); Catherine LeGouis, 'Optics and Rhetoric: Images of Light in Zola', *Romanic Review*, 84 (1993), 423–36 (p. 430).

humidité lourde, chargée d'une odeur savonneuse, une odeur fade, moite, continue; et, par moments, des souffles plus forts d'eau de javel dominaient (*L'Assommoir*, *RM*, II, p. 386).¹⁵

The damp, almost tropical heat which dominates the climate of the washhouse¹⁶ resembles the conditions inside the paradigmatic hothouse of *La Curée* ('une chaleur sombre [...] traînait à terre', 'la buée montait, pareille à un nuage chargé d'orage', '[u]ne humidité chaud couvrait les amants' (*La Curée*, *RM*, I, p. 485)). The measures taken to ameliorate the insufferable heat and dampness in the washhouse clearly show that Zola reconstructs it as a hothouse, that is to say a de Saussurian heat trap:¹⁷

La chaleur devenait intolérable; des rais de soleil entraient à gauche, par les hautes fenêtres, allumant les vapeurs fumantes de nappes opalisées, d'un gris rose et d'un gris bleu très tendres. Et, comme des plaintes s'élevaient, le garçon Charles allait d'une fenêtre à l'autre, tirait des stores de grosse toile; ensuite, il passa de l'autre côté, du côté de l'ombre, et ouvrit des vasistas. (*L'Assommoir*, *RM*, II, p. 391)

The sunlight trapped in the washhouse's glass cube is, however, not the only (and probably not even the main) source responsible for heating the location. The second source sits right in the middle of it:

Et, au milieu des cris, des coups cadencés, du bruit murmurant de pluie, de cette clameur d'orage s'étouffant sous le plafond mouillé, la machine à vapeur, à droite, toute blanche d'une rosée fine, haletait et ronflait sans relâche, avec la trépidation dansante de son volant qui semblait régler l'énormité du tapage. (*L'Assommoir*, *RM*, II, pp. 386–7)

-
15. References are to Émile Zola, *Les Rougon-Macquart: histoire naturelle et sociale d'une famille sous le Second Empire*, ed. by Armand Lanoux and Henri Mitterand, 5 vols (Paris: Gallimard, 1960–1967).
 16. Carles, Donaldson-Evans and Tanner have analysed the atmosphere of the washhouse, the latter even connecting it to a notion of meteorology and climate. See Patricia Carles, 'L'Assommoir: une déstructuration impressionniste de l'espace descriptif', *Les Cahiers Naturalistes*, 63 (1989), 117–26 (p. 125); Mary Donaldson-Evans, 'The Morbidity of Milieu: L'Assommoir and the Discourse of Hygiene', in *Literary Generations: A Festschrift in Honor of Edward D. Sullivan by His Friends, Colleagues, and Former Students*, ed. by Alain Toumayer (Lexington, KY: French Forum Monographs, 1992), pp. 150–62; Tanner, 'The Climate of Naturalism'.
 17. Horace de Saussure was probably the first to construct a heat trap: 'je fis construire en 1767 cinq caisses carrées de verre plat qui s'emboîtoient les unes dans les autres. [...] Cet appareil me donna jamais une chaleur plus grande que 70 degrés du thermomètre, divisé en 80 parties.' Having consequently built better isolated cases, he reached up to 128 degrees, Horace de Saussure, 'Lettre de M. Saussure aux Auteurs du Journal', *Journal de Paris*, 17 April 1784: Supplément, section Physique, pp. 475–8 (p. 475).

As its ‘clameur d’orage’ (which consists of both human and technical noises) tells, the climate of the washhouse has to be reconstructed, as Tanner suggests, ‘as a dynamic network of actants’. The climate of this meteorotopos is indeed – both in a figural and material sense – brought about by the interaction between heterogeneous elements: the modern architecture of the building, the sun, the steamy and filthy business inside, and the washing women’s demeanour. Zola emphasizes the fact that this climate is somehow beyond human control. It is the steam engine that seems to regulate the enormity, or the hyper-natural, tropical atmosphere to which the washing women are exposed. Zola describes it as being at the heart of this meteorotopos as follows: ‘[...] c’était [le machine à vapeur] comme la respiration même du lavoir, une haleine ardente amassant sous les poutres du plafond l’éternelle buée qui flottait’ (*L’Assommoir*, RM, II, p. 391).

As Michel Serres¹⁸ and Jacques Noiray¹⁹ have shown, the steam engine, turning cold water into clouds of hot steam with its furnace of fiery heat, plays a major role in the *Rougon-Macquart*. The combination of hothouse and steam engine supplements the mechanical, thermodynamic logic explored in great detail by Serres, while linking the heating and kinetic processes produced by the steam engine to the creation of an inescapable atmosphere. The self-enforcing circle of human and non-human interactions which follows blurs the limits of the technical and the natural: the tropical climate of the hothouse makes it a location of hypernature – that is, of enhanced but potentially perverse growth and proliferation. Whether the human or technical actants are responsible for the heating and (dangerous) intensification is impossible to tell. As in the hothouse of *La Curée*, the human beings inside the washhouse are not only exposed to the meteorotopical climate, but also infected by it. Along with the place’s temperature, the tempers and passions of the characters inside the washhouse are raised and inflamed. The scene ends in a fight between two washer-women bathing each other in water, bleach and soap. The fight intensifies the weather characteristically found in the washhouse, and turns its continual dampness and rain into a soaking downpour (‘déluge’, A, II, p. 397):

Bientôt, d’ailleurs, il ne fut plus possible de juger les coups. Elles étaient l’une et l’autre ruisselantes de la tête aux pieds, les corsages plaqués aux épaules, les jupes collant sur les reins, maigries, roidies, grelottantes, s’égouttant de tous les côtés ainsi que des parapluies pendant une averse. (*L’Assommoir*, RM, II, p. 397)

By ingeniously interweaving the novel’s narrative threads with the scene of washing, Zola shows that the washhouse, despite its artificial tropical climate, is not hermetically heterotopic. Although the fight is clearly shown to belong to the

18. Michel Serres, *Feux et signaux de brume: Zola* (Paris: Grasset, 1975).

19. Noiray, *Le Romancier et le machine*, I.

atmosphere of the washhouse, it anticipates the battles fought on the streets of Paris. It anticipates, too, Virginie's taking over of Gervaise's shop and the regaining of her lover Lantier, as well as her humiliation of Gervaise, who in her misery will be reduced to cleaning the floor occupied by her rival. The washhouse thus seems to be a place where the climate, which plays an important role in directing the way things go in a certain world, emerges in its most intense, most elemental manifestation. The washhouse is a meteorotopos, a particularly weather-affected place, the climate of which exceeds its boundaries.

It is therefore no coincidence that major loci which Zola portrays as typical for the Second Empire closely resemble the washhouse meteorotopos: the covered market, the stock-exchange, Saccard's bank, the department store, and the bar of *L'Assommoir* – to name only a few – are not only places defined by their overheated atmosphere, but they also share the paradigmatic structural combination of hothouse and steam engine which the washhouse embodies.

The covered 'Les Halles' market of *Le Ventre de Paris* is certainly the most obvious example of 'hothouse' architecture, partially constructed of new materials, namely iron and glass. For other meteorotopoi, such as Saccard's bank, Zola introduces glass roofs ('On se contenterait de vitrer la cour, pour servir de hall central' (*L'Argent*, RM, V, p. 111)) and the glazing over the courtyard of the adjoining house ('[...] une nouvelle idée d'agrandissement [...], celle de vitrer aussi la cour de la maison voisine [...]') (*L'Argent*, RM, V, pp. 171–172)). With this architectural characteristic, the 'Banque Universelle' not only mirrors the devil's kitchen of *L'Assommoir*'s booze-machine, 'fonctionnant sous le vitrage de l'étroite cour' (A, II, p. 704), but also resembles the central weather-machine of the novel, the stock exchange, whose hectic action takes place under an enormous 'toit vitré' (*L'Argent*, RM, V, p. 323). For the architecture of the fictive department store 'Le Bonheur des Dames', Zola consulted his friend and architect Frantz Jourdain.²⁰ As Denise's early view of the department store shows, the transparency of glass plays a decisive role in its construction and functioning, and is combined with the power of the steam engine:

C'était, à travers les glaces pâlies d'une buée, un pullulement vague de clartés, tout un intérieur confus d'usine. Derrière le rideau de pluie qui tombait, cette apparition, reculée, brouillée, prenait l'apparence d'une chambre de chauffe géante, où l'on voyait passer les ombres noires des chauffeurs, sur le feu rouge des chaudières. (*Au bonheur des dames*, RM, III, p. 414)

20. Edward Welch, 'Zola, Jourdain and the Architectonics of Modernity', in Harkness et al. (eds), *Visions/Revisions. Essays on Nineteenth-Century French Culture*, pp. 37–47; Soundouss El Kettani, 'Splendeurs et misères de l'architecture des *Rougon-Macquart*', *Nineteenth-Century French Studies*, 38 (2010), 211–27.

Unlike its real, functional place in the washhouse, the steam engine here seems to be assigned the role of an allegory. However, viewed more closely, the realms of material reality and imagery cannot easily be separated: although Denise could certainly not see it from her vantage point outside the building, it is an important characteristic of the meteorotopos department store and its selling strategy that it exposes its customers to an overheated atmosphere. ‘Le Bonheur des Dames’ is, in a literal, material sense, a hothouse which is heated both by trapped sunlight and ‘chauffeurs’ working somewhere behind the scenes: ‘Sous les galeries couvertes, il faisait très chaud, une chaleur de serre [...]’ (*Au Bonheur des dames*, RM, III, p. 620). As with the washhouse, the narrator ascribes the unleashed intense ‘weather’ processes – here the stream of clients buying enormous amounts of goods and paying enormous sums of money – to the regulating power of the steam engine:

Une houle compacte de têtes roulait sous les galeries, s’élargissant en fleuve débordé au milieu du hall. [...] L’heure était venue du branle formidable de l’après-midi, quand la machine surchauffée menait la danse des clientes et leur tirait l’argent de la chair. (*Au Bonheur des dames*, RM, III, pp. 491–2)

Like the financial market of *L’Argent* or the real estate market of *La Curée*, the department store is depicted as a huge engine that has to be fired up in order to increase turnabout and profit. At the same time, this common mechanical, thermodynamic logic is, in the *Rougon-Macquart*, always connected to notions of atmosphere and climate that take up the proliferating, intensifying effect of heating. A prime example of this is the narrator’s comment in *La Curée* that Saccard, making money with the Haussmannization of Paris, ‘eût proposé sans rire de mettre Paris sous une immense cloche, pour le changer en serre chaude, et y cultiver les ananas et la canne à sucre’ (*La Curée*, RM, I, p. 419). *Nana*, *La Curée*, *Au Bonheur des Dames*, *L’Argent* – and also *L’Assommoir* – all tell the story of a spreading, contagious development of heating: a heating of the passions that corresponds to a specific strategy of financial speculation that is itself inseparably associated with the technological triumph of the steam engine.

The Second Empire’s climate of global – in the sense of all-encompassing – warming that Zola describes in his novels thus characteristically oscillates between the literal and the metaphorical. It finds expression in notions that our intuitive ontology would qualify as figural: the perverse passions, the frenetic partying and speculation heating up the market – but it also manifests itself in an objective: in real, measurable warming, not only in the manifold steam engines of the cycle, but in the characteristic heated staircase of *Pot-Bouille*, Octave Mouret’s heating of his department store, or in the climate of *Nana*’s changing room and apartment, to give just a few examples.

Zola takes this isotopic field of warming very seriously. As Serres has shown, Zola's world strictly follows thermodynamic rules.²¹ Consequently, as a characteristic of Second Empire society, global warming sets free huge amounts of kinetic energy that mostly manifest themselves as violent weather phenomena. Octave Mouret's heating of the department store drives a gigantic 'flot des clientes' (*Au Bonheur des dames*, RM, III, p. 618) as well as a 'chute d'étoffes qui tombait avec un ronflement de rivière' (*Au Bonheur des dames*, RM, III, p. 422); stoking the financial market '[fait] pleuvoir les millions' (*L'Argent*, RM, V, p. 176). However, as the short scene in the washhouse of *L'Assommoir* paradigmatically shows, the thermodynamic intensification which is driven by excessive heating does not come to a good end. On the contrary, it has to be regarded as a law of nature which governs the *Rougon-Macquart* universe, and it means that the overheated atmosphere and the rapid intensification of growth and desire inevitably lead to a devastating catastrophe. Zola's *Rougon-Macquart* assembles a variety of these local catastrophes that prefigure the Second Empire's final *débâcle*, its breakdown as a result of the Franco-Prussian war and the siege of Paris: the fall and alcoholism of Gervaise (and others) in *L'Assommoir*, Saccard's failure and René's death in *La Curée*, the crash of the stock market in *L'Argent*, the Muffats' crazy party and Nana's death in *Nana*, the end of *La Bête humaine*, the collapse of the coal mine in *Germinal*, even the aftermath of a sales day in *Au Bonheur des Dames* – all these can and should be read as foreshadowing, in the tradition of biblical typology, the great catastrophe. '[L]e flamboiement des becs de gaz, qui, brûlant dans le crépuscule', 'les secousses suprêmes de la vente', '[le] champ de bataille encore chaud du massacre des tissus', 'le souffle furieux d'un ouragan', 'une mer de pièces, où des piles restées debout, à moitié détruites, semblaient des maisons dont un fleuve débordé charrie les ruines' (*Au Bonheur des Dames*, RM, III, pp. 499–500), all prefigure the battlefields of the Franco-Prussian war and Paris in flames. As later in the military debacle of Sedan, '[l]e vent venait de tourner, sous un coup de tempête' (*La Débâcle*, RM, V, p. 426): 'le monstrueux ouragan de millions' (*L'Argent*, RM, V, p. 397) that Saccard manages to unleash and that makes him the star of the Second Empire's financial scene, turns into the 'vent de désastre' (*L'Argent*, RM, V, p. 329), ruining not only him and his bank but also, and most importantly, the vast, anonymous mass of people who had invested in the 'Universelle': 'la plaine était rase, jonchée de cadavres' (*L'Argent*, RM, V, p. 329).

Zola's literary universe thus draws the connection that Tyndall and his colleagues could not formulate within the framing of science: the writer associates the thermal effect of the greenhouse with the nineteenth-century social reality of galloping industrialization and its transformative effects on the world, ending in a

21. See Serres, *Feux et signaux de brume*.

dystopia of global warming that must look familiar to the eyes of a reader in the twenty-first century.

Is Zola a prophet of future scientific insight? Did he write a climate-change narrative *avant la lettre*? As I have attempted to show, he combines the paradigm of the steam engine and the excessive burning of fossil fuel with the notion of a warming climate, which he associates with the greenhouse. However, the striking resonance between Zola's *Rougon-Macquart* and our contemporary scientific insights into the dangers of climate change might also have a second, less prophetic dimension. The language of climate change in the twenty-first century might not be as innovative, new and contemporary as it might seem: the teleological structure, a storyline governed by objective laws leading towards catastrophe; the notion of decadence or degeneration always looming in the background and highlighting a loss of control, or a deviation from the proper, healthy and ethical way of living; the fascination with standing at a turn of eras and with cosmological crisis: all look familiar to readers of Zola.

ORCID

Johannes Ungelenk  <https://orcid.org/0000-0002-6486-5439>

NOTES ON CONTRIBUTORS

AUDE CAMPMAS is a Lecturer in French Studies within Film and Modern Languages at the University of Southampton. Following studies in Semiology and History of Science at Université Paris Diderot-Paris 7 and Trinity College Dublin, her PhD dealt with the relationship between these two disciplines. Her thesis on ‘Le Monstre et l’hybride’ concerns the often-subversive use of classificatory systems and terminology from Natural History within French literature in the latter half of the nineteenth century. It focuses specifically on novelistic descriptions of biological oddities, especially exotic flowers. Since then, she has published articles on these themes in relation to novels by Joris-Karl Huysmans, Victor Hugo and Émile Zola. She has extended her interest in themes of the monstrous and the alien to contemporary Francophone writing and notably the works of Wajdi Mouawad.

VÉRONIQUE CNOCKAERT is Professor in the Département d’études littéraires at the Université du Québec in Montréal. A specialist of nineteenth-century French studies, her research focuses more particularly on Zola’s work and on naturalism more generally. Publications include an edition of *Une Page d’amour* by Zola, forthcoming with Garnier; an edition of the Goncourts’ *Renée Mauperin* (Paris: H. Champion, 2017); and an annotated edition of *Au Bonheur des Dames*, (Paris: Gallimard, ‘Foliothèque’, 2007). In addition, her interest in researching the relations between literature and ethnology led her to collaborate with Marie Scarpa and Jean-Marie Privat (Université Paul-Verlaine de Metz) to publish *Anthologie de l’ethnocritique* (Presses universitaires de Québec, 2011).

LARRY DUFFY is Senior Lecturer in French at the University of Kent. He is the author of *Le Grand Transit moderne: Mobility, Modernity and French Naturalist Fiction* (Amsterdam: Rodopi, 2005) and *Flaubert, Zola and the Incorporation of Disciplinary Knowledge* (Basingstoke: Palgrave, 2015), and of numerous articles on Flaubert, Zola, Maupassant, Huysmans and Houellebecq, particularly in terms of these authors’ engagement with contemporary medical and scientific discourses. He is co-editor of the nineteenth-century French studies journal *Dix-neuf*, and was co-organizer of the French Studies and Medical Humanities symposium at the Institute for Modern Languages Research in November 2017.

ROBERT LETHBRIDGE, Life Fellow of Fitzwilliam College, Cambridge, and Emeritus Professor of French Language and Literature in the University of London,

is currently an Honorary Professor at the University of St Andrews. He is the author of numerous essays on the relationship between literature and the visual arts in nineteenth-century France. His critical edition of Zola's *Écrits sur l'art* has recently been published (Paris: Classiques Garnier, 2021). He is now completing a book entitled *Zola's Painters* for Legenda (MHRA), due to appear in 2022.

HÉLÈNE SICARD-COWAN, a UC Berkeley graduate, is an independent scholar who currently teaches at the University of Iowa. Her most recent publication is 'Experimental Sciences and Compassion in Émile Zola's Fiction and Other Writings', *Bulletin of the Émile Zola Society*, no. 57–8 (April/October 2018), 3–16. Her first book *Vivre ensemble: éthique de l'imitation dans la littérature et le cinéma de l'immigration en France (1985–2006)* was published in 2015. She is currently working on a monograph in which she will argue that the rejection of the experimental method by nineteenth-century writers in France and across the Atlantic played a fundamental role in the birth of literary genres and movements such as detective fiction, realism, naturalism and modern poetry as embodied by Charles Baudelaire.

JESSICA TANNER is Assistant Professor in the Department of Romance Studies at the University of North Carolina at Chapel Hill. She specializes in French literature, culture, and thought of the long nineteenth century as well as critical theory, and is currently at work on a book project, *Weathering Modernity: The Novel Climates of Nineteenth-Century France*, which builds a case for reading nineteenth-century French novels today as climate fictions that train us to interpret and weather the climate we have made.

JOHANNES UNGELENK is Junior Professor in Literary Theory and Comparative Literature at the University of Potsdam, in Germany. He is the author of *Literature and Weather: Shakespeare – Goethe – Zola* (De Gruyter, 2018). His research interests combine French theory with the exploration of the affective powers of literature. He is currently working on the nexus of literature and 'touch'.

