



N° 11, 2017

RILUNE — Revue des littératures européennes
“Science et fiction”

FULVIA BALESTRIERI, ELEONORA MARZI
(UNIVERSITÉ DE BOLOGNE)

Science et fiction : des savoirs en dialogue

Pour citer cet article

Fulvia Balestrieri, Eleonora Marzi, « Science et fiction : des savoirs en dialogue », in *RILUNE — Revue des littératures européennes*, n° 11, *Science et fiction*, (Fulvia Balestrieri, Eleonora Marzi, éd(s).), 2017, p. I-XII. (version en ligne, www.rilune.org).

Résumé | Abstract

FR Au fil des années les frontières entre science et fiction ont été mises en cause, dépassées et traversées en plusieurs directions. Cela témoigne d'un perpétuel échange entre les deux domaines, caractérisé par une réciprocité productrice de sens. C'est cet échange qui est le point de départ du numéro 11 de *RILUNE — Revue des littératures européennes*, qui se propose d'enquêter sur les entrelacements entre la science et la fiction dans les littératures européennes, en visant à s'insérer dans le vif débat actuel, en le traversant par des approches comparatistes et interdisciplinaires. Notre intérêt se porte sur les différentes formes de fiction littéraire, tant narratives que dramatiques, du Moyen-âge à nos jours. Les contributions de ce volume s'organisent selon trois directions complémentaires : (I) La littérature face aux mutations des savoirs ; (II) L'homme, les sciences et la société ; (III) L'imaginaire scientifique sous la loupe de la fiction.

EN Over the years the boundaries between science and fiction have been questioned, exceeded and crossed in several directions, a phenomenon that demonstrates a lively exchange between the two fields, characterized by a reciprocity which generates meaning. This exchange is the starting point of the present issue of *RILUNE - Review of European Literatures*, which aims to investigate the relationship between science and fiction in European literatures, aiming to contribute to a lively and topical debate, through comparative and interdisciplinary approaches. We are interested in the different forms of literary fiction, both narrative and dramatic, from the Middle Ages to the present day. The contributions will be structured into three parts: (I) La littérature face aux mutations des savoirs ; (II) L'homme, les sciences et la société ; (III) L'imaginaire scientifique sous la loupe de la fiction.

Science et fiction : des savoirs en dialogue

[...] la littérature doit relever un grand défi et apprendre à nouer ensemble les divers savoirs, les divers codes, pour élaborer une vision du monde plurielle et complexe¹.

LA SCIENCE ET LA FICTION sont deux domaines distincts ; pourtant, selon les époques et les stratégies de recherche, ils se révèlent proche². Si leur objectif commun s'inscrit dans l'ambition de la connaissance et de la représentation humaine, leurs méthodes se dessinent apparemment comme différentes, voire opposées, tout en ayant « en tant que poursuite de la vérité », « une valeur égale³ ». De plus, au fil des années la science et la fiction ont non seulement démontré une fascination l'une pour l'autre ; elles ont partagé un dialogue, parfois caché, où leurs méthodes et leurs théories se touchent, s'effleurent et s'espionnent. Leurs frontières ont été mises en cause, dépassées et traversées, selon leur « porosité »⁴ : si d'un côté les textes de fiction ont été écrits à la lumière de l'imagerie que la science a produite, de l'autre, la structure rhétorique de l'argumentation scientifique s'est transformée en objet d'étude en s'inspirant des textes littéraires et des métaphores. Cela témoigne d'un perpétuel échange entre les deux domaines, caractérisé par une réciprocité productrice de sens, qui achève et dépasse les espoirs énoncés par Italo Calvino en 1988⁵.

L'exploration des relations entre la science et la fiction comporte un approfondissement interdisciplinaire qui doit tenir compte des études qui ont permis le passage, au cours du XXe siècle, des deux cultures illustrées par Charles P. Snow⁶ à la vision de *Literature &*

¹ Italo Calvino, *Leçons américaines* [1988], trad. d'Y. Hersant, Paris, Gallimard, 1989, p. 179.

² Cfr. Frédérique Aït-Touati, *Fictions of the Cosmos. Science and Literature in the Seventeenth Century*, Chicago, The University of Chicago Press, 2011.

³ Bertrand Russell, *L'Esprit scientifique et la science dans le monde moderne* [1931], trad. de S. Jankelevitch, Paris, J.B. Janin, 1947.

⁴ Jean-François Chassay, *Imaginer la science*, Liber, Montréal, 2003, p. 24.

⁵ Italo Calvino, *Leçons américaines, op. cit.*, p. 179.

⁶ En 1959, Charles P. Snow, chimiste et romancier britannique, affirme que les études humanistes et scientifiques sont séparées par une incompréhension réciproque. Comme le rappelle Pierpaolo Antonello, il considère les hommes de lettres anglais comme conservateurs et rétrogrades, tandis

Science comme champ disciplinaire à part entière⁷. C'est la réponse à une prise de conscience des liens inévitables et constants entre ces deux domaines. La relation entre ces deux disciplines s'inscrit ainsi dans une vision contemporaine plus ample que la critique américaine Katherine Hayles a défini comme « field concept », affirmant la présence d'isomorphismes caractérisant les formes de la pensée d'une même époque. La science et la littérature vivent donc un état d'échange nécessaire, comme le remarque May Chehab :

Le *field concept* s'attache [...] à dégager, au sein de disciplines différentes, des isomorphismes, en d'autres termes des caractéristiques générales de la pensée du XXe siècle. Cette approche nouvelle est en fait une épistémologie transversale. Elle s'apparente énormément à la littérature comparée, en ce que deux champs de connaissances au moins sont en présence. Aucune différence donc dans la méthodologie. Par contre, la distinction majeure tient au domaine des connaissances, qui associe la science et la littérature. Pour comprendre la création littéraire du XXe siècle, le critique et le chercheur doivent dorénavant connaître aussi les grandes théories de la physique, des mathématiques et de la biologie⁸.

Si la science et la littérature dialoguent entre elles, elles le font au sein d'une atmosphère, dans l'esprit du temps. Elles sont les expressions de l'esprit d'une époque donnée qui s'exprime et se reconnaît dans les symboles que ces deux domaines de la connaissance créent. Dans ce cadre épistémologique, il est intéressant de focaliser sur leur zone commune et d'observer leur dialogue.

Cet échange est ainsi le point de départ du numéro 11 de *RILUNE – Revue des littératures européennes* qui se propose d'enquêter sur les entrelacements entre la science et la fiction dans les littératures européennes ; il espère s'insérer dans le vif débat actuel, en le traversant par des approches comparatistes et interdisciplinaires. L'intérêt s'est porté sur les différentes formes de fiction littéraire, tant narratives que dramatiques, du Moyen-âge à nos jours. Le lien entre la

qu'il qualifie de progressistes tous les savants. Voir Charles P. Snow, « The Two Cultures » [1959], dans Charles P. Snow, *The Two Cultures*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998, p. 1-21 et Pierpaolo Antonello, « Un inglese in Italia : Charles Percy Snow, Le due culture e il dibattito degli anni Sessanta », dans *Pianeta Galileo: 2009*, Firenze, 2010, p. 515.

⁷À l'égard du champ d'étude constitué par la *Literature & Science* (L&S), élaboré au sein du système académique américain, voir George S. Rousseau, « Literature and Science : the State of the Field », dans *Isis*, 69, 1978, p. 583-591 et Claudio Pogliano, « Literature & Science. Una storia molto americana », dans *Belfagor*, I, 31 janvier 1996, p. 64-75. Nous renvoyons même aux textes suivants : Walter Schatzberg, Ronald A. Waite, Jonathan K. Johnson (éds.), *The Relations of Literature and Science. An annotated Bibliography of Scholarship, 1880-1980*, New York, The Modern Language Association of America, 1987 ; Pamela Gossin (éd.), *Encyclopedia of Literature and Science*, Westport, London, Greenwood Press, 2002.

⁸May Chehab, « Un nouvel instrument au service de la littérature comparée : entre Science et Littérature, le concept de "champ" », dans Anna Tabaki (éd.) *Tendances actuelles de la littérature comparée dans le Sud-est de l'Europe*, Research Notebooks [revue en ligne], Athènes, 2006, vol 29.

science et la fiction est interrogé en trois temps, selon trois directions complémentaires.

Le premier volet, intitulé « La littérature face aux mutations des savoirs », s'inspire du concept de changement de paradigme théorisé par Thomas Kuhn dans son texte célèbre *The Structures of Scientific Revolution*⁹. Le physicien et philosophe américain y affirme que la science procède par des périodes de crises, produites par une mise en discussion cyclique d'un paradigme universellement accepté par la communauté scientifique à cause de nouvelles observations et données (c'est le cas de Copernic et Galilée) ou à cause d'une incongruence des données disponibles et observables (c'est le cas du paradigme mis en crise par les études d'Albert Einstein au début du XXe siècle). Ces périodes de crises cycliques sont caractérisées par des comportements habituels de la part de la communauté scientifique, caractérisés par des réactions standardisées, par des mouvements observables et prévisibles. L'un des plus importants traits soulignés par Kuhn réside dans le fait que la communauté scientifique montre une tendance à s'adresser à l'extérieur de ses bornes. Manquant de certitudes, elle tend à inclure dans ses réflexions la communauté des savants de tous les domaines : un changement de paradigme scientifique porte ainsi avec lui des mutations dans la culture qui le produit, autrement dit cette cyclicité fait que à chaque époque les traces (ou les conditions) et les causes (ou les conséquences) des mutations des paradigmes scientifiques peuvent être décelées.

La contribution de Maura Felice, « De Doni à Du Tronchet. La révolution copernicienne en dialogue : jeu ou censure ? », ouvre le premier volet avec une analyse détaillée des aspects coperniciens présents dans les dialogues de l'œuvre *I Marmi* (1552) du polygraphe italien Anton Francesco Doni, qui analyse la rotation et la révolution de la terre, et dans la réécriture française d'Étienne Du Tronchet (1576). L'auteure montre comment le jeu théâtral s'entrelace aux discours scientifiques de la révolution de Copernic. L'article de Nicolas Correard, « Les sciences sont-elles des fables ? L'argument panfictionnaliste de la Renaissance », couvre la même période, en présentant une étude approfondie des liens entre la science et la fiction pendant la Renaissance. En remarquant la tentative de nombreux auteurs de réduire les savoirs de leur temps à des fabrications imaginaires, l'auteur examine la tendance panfictionnaliste de

⁹ Cfr. Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.

l'époque et la conception de la « chose » littéraire que la crise sceptique de la Renaissance produit. Florent Libral (« Entre science et fiction : le voyage cosmique comme exercice spirituel (Cyrano et Kircher) »), démontre que certaines thématiques de la science-fiction sont présentes dans l'*Itinéraire extatique* (1656) et dans les *États et Empires de la Lune* (1662), en se focalisant sur la manière dont leurs auteurs fondent la spéculation sur la fiction et la fiction sur la science. L'article de Mimma Bresciani Califano, « L'immaginario europeo colpito dal mutamento di paradigmi scientifici. La svolta linguistica del primo Novecento », clôturé ce premier volet en proposant une étude sur le changement de paradigme qui s'opère au début du XX^e siècle. Les découvertes scientifiques – et en particulier la physique quantique et la relativité d'Einstein – montrent comment le rapport à la Vérité change : la possibilité d'expliquer scientifiquement un phénomène de deux manières apparemment opposées fait exploser le concept de vérité ; ainsi, plusieurs vérités, également acceptées et pourvues de dignité intellectuelle, peuvent co-exister comme le témoignent, entre autres, les œuvres de l'auteur autrichien Robert Musil et des écrivains italiens Italo Calvino et Primo Levi.

Les innombrables études concernant le développement scientifique et l'éthique¹⁰, démontrent que la science – produit artificiel – peut être un outil, un instrument, voire une arme dans les mains des hommes. La littérature reflète ces images, en réfléchissant même sur leurs valeurs sociales et culturelles. Tel est l'objet d'étude des différentes contributions recueillies dans le deuxième volet intitulé « L'homme, les sciences et la société ». La littérature de fiction peut, par exemple, devenir un lieu pour interroger la scientificité d'une discipline ; elle peut recourir à des théories scientifiques pour affirmer ce qui est généralement refusé par la société ; ou encore, elle peut proposer des observations concernant le rapport entre l'humanité et le développement scientifique et technologique. Les sciences abordées par les auteurs du deuxième volet ont un trait commun : elles se penchent essentiellement sur l'homme, sur son corps et sur sa vie.

Maria-Christina Mur propose dans son article, « Franz Joseph Gall's Schädellehre in August von Kotzebue's comedy *Die Organe des*

¹⁰ Citons, en guise d'exemple, les textes suivants : Aldous Huxley, *Literature and Science and Science, Liberty and Peace*, Londres, Chatto & Windus, 1970 ; Hubert Boch, « The Problem Defined », dans *Civilization and Science. In Conflict or Collaboration ?* [1972], Amsterdam, Londres, New York, Associated Scientific Publishers, 1973, p. 1-7 ; Jean-Marc Lévy-Leblond, *L'Esprit de sel. Science, Culture, Politique* [1981], Paris, Fayard, 1984 ; Dominique Lecourt, *Prométhée, Faust, Frankenstein. Fondaments imaginaire de l'éthique*, Le Plessis Robinson, Synthélabo, 1996 ; Theodore L. Brown, *Imperfect Oracle. The Epistemic and Moral Authority of Science*, University Park, Penn State University Press, 2009.

Gehirns : questioning and satirising the (pseudo-)scientific idea of phrenology », une réflexion sur les différentes réceptions des théories phrénologiques et montre l'attitude de Kotzebue, qui tend à satiriser et à ridiculiser l'approche phrénologique de Gall, très populaire aux XVIII^e et XIX^e siècles. Roberta Pelagalli, « Le Choléra dans l'œuvre de Maupassant (1884-1887) : trompe-l'œil, fantastique et microbiologie », vise à montrer comment le développement des études sur le cholera se reflètent dans la traduction littéraire de la maladie. Alors que les recherches scientifiques s'approfondissent et que la représentation de la maladie gagne en détails, surtout à partir de 1884 grâce aux études du médecin allemand Robert Koch, dans les trois récits pris en examen par l'auteure – *La Peur* (1884), *Le Bûcher* (1884), *Le Horla* (1886) – Guy de Maupassant montre comment sa connaissance de la maladie oscille entre la précision scientifique et la volonté d'une distorsion fantastique. La donnée scientifique traverse les textes littéraires et se lie à la représentation des perturbations psychiques ; la biologie et la microbiologie animent le décor sur lequel se développe l'analyse de Edwige Comoy Fusaro (« Baci velenosi ? Sul contagio nella letteratura italiana del secondo Ottocento »), où le concept de contagion recouvre une fonction métaphorique représentant les hantises des personnages masculins. La science prête ainsi son imaginaire pour une représentation des rapports entre les hommes et les femmes à travers une analyse de plusieurs œuvres italiennes écrites par Iginio Ugo Tarchetti, Camillo Boito et Luigi Capuana. Mouad Adham contribue au deuxième volet avec son article « La biologie romanesque ou comment dénoncer une injustice » ; il y analyse la production proustienne à travers la loupe du discours scientifique. L'auteur démontre comment Proust emploie des parallèles avec la biologie, en particulier le comportement de certaines espèces animales, pour faire référence à l'homosexualité de certains personnages, non sans une volonté subtilement indulgente. Le volet concernant le rapport entre l'homme, les sciences et la société trouve sa conclusion dans la contribution de Gilles Viennot, « La dévitalisation dans les textes de Michel Houellebecq : de l'orgie de science à l'éclipse du sens », qui propose une observation des liens entre la science, la littérature, la société et la culture d'aujourd'hui à travers une lecture des œuvres de l'écrivain contemporain Michel Houellebecq. En s'appuyant sur les écrits de deux penseurs du XX^e siècle, Zygmunt Bauman et Oswald Spengler, l'auteur s'attarde sur la crise que l'homme moderne est en train de traverser, dépourvu comme il est de dimension éthique. La science, qui prend en ce cas des allures technologiques, est le point

d'appui d'un cheminement vers une déshumanisation à l'encontre de laquelle l'homme post-moderne se dirige.

Les contributions du dernier volet, recueillies sous le titre « L'imaginaire scientifique sous la loupe de la fiction », interrogent la représentation de l'imaginaire scientifique dans les œuvres littéraires. Les sciences et les théories scientifiques sont évoquées par la fiction à travers une attitude parfois déformante et altérante. Ce volet démontre combien l'imaginaire scientifique et technologique est reflété dans les œuvres de fiction des XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles.

Alexandra Jeleva (« La science devant un miroir déformant : stratégies et stratagèmes vraisemblabilisants dans *La Découverte australe* (1781) et *Pauliska ou la perversité moderne* (1798) ») se penche sur la notion de vraisemblance. À partir de l'opposition entre le vraisemblable transgressif et le vraisemblable normatif, l'auteure réfléchit à la relation entre les textes fantastiques et le discours de la science, en observant que les œuvres fantastiques analysées proposent un savoir spécifique, déformé et éclectique, qui se différencie du savoir réaliste et même de celui proposé par les textes science-fictionnels, et qu'on pourrait appeler *hétéroencyclopédie* fantastique. C'est sur la science-fiction et sur le savoir qu'elle met en jeu que Elisabeth Stojanov se penche dans sa contribution « L'énergie de la machine à voyager dans le temps : en marche vers une dangereuse modernité ». L'auteure propose une analyse détaillée des rapports entre les images du voyage dans le temps, les découvertes scientifiques et les textes d'un corpus qui couvre le XIX^e et le XX^e siècles, en proposant une analyse des traits de la science-fiction technologique. L'article de Charlotte Bertrand, « Les médiations entre science et fiction dans le roman astronomique de la fin du XIX^e siècle », clôture le volume avec une réflexion sur l'incorporation de l'astronomie, une discipline très marquée par l'imaginaire, dans le domaine littéraire. L'analyse des œuvres de Camille Flammarion et Henry de Graffigny permet à l'auteure de mettre en évidence le dialogue entre la science et la fiction, envisagées dans une dynamique productive et complémentaire.

Le numéro 11 de *RILUNE* est accompagné d'une bibliographie critique sur la science et la fiction, visant à offrir un outil de recherche à tous ceux qui se penchent sur le dialogue entre ces deux domaines du savoir.

Science et fiction : une bibliographie critique

Nous présentons ici une bibliographie critique du dialogue entre la science et la fiction. L'ampleur et la complexité de cette interaction, la porosité de leurs frontières dessinent un champ d'étude riche et dynamique qui peut être observé à travers plusieurs directions. Cette réflexion nous a mené à considérer deux catégories : « Science et littérature » et « Science, langage et idées ». Si la première catégorie s'attarde sur la relation directe existante entre la science et la littérature, en se focalisant surtout sur des études de critique littéraire, les textes de la deuxième catégorie analysent l'influence que la science a *sur* la société et *à travers* le langage. Notre proposition ne vise pas à une représentativité exhaustive de la thématique, il s'agit plutôt d'une piste de réflexion qui est le résultat des recherches effectuées par les directrices du numéro.

Science et littérature

Antonello Pierpaolo, Gislou Simon (éds.), *Science and Literature in Italian Culture: from Dante to Calvino*, Oxford, Legenda, 2004.

Baffetti Giovanni, Battistini Andrea, Rossi Paolo (éds.), *Alambicco e calamaio. Scienza e letteratura fra Seicento e Ottocento*, "A tre voci", Unicopli, 2002.

Baffetti Giovanni, *Letteratura e orizzonti scientifici*, Bologna, Il Mulino, 1997.

Battistini Andrea, *Letteratura e scienza*, Bologna, Zanichelli, 1977.

Bozzetto Rogert, *La Science-fiction*, Paris, Armand Colin, 2007.

Brogan Howard O., « Science and Narrative Structure in Austen, Hardy, and Woolf », dans *Nineteenth-Century Fiction*, vol. 11, n° 4, University of California Press, 1957.

Calanchi Alessandra, *The case and the canon. Anomalies, discontinuities, metaphors between science and literature*, Göttingen, V&R Unipress 2011.

Canaday John, *The Nuclear Muse. Literature, Physics and the First Atomic Bombs*, Madison, Londres, The University of Wisconsin Press, 2000.

Chassay Jean-François, *Imaginer la science. Le Savant et le laboratoire dans la fiction contemporaine*, Montréal, Liber, 2003.

Chassay Jean-François, *Si la science m'était contée. Des Savants en littérature*, Paris, Seuil, 2009.

Coleman Philip, *On literature and Science, Essays, Reflections and Provocations*, Four Courts Press, 2007.

Dimock, Wai-chee and Wald, Priscilla (éds.), *Literature and Science. Cultural Forms, Conceptual Exchanges*, Durham, Duke University Press, 2003.

Dorsey John T., « The Responsibility of the Scientist in Atomic Bomb Literature », dans *Comparative Literature Studies*, vol. 24, n° 3, 1987, p. 277-290.

Eastwood Wilfrid, *Science and Literature. The Literary Relations of Science and Technology*, Londres, Macmillan, 1957.

Foucrier Chantal (éd.), *Les réécritures littéraires des discours scientifiques*, Paris, Houdiard, 2005.

Gossin Pamela (éd.), *Encyclopedia of Literature and Science*, Westport, Londres, Greenwood Press, 2002.

Gottschall Jonathan, *Literature, Science and a New Humanities*, Palgrave Macmillan, 2008.

Hayles N. Katherine, *The Cosmic Web : Scientific field Models & Literary Strategies in the 20th Century*, Londres, Ithaca - Cornell University Press, 1984.

Haynes Roslynn D., *From Faust to Strangelove. Representations of the Scientist in Western Literature*, Baltimore, Londres, The Johns Hopkins University Press, 1994.

Hirsch Walter, « The Image of the Scientist in Science Fiction. A Content Analysis », dans *American Journal of Sociology*, vol. 63, n° 5, mars 1958, p. 506-512.

Huxley Aldous, *Literature and Science and Science, Liberty and Peace*, Londres, Chatto & Windus, 1970.

Huxley Aldous, *Literature and Science*, Londres, Harper and Row, 1963.

Imbroscio Carmelina (éd.), *Il testo letterario e il sapere scientifico*, Bologna, Clueb, 2003.

Jordanova Ludmilla J., *Languages of nature: critical essays on science and literature*, Londres, Free Association books, 1986.

Lévy-Leblond Jean-Marc, *La Pierre de touche. La Science à l'épreuve...*, Paris, Gallimard, 1996.

Machinal Hélène (éd.), *Le Savant fou*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2013.

McColley Grant, *Literature and Science. An Anthology from English and American Literature 1600-1900*, Chicago, Packard and Company, 1940.

Neubauer John, « Reflections on the “convergence” between literature and science », dans *MLN* 118.3, 2003, p. 740-754.

Peterfreund Stuart, « Literature and Science : The Present State of the Field », dans *University of Hartford: Studies in Literature*, Special Issue, 19, 1987, p. 25-36.

Peterfreund Stuart, *Literature and Science : Theory and Practice*, Boston, Northeastern University Press, 1990.

Pogliano Claudio, « Literature & Science. Una storia molto americana », dans *Belfagor*, vol. 51, n° 1, 31 janvier 1996, p. 64-75.

Raimondi Ezio, *Scienza e letteratura*, Torino, G. Einaudi, 1978.

Roberts Adam, *Science Fiction*, Londres, Routledge, 2000.

Rousseau George S., « Literature and Science : the State of the Field », dans *Isis*, 69, 1978, p. 583-591.

Schatzberg Walter, Waite Ronald A., Johnson Jonathan K. (éds.), *The Relations of Literature and Science. An Annotated Bibliography of Scholarship, 1880-1980*, New York, The Modern Language Association of America, 1987.

Shaffer Elinor S., *The third culture, literature and science*. Berlin, De Gruyter 1998.

Sheperd-Barr Kirsten, *Science on stage. From Doctor Faustus to Copenhagen*, Princeton University Press, 2006.

Stableford Brian, *Science Fact and Science Fiction : an Encyclopedia*, New York, Routledge, 2006.

Suvin Darko, *Metamorphoses of Science Fiction: On the Poetics and History of a Literary Genre*, New Haven, Londres, Yale University Press, 1979.

Thoizet Évelyne, Wanlin Nicolas, Weber Anne-Gaëlle (éds.), *Panthéons littéraires et savants. XIX^e-XX^e siècles*, Arras Cedex, Artois Presses Université, 2012.

Science et langages

Altieri Biagi Maria Luisa, «Aspetti e tendenze dei linguaggi della scienza oggi» in *Italiano d'oggi. Lingua non letteraria e lingue speciali*, Trieste, Lindt, 1974.

Arthur I. Miller, *Imagery in scientific thought: creating 20-th century physics*, Boston, Birkhäuser, 1984.

Barthes Roland, *Le bruissement de la langue, Essais critiques IV*, Paris, Éditions du Seuil, 1984.

Bernardini Carlo, De Mauro Tullio, *Contare e raccontare. Dialogo sulle due culture*, Roma-Bari, Laterza, 2003.

Bresciani Califano Mimma (éd.), *Modelli e stili di conoscenza nella scienza e nell'arte del Novecento*, Florence, Leo S. Olschki, 2000.

Calvino Italo, *Una pietra sopra*, Tourin, Einaudi, 1980.

Frayling Christopher, *Mad, Bad and Dangerous ? The Scientist and the Cinema*, Londres, Reaktion Books, 2005.

Hallyn Fernand, *Les structures rhétoriques de la science de Kepler à Maxwell*, Paris, Seuil, 2004.

Holton Gerald, *The Scientific Imagination : Case Studies*, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 1978.

Holton Gerard, *The advancement of science and its burdens*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.

Kuhn Thomas S., *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.

Latour Bruno, Woolgar Steve, *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*, Beverly Hills, Londres, Sage Publications, 1979.

Merzagora Matteo, *Scienza da vedere*, Milano, Alpha Test, Sironi Editore, 2006.

Meyerson Émile, *De l'explication dans les sciences*, Paris, Payot, 1925.

Nacci Michela, *Pensare la tecnica. Un secolo di incomprensioni*, Roma-Bari, Laterza, 2000.

Ortony Andrew (éd.), *Metaphore and thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 1983.

Planck Max, *Models and Metaphors : Studies in Language and Philosophy*, New York, Cornell University Press, 1962.

Petruciani Mario, *Tra algebra e metafora : la scienza nella cultura letteraria italiana : 1945-1975*, Venezia, Marsilio, 1976.

Prigogine Ilya, *La nouvelle alliance : métamorphose de la science*, Paris, Gallimard, 1993.

Snow Charles Percy, *The Two Cultures* [1959], Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

Wolf Paprotté, René Diruen (éds.), *The ubiquity of Metaphor. Metaphor in Language and Thought. Amsterdam studies in the theory and history of Linguistic Science*, Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins Publishing Company, 1985.