

Zeitschrift: Colloquium Helveticum : cahiers suisses de littérature générale et comparée = Schweizer Hefte für allgemeine und vergleichende Literaturwissenschaft = quaderni svizzeri di letteratura generale e comparata

Herausgeber: Association suisse de littérature générale et comparée

Band: - (2006)

Heft: 37: Literatur & Wissen(schaft) = Littérature et savoirs = Literature & sciences

Artikel: Erhabenheit und Experiment : poetologische Wurzeln der Science-Fiction

Autor: Haupt, Sabine

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1006325>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sabine Haupt

Erhabenheit und Experiment

Poetologische Wurzeln der Science-Fiction

Wenn man aus der Romantik- und Spätromantikforschung kommend sich für die kulturhistorischen Zusammenhänge von Literatur und Wissenschaft interessiert, sich über Magnetismus, Optik, Psychiatrie, Geologie, Astronomie, Neurologie, Physiologie und Physik allmählich an die eher technischen Aspekte heranwagt, und dabei dann auch literarische Texte entdeckt, die nicht mehr von naturwissenschaftlich interessierten Schriftstellern, sondern von Biologen oder Ingenieuren geschrieben wurden, dann ist man ja zunächst oft ein wenig verblüfft über die ästhetische Unbedarftheit vieler dieser Texte. Doch die Feststellung, dass das Gros der Science-Fiction-Produktion – und um dieses Genre handelt es sich ja meist, wenn Biologen wie Isaac Asimov oder Physiker wie Herbert W. Franke, um zwei der bekannteren Beispiele zu nennen, ihre wissenschaftlichen Kenntnisse literarisieren – bis weit in die 1980er Jahre¹ hinein für ästhetische Fragen nur geringes Interesse aufbrachte² und (abgesehen von grossen Ausnahmen wie Stanislaw Lem) bis heute eher konventionelle narrative und stilistische

1 Seit den 1990er Jahren scheinen sich die Grenzen zwischen "reiner" Science-Fiction und anderen literarischen Gattungen mehr und mehr zu lockern. Romane wie Alban Nicolai Herbsts *Thetis Anderswelt* (1998) oder Fabienne Pakleppas *Die Aufsässigen* (1995), um nur zwei Beispiele aus der deutschen Literatur zu nennen, sind zwar hinsichtlich ihres literarischen Stoffs reine SF-Literatur, ihre sprachlich und narrativ höchst ausgefeilten Konzepte bewirken jedoch, dass sie weder von ihren Verlagen als Science-Fiction vertrieben noch von der Literaturkritik als solche wahrgenommen werden.

2 Das gilt für Klassiker des Genres wie Philip K. Dicks Romane ebenso wie für neuere Werke wie z.B. William Gibsons *Neuromancer*-Trilogie von 1984–1988.

Verfahren verwendet, ist nicht besonders originell und dient meist nur dazu, Science-Fiction als ernst zu nehmendes Genre aus dem Kanon der Literatur auszugrenzen. Zwar gibt es in der Kritik, insbesondere in literaturhistorischen Arbeiten zur Science-Fiction, durchaus auch Ansätze, die das Augenmerk auf Fragen der Poetik lenken – so hat der amerikanische Slavist Darko Suvin schon Ende der 1960er Jahre ausdrücklich “für eine Poetik der Science-Fiction”³ plädiert, die er als “Literatur der erkenntnisbezogenen Verfremdung”⁴ definiert – doch insgesamt gesehen (das ist zumindest mein Eindruck) scheint sich die literaturwissenschaftliche Forschung zur Science-Fiction wenig für Fragen der Poetik zu interessieren.

Auch wenn es um literaturhistorische Analysen und Begründungen für die Entstehung erst der technisierten Phantastik der Spätromantik, dann, um 1900, des so genannten “merveilleux scientifique”,⁵ schliesslich der Science-Fiction im engeren Sinne geht, rekurriert man – übrigens völlig zu Recht und aus meist überaus einleuchten Gründen – eher auf kulturhistorische und epistemologische Zusammenhänge. Dass die Entstehung der Science-Fiction darüber hinaus, oder einfach nur daneben auch von ästhetischen und poetologischen Fragestellungen bestimmt gewesen sein könnte, d.h. dass es sozusagen innerhalb der Poetikgeschichte Entwicklungen gibt, die zur Science-Fiction führen, das wäre die These meines Beitrags, die ich nun an zwei Aspekten erläutern möchte.

In einer Spezialnummer zum Thema Science-Fiction, die die französische Zeitschrift “Europe” im Oktober 2001 herausgab, vertritt Jacques Goimard in einem Aufsatz mit dem Titel “Pour une définition de la Science-Fiction” folgende These:

Nous tentions d’y réserver l’appellation de science-fiction aux récits fictionnels associant les deux propriétés suivantes: 1° un effet d’extraordinaire produisant chez le lecteur / spectateur un étonnement fort, source d’inquiétude ou d’euphorie, mais témoignant avant tout

3 So der Titel zum letzten Kapitel seines Essays “Zur Poetik des literarischen Genres Science Fiction”. In: Eike Barmeyer (Hg.), *Science Fiction. Theorie und Geschichte*. München, 1972, S. 86–105.

4 *Ebd.*, S. 86.

5 So der 1909 von Maurice Renard geprägte Begriff.

d'une déroutante des certitudes toutes faites héritées de la tradition; 2° un effet d'instauration ou de restauration du vraisemblable, ébranlé chez le lecteur par le choc de l'extraordinaire [...] au terme de ce processus, le système du monde aura été jeté à bas [...] ou contraint de se recomposer autrement pour tenir compte du fait nouveau.⁶

Ob die beiden genannten Kriterien für eine Gattungsdefinition ausreichend sind oder nicht, soll hier jetzt nicht weiter diskutiert werden, bemerkenswert erscheinen sie mir jedoch vor dem Hintergrund der ästhetischen und poetologischen Diskussionen des mittleren und späten 19. Jahrhunderts, d.h. zur Entstehungszeit des Genres. Während das erste, wirkästhetische Kriterium, der "effet d'extraordinaire", welcher beim Leser ein "étonnement fort, source d'inquiétude ou d'euphorie" hervorrufen soll, dem, im Anschluss an Burke, Kant und Schiller, in zahlreichen ästhetischen Schriften des 19. Jahrhunderts behandelten Begriff des "Erhabenen" entspricht, verweist das Bemühen um eine "instauration du vraisemblable" unter neuen, veränderten Realitätsbedingungen auf die naturalistisch-positivistische Tradition des "roman expérimental". Die Realität ist keine feststehende Grösse, sie ist veränderlich, nicht nur in ihren sozialen und politischen Zusammenhängen (das war das Credo des Naturalismus) sondern, in der Science-Fiction, nun auch in ihren naturgesetzlichen Aspekten. Diese neuen Realitätsbedingungen zu erproben, war in der Auffassung von Zola und seinen Nachfolgern die Aufgabe des literarischen Experiments.

Auffallend ist, dass sich Goimards Science-Fiction-Definition mit Todorovs Theorie des Fantastischen berührt. Nach Todorov ist es die intellektuelle Unsicherheit des Betrachters über den Wirklichkeitsstatus seiner Beobachtungen, die sich im 19. Jahrhundert zu einer gattungstypologischen Konstante des so genannten phantastischen Erzählens entwickelt. Entspricht das Aussergewöhnliche, Beängstigende, das ich wahrnehme, tatsächlich der Realität? lautet hier die grundsätzliche Frage. In der Science-Fiction scheint die epistemologische Perspektive ein wenig verschoben: Hier hat das Erschrecken stets einen unstrittig realen Grund. Das Über-

6 Jacques Goimard: "Pour une définition de la Science-Fiction", *Europe. Revue littéraire mensuelle*, Nr. 870, Oktober 2001, S. 10–16, hier: S. 14.

mächtige, Inkommensurable, Abnorme, das den Beobachter beunruhigt und fasziniert, ist zweifellos Bestandteil der empirischen Wirklichkeit, oder genauer: einer empirischen Wirklichkeit, die nach neuen, noch unbekannten Gesetzen funktioniert. Dabei handelt es sich um eine Mischung aus “inquiétude” und “euphorie”, aus, um die Verbindung zur Kantschen Terminologie herzustellen, Lust und Unlust, oder in der berühmten Formel von Edmund Burke, um den “delightfull horror”, d.h. die emotionale Ambivalenz beim Anblick des Erhabenen, welche sodann kombiniert wird mit einer Neuordnung der Realität, genauer: einer literarischen Erprobung innovativer Realitäten.

Was wäre, wenn? lautet die Grundfrage. Was wäre, wenn ausserirdische Wesen die Erde besuchten, wenn es gelänge, den Zeitindex umzukehren oder die Zeit zu beschleunigen, wenn die Materie andere Eigenschaften besäße, wenn die Medizin den Menschen unsterblich machen könnte, usw. Hier wird Literatur zum Gedankenexperiment. Umgekehrt haben die Gedankenexperimente der Wissenschaft, d.h. die dem empirischen Experiment vorausgehenden mentalen Planungen meist nicht nur bildhaften, sondern auch narrativen Charakter.⁷

Doch ich möchte meine Hypothese noch etwas präzisieren: Die Entstehung des Genres “Science-Fiction” ist nicht nur zu sehen als Fortsetzung und Zusammentreffen zweier poetologischer Traditionen, nämlich der Ästhetik des Erhabenen und der des naturalistischen Experimentalromans, sie ist –

7 Annette Wunschel und Thomas Macho erläutern diesen Zusammenhang wie folgt: “Im Gedankenexperiment verschmilzt der Plan, die mentale Versuchsanordnung, mit seiner Durchführung, dem empirischen Experiment. Wir haben nämlich gar keine Möglichkeit, die realen Konsequenzen einer kontrafaktischen Annahme, einer strategischen Verfremdung, anders zu überprüfen als im Kopf; und wir können diese Konsequenzen in keiner anderen Form dokumentieren und überprüfbar machen als durch irgendeine Form der Erzählung. Im Gedankenexperiment werden Literatur und Wissenschaft geradezu gezwungen, sich zu verbinden; nicht umsonst wurden so viele Science-Fiction-Romane aus einem einzigen Gedankenexperiment entwickelt.” (Annette Wunschel, Thomas Macho, “Mentale Versuchsanordnungen”, in: dies., Hg.: *Science & Fiction. Über Gedankenexperimente in Wissenschaft, Philosophie und Literatur*, Frankfurt/M., 2004, S. 9–14, hier. S. 11).

und das sollen die folgen Ausführungen zeigen – auch zu sehen als eine Konsequenz aus den Aporien dieser beiden Prinzipien.⁸

Einschränkend wäre allerdings anzufügen, dass sich nur am jeweiligen Einzelfall untersuchen liesse, wie relevant, d.h. in welchem Masse bedeutsam solche poetologischen Voraussetzungen tatsächlich gewesen sind. Ob die zunächst sensualistische, später idealistische Ästhetik des Erhabenen und die naturalistische Poetik bei der Entstehung eines konkreten Werks de facto eine Rolle gespielt haben, kann höchstens am Einzeltext und durch genau textgenetische Quellenanalysen geklärt werden. Es steht allerdings zu befürchten, dass sich auch dabei der poetologische Nebel der Entstehungsgeschichte, bzw. derjenige im Kopf des Autors, nicht vollständig lichten würde, denn die Begriffe “Erhabenheit” und “Experiment” waren im 19. Jahrhundert in einem Ausmass allgemeines Gedankengut, dass sich direkte Einflüsse und intertextuelle Bezüge hier wohl nur in Ausnahmefällen nachweisen lassen.

Um welche Aporien, Widersprüche, theoretischen Brüche handelt es sich, aus denen die Science-Fiction einen realen oder vermeintlichen Ausweg bietet? – Seit der Antike, seit Longinus’ Schrift *Vom Erhabenen* (ΠΕΡΙ ΥΨΟΥΣ = Peri Uyous),⁹ gehört die Kategorie des Erhabenen in den Kontext rhetorischer bzw. allgemein wirkästhetischer Fragestellungen. Es soll hier nun keineswegs ein Abriss zur Begriffsgeschichte des Erhabenen skizziert werden, wesentlich und für meine

8 Wie wenig sich die Science-Fiction-Forschung für diese Dinge interessiert, zeigt sich u.a. daran, dass es in der grossen von Pierre Versins herausgegebenen *Encyclopédie de l’utopie et de la Science Fiction* (Lausanne, 1972), dem sicherlich bis heute umfangreichsten und vollständigsten Werk zu diesem Genre, weder einen Eintrag zum Stichwort “Sublime” noch einen zu “Experience” oder gar “Roman expérimental” gibt.

9 “Das Großartige nämlich überzeugt die Hörer nicht, sondern verzückt sie; immer und überall wirkt ja das Erstaunliche mit seiner erschütternden Kraft mächtiger als das, was nur überredet oder gefällt, hängt doch die Wirkung des Überzeugenden meist von uns ab, während das Großartige unwiderstehlich macht und Gewalt ausübt und jeglichen Hörer überwältigt.” (Longinus: *Vom Erhabenen*. Griechisch / deutsch, Stuttgart, 2002, S. 5f.).

weitere Argumentation von Belang sind nur die eigentlich seit Boileau, spätestens seit Edmund Burkes *Philosophical Enquiry into the Origins of our Ideas of the Sublime and Beautiful* (1757) etablierte Dichotomie von Ästhetik und Kunsttheorie in die Kategorie des "Schönen" und die des "Erhabenen", sowie die bis weit ins 19. Jahrhundert reichende Konkurrenz sensualistischer und idealistischer Erhabenheitskonzepte.

Die rein positive Freude am Schönen (pleasure) stellt Burke die aus Angst und Lust gemischte Faszination des Erhabenen (delight) gegenüber.¹⁰ Doch schon bei Burke, der grundsätzlich einem sensualistischen Ansatz verpflichtet ist und sich infolgedessen vor allem für die Entstehung und Wirkung sublimer Effekte interessiert, ergibt sich die Lust am Erhabenen nicht aus der Erfahrung selbst, sondern letztlich aus der Reflexion bzw. aus der erleichternden Erkenntnis, der Gefahr entronnen zu sein.¹¹

In Kants "Analytik des Erhabenen", dem vermutlich problematischsten Teil aus seiner *Kritik der Urteilkraft* von 1790, äussert sich die "negative Lust" des Erhabenen, "indem das Gemüt von dem Gegenstande nicht bloß angezogen, sondern wechselweise auch wieder abgestoßen wird"¹² und "gewalttätig für die Einbildungskraft erscheinen mag".¹³ Doch im Grunde, so Kant, handele es sich bei dieser Wahrnehmung um einen Denkfehler:

... denn das eigentliche Erhabene kann in keiner sinnlichen Form enthalten sein, sondern trifft nur Ideen der Vernunft [...]. Zum Schönen der Natur müssen wir einen Grund außer uns suchen, zum Erhabenen aber

10 Der englische Schriftsteller John Dennis hatte anlässlich seiner Alpenüberquerung von 1688 bereits vom "delightfull Horrour" der überwältigenden Natur gesprochen. In seinen 1704 erschienenen *Grounds of Criticism* ist analog dazu dann vom "enthusiastick Terror [sic]" die Rede.

11 "When danger or pain press too nearly, they are incapable of giving any delight, and are simply terrible; but at certain distances, and with certain modifications, they may be, and they are delightful, as we every day experience." (Edmund Burke, *A Philosophical Enquiry into the Origins of our Ideas of the Sublime and Beautiful*, hg. von Adam Phillips, Oxford University Press, Oxford, 1998, S. 36f.).

12 Immanuel Kant, *Kritik der Urteilkraft*, 1. Teil, 1 Abschnitt, 2 Buch, § 23 [74], (hg. von Gerhard Lehmann), Stuttgart, 1976, S. 134.

13 *Ebd.*, S. 135.

bloß in uns und der Denkungsart, die in die Vorstellung der ersteren Erhabenheit hineinbringt [...] daß das Erhabene also nicht in den Dingen der Natur, sondern allein in unsern Ideen zu suchen sei, folgt hieraus.¹⁴

In der nachkantianischen Ästhetik des Idealismus führt dieser Ansatz dann in eine ganz spezifische Aporie: der Genuss des Inkommensurablen, die Erfahrung des Erhabenen, ist eigentlich nur möglich um den Preis seiner Überwindung. Die Lust am Erhabenen ist sekundär, liegt nicht im Moment der Erfahrung selbst, sondern stellt sich erst ein, wenn der erhabene Eindruck bereits verklungen ist. Und so feiert die Ästhetik des Idealismus im Begriff des Erhabenen den Triumph des menschlichen Geistes über die Natur. Der Ambivalenz des "tremendum und fascinosum" wird gewissermassen der beunruhigende Stachel gezogen, indem die Lust am Erhabenen nicht etwa als eigenständige Erfahrung, als Lust an der Unterwerfung, als Angstlust oder ähnliches, gedeutet wird, sondern als dialektischer Kunstgriff der menschlichen Vernunft, die sich damit ihrer eigenen Überlegenheit vergewissert. In Schillers Schrift *Vom Erhabenen* (1793) liest sich dieser gedankliche Vorgang folgendermassen:

Erhaben nennen wir ein Objekt, bei dessen Vorstellung unsere sinnliche Natur ihre Schranken, unsre vernünftige Natur aber ihre Überlegenheit, ihre Freiheit von Schranken fühlt; gegen das wir also *physisch* den kürzeren ziehen, über welches wir uns aber *moralisch*, d.i. durch Ideen erheben. Nur als Sinnenwesen sind wir abhängig, als Vernunftwesen sind wir frei. Der erhabene Gegenstand gibt uns *erstlich*: als Naturwesen unsre Abhängigkeit zu empfinden, indem er uns *zweitens*: mit der Unabhängigkeit bekannt macht, die wir als Vernunftwesen über die Natur sowohl *in* uns als *außer* uns, behaupten.¹⁵

14 Ebd., [78], S. 137 und: § 25 [84], S. 142f. Vgl. ebd., § 26, [95], S. 152. Der "Kampf" zwischen Einbildungskraft und Vernunft endet folgendermassen: "Das Gefühl des Erhabenen ist also ein Gefühl der Unlust, aus der Unangemessenheit der Einbildungskraft in der ästhetischen Größenschätzung, zu der Schätzung durch die Vernunft, und eine dabei zugleich erweckte Lust, aus der Übereinstimmung eben dieses Urteils der Unangemessenheit des größten sinnlichen Vermögens mit Vernunftideen." (ebd., § 27, [97], S. 154f.)

15 Friedrich Schiller, "Vom Erhabenen", *Sämtliche Werke*. Bd. 5: *Erzählungen. Theoretische Schriften*, Darmstadt, 1993, S. 489–512, hier: S. 489.

Pointiert formuliert bedeuten diese Ausführungen: Was das Sinnenwesen empfindet, wird vom Vernunftwesen in einer zweiten Phase geistig bewältigt, neutralisiert und damit emotional entschärft, wenn nicht erledigt. Das Kernerlebnis des Erhabenen, das Erschrecken, das Plötzliche, der Schock, die Angst als eine rational nicht zu bändigende Erfahrung, blieb dabei auf der Strecke – ein Umstand, der allerdings erst in den Erhabenheitstheorien des späteren 19. und 20. Jahrhunderts als Problem gesehen wurde, etwa in Kierkegaards *Der Begriff Angst* von 1844 oder dann auch verschärft in Nietzsches *Geburt der Tragödie* (1872), in der im Gegensatz zu Kants *Kritik der Urteilskraft* (die die Kunst bei der Erörterung des Erhabenen ja bekanntlich ausdrücklich ausklammerte)¹⁶ das „Erhabene als die künstlerische Bändigung des Entsetzlichen“,¹⁷ als „dionysisch“ erscheint. Wohlgemerkt: als „künstlerische“ und nicht als „moralische“ Disziplinierung wie bei Schiller. Diese ideengeschichtliche Linie reicht, grob skizziert, bis zu Jean-François Lyotards *L'intérêt du sublime* (1988).

Einen Ausweg aus der genannten Aporie zeigt nun aber schon der junge Friedrich Theodor Vischer in seinen Vorlesungen „Über das Erhabene und Komische“, die er als Privatdozent 1837 an der Universität Tübingen hielt. Unter dem Stichwort „Mängel des Erhabenen der Natur“ zitiert er Kant und dessen These vom Nicht-Absoluten, ja Mangelhaften des Naturerhabenen. Es gebe, so Kant in seiner *Kritik der ästhetischen Urteilskraft*, in der Natur nur relative, comparative Grössen. Das heisst: im Gegensatz zum absolut Schönen der Natur sei das Erhabene stets nur im Verhältnis zu anderen Grössen zu sehen und liege,¹⁸ wie schon gesagt, letztlich im schauenden und vergleichenden Bewusstsein des Betrachters. Natur besitze, so fährt Vischer fort, indem er auf Hegels Äs-

16 Vgl. *Kritik der Urteilskraft*, 1. Teil, 1 Abschnitt, 2 Buch, § 23 [75], a.a.O., [Anm. 12], S. 135.

17 Friedrich Nietzsche, *Werke in drei Bänden* (hg. von Karl Schlechta), Bd. 1, Darmstadt, 1997, S. 49. Im folgenden Abschnitt heisst es erläuternd: „Der Satyr war etwas Erhabenes und Göttliches: so mußte es dem schmerzlich gebrochenen Blick des dionysischen Menschen dünken.“ (ebd.).

18 Vgl. *Kritik der Urteilskraft*, § 29, „Allgemeine Anmerkungen ...“, a.a.O.

thetik anspielt, nur "schlechte Unendlichkeit".¹⁹ Doch, so heisst es weiter bei Vischer:

Es gibt aber eine GröÙe, die nicht bloÙ relativ ist, sondern durch Vergleichung mit jeder NaturgröÙe nur gewinnen kann. Eine GröÙe, die nicht durch unendliche Extension in Raum und Zeit oder die Gewalt sinnlicher Bewegung, sondern durch Ueberlegenheit über alle diese GröÙen groß ist. Diese GröÙe ist der selbstbewußte Geist im Menschen. Das Ich ist der Punkt, in welchem das unendliche Außer- und Nebeneinander der Dinge zu einfacher Idealität aufgehoben ist.²⁰

Bis hier scheint Vischer dem idealistischen Ansatz zu folgen. Doch seine weiteren Ausführungen weisen in eine andere Richtung. Denn eine Art Zwischenstellung zwischen dem Erhabenen der Natur und dem Erhabenen des menschlichen Geistes, nehmen nun – und hier liegt das Wegweisende und Originelle der Vischerschen Überlegungen:

Producte menschlicher Kraft und Geschicklichkeit [ein], die, wenn sie vollendet sind, als selbstständige Werke existiren [sic] und so den Naturerscheinungen gleichen, aber, indem sie zugleich ihren Ursprung, den Geist verrathen, eine höhere Achtung, als erhabene Naturgegenstände, uns ablocken; große Gebäude, Schiffe u. dergl.²¹

Was bei Kant also noch als Subreption, als theoretische Unredlichkeit und gedankliche Erschleichung gewertet wurde, nämlich die Projektion der erhabenen Anschauung auf den Gegenstand ("erhaben" ist, wie gesagt, nach Kant, nicht die Natur selbst, sondern der sie betrachtende Geist), und damit die Verwechslung der Einbildungskraft mit ihrem Produkt, wird bei Vischer zu einer neuen Synthese, zur Dialektik des technisch Erhabenen, welches sich als Entäusserung und Ma-

19 Friedrich Theodor Vischer, *Über das Erhabene und Komische. Ein Beitrag zu der Philosophie des Schönen*, Stuttgart, 1837, S. 69.

20 *Ebd.*, S. 70.

21 *Ebd.* Für Klaus Bartels stellt Vischers Betrachtung den "verzweifelte[n] Versuch dar, das Dynamisch-Erhabene der Natur und die Identität gegen Kant und die Entfremdung ("Subreption") zu retten". K. Bartels, "Über das Technisch-Erhabene", in: Christine Pries (Hg.), *Das Erhabene. zwischen Grenzerfahrung und Größenwahn*, Weinheim, 1989, S. 295–316, hier: S. 304.

terialisierung des menschlichen Geistes in den erhabenen Formen und Grössen der Technik manifestiert. Entscheidend ist hier bei Vischer die in der Technik bewahrte idealistische Komponente des Erhabenheitskonzepts.

In Arthur Schopenhauers Vorlesungen über die „Metaphysik des Schönen“ von 1820 werden Beispiele für Technisch-Erhabenes und Natur-Erhabenes noch undifferenziert nebeneinander gestellt. So erscheint eine gigantische und höllisch lärmende Wasserleitung im südfranzösischen St. Fériel dem Betrachter wie ein beeindruckendes Naturschauspiel, das – ganz im Sinne Edmund Burkes – gerade aufgrund des beherrschten, hier allerdings technisch beherrschten Schreckens als „erhaben“ qualifiziert wird: „... man fühlt sich durch das ungeheure Getöse ganz und gar wie vernichtet: weil man aber dennoch völlig sicher und unverletzt steht und die ganze Sache in der Perception vor sich geht; so stellt sich dann das Gefühl des Erhabenen im höchsten Grade ein“. ²²

Gegen Mitte und Ende des Jahrhunderts ist die Ästhetisierung des Technischen dann soweit fortgeschritten, dass in zahlreichen Varianten – meist mit ambivalenten bis rein negativen Vorzeichen (z.B. als Hybris der Wissenschaft, u.a. bei Mary Shelley, Hawthorne, Stevenson, Jules Verne oder Villiers de L'Isle Adam), bisweilen aber auch positiv, zum Beispiel in der so genannten „Dekadenzliteratur“ des Fin de Siècle – immer wieder der Triumph der Technik über die Natur durchgespielt wird: Gewaltiger, erhabener als die Natur ist die Technik. Diese wird zum Erlebnis der Ambivalenz, des Numinosen, der Furcht und der Faszination des Unbekannten. ²³

Dabei spielt, analog zum Konzept des Naturerhabenen, auch die Grösse des Objekts eine entscheidende Rolle. Etwa

22 *Arthur Schopenhauers sämtliche Werke* (hg. von Paul Deussen). Bd. 10: Handschriftlicher Nachlaß. Philosophische Vorlesungen. 2. Hälfte: „Metaphysik der Natur, des Schönen und der Sitten“, München, 1913, S. 244.

23 Vgl. Karl Heinz Bohrer's abschätzig gemeinte, aber durchaus zutreffende Beobachtung: „Die Furcht vor dem Unbekannten – wie bekannt ist sie? Am ehesten noch als Slogan aus Science-Fiction-Filmen und archäologischen Romanen.“ (Karl Heinz Bohrer, *Plötzlichkeit. Zum Augenblick des ästhetischen Scheins*, Frankfurt/M., 1981, S. 68).

in Conrad Albertis Roman *Maschinen* aus dem Jahr 1895. Alberti gehörte zu den Theoretikern des deutschen Naturalismus und war einer der drei Angeklagten im legendären Leipziger Realistenprozess.²⁴ In seinem Roman geht es um die sozialen Folgen der Industrialisierung. Die Handlung spielt in einer schlesischen Weberei in den frühen 1880er Jahren. Das Bemerkenswerte an der im Folgenden zitierten Beschreibung der riesigen, dampfgetriebene Flachsbrechmaschine ist die beinahe in jedem Satz von einem Extrem ins andere kippende Wertung:

Von ein paar rußigen, schwarzgefleckten Arbeitern bedient, schnaubte und pustete das riesige, kunstvolle Ungethüm, ein Mitglied der großen Familie der wahren Beherrscher der Welt, Segen ganzer Länder, Fluch so vieler Millionen, welche sie knechtete. Das ungeheure Triebrad, welches die ganze Fabrik in Zittern, aber auch am Leben erhielt, drehte sich mit elegantem Schwunge, die gewaltigen Kolben stießen mit unwiderstehlicher Energie vorwärts und zurück. Die eisernen Räder, die messigenen Griffe, die kupfernen Kugeln blitzten vor Sauberkeit, der gemauerte Divan, auf dem die Tyrannin lag, glänzte schneeweiß.²⁵

Am Ende der Passage macht sich schliesslich dann auch bemerkbar, was Vischer als das Besondere des technisch Erhabenen herausgestellt hatte, nämlich – gemäss seiner These von der Materialisierung des Geistes in der Technik – dessen spirituell idealistische Komponente:

Und wie Ottilie so vor der schönen, verwöhnten Tyrannin stand, dünkte ihr, daß ein[] Stück von dem gleichen Geiste, dem gleichen Schicksal auch in ihr lebe [...], als ob es der Geist, die Bestimmung, der Wille ihres ganzen Hauses sei, was da imponierend, gewaltig, rücksichtslos vor ihr thronte und wirbelte ...²⁶

Ein berühmtes Beispiel für diese Darstellung des Technisch-Erhabenen in der frühen Science-Fiction des 19. Jahrhunderts ist Jules Vernes antizipatorische Beschreibung der hell er-

24 Vgl.: Uwe Schneider, "Literarische Zensur und Öffentlichkeit im Wilhelminischen Kaiserreich", in: York-Gothart Mix (Hg.), *Naturalismus. Fin de siècle. Expressionismus. 1890–1918*. Hansers Sozialgeschichte der deutschen Literatur. Bd. 7, München, 2000, S. 394–409, hier: S. 397–401.

25 Conrad Alberti, *Maschinen*. Roman, Leipzig, 1895, S. 216.

26 *Ebd.*, S. 217f.

leuchteten Stadt Paris des Jahres 1960 in seinem Roman *Paris au XXe siècle* (1863):

La foule encombrait les rues; la nuit commençait à venir; les magasins somptueux projetaient au loin des éclats de lumière électrique; les candélabres établis d'après le système Way par l'électrification d'un filet de mercure, rayonnaient avec une incomparable clarté; ils étaient réunis au moyen de fils souterrains; au même moment, les cent mille lanternes de Paris s'allumaient d'un seul coup. [...] Qu'eût dit un de nos ancêtres à voir ces boulevards illuminés avec un éclat comparable à celui du soleil, ces mille voitures circulant sans bruit sur le sourd bitume des rues, ces magasins riches comme des palais, d'où la lumière se répandait en blanches irradiations, ces voies de communication larges comme des places, ces places vastes comme des plaines, ces hôtels immenses dans lesquels se logeaient somptueusement vingt mille voyageurs, ces viaducs si légers; ces longues galeries élégantes, ces ponts lancés d'une rue à l'autre, et enfin ces trains éclatants qui semblaient sillonner les airs avec une fantastique rapidité.²⁷

Dass sich am Ende des Romans diese Faszination für die elektrische Stadtbeleuchtung in einen regelrechten Verfolgungswahn, in den "démon de l'électricité" verkehrt, gehört zur Ambivalenz der Erfahrung und ist für die Literatur der Zeit geradezu topologisch. Das Grandiose, Überwältigende der Technik, das mit seinem nächtlichen Sonnenlicht die Natur um Längen übertrumpft und dabei ganz konkret an menschliches Wissen – hier z.B. an das "System Way" – geknüpft ist, ist jedenfalls eine neue Variante des Erhabenen, die sinnliche Erfahrung und menschliche Vernunft nicht wie bei Schiller in sukzessive Phasen zerlegt, sondern in ein und demselben Moment erfahrbar macht.²⁸

27 Jules Verne, *Paris au XXe siècle* (hg. von Piero Gondolo Della Riva), Hachette, Paris, 1994, S. 41f. u. 43.

28 Bei Autoren wie Huysmans, die – ursprünglich aus dem Naturalismus kommend – versuchen, sich durch besonders radikale und skandalöse Positionierungen von der Ästhetik des Realismus und Naturalismus abzusetzen, tangiert diese Ästhetisierung der Technik dann übrigens nicht nur die Seite des Erhabenen, sondern auch die des Schönen, ja Erotischen, was eine Stelle aus Huysmans' programmatischen Dekadenroman *A rebours* von 1884 veranschaulichen mag, wobei hier allerdings zu vermuten ist, dass es sich um selbstironische Überzeichnungen handelt: Die Natur, diese "sempiternelle radoteuse" (Joris-Karl Huysmans, *A rebours*, hg. von Daniel Mortier, Paris, Pocket, 1999, S. 62.), also etwa:

Warum es sich bei Science-Fiction wie hier bei Jules Verne – und damit komme ich zum zweiten poetologischen Aspekt meiner Überlegungen – meist nicht einfach nur um Fiktion, sondern fast immer um Antizipation handelt, d.h. warum die technische Fiktion meist in der Zukunft spielt, hängt nun, so meine Vermutung mit einer zweiten poetologischen Aporie zusammen, und zwar mit der Aporie des naturalistischen Experimentalromans, genauer: mit der Schwierigkeit, die Kategorien “Realismus” und “Experiment” literaturtheoretisch zu vermitteln.

In einem Aufsatz aus dem Jahr 1879 mit dem Titel “Le roman expérimental” entwirft Emile Zola eine vom Positivismus geprägte Literaturtheorie, bei der er sich auf die Experimentalmedizin, genauer auf Claude Bernards *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* von 1865 beruft.²⁹ Zur selben Zeit macht er sich in anderen Artikeln für die “Verwissenschaftlichung der Literatur” und die Anerkennung des Naturalismus stark: Der Naturalismus sei, so die These Zolas,

Die Natur, diese unermüdliche Schwätzerin, habe ihre Autorität verloren und sei durch das Artifizielle (“l'artifice”, *ebd.*) zu ersetzen. Dies gelte auch für den Körper der Frau (man sollte diese Passage sicher auch als leicht ironisches Echo auf Villiers *Eve future* lesen): “est-ce que l'homme n'a pas, de son côté, fabriqué, à lui tout seul, un être animé et factice qui la (gemeint ist die Frau) vaut amplement, au point de vue de la beauté plastique? est-ce qu'il existe, ici-bas, un être conçu dans les joies d'une fornication et sorti des douleurs d'une matrice dont le modèle, dont le type soit plus éblouissant, plus splendide que celui de ces deux locomotives adoptées sur la ligne du chemin de fer du Nord?” (*ebd.*, S. 62f.). Wie hier aus den beiden Lokomotiven, die zur Grundausstattung der 1845 in Paris gegründeten Eisenbahngesellschaft “Chemin de fer du Nord” gehörten, eine “adorable blonde” (*ebd.*, S. 63.) bzw. eine “monumentale et sombre brune” (*ebd.*) werden, so wird in anderen Passagen der umgekehrte Weg beschritten, etwa wenn es um die Modifizierung natürlicher Pflanzen geht, die zu krankhaft dekadenten Körpern oder metallischen Gebilden gezüchtet werden: “Après les fleurs factices singeant les véritables fleurs, il voulait des fleurs naturelles imitant des fleurs fausses. [...] il est vrai que la plupart du temps la nature est, à elle seule, incapable de procréer des espèces aussi malsaines et aussi perverses.” (*ebd.*, S. 130 u. 135).

29 Zur Bedeutung von Bernard für Zolas Theorie vgl.: Jutta Kolkenbrock-Netz, *Fabrikation, Experiment, Schöpfung. Strategien ästhetischer Legitimation im Naturalismus*, Heidelberg, 1981, S. 193–217.

“la formule de la science moderne appliquée à la littérature”.³⁰ Er übernimmt dabei die in den empirischen Wissenschaften verwendete Definition des Experiments als “eingreifende und gesteuerte Beobachtung”: “l’expérience est une observation provoquée dans un but contrôlé.”³¹

Auf die Literatur übertragen bedeutet das eine Analogie von Handlungssetting und Versuchsanordnung. Der Autor, in der Rolle des soziologischen Experimentators, situiert seine Figuren in einem bestimmten sozialen Raum, einem bestimmten Milieu, setzt sie gewissen Konflikten aus und “beobachtet”, was geschieht. Dabei geht es ihm darum – auch hier wieder in Analogie zur Medizin – die Ursachen gewisser sozialer und psychologischer Probleme zu ergründen. Zola zitiert eine Passage aus Bernards *Introduction* und ergänzt:

Il n’y a encore ici qu’à changer les mots de médecin expérimentateur, par ceux de romancier expérimentateur, et tout ce passage s’applique exactement à notre littérature naturaliste. Le *circulus social* est identique au *circulus vital* [...]. Dès lors, dans nos romans, lorsque nous expérimentons sur la plaie grave qui empoisonne la société, nous procédons comme le médecin expérimentateur, nous tâchons de trouver le déterminisme simple initial, pour arriver ensuite au déterminisme complexe dont l’action a suivi.³²

Von seinen Zeitgenossen wurde Zola zum Teil heftig kritisiert, aus unterschiedlichen Gründen, sachlichen wie ideologischen. Einer der Hauptkritikpunkte war die offensichtliche gedankliche Leichtfertigkeit, mit der Zola bei seinen Überlegungen den Status der Fiktionalität unterschlägt. Aus dem Autor als dem Erfinder einer fiktionalen Welt wird, in der Theorie Zolas, ein Beobachter realer Phänomene der empirischen Aussenwelt. Im deutschen Sprachraum fand Zola durchaus

30 Emile Zola, *Lettre à la jeunesse*, zit. n. Jutta Kolkenbrock-Netz, a.a.O., [Anm. 29], S. 202.

31 Emile Zola: *Le roman expérimental*, hg. von Aimé Guedj, Garnier-Flammarion, Paris 1971, S. 3. Eine moderne Begriffsdefinition lautet: Experiment: [...] planmäßige Herbeiführung von (meist variablen) Umständen zum Zwecke wissenschaftlicher Beobachtung.” (*Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Bd. 1: A–G, hg. von Jürgen Mittelstraß, Stuttgart u. Weimar, 2004, S. 621f.).

32 *Ebd.*, S. 12.

Anhänger und Verteidiger dieser kühnen Analogie. Allen voran Wilhelm Bölsche, der, das zeigt die folgende Passage aus seiner einschlägigen literaturtheoretischen Schrift *Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Poesie* aus dem Jahr 1886, sich durchaus bewusst war, wie problematisch der Zolasche Ansatz diesbezüglich ist:

Jede poetische Schöpfung, die sich bemüht, die Linien des Natürlichen und Möglichen nicht zu überschreiten und die Dinge logisch sich entwickeln zu lassen, ist vom Standpuncte der Wissenschaft betrachtet nichts mehr und nichts minder als ein einfaches, in der Phantasie durchgeführtes Experiment, das Wort Experiment im buchstäblichen, wissenschaftlichen Sinne genommen. [...] Natürlich: der Dichter hat Menschen vor sich, keine Chemikalien. Aber [...] auch die Menschen fallen in's Gebiet der Naturwissenschaften. Ihre Leidenschaften, ihr Reagieren gegen äussere Umstände, das ganze Spiel ihrer Gedanken folgen gewissen Gesetzen, die der Forscher ergründet hat und die der Dichter bei dem freien Experimente so gut zu beachten hat, wie der Chemiker, wenn er etwas Vernünftiges und keinen werthlosen Mischmasch herstellen will.³³

Bölsche sieht zwar das Problem, rechtfertigt Zola aber mit dem Hinweis auf die naturgesetzlichen Grenzen des Realismus und der Vernunft. Ein realistischer Autor werde schon nichts Widenatürliches phantasieren – könnte man, etwas überspitzt, diesen Argumentationsgang zusammenfassen.

Einer der schärfsten Kritiker des Zolaschen Experimentalromans war Arno Holz. In seinem Aufsatz "Zola als Theoretiker" von 1890 legt er den Zeigefinger genau auf den erwähnten wunden Punkt:

33 Wilhelm Bölsche, *Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Poesie. Prolegomena einer realistischen Ästhetik*, hg. von Johannes J. Braakenburg, Tübingen, 1976, S. 7. Die Bemerkung von Jutta Kolkenbrock-Netz, die deutsche Rezeption der Zolaschen Literaturtheorie oszilliere zwischen "Sprachartistik" und einer "Ästhetisierung der Lebenswelt" (Anstelle einer experimentellen Umsetzung wissenschaftlich prognostizierbarer Handlungsabläufe in fiktionalen Texten propagiere "der deutsche Naturalismus entweder die artifizielle Erprobung neuer Stilmittel [...] oder nur die symbolische Darstellung biologisch beschreibbarer Lebensprozesse als tragische Schicksalsmächte." *A.a.O.*, Anm. 29, S. 292f.) mag auf Arno Holz zutreffen, im Fall von Bölsche ist die Nähe zu Zola jedenfalls überdeutlich.

Inwiefern identifiziert [sic] sich nun mit diesem Chemiker der Romanschriftsteller? Auch er hält, wie wir annehmen wollen, zwei Stoffe in seiner Hand, auch er kennt, wie wir annehmen wollen, ihre beiderseitigen Eigenschaften, aber auch er weiß [...] noch nicht genau, welches Resultat ihre Vereinigung ergeben würde. Wie nun zu diesem gelangen? Nichts einfacher als da, erwidert darauf Zola, der Theoretiker [...]. Freilich, freilich! Aber vielleicht ist es gestattet, vorher eine kleine Einwendung zu machen? Jene Vereinigung der beiden Stoffe des Chemikers, wo geht sie vor sich? In seiner Handfläche, in seinem Porzellannäpfchen, in seiner Retorte. Also jedenfalls in der Realität. Und die Vereinigung der beiden Stoffe des Dichters? Doch wohl nur in seinem Hirn, in seiner Phantasie, also jedenfalls *nicht* in der Realität. Und ist es nicht gerade das *Wesen* des Experiments, daß es nur in dieser und ausschließlich in dieser vor sich geht? Ein Experiment, das sich bloß im Hirne des Experimentators abspielt, ist eben gar kein Experiment, auch wenn es zehnmal fixiert wäre.³⁴

Zola selbst scheint diese Schwierigkeit zumindest geahnt zu haben. Zwar verlangt er von der Dichtung, dass diese sich streng auf dem Boden der wissenschaftlich gesicherten Tatsachen zu bewegen habe,³⁵ doch scheinen Momente reiner Fiktion nicht ganz ausgeschlossen. Denn in einem fast als Randbemerkung formulierten Satz gibt Zola eine Anweisung, die sich als logische Konsequenz aus dem Widerspruch von Experiment und Fiktion ergibt und die Wegweisend sein dürfte für die Entwicklung der Science-Fiction. Eine eigene, fiktionale, d.h. nicht wissenschaftlich abgesicherte Vorstellung dürfe der Dichter nur in Bereichen entwickeln, in denen noch keine gesicherten Kenntnisse vorliegen: "Evidemment, le poète, s'il veut risquer une explication personnelle d'un fait, devra choisir un fait dont la cause n'est pas encore connue."³⁶ Nur eine noch unbekannte Ursache dürfe sich der Dichter als Ausgangspunkt seiner Fiktion wählen. Dies aber bedeutet nichts anderes, als dass die Synthese von Wissenschaft und Fiktion notwendig eine Antizipation der Realität sein muss. Wissen-

³⁴ Arno Holz, "Zola als Theoretiker" (1890), *Naturalismus. Manifeste und Dokumente zur deutschen Literatur 1880–1900*, hg. von Manfred Brauneck und Christine Müller, Stuttgart, 1987, S. 66–72, hier: S. 69f.

³⁵ "Il nous faut accepter strictement les faits déterminés, ne plus hasarder sur eux des sentiments personnels qui seraient ridicules, nous appuyer sur le terrain conquis par la science, jusqu'au bout." Zola, *a.a.O.*, Anm. 31, S. 23.

³⁶ *Ebd.*

schaftlich legitime Fiktion wäre dann stets die noch nicht eingetretene Realität – und nicht etwa deren Gegensatz oder Alternative.³⁷

Wer im späten 19. Jahrhundert als Schriftsteller also das Zolasche Ideal eines wissenschaftlich exakten Realismus erfüllen und dennoch Handlung “erfinden” wollte, den führte es bei der Suche nach einem plausiblen Plot quasi zwangsläufig in die Zukunft. Es mag in diesem Zusammenhang auch kein Zufall sein, dass einer der ersten Wegweisenden, d.h. Genre bildenden Science-Fiction-Romane, nämlich H. G. Wells’ berühmter Roman *The Time Machine* von 1895 eine technisch gestützte Zeitreise erzählt: Die fiktionalen Gestaltungsmöglichkeiten des Antizipationsromans, wie das Genre im Französischen auch heisst, waren gross und standen, im Gegensatz zu Mythos, Märchen und Phantastik nicht im Gegensatz zum modernen wissenschaftlichen Weltbild.

Auch die ersten Theoretiker der Science-Fiction greifen diesen Gedanken Zolas auf. So findet sich in einem späten Aufsatz von Maurice Renard, einem der wichtigsten französischen Vertreter der Science-Fiction-Phantastik und Erfinder des Begriffs “le merveilleux scientifique”, folgende Definition des “roman d’hypothèse”, wie er seinen “roman merveilleux scientifique” ab den 1920er Jahren nennt: “Ce sont des romans qui, prenant comme point de départ une supposition judicieusement choisie, examinent les conséquences qui en découleraient selon la logique.”³⁸ Renards Hypothesenroman ist, zumindest in Bezug auf seine Rhetorik der Wissenschaftlichkeit, ganz gewiss ein entfernter Verwandter des Zolaschen Experimentalromans. Doch mit dem entscheidenden Unterschied, dass die normative Komponente hier nicht mehr die im Experiment zu erprobende empirische Realität ist, sondern nur noch deren hypothetische Antizipation.

Wenn ein Experiment gar kein Experiment ist, weil – so lautete der Einwand von Arno Holz – dessen wichtigste

37 Womöglich liesse sich von hier aus auch eine überraschende Erklärung für den meist als Vorwurf formulierten Befund entwickeln, Science-Fiction sei “affirmativ” und politisch naiv bis reaktionär.

38 Maurice Renard, “Le Roman d’hypothèse” (1928), *Romans et contes fantastiques* (hg. von Francis Lacassin u. Jean Tulard), Paris, 1990, Robert Laffont, S. 1216–1219, hier: S. 1217.

Grundbedingung, die objektive Verifizierung, gar nicht erfüllt werden kann, dann stellt die in die Zukunft verlagerte, hypothetisch fiktionale Versuchsanordnung eine verlockende Ausweichmöglichkeit, ja poetologische List da, die es dem Dichter erlaubt, den wissenschaftlichen Grundkonsens des Realismus zu respektieren und dennoch das zu tun, was er immer getan hat und was ihm am meisten Spass macht: nämlich das Phantasieren und Erfinden von Möglichkeiten.

Abstract

Dans l'ensemble, la littérature critique se rapportant à la Science Fiction s'intéresse peu aux aspects poétologiques de ce genre, considéré à faux ou à juste titre comme "mineur". Cependant, nous pouvons non seulement expliquer le fonctionnement esthétique et les principes poétologiques de cette littérature naissant à la fin du XIXe siècle au carrefour des arts, des sciences et de la philosophie, mais pouvons également situer ses préoccupations poétologiques dans le contexte de l'histoire de la littérature elle-même. La Science Fiction apporte, en quelque sorte, une réponse à plusieurs questions et problèmes de la poétologie post-idéaliste du XIXe siècle.

Concrètement, mon article se propose d'analyser le rôle que jouent l'esthétique du "sublime" et le concept du "roman expérimental" dans la création du genre Science Fiction. D'un côté, nous avons les apories du concept idéaliste du "sublime", dont les aspects négatifs (crainte, horreur, choc etc.) sont neutralisés voire éliminés par la réflexion discursive. De l'autre, dans la théorie du "roman expérimental", nous rencontrons les problèmes logiques qui interviennent lorsque l'auteur est considéré naïvement comme observateur scientifique d'un monde fictif qu'il a lui-même créé.

Par son idée inhérente d'un "sublime technique", jouant le rôle de lien entre le sublime incommensurable et la pensée humaine, la Science Fiction contourne le hiatus entre le sublime et la réflexion dont souffrait l'esthétique idéaliste. D'autre part, le caractère d'anticipatif du genre permet de concilier fiction et objectivité scientifique, deux principes qui se heurtaient dans la théorie du "roman expérimental", et de dépasser ainsi les contradictions du concept de Zola. Tant que l'invention scientifique fantaisiste est située dans le futur, tout reste possible et donc scientifiquement vraisemblable.

