

Parodie, nostalgie de l'immortalité destin des automates et des cyborgs occidentaux

Michel Tibon-Cornillot, ehess

Les productions artificielles telles que les automates et les cyborgs¹, ont un étrange statut temporel, bien différent du temps des hommes, ces fragiles mammifères, ces improbables « sacs de peaux, d'os et d'humeurs »². L'omniprésence de ces êtres autonomes invulnérables révèle l'importance de la quête occidentale engagée dans leur production/amélioration et la puissance des analyses centrées sur ce thème, analyses menées pour la première fois par les fondateurs de la pensée romantique allemande, à la charnière des 18^{ème} et 19^{ème} siècles. C'est donc vers eux que je conduirai ma première enquête.

1. Les sources magiques des golems et des robots

En 1816, paraît le récit d'E.T.A. Hoffmann, *l'homme au sable (der Sandmann)*³. Bon connaisseur de la cabale⁴ et de l'alchimie⁵, l'auteur retrace le parcours de son jeune héros, Nathanaël, confronté à ses délires et met en valeur les liens unissant ses « hallucinations » et la présence d'une femme-automate, la fameuse Olympia, dont il tombe éperdument amoureux. Ce texte extraordinaire inspira des musiciens, des poètes, des philosophes et fut longuement commenté par Freud, cent ans après, dans son texte *l'inquiétante étrangeté*⁶ (*das Unheimliche*) paru en 1919.

Cent autres années se sont écoulées depuis la parution de ces approches psychanalytiques, laps de temps au cours duquel les affirmations freudiennes ont perdu une bonne part de leur légitimité. Par contre, le récit de *l'homme au sable* reste toujours aussi étrange, pour nous lecteurs actuels ; il nous faut reconnaître qu' E.T.A. Hoffmann est plus que jamais notre contemporain.

Freud commentant le conte d'Hoffmann *L'homme au sable* ne voyait dans le personnage d'Olympia qu'un agréable divertissement incapable d'entraîner ce sentiment *d'inquiétante étrangeté* : Je dois cependant dire - et j'espère avoir l'assentiment de la plupart des lecteurs du conte - que le thème de la poupée Olympia, en apparence animée, ne peut nullement être considéré comme seul responsable de l'impression incomparable d'inquiétante étrangeté que produit ce conte...avec la poupée vivante, il n'est plus ici question de peur⁷ ». Qui pourrait avoir peur d'une « poupée vivante »? Freud neutralise en quelques mots l'objet auquel la présence d'Olympia est censée renvoyer dans ce conte, la présence d'une femme-automate capable de susciter le désir de Nathanaël. Freud n'a ni vu ni compris le cœur du message envoyé vers le futur par E.T.A. Hoffmann par l'intermédiaire d'Olympia, cet automate dont la mise en place littéraire dans le conte n'est pas seulement une construction « fantastique » mais exprime une intuition remarquable des orientations que prendront les productions scientifiques et techniques modernes.

Hoffmann est notre contemporain parce qu'il fut le premier à expliciter l'engagement « mystique » des hommes d'Occident dans la fabrication des automates et des cyborgs. Il sut démontrer clairement que leur volonté collective de remettre leurs destins aux machines et aux cyborgs est le prix à payer pour accéder à l'immortalité. Nous tous, contemporains de E.T.A. Hoffmann, frères et sœurs de Nathanaël, nous pouvons prononcer après lui ces mots que Nathanaël adresse à son ami Siegmund, « Olympia parle peu, c'est vrai, mais ses rares paroles sont comme les hiéroglyphes d'un monde intérieur où règnent l'amour et la connaissance de la vie spirituelle, dans la contemplation d'un éternel au-delà (...) »⁸. Olympia, l'automate, est d'essence divine, elle est originaire de l'Olympe; elle appelle Nathanaël vers ce destin immortel.

Tirer quelques fils de la trame du conte

L'histoire rapportée par E.T.A. Hoffmann est écrite sous la forme d'une correspondance entre Nathanaël, et son ami Lothaire, le frère de Clara qui est la fiancée de Nathanaël. Dès la première lettre, Nathanaël lui avoue que malgré son bonheur présent, il ne peut s'empêcher de se remémorer les circonstances dans lesquelles il fut mêlé, tout jeune enfant, aux événements menant à

la mort de son père. Il rappelle à son ami que de temps en temps, sa mère envoyait les enfants au lit beaucoup plus tôt car, disait-elle « l'homme au sable » allait venir voir leur père ; du reste, à chacune de ces soirées, Nathanaël entendait le pas lourd d'un visiteur monter l'escalier. D'autre part, la bonne d'enfant dûment interrogée sur l'identité de l'homme au sable, lui avait raconté que « c'était un méchant homme qui vient chez les enfants qui ne veulent pas aller au lit, jette des poignées de sable dans leurs yeux ce qui fait sauter ceux-ci, tout sanglant hors de la tête (...)».

Voulant en avoir le cœur net, le petit Nathanaël se cacha de façon à voir qui était l'homme au sable. Il reconnût alors en ce personnage l'avocat Coppélius, un homme répugnant, effrayant. Nathanaël raconte à Lothaire qu'il se cacha et assista à une séance au cours de laquelle Coppélius et son père tentèrent de fabriquer un être vivant. S'évanouissant de peur dans le laboratoire, l'enfant tomba entre les mains de Coppélius qui voulut lui prendre ses yeux; l'avocat sembla y renoncer sur la demande du père de Nathanaël mais en profita « pour observer de près le mécanisme des mains et des pieds. Sur quoi, il m'empoigna violemment, me faisant craquer les articulations, il me dévissa les mains et les pieds et les revissa tantôt d'une façon, tantôt de l'autre. Ce n'est pas encore ça! C'est bien comme c'était! le vieux sait bien son métier!⁹ ». Ce mystérieux avocat-mécanicien que Nathanaël assimila à l'homme au sable ressemblait lui-même étrangement à une machine, voix grinçante, rire discordant, gesticulation forcenée. A la suite de cet épisode, Nathanaël, enfant, tomba gravement malade. Au cours d'une séance alchimique ultérieure, un an après, le père fut tué par une explosion dans son cabinet de travail. C'est ainsi que se défît le premier binôme liant *le père de Nathanaël et l'avocat Coppélius* autour du projet de fabrication d'un être vivant.

Dans une autre lettre adressée à Lothaire bien des années après la mort dramatique de son père, Nathanaël, devenu entre temps étudiant à Göttingen, fait part à son ami de sa fréquentation d'un autre couple, *le couple Spalanzani-Coppola*. Ce couple étrange s'est consacré à la fabrication d'artifices très remarquables. Selon Nathanaël, ces artefacts sont produits mécaniquement, scientifiquement par un certain « Spalanzani qui est professeur de physique à Göttingen ». Comme le précise encore Nathanaël : « Ce professeur vient d'arriver ici ; il porte le nom du célèbre naturaliste, Spalanzani, il est italien d'origine¹⁰ ». Il n'est pas question, pour Hoffmann, que l'on oublie la dimension scientifique et technique du travail du Spalanzani du conte ; l'allusion au Spallanzani du monde réel, biologiste connu dans toute l'Europe, ne laisse planer aucune ambiguïté sur l'intention du montage hoffmannien. Il s'agit bien de lier l'entreprise magique/alchimique de création du vivant¹¹ inaugurant le conte, à la naissance et au développement des sciences et des techniques modernes portant sur la reproduction humaine. La construction du conte fait volontairement converger ces deux dimensions vers la fabrication d'un automate féminin si parfait qu'il séduit les hommes.

Abandonnant la forme épistolaire, Hoffmann relate la suite dramatique des événements frappant Nathanaël. Celui-ci tombe amoureux d'une jeune fille nommée Olympia dont il pense qu'elle est la fille du professeur Spalanzani. Après bien des hésitations, il entre dans la maison du professeur pour la lui demander en mariage mais en montant l'escalier, il assiste à une scène dramatique entre Coppola, le mécanicien-assistant de Spalanzani et ce dernier. Devant les yeux effarés de Nathanaël, chacun des protagonistes tirant sur le corps d'Olympia finit par le briser. En voyant tomber sur les marches, les membres épars, les orbites énucléées d'Olympia, cet automate, Nathanaël sombre de nouveau dans un état de confusion psychotique. Revenu à lui, après une longue maladie, Nathanaël renoue avec Clara et reprend leur projet de vie commune. Mais par un triste concours de circonstances, il est de nouveau sujet à une terrible rechute dans la folie, rechute qui se termine par son suicide obtenu en sautant dans le vide depuis la tour de l'hôtel-de-Ville de sa ville natale. Il avait en effet cru voir en bas, parmi la foule, la silhouette horrible de Coppélius, l'homme au sable de son enfance.

Spalanzani et son double historique: Lazzaro Spallanzani.

La lecture attentive du conte fait surgir des dimensions nouvelles et imprévisibles. Hoffmann en effet a su capter l'importance d'événements biologiques fondamentaux qui ont eu lieu dans son environnement. A partir de certains développements liés à des expérimentations

biologiques de son temps, il a décrit par exemple l'apparition d'un champ scientifique et technique dont nous ne sommes pas prêts de sortir, celui des fécondations in vitro.

Reprenons encore cette séquence ! Olympia est fabriquée par un certain Spalanzani, professeur de physique à l'université de Göttingen « qui porte le nom du célèbre naturaliste Spalanzani, il est italien d'origine »¹², fait-il préciser par son héros, Nathanaël. Si nous lisons alors avec encore plus d'attention le texte de Hoffmann, l'automate Olympia acquiert une « présence », une actualité inquiétante et étrange, sentiment amplifié par la lucidité prophétique de l'auteur du conte.

Une brève enquête révèle qu'il existe bien un Lazzaro Spallanzani, naturaliste connu dans l'histoire de la biologie, prêtre ayant vécu de 1729 à 1799 et homonyme presque parfait (moyennant la perte d'un « l ») du Spalanzani imaginaire, fabriquant d'automates humanoïdes. Ce Spallanzani du « monde réel » eut une célébrité considérable grâce à ses travaux sur la circulation et, plus encore, sur la fécondation. Il régla définitivement son compte à la question de la génération spontanée et démontra qu'il fallait un contact étroit entre l'oeuf et le sperme pour qu'il y ait fécondation. En 1777, il réalisa des fécondations artificielles sur des batraciens en mélangeant les deux semences dans une coupelle « afin de donner artificiellement la vie à cette espèce d'animaux en imitant la nature dans les moyens qu'elle emploie pour multiplier les amphibiens. »¹³ Ainsi se répondent, entre réalité et écriture, le Spallanzani historique, acteur incontournable de la formation de la biologie au 18ème siècle, premier mécanicien des fécondations, et le Spalanzani du conte, celui qui fabrique des machines simulant le vivant.

C'est alors qu'apparaît clairement l'une des dimensions centrales du conte, c'est-à-dire la présentation d'une des orientations prises par l'objet de la science. Cette orientation, nous pouvons tous la lire dans les développements contemporains de la biologie et de la fabrication des automates modernes: la formation de ce nouveau monde où vont se rejoindre des entités vivantes mécanisées et des machines vitalisées. Ne retrouve-t-on pas chez Hoffmann la vision prémonitoire de ce constat que j'ai exprimé ailleurs en ces termes: « des milliers de chercheurs tentent aujourd'hui de construire des machines capables de simuler des pans entiers d'activités physiques et mentales des animaux et des hommes. Dans d'autres laboratoires, leurs collègues font entrer des parts fondamentales du vivant dans des procédures techniques. Automates vitalisés et vivants mécanisés se rejoignent et tendent à se confondre; où s'arrêtera notre rencontre avec ces entités, à la fois étrangères et pourtant si proches de nous? Franchiront-elles les frontières de nos corps?¹⁴ ». Ce premier couple formé par le Spalanzani imaginaire et le Spallanzani historique signale l'apparition possible de développements scientifiques et techniques inattendus, ceux qui précisément nous intriguent et nous inquiètent.

Du vase alchimique à la coupelle en verre: la science et son double.

Hoffmann n'a pas seulement indiqué l'horizon vers lequel pourraient se diriger les sciences et les techniques; il a clairement nommé dans ce conte le territoire d'où, selon lui, elles sont originaires, la magie. J'ai montré que la structure du conte est entre autre dominée par deux couples, le premier formé par le père du héros et l'avocat Coppélius, le second composé par le professeur Spalanzani et son adjoint, le mécanicien-opticien Coppola. Les correspondances entre ces personnages sont clairement indiquées par la proximité des patronymes Coppélius et Coppola dont la racine commune, *cuppa*, *coppa*, signifie vase, récipient, *cuppa* nommant aussi le récipient dans lequel on faisait les expériences alchimistes¹⁵, le dérivé italien *coppella* désignant la coupelle, celle dans laquelle le Spallanzani historique faisait ses fécondations in vitro.

Le choix soigneux des patronymes utilisés par Hoffmann, sa culture considérable et ses étranges intuitions nous amènent nécessairement à ce constat: l'auteur savait que Coppélius et Coppola dérivent du même terme et désignent d'une part l'ustensile essentiel de l'alchimie, pratique menée par le père de Nathanaël en compagnie de Coppélius en vue de la fabrication d'un homunculus¹⁶, et d'autre part la coupelle dans laquelle eurent lieu les expériences de fécondations in vitro. Magie et science sont-elles séparées par leurs méthodes et les expressions linguistiques de

leurs savoirs ou sont-elles bien plus profondément par leurs intentions et leur vision du monde et de l'homme?

A travers les multiples facettes de son récit, Hoffmann aborde de façon précise les rapports de la magie et de la science; il décrit aussi l'étrange chemin que vont prendre les techniques et les sciences. Explorons donc un peu les directions qu'il ouvre avec tant de talent.

2. L'objet de la science: une inquiétante étrangeté.

Des golems aux robots

Hoffmann lie étroitement les deux couples, le premier, alchimico-cabaliste, le second biologico-mécaniste, aussi bien par leurs patronymes que par l'objet de leurs recherches. De cette manière, il désigne une parenté profonde entre eux: celle qu'établit une commune volonté de savoir et de transformation qui place l'homme en position démiurgique. Hoffmann veut instituer une intersection entre ce qu'on appelle bien superficiellement le fantastique, l'invraisemblable, et la réalité nouvelle en train de se forger dans les laboratoires à travers les approches scientifiques. Ce thème essentiel de son oeuvre, il l'exprime par l'une des multiples voix, l'un des multiples rôles qu'il occupe dans ce texte: « peut-être, ô mon lecteur, en viendras-tu à penser qu'il n'y a rien de plus extraordinaire ni de plus fou que la vie réelle, et que seul le poète est apte à la saisir, dans le vague reflet qu'en renvoie un miroir insuffisamment poli »¹⁷. Ces thèmes sont récurrents au sein de certains cercles romantiques allemands; il est bien rare pourtant qu'une présentation délibérément onirique soit aussi précise dans l'exposé des racines imaginaires des sciences modernes. Ce sont là quelques pistes suscitées par la lecture de *l'homme au sable*; elles ouvrent déjà le champ d'une oeuvre. Il me faut pourtant les laisser pour revenir à ce couple étonnant formé par le Spallanzani du conte et le Spallanzani de l'histoire.

Le Spallanzani du monde réel : mécanisation et transformation finalisée du vivant.

Le mouvement de la mécanisation du vivant

Lazzaro Spallanzani s'inscrit dans un vaste mouvement qui traverse l'histoire de la biologie, celui du réductionnisme constitutif, mouvement qui devait permettre peu à peu la mise en place de maîtrises et de contrôles de plus en plus élaborés du vivant, ceux parmi lesquels nous sommes plongés. Il fut l'un des artisans de cette entreprise en contribuant à la compréhension de la fécondation et en mettant au point les premières techniques in vitro de fécondation artificielle. Cette artificialisation de la fécondation est profondément tributaire des principes de la méthode mise en place par Descartes.

C'est en effet ce dernier qui exprima pour la première fois l'un des principes fondamentaux de la biologie moderne, celui du réductionnisme constitutif: « Et il est certain que toutes les règles des mécanismes appartiennent à la physique en sorte que toutes les choses qui sont artificielles sont avec cela naturelles. Car par exemple lorsqu'une montre marque les heures par le moyen des roues dont elle est faite, cela ne lui est pas moins naturel qu'il n'est à un arbre de produire des fruits.¹⁸ ». Pour cet auteur, le vivant n'est pas ontologiquement différent de cette matière inerte que peut analyser si bien la nouvelle « mécanique ».

Ce premier type de réductionnisme qu'inaugure le mécanisme de l'âge classique est resté l'un des présupposés essentiels de la biologie moderne. Ernst Mayr, par exemple, définit ainsi ce qu'il appelle le réductionnisme constitutif dans son Histoire de la biologie¹⁹: « Ce principe affirme que la composition matérielle des organismes ne diffère en rien de ce qu'on trouve dans le monde inorganique. En outre, il prétend qu'aucun des événements et processus rencontrés dans le monde des organismes vivants n'est en conflit avec les phénomènes physico-chimiques en vigueur dans les atomes et les molécules. »²⁰

Cette description du réductionnisme en biologie n'épuise pourtant pas le sens de ce concept ainsi que le montre le travail historique concernant la mise en place du modèle physico-

mathématique au 17^{ème} et 18^{ème} siècle. Les mathématiques tiennent en effet une place encore plus centrale dans la pensée de Descartes: elles forment l'essence même de la pensée. De là découlent les « règles de la Méthode » qui devaient inspirer ce que E. Mayr appelle le « réductionnisme méthodique », fondateur de la méthode analytique dans les sciences. Il s'agit de décomposer chaque réalité complexe afin de repérer les éléments fondamentaux qui la composent.

Ce réductionnisme méthodique a joué et joue encore un rôle déterminant dans toutes les disciplines scientifiques, et particulièrement en biologie. Son application à l'étude des êtres vivants ne se fit certes pas sans difficultés ni sans conflits entre ceux qui opposèrent les tenants de positions mécanistes dures et les partisans du vitalisme.⁽²¹⁾ Malgré cela, ce réductionnisme analytique devait progressivement permettre la décomposition du vivant initialement conçu comme une totalité en des constituants toujours plus essentiels; de l'organisme entier, on passa aux organes, puis aux tissus, aux cellules, aux composants cellulaires, aux macromolécules et enfin aux molécules. C'est précisément ce chemin que suivit l'histoire de la biologie.

Mais la rationalité propre aux sciences de l'Occident n'est pas seulement spéculative; elle est aussi pratique, transformatrice, une raison militante en quelque sorte. La détection et l'isolement de chaque niveau constitutif des organismes furent donc accompagnés d'expérimentations et d'interventions qui ont permis la mise en place de performances et de contrôles toujours plus efficaces, sans cesse plus proches des processus de mécanisations appliqués à la matière inerte. Une étude systématique²² permet du reste de montrer qu'il existe une corrélation entre les niveaux de réduction (organes, tissus, cellules, constituants cellulaires, macromolécules et molécules) et les degrés de mécanisation obtenus.

C'est donc au sein de ce mouvement puissant que s'intègrent la vie et l'oeuvre de Lazzaro Spallanzani.

La marque du Spalanzani imaginaire : la vitalisation des machines.

Reprenons encore une fois la séquence de l'escalier : le héros monte chez Spalanzani pour faire sa déclaration d'amour définitive à Olympia et lui donner sa vie. Il surprend une terrible dispute entre les deux fabricants qui s'arrachent le corps d'Olympia. Coppola récupère le corps de l'automate-femme, en assène un grand coup sur Spalanzani qui tombe à la renverse en travers de la table « parmi les fioles, les cornues, les flacons et les éprouvettes ». Coppola descend les escaliers en transportant l'objet de leur science et Nathanael découvre au passage qu'Olympia n'est qu'une « jolie poupée de bois ». Elle n'a plus d'yeux "mais à leur place des cavités noires; c'était une poupée inanimée. » Spalanzani blessé par des éclats de verre se relève et s'adresse à Nathanael en lui disant: « cours lui après, cours, pourquoi tardes-tu? Coppélius, Coppélius, il m'a pris mon plus bel automate. Avoir travaillé vingt ans, y avoir mis ma force et ma vie! les rouages, le langage, la démarche, c'est à moi!, ces yeux que je t'ai volé, maudit, damné, cours lui après!, ramène moi Olympia, tiens voici tes yeux!²³ ». Bien des fils se nouent dans cette tirade: Spalanzani avoue que Coppélius et Coppola ne forment qu'un seul et même personnage, qu'il a volé les yeux de Nathanael et que les deux couples n'en font qu'un. Un vaste champ d'interprétations s'ouvre devant nous; on en retiendra ce travail de vingt années au cours duquel le professeur de physique a fabriqué les rouages d'Olympia, son langage aussi, ainsi que son allure, sa démarche, sa dégaîne, en un mot.

Ces développements nous frappent par leur caractère visionnaire car, entre temps, nous avons assisté à la naissance et au développement des nouvelles théories des automates, à partir des travaux de Alan Turing, John von Neumann, Norbert Wiener, au glissement progressif de ces « automata »²⁴ abstraits vers des « automata » concrétisés, les ordinateurs; nous savons donc qu'un des objectifs des nouvelles lignées de machines fondées sur les « néo-mécanismes » est bien de les vitaliser.

Le sentiment d'une inquiétante étrangeté se renforce lorsque l'on prend conscience de la complexité du texte et des effets en miroirs par lesquels Hoffmann développe à travers l'histoire « fantastique » de Nathanaël un tout autre récit concernant la vie réelle: celui que commencent à balbutier les sciences et les techniques modernes de son temps et dont il capte à partir de si faibles

indices les développements futurs. Les automates anthropomorphes rejoignent dans ce texte les êtres vivants mécanisés, tel est le message de Hoffmann, et cette situation génère ce sentiment *d'inquiétante étrangeté* car elle est l'horizon des sociétés humaines et accompagne l'arrivée des automates parmi les hommes.

3. Réductionnisme, immortalité et pulsion de mort

Dans son texte « Au delà du principe de plaisir²⁵ », Freud note qu'il existe au sein de la vie psychique humaine un irrépressible mouvement, une sorte de pulsion menant à la répétition des événements traumatiques: il s'agit de cette compulsion de répétition qui l'amènera à réorganiser en profondeur les concepts de la psychanalyse. Selon lui, cette compulsion trouverait un enracinement plus fondamental dans ce que nous apprend la biologie à propos de ce retour général à l'inerte caractérisant les êtres vivants. La méthode réductionniste en biologie ne réaffirme-t-elle pas sans cesse l'absence de frontières séparant le vivant et la matière inanimée. Dans ce texte de Freud, il s'agit d'introduire de façon systématique au sein des approches psychanalytiques le travail permanent de ce retour à l'inerte dont la mort individuel n'est que la dernière manifestation. Au sein de l'immense littérature portant sur ce texte difficile de Freud, je ne voudrais retenir qu'un fil ténu, la question de l'inerte.

L'excellente formation biologique de Freud lui permettait de prendre la dimension véritable du réductionnisme dans la démarche scientifique. Le modèle physico-mathématique était celui de Brücke, Helmholtz, de tous les grands biologistes de langue allemande, les meilleurs de cette époque. Ce modèle avait permis la découverte de la cellule par Schleiden et Schwann, ce moment fondamental du réductionnisme en biologie, la découverte de la première brique du vivant. Grâce aux microscopes développés par Zeiss, ancien élève de Schleiden, Freud avait lui-même participé au démontage des cellules en leurs constituants infra-cellulaires et connaissait les remarquables progrès des approches moléculaires en biochimie. En un mot, Freud savait fort bien que les sciences et les techniques biologiques de son temps, manifestaient clairement l'inspiration de toutes leurs recherches, réduire le vivant complexe à ses éléments les plus fondamentaux, les éléments inertes qui le composent. L'inerte ne renvoie donc pas seulement à l'inerte de la mort clôturant la vie des êtres vivants, en particulier des êtres sexués, mais à la méthode même des sciences essayant de ramener à des formalismes physico-mathématiques l'ensemble des phénomènes. Il est clair que si les deux termes ont des liens sémantiques, ils n'ont pas du tout le même sens. L'inerte vers lequel les sciences et les techniques modernes, rapatrient l'étude des êtres vivants, est un inerte organisé, celui qui peut se rassembler, être subsumé au sein des formalismes; c'est aussi l'inerte que l'on peut réassembler, grâce à cet effort théorique, en des compositions techniques, machines, automates, qui sont autant d'éléments non vivants mais pourtant animés.

Le sujet de la science est un sujet marqué par la mort et par la volonté d'y échapper. Il lui faut substituer à l'inerte cadavérique de la mort une voie qui lui ouvre le champ de l'immortalité. A cet inerte chaotique et insensé, il s'agit de substituer un inerte organisé, doué d'une animation répétitive et asymptotiquement immortelle. Les liens entre ces organisations automatiques et simulatrices ont toujours été problématiques dans les cultures humaines. Le branchement des mythes de fabrication d'automates et des premiers tâtonnements des techniques traditionnelles de construction de machines anthropomorphes sur de grands systèmes formalisés, autoproducteurs de concepts, a fait subir une véritable mutation à ce projet désirant, à cette volonté d'échapper à la mort. C'est ce désir d'immortalité lié si étroitement à la mort qui anime Nathanaël et qui lui permet d'insuffler la vie dans les yeux sans expression d'Olympia. Mais une fois encore, laissons la parole à Hoffmann: « elle demeurait des heures durant, le regard fixe, attaché aux yeux de son amoureux, sans bouger le moins du monde, et ce regard peu à peu s'allumait et s'animait »²⁶. La même passion anime Spalanzani, Coppola et Nathanael et c'est du fond du coeur et de son désir que Nathanael a donné ses yeux pour la réussite de cette entreprise. Nathanael est le sujet de la science, un sujet divisé, « une âme déchirée » comme le rappelle Hoffmann, dans la dernière phrase de son récit. Il

est attaché à sa condition d'homme mortel: il aime et est aimé de Claire et de ses amis. Mais il est aussi amoureux d'un automate, ce produit de la science qui exprime le plus profond de son être: « âme splendide, âme profonde, s'écriait Nathanael rentré dans sa chambre. Toi seule, toi seule, tu me comprends tout entier! (...)»²⁷ ». Mais si Nathanael, dans ses moments de lucidité et de bon sens, par exemple le matin au réveil, se souvenait de la passivité totale d'Olympia, de son mutisme, il se disait pourtant: « Que signifient les mots! Le regard de ses yeux célestes en dit plus long que tout langage ici-bas. Comment la fille du ciel pourrait-elle s'accommoder des limites étroites qu'a tracées le misérable besoin des humains?»²⁸ ». Olympia, l'automate, est d'essence divine, elle est originaire de l'Olympe; elle appelle Nathanael vers ce destin immortel dont nous, nous savons qu'il est aussi bien le désir de Nathanaël que celui du sujet de la science.

Il n'existe sans doute aucune réponse aux questions suscitées par le comportement extraordinaire de Nathanaël. C'est pourquoi Hoffmann compose l'échange suivant entre le héros possédé et son meilleur ami, celui qui le soutient et le soigne, Siegmund, le « Freund Siegmund » :

Nathanaël lui dit: « Olympia parle peu, c'est vrai, mais ses rares paroles sont comme les hiéroglyphes d'un monde intérieur où règnent l'amour et la connaissance de la vie spirituelle, dans la contemplation d'un éternel au-delà...

Dieu te garde, mon cher, dit Siegmund très doucement et presque avec mélancolie, mais je crains que tu ne sois sur une mauvaise route. Compte sur moi si tout... Mais non, je ne veux pas en dire plus long. Il sembla soudain que le froid et prosaïque Siegmund avait beaucoup d'affection pour lui, aussi serra-t-il très cordialement la main que son ami lui tendait»²⁹ ».

¹. Le golem est un être (גולם) humanoïde, artificiel, fait d'argile, animé momentanément de vie par l'inscription sur son front (ou sa bouche, selon les versions) d'un verset biblique.

². Platon, *Le Banquet*, « ... Zeus coupa les hommes en deux... et chaque fois qu'il en avait coupé un, il ordonnait à Apollon de retourner le visage et la moitié du cou du côté de la coupure, afin qu'en voyant sa coupure, l'homme devint plus modeste... Apollon retournait donc le visage et ramassant de partout la peau sur ce qu'on appelle à présent le ventre comme on fait des bourses à courroie, il ne laissait qu'un orifice et liait la peau au milieu du ventre : c'est ce qu'on appelle le nombril. », Flammarion, Paris, 1992, page 55.

³. E.T.A. Hoffmann, *L'homme au sable*, Aubier-Flammarion, éd. bilingue, trad. G. Bianquis, Paris, 1968, p.67 et 69.

⁴. Sur le thème du Golem, on lira l'ouvrage de Moshe Idel, *Le Golem*, préface de Henri Atlan, Cerf, Paris

⁵.

⁶. S. Freud, *L'inquiétante étrangeté*, in *Essais de psychanalyse appliquée*, Gallimard, Paris, 1975.

⁷. S.Freud, *Ibid.*, p.176.

⁸. E.T.A.Hoffmann, *Ibid.*, p.103

⁹. E.T.A.Hoffmann, *Ibid.*, p.47

¹⁰. E.T.A.Hoffmann, *Ibid.*, p. 61.

¹¹. Cette création peut relever de la lignée du golem ou de l'homunculus. Sur le thème du Golem, on lira l'ouvrage de Moshe Idel, *Le Golem*, préface de Henri Atlan, Cerf, Paris, 1993, 426 pages et à propos de l'influence de la kabbale (particulièrement au 16ème siècle) sur l'ensemble des milieux intellectuels européens, le livre de Frances Yates, *Giordano Bruno et la tradition hermétiste*, Dervy livres, Paris, 1988. Il est sans doute important de distinguer malgré tout, les deux traditions, alchimiste et kabbaliste, ainsi que l'indique André Neher dans son ouvrage, "Faust et le Maharal de Prague, le Mythe et le réel", Paris, PUF, 1987.

¹². E.T.A. Hoffmann, *L'homme au sable*, Aubier-Flammarion, éd. bilingue, trad. G. Bianquis, Paris, 1968, p.61.

¹³. L.Spallanzani, *Expériences pour servir à l'histoire de la génération*, Genève, 1785.

¹⁴. M. Tibon-Cornillot, *Les corps transfigurés - Mécanisation du vivant et imaginaire de la biologie*, Seuil, coll. science ouverte, Paris, 1992, p.14.

¹⁵. "L'alambic symbolise également - et naturellement puisqu'il s'agit d'un instrument qui raffine - la tête, l'esprit, le désir. Thass-Thienemann observe que le latin cupa... se transforma en cuppa en bas-latin, cup en anglais, et Kopf (tête) en allemand... De cette identification sémantique, tête-vase, à l'équation alchimique, tête-vase alchimique (l'alambic, le vas hermeticum), il n'y a qu'un pas... Pour les alchimistes grecs la même équivalence subsiste entre la Lithos enkhephalos (pierre-cerveau ou pierre philosophale) et la Lithos ou

lithos (la pierre qui n'est pas la pierre, c'est à dire le cerveau). Arturo Schwarz, La machine célibataire alchimique, in Les machines célibataires, Alfieri Editore, Venise-Martellago, Juillet 1975, p.162 et 163.

¹⁶. Hoffmann fait très certainement allusion à la fabrication d'un homunculus, thème alchimique célèbre lié au personnage mythique du docteur Faust qui sera repris par Goethe dans son oeuvre majeure.

¹⁷. E.T.A.Hoffmann, Ibid., p.67 et 69.

¹⁸. R.DESCARTES - Les Principes de la Philosophie - La Pléiade, Gallimard, Paris, 1953, p.666.

¹⁹. E.MAYR - Histoire de la biologie - Fayard, Paris, 1989.

²⁰. E.MAYR - Ibid. - p.69.

²¹. Le vitalisme est l'attitude de ceux qui considèrent la vie comme un principe autonome animant les ²¹. E.T.A. Hoffmann, Ibid., p.105.

organismes. Ils ne sauraient donc être étudiés avec les méthodes propres à la connaissance de la matière inanimée. Les interprétations qui rendent compte de ce principe sont, bien entendu, fort différentes.

²². On trouvera une présentation détaillée de cette corrélation dans notre thèse d'Etat, *Des automates aux chimères. Enquête sur la mécanisation du vivant* - Université de Paris I, février 1991, 1100 p., ainsi que dans notre ouvrage cité plus haut, Les corps transfigurés - Mécanisation du vivant et imaginaire de la biologie, Seuil, coll. science ouverte, Paris, 1992

²³. E.T.A. Hoffmann, Ibid., p.109

²⁴. Le terme traverse l'ensemble de l'oeuvre de John von Neumann dont le rôle fut fondamental dans la création de l'informatique et la fabrication des ordinateurs

²⁵ Freud S. - *Au-delà du principe de plaisir*"- in Essais de psychanalyse. Paris : Éditions Payot, 1968,

²⁶. E.T.A. Hoffmann, Ibid., p.105.

²⁷. E.T.A. Hoffmann, Ibid., p.105.

²⁸. E.T.A. Hoffmann, Ibid., p.105 et 107.

²⁹. E.T.A. Hoffmann, Ibid., p.103.